UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA

DOUGLAS BALILA

**A construção do conhecimento em Espinosa e Piaget:
da Natureza à Ética.**

São Paulo

2014

DOUGLAS BALILA

**A construção do conhecimento em Espinosa e Piaget:
da Natureza à Ética.**

(Versão original)

Tese apresentada ao Instituto de Psicologia da
Universidade de São Paulo para a obtenção do
título de Doutor em Psicologia.

Área de Concentração: Psicologia Social.

Orientadora:

Profa. Titular Zelia Ramozzi-Chiarottino

São Paulo

2014

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na publicação
Biblioteca Dante Moreira Leite
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Balila, Douglas.

A construção do conhecimento em Espinosa e Piaget: da natureza à ética / Douglas Balila; orientadora Zelia Ramozzi-Chiarottino. -- São Paulo, 2014.

311 f.

Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Área de Concentração: Psicologia Social) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

1. Epistemologia 2. Teoria do conhecimento 3. Ética 4. Moral 5. Ontologia I. Título.

BD161

Folha de aprovação

Douglas Balila

Título: A construção do conhecimento em Espinosa e Piaget: da Natureza à Ética.

Tese apresentada ao Instituto de Psicologia da
Universidade de São Paulo para a obtenção do
título de Doutor em Psicologia.

Área de Concentração: Psicologia Social.

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Banca Examinadora

Prof(a) _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof(a) _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof(a) _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof(a) _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof(a) _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Dedicatória

Dedico este trabalho às minhas queridas mestras Marilena e Zelia, com muita alegria e gratidão! Sem elas, este trabalho não teria sido concebido, muito menos realizado!

Agradecimentos

Em primeiro lugar, à minha orientadora, a professora Zelia Ramozzi-Chiarottino pelo acolhimento do projeto de pesquisa, pela orientação cuidadosa e criteriosa, pelas críticas e contribuições inestimáveis, pela confiança depositada em meu desempenho, pelo respeito à minha liberdade de pensamento e pela mão amiga sempre estendida nos momentos difíceis.

À professora Marilena de Souza Chaui, a quem sou profundamente grato pelas generosas, sinceras, enriquecedoras e decisivas observações sobre a pesquisa, pela condução árdua e suave à filosofia de Espinosa e pelo gesto de amizade na disposição de sempre ajudar.

Ao professor Yves de La Taille, pelas valiosas observações no exame de qualificação, principalmente sobre as questões que movem a pesquisa, e pelas aulas sobre a ética e a moral.

Aos colegas do Grupo de Estudos Espinosanos que ofereceram sugestões durante a pesquisa, em particular, pelas interessantes trocas acadêmicas com Juarez, Antonio, Fernando, Victor e aos professores Luiz César Oliva, Homero Santiago e Marcos Ferreira de Paula.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa Filosofia da Ciência e Psicologia, em especial, à Úrsula, a quem admiro e sou grato, e pela convivência e trocas acadêmicas com Paula, Paulo, Jozefran, Ana, Alberto, Regina, Christina, Rafael, Alessandro, Marcelo, Olívio, Vera e Elsa.

À Nalva, Rosângela e Selma, pela companhia e pelo apoio nas condições de trabalho.

À minha esposa Edilene, pelo amor, apoio, compreensão e companheirismo.

Ao meu filho Juan, pela alegria que inspira a minha vida e que firma os meus passos.

À minha família, pelo apoio, incentivo e compreensão de minha ausência.

Ao professor Gustavo Massola e à professora Ana Aguirre pela valiosa supervisão durante o estágio de docência, pelos valiosos ensinamentos e pela agradável companhia.

Às professoras Zelia Ramozzi-Chiarottino e Yvette Piha Lehman e ao professor Nelson da Silva Jr. pela gentileza em ceder o seu gabinete para a realização de nossos estudos.

À Universidade de São Paulo, em particular ao Instituto de Psicologia, pela admissão, abrigo e excelentes condições acadêmicas oferecidas para a realização da pesquisa.

À Capes - Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -, pelo financiamento da pesquisa por meio da concessão de uma indispensável bolsa de estudos, sem a qual não teria sido possível a realização desta pesquisa.

Às vezes tenho a impressão de que escrevo por simples curiosidade intensa. É que, ao escrever, eu me dou as mais inesperadas surpresas. É na hora de escrever que muitas vezes fico consciente de coisas, das quais, sendo inconsciente, eu antes não sabia que sabia.

(Clarice Lispector, *Sobre escrever*¹, 20.12.1969.
In: *A descoberta do mundo*)

- Posso dizer tudo?

- Pode.

- Você compreenderia?

- Compreenderia. Eu sei de muito pouco. Mas tenho a meu favor tudo o que não sei e – por ser um campo virgem – está livre de preconceitos. Tudo o que não sei é a minha parte maior e melhor: é a minha largueza. É com ela que eu compreenderia tudo. Tudo o que não sei é que constitui a minha verdade.

(Clarice Lispector, *Diálogo do desconhecido*², 06.05.1972. In: *A descoberta do mundo*)

[...]

Encontrei hoje em ruas, separadamente, dois amigos meus que se haviam zangado um com o outro. Cada um me contou a narrativa de porque haviam se zangado. Cada um me disse a verdade. Cada um me contou as suas razões. Ambos tinham razão. Ambos tinham toda a razão. Não era que um via uma coisa e o outro outra, ou que um via um lado das coisas e outro um lado diferente. Não: cada um via as coisas exactamente como haviam se passado, cada um as via com um critério idêntico ao do outro, mas cada um via uma coisa diferente, e cada um, portanto, tinha razão.

Fiquei confuso desta dupla existência da verdade.

(Fernando Pessoa, *Autobiografia sem factos, trecho 207*³. In: *Livro do desassossego*)

¹ LISPECTOR, C. [1999]. *A descoberta do mundo*. Rio de Janeiro: Rocco, p.254.

² *Ibid.*, p.415.

³ PESSOA, F. [1999]. *Livro do desassossego: composto por Bernardo Soares, ajudante de guarda-livros da cidade de Lisboa* / Fernando Pessoa; Richard Zenith (Org.). São Paulo: Companhia das Letras, p.212.

Resumo

BALILA, Douglas. **A construção do conhecimento em Espinosa e Piaget: da Natureza à Ética**. 311 f. Tese (Doutorado). Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014.

O propósito deste ensaio teórico é investigar a possibilidade da ampliação da compreensão do processo de embriogênese mental estudado pela Epistemologia Genética de Jean Piaget, como uma expressão determinada da noção do esforço de perseveração, *conatus*, da *Philosophia* de Baruch Espinosa, com o fim de investigar suas possíveis relações e desdobramentos para a compreensão da experiência ética espinosana. O resultado obtido até aqui indica o conceito de “implicação significativa” da Epistemologia Genética como a noção vinculante entre o processo de embriogênese mental e o esforço de perseveração. Ao considerarmos que a “implicação significativa” constitui o processo de elaboração gradual do “necessário”, imprescindível à compreensão da experiência da Liberdade na Ética, torna-se relevante a continuidade das investigações sobre as suas implicações para este tema essencial da *Philosophia* de Espinosa.

Palavras-chave: Espinosa; Piaget; teoria do conhecimento; epistemologia; ética; moral.

Abstract

BALILA, Douglas. **The construction of knowledge in Spinoza and Piaget: from Nature to Ethics**. 311 f. Thesis. Psychology Institute, São Paulo University. São Paulo, 2014.

This paper aims to investigate the possibility of increase the understanding of “mental embryogenesis” (as defined in Jean Piaget’s Genetic Epistemology) as a particular case of the striving for perseveration (*conatus*) of Baruch Spinoza’s *Philosophia*, in order to investigate their purported relations and possible consequences for the understanding of Spinoza’s ethical experience. Results obtained so far support the idea of "significant implication", as defined by the Genetic Epistemology, as a binding concept between the mental process of embryogenesis and the striving for perseveration. Assuming that the "significant implication" is the process of gradual elaboration of the idea of "necessity", vital to understanding the ethical experience of freedom, the research on the implications for this essential issue of Spinoza’s *Philosophia* becomes relevant.

Words-key: epistemology; theory of knowledge; ethics; moral, ontology.

Résumé

BALILA, Douglas. **La construction de la connaissance chez Spinoza et Piaget: de la Nature à l'Éthique**. 311 f. Thèse (Doctorat). Institut de Psychologie, Université de São Paulo. São Paulo, 2014.

Le propos de cet essai théorique, c'est de rechercher la possibilité d'approfondir la compréhension du procès d'embryogenèse mentale étudié par l'Épistémologie Génétique de Jean Piaget, en tant qu'une expression déterminée de l'effort de persévération, *conatus*, de la Philosophia de Baruch Spinoza, à la fin de rechercher ses possibles relations et développements pour la compréhension de l'expérience éthique spinosiste. Le résultat jusqu'ici obtenu indique le concept d'"implication signifiante" de l'Épistémologie Génétique comme la notion de liaison entre le procès d'embryogenèse mentale et l'effort de persévération. Dès que l'on considère que l'implication signifiante constitue le procès de l'élaboration graduelle du "nécessaire" à la compréhension de l'expérience de la Liberté en l'Éthique, c'est important de continuer l'investigation au sujet de ses implications pour ce thème essentiel de la Philosophia de Spinoza.

Mots-clé: épistémologie; théorie de la connaissance; éthique; moral; ontologie.

LISTA DE ABREVIATURAS

Convenção para a citação das obras de Baruch Espinosa

Esta tese adota a convenção dos **Cadernos Espinosanos**, publicação do departamento de Filosofia da Universidade de São Paulo, elaborada para a citação das obras de Espinosa, aqui constando apenas as siglas em português das obras consultadas e citadas nesta tese.

Siglas:	PM	<i>Pensamentos Metafísicos.</i>
	E	<i>Ética demonstrada à maneira dos geômetras.</i>
	C	<i>Cartas.</i>
	BT	<i>Breve Tratado sobre Deus, o Homem e sua Felicidade.</i>
	PFC	<i>Princípios da Filosofia Cartesiana.</i>
	TRI	<i>Tratado da Reforma da Inteligência.</i>

Forma de Citação: Para a *Ética*, o *Breve Tratado* e os *Princípios da Filosofia Cartesiana*: nome da obra, em romano a parte, em arábico as definições, axiomas, postulados, lemas, proposições, corolários e escólios antecidos da letra correspondente. Ex: EI P11 S = *Ética*, parte I, proposição 11, escólio. Demais obras: nome da obra, em arábico o capítulo, em arábico antecido de / o parágrafo. Ex: TP8/19 = *Tratado Político*, capítulo 8, parágrafo 19.

Outras Siglas:

Pref	prefácio	L	lema	Post	postulado
Ap	apêndice	D	demonstração	Ex	explicação
N	nota	C	corolário	DA	definição dos afetos
Def	definição	S	escólio		
P	proposição	Ax	axioma		

SUMÁRIO

I.	Introdução	012
II.	Colocação do problema	026
	As perguntas de Espinosa e Piaget	026
	Espinosa e Piaget: As intenções que acompanham as questões	034
III.	O projeto de Piaget: <i>Recherche</i>	054
	Do trabalho com Paul Godet até a inspiração em Bergson	055
	Le Dantec, a base do projeto de Piaget	077
	Das Leis da organização às Leis e Formas do pensamento	137
	O problema dos valores	171
	O kantismo evolutivo dirigido pelo bergsonismo avançado	180
	O nascimento do Sujeito Epistêmico	185
	Fouillée, a base do projeto de Piaget	191
	A presença de Espinosa na fundação do projeto de Piaget	200
	Da organização biológica ao tratamento da Moral	212
	A crítica de Piaget à “moral individual” de Espinosa	217
	A crítica de Piaget ao “pensamento metafísico”	218
	A crítica de Piaget ao “panteísmo espinosano”	221
IV.	Piaget: a reconciliação com Espinosa	222
	O corpo humano: a base da união entre Espinosa e Piaget	241
	O Autômato Espiritual e o Sujeito Epistêmico	275
	A possível união dos sistemas: a “implicação significativa”	287
V.	Referências (obras consultadas)	305

I. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa insere-se na linha de pesquisa “*Epistemologia e Psicologia Social*” do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, que: “*Trata das condições do conhecimento de diversas epistemologias subjacentes ao conhecimento na Psicologia Social: epistemologia genética, epistemologia e hermenêutica do discurso singular e metapsicologia dos conjuntos intersubjetivos. Inclui-se a correspondente discussão da metodologia de pesquisa em Psicologia Social*”⁴.

O trabalho de elaboração do escopo e do plano geral deste projeto de pesquisa ganhou corpo ao longo dos últimos cinco anos, e contou com a importante colaboração dos colegas do Grupo de Pesquisa Filosofia da Ciência e Psicologia (IP/USP e CNPq) e dos colegas do Grupo de Estudos Espinosanos (FFLCH/USP). De modo especial, e antes de prosseguirmos, desejamos expressar nossa sincera gratidão à professora Zelia Ramozzi-Chiarottino (orientadora da pesquisa e coordenadora do Grupo de Pesquisa Filosofia da Ciência e Psicologia) e à professora Marilena de Souza Chaui (coordenadora do Grupo de Estudos Espinosanos), pelas leituras cuidadosas e generosas oferecidas aos textos preparatórios do projeto desta pesquisa, por apontarem as questões cruciais do projeto com absoluto respeito aos pontos de vista, e por contribuírem com valiosas e indispensáveis observações que tornaram possível a realização desta pesquisa.

Em nossa dissertação de mestrado (1996-2000), buscamos entender como o ambiente carcerário influenciava a narrativa autobiográfica dos detentos de uma instituição prisional. Naquela ocasião as análises realizadas foram orientadas pela filosofia de Baruch Espinosa; mais especificamente, a partir de suas idéias sobre o funcionamento da memória e da imaginação e sobre a experiência da servidão humana. Desta maneira, a pesquisa focalizou o estudo e a análise de certas idéias imaginativas, nascidas das paixões e afecções corporais passivas que eram vividas por aqueles homens naquele ambiente.

Na obra de Espinosa, o lugar das idéias imaginativas se refere a uma forma específica de conhecimento, a forma do conhecimento imaginativo, apresentada por Espinosa em sua

⁴ Propósito da linha de pesquisa publicado no portal do site do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (<http://www.ip.usp.br>) – última visualização: 12.04.14.

teoria das formas de conhecimento em três obras: no *Breve Tratado*⁵ (*Korte Verhandelning*, KV, II, 1 (2) – três “*maneiras como adquirimos os conceitos*”); no *Tratado da Emenda do Intelecto*⁶ (*Tractatus de Intellectus Emendatione*, TIE, §19 – quatro “*modos de percepção*”) e na *Ética*⁷ (*Ethica*, EIIP40 schol. – três “*gêneros de conhecimento*”), que, fundamentalmente, estabelecem a distinção entre as seguintes formas de conhecimento: o conhecimento imaginativo (*experientia vaga*); o racional (*a posteriori*) e a ciência intuitiva (*a priori*)⁸.

Durante o mestrado e, mais particularmente, no período em que buscávamos a compreensão da forma do conhecimento imaginativo, percebemos que esta compreensão dependia do entendimento dos seguintes aspectos:

Em primeiro lugar, da natureza e da origem do corpo e da mente, da especificidade da relação de união e de comunicação entre eles, e da relação deles com outros corpos e mentes, e que, por sua vez, estes aspectos dependiam e decorriam do entendimento de que os corpos humanos e as mentes humanas são modos finitos imanentes a dois dos infinitos atributos infinitos que constituem a substância absolutamente infinita, o atributo extensão e o atributo pensamento, respectivamente.

Em segundo lugar, também pudemos compreender que a forma do conhecimento imaginativo dependia do entendimento de que a virtude da mente é ser uma força pensante de afirmação e de negação de idéias adequadas e de idéias inadequadas de alguma coisa; e que, nos casos em que as idéias das coisas são tomadas como idéias adequadas, então, estas idéias se referem ao conhecimento intelectual, ou seja, ao conhecimento racional e à ciência intuitiva, e, no caso em que as idéias são tomadas como idéias inadequadas, então, estas idéias se referem ao conhecimento imaginativo.

Nesse ínterim, enquanto compreendíamos, gradativamente, que o entendimento da natureza e das propriedades do conhecimento imaginativo decorria do entendimento de sua fundamentação ontológica e de sua distinção em relação às outras formas de conhecimento - racional e ciência intuitiva -, em simultâneo a esta compreensão cada vez mais específica da forma do conhecimento imaginativo, aumentava tanto o desejo de compreender melhor as

⁵ ESPINOSA, B. (1990). **Tratado Breve**. Traducción, introducción y notas: Atilano Domínguez. Madrid. Alianza Editorial. Segunda parte, capítulo 1. p.100-102.

⁶ ESPINOSA, B. (1966). **Tratado da reforma da inteligência**. Tradução, introdução e notas: Lívio Teixeira. São Paulo: Editora Nacional. § 18 a 24.p. 92-96.

⁷ ESPINOSA, B. (2011). **Ética**. Tradução do Grupo de Estudos Espinosanos do Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, sob a coordenação da Profa Dra Marilena de Souza Chauí. São Paulo: mimeo. 2011. Parte II, proposição 40, escólios 1 e 2. (EIIP40S1-2).

⁸ Conforme explica Marilena Chauí: “*Essas diferenças recobrem, porém, duas posições idênticas nas três obras: 1) a distinção fundamental se estabelece entre imaginação e intelecto; 2) a razão é isenta de erro*”. Ver: CHAUI, M. (1999). **A nervura do real: imanência e liberdade em Espinosa**. Obra em 2 v. Vol. 2/2. Notas, bibliografia e índices. São Paulo: Companhia das Letras. nota 112, p.20.

particularidades destas outras duas formas de conhecimento, quanto o desejo de compreender mais e melhor os fundamentos da ontologia espinosana, e, aliás, só agora compreendemos que este círculo virtuoso se deveu a duas razões principais:

Em primeiro lugar, do sentimento de que, quanto mais o nosso esforço de entendimento das outras formas de conhecimento e da ontologia espinosana produzia bons resultados de compreensão, tanto mais nos tornávamos capazes de entender melhor as particularidades do conhecimento imaginativo, e vice-versa. Em outras palavras, percebíamos que, assim, e sucessivamente, dos bons resultados de conhecimento sobre quaisquer destes temas, decorria, de maneira recíproca, uma maior e melhor capacidade de produzir bons resultados de conhecimento com respeito aos outros temas.

Em segundo lugar, enquanto prosseguíamos neste exercício de estudo reflexivo, certas experiências de troca acadêmica nos provocavam e faziam pensar para além do escopo delimitado para a pesquisa de mestrado, o que resultou na pretensão e na configuração de novos propósitos de pesquisa que, naquele momento não podia ser investigado como desejávamos, sob o risco de que, se seguissemos este desejo, poderíamos comprometer o andamento e a qualidade do trabalho da pesquisa principal, a própria dissertação de mestrado. Diante daquela situação resolvemos esperar o momento oportuno para perseguir e agarrar aqueles propósitos de trabalho. Neste sentido, a nossa atual inserção no programa de pós-graduação do IP/USP deu início ao cumprimento deste objetivo, e agora a apresentação do resultado dessa pesquisa cumpre uma etapa importante de nosso propósito inicial.

Quanto às experiências acadêmicas a que nos referimos acima, foram as seguintes:

Em 1996, logo no início do mestrado, tivemos a oportunidade de cursar a disciplina “*Sistemas lógicos e sistemas de significação na interpretação do mundo pelo Homo Sapiens*”, ministrada pelas professoras Zelia Ramozzi-Chiarottino e Eda Therezinha de Oliveira Tassara. Neste curso, a apresentação dos fundamentos da *Epistemologia Genética* de Jean Piaget, e as discussões sobre as questões de *Método em Psicologia Social* constituíam os seus principais eixos temáticos, o primeiro enfatizado por Zelia Ramozzi e o segundo por Eda Tassara. Naquela ocasião, Zelia Ramozzi nos convidou a notar a importância da distinção entre os “*Sistemas lógicos*”, característicos do conhecimento formal lógico-matemático, e aqueles dos “*Sistemas de significação não lógica*”, característicos da experiência vivida, afetiva e social; além disso, Zelia Ramozzi enfatizou a importância das estruturas mentais estudadas por Piaget, as “*Estruturas mentais orgânicas específicas para o ato de conhecer no*

ser humano”⁹, que estão subjacentes à estruturação de todas as significações, noções e conceitos presentes em todos os sistemas de significação, inclusive os “*Sistemas de significação não lógica*”.

Como veremos a seguir, Zelia Ramozzi faz notar que a distinção entre os sistemas lógicos e os sistemas de significação não lógica é indispensável para uma compreensão mais exata do pensamento de Jean Piaget, principalmente quanto ao valor desta distinção para o entendimento de sua teoria do conhecimento e para a superação dos problemas gerados pela falta desta distinção, quando se pretende definir¹⁰: 1. o *sujeito biológico e epistêmico*, com suas estruturas mentais orgânicas específicas para o ato de conhecer, que são responsáveis pelas operações de engendramento das razões lógico-matemáticas e inferenciais que constituem os sistemas de significação lógico-matemáticos; 2. o *sujeito psicológico*, com suas estratégias de comportamento e implicações significantes entre razões afetivas e sociais que o levam à constituição dos seus sistemas de significação próprios que, por sua vez, têm como condição de existência, aquelas estruturas mentais e os sistemas lógicos engendrados por elas.

Abaixo, o modo como Zelia Ramozzi distingue os dois sistemas:

Partindo do modelo lógico-matemático proposto por Piaget para explicar o funcionamento das *estruturas mentais orgânicas específicas para o ato de conhecer do ser humano*, entendemos como **sistemas lógicos** aqueles constituídos pelas relações lógicas que o ser humano está apto a estabelecer graças à possibilidade orgânica que traz em seu genoma (e que é própria da espécie) e às trocas realizadas entre seu organismo e o meio. Nos primeiros anos de vida, esta capacidade determinaria o que Piaget chama lógica das ações, (comum a todo ser humano independentemente da época ou da cultura) em seguida, estas relações seriam verbalizadas através dos conectivos lógicos e, ou, não, se... então, para mais tarde aparecerem nos juízos ou sentenças. Os **sistemas de significação não lógica** seriam aqueles que dizem respeito aos conteúdos (afetivos, sócio-culturais). Nossa cidade natal com sua paisagem, seu perfume, sua atmosfera, as lembranças da infância, a família, os amigos, as brincadeiras de então, as músicas que ouvimos, formam por exemplo sistemas de significação não lógicas¹¹.
(grifos, itálicos e negritos nossos).

⁹ Denominação elaborada por Zelia Ramozzi-Chiarottino para distinguir e designar as estruturas mentais estudadas por Piaget.

¹⁰ RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. Sistemas Lógicos e Sistemas de Significação na Obra de Jean Piaget. In: revista Psicologia-USP, São Paulo, 2 (1/2): p. 21-23, 1991. p. 22.

¹¹ RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. **A ausência de determinadas funções cognitivas que impede a socialização da criança e sua relação com o comportamento considerado psicótico. Uma conjectura.** In: Revista TEMAS. São Paulo, 51: p. 75, 1996.

Originariamente, estas distinções e denominações foram esclarecidas e realçadas por Zelia Ramozzi, a partir de sua análise estrutural da Obra de Jean Piaget, apresentando então a sua síntese em 1991, através de um artigo publicado na revista Psicologia-USP, com o título: “*Sistemas Lógicos e Sistemas de Significação na Obra de Jean Piaget*”¹², onde a autora considera que esta distinção aponta o “*núcleo essencial do pensamento de Piaget*”:

Partimos da idéia segundo a qual a teoria de Piaget é uma teoria do conhecimento de inspiração biológica, como ele mesmo tantas vezes repetiu.

Para compreender o que essa teoria tem de mais profundo, não devemos tentar examiná-la à luz das dicotomias tradicionais como: racionalismo – empirismo; idealismo – realismo ou coisa que o valha.

Acreditamos que a única maneira de atingir o *núcleo essencial do pensamento* de Piaget é considerar a dicotomia por ele mesmo estabelecida, no que concerne à aquisição de todo conhecimento possível: os **sistemas lógicos** e os **sistemas de significação**. Essa dicotomia é a única que pode satisfazer a **epistemé** biológica¹³. (grifos, itálicos e negritos nossos).

Dada a distinção entre os sistemas lógicos e os sistemas de significação não lógicos, as características que gostaríamos de destacar para cada um destes sistemas, são as seguintes:

1. Sistemas lógicos: Referentes ao funcionamento das “*estruturas mentais orgânicas específicas para o ato de conhecer*”, são constituídos pelas relações lógico-matemáticas que exprimem este funcionamento. Estes sistemas lógicos estão presentes, de forma subjacente e, em geral, de forma inconsciente, em todos os sistemas de significação, como a sua própria condição de existência. A tomada de consciência destas relações ocorre sob a forma da construção de modelos lógico-matemáticos abstratos e de modelos de esquemas dedutivos específicos do conhecimento teórico lógico-matemático, e cumprem uma função dedutiva e explicativa na descoberta das razões lógico-matemáticas do conhecimento científico, necessário e universal. Trata-se de um conhecimento formal, consciente ou inconsciente, “*comum a todo ser humano independentemente da época ou da cultura*”.

2. Sistemas de significação não lógicos: Referentes ao conhecimento da experiência vivida e à descoberta de suas razões afetivas e sócio-culturais. Estes sistemas de significação são constituídos por relações de implicações significantes entre significações e entre significantes e significados, e caracterizam-se por serem contingentes e arbitrários. Trata-se de um conhecimento particular que diz respeito aos conteúdos.

¹² RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. **Sistemas Lógicos e Sistemas de Significação na Obra de Jean Piaget**. In: Revista Psicologia-USP, São Paulo, 2 (1/2): p. 21-23, 1991.

¹³ Idem, p. 21.

No caso dos sistemas de significação que se referem ao conhecimento científico, o sujeito do conhecimento deve coordenar, simultaneamente, a articulação entre, de uma parte, o sistema de significação teórico próprio de sua ciência, com seus respectivos referentes conceituais e observáveis, orientado para o conhecimento de certo e determinado aspecto da realidade para o qual faz sentido, e, de outra parte, os seus sistemas e esquemas lógico-matemáticos dedutivos e explicativos, com os quais pode aumentar a coerência e o grau de necessidade da ordem e conexão das significações constituintes de seu sistema de significação científico específico, tornando-o um modelo lógico-matemático. Em outras palavras, neste caso especial, “[...] *o conhecimento científico é essencialmente constituído de sistemas lógicos que são, ao mesmo tempo, sistemas de significação, sobretudo para os cientistas*”¹⁴.

Enfim, o aprendizado mais fundamental que aquela experiência acadêmica de 1996 nos proporcionou, quanto ao propósito de pesquisa originado naquela época, diz respeito ao tema da aquisição de “*todo conhecimento possível*”, onde foi sublinhada a importância de dois aspectos fundamentais: 1) a compreensão da importância da distinção entre os *sistemas lógicos* e os *sistemas de significação não lógicos* na *teoria do conhecimento* de Jean Piaget; 2) o papel das *estruturas mentais orgânicas específicas para o ato de conhecer do ser humano* subjacentes à constituição de quaisquer sistemas de significação.

Nossa segunda experiência significativa ocorreu em 1998, quando tivemos a oportunidade de cursar a disciplina “*Servidão e Liberdade: Parte IV da ética de Espinosa*”, aplicada pela professora Marilena de Souza Chaui. Tivemos neste curso, como aluno ouvinte, a nossa primeira experiência de reflexão sistematizada sobre um tema específico da filosofia de Espinosa, a *Servidão Humana*, apresentada no livro IV da *Ética* de Espinosa, intitulada: “*DA Servidão Humana, ou das Forças dos AFETOS*”.

Na mesma ocasião tínhamos como principal obra de referencia inspiradora do método e das sugestões teóricas para a nossa pesquisa sobre a memória dos encarcerados, o livro de Ecléa Bosi “*Memória e sociedade: lembranças de velhos*”¹⁵, onde a autora analisa a desfiguração da memória a partir das perdas dos referenciais materiais da cidade.

A apresentação do livro de Ecléa Bosi é realizada por Marilena Chaui¹⁶, e nesta apresentação, ao tratar da função social do velho - lembrar e aconselhar -, e confrontá-la com os obstáculos violentos que a sociedade capitalista lhe impõe no cumprimento de sua função, a filósofa realiza uma crítica contundente à sociedade capitalista que faz uso de mecanismos

¹⁴ *Ibidem*, p.22.

¹⁵ BOSI, E. **Memória e sociedade: lembranças de velhos**. 3ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

¹⁶ Idem, CHAUI, M. **Apresentação: Os trabalhos da memória**. jan./1979. p. 17-33.

que impedem o livre trabalho da lembrança, além de destruir os referenciais necessários com os quais ela é alimentada. Assim, no instante em que caracteriza a violência da sociedade capitalista, Marilena Chaui faz referência a Espinosa, escrevendo: “*Sociedade que, diria Espinosa, “não merece o nome de Cidade, mas o de servidão, solidão e barbárie”*”¹⁷.

Numa das várias meditações que fizemos sobre esta citação de Espinosa, que desde o início de nossa pesquisa de mestrado alimentava o espírito de nosso trabalho de pesquisa, houve a feliz coincidência de vir a saber que Marilena Chaui ofereceria uma disciplina sobre Espinosa na FFLCH/USP, cujo tema seria a “*Servidão Humana*” na *Ética* de Espinosa. Ora, imediatamente nos lembramos de seu comentário na apresentação do livro de Ecléa Bosi e, motivados também por um desejo antigo de conhecer a filosofia de Espinosa, solicitamos a autorização da professora Marilena Chaui para assistirmos à sua disciplina como aluno ouvinte. Nessa ocasião, oportuna e significativa, um sistema de significações foi imediatamente constituído pelas implicações entre o tema do curso, a “*Servidão Humana*” na *Ética* de Espinosa, a referência à “*Servidão*” nas palavras significativas de Espinosa contida naquela citação apresentada por Marilena Chaui – presente, coincidentemente, no principal livro de referência de nossa pesquisa -, e o escopo da própria pesquisa que trataria justamente da experiência de “*Servidão Humana*” vivida pelos encarcerados de uma instituição prisional.

O resultado deste conjunto de coincidências significativas, e, principalmente, de nossa participação naquele curso, foi deslocar os referenciais teóricos com os quais estávamos trabalhando até então (exceção ao livro de Ecléa Bosi), para um lugar de revisão bibliográfica, e prosseguir nossa pesquisa centrada basicamente no formato de entrevistas exposto no livro de Ecléa, no método espinosano de interpretação de documentos históricos contido no *Tratado Teológico-Político* de Espinosa, com a função de servir como instrumento para interpretar algumas importantes noções presentes no ambiente carcerário, e também nos concentramos sobre a teoria da memória e da imaginação contida no livro II da *Ética* e no tratamento da experiência da servidão humana contida no livro IV da *Ética*.

¹⁷ ESPINOSA, B. (1979). **Pensamentos metafísicos, Tratado da correção do intelecto, Ética, Tratado político, Correspondência**. Sel. textos: Marilena de Souza Chauí. Trad.: Marilena de Souza Chauí, Carlos Lopes de Mattos, Joaquim de Carvalho, Joaquim Ferreira Gomes, Antônio Simões, Manuel de Castro. Col. Os Pensadores, São Paulo: Abril Cultural. Ver Tratado Político, Cap. V, § 4. p. 328. “Se numa cidade os súditos não tomam as armas porque estão dominados pelo terror, deve-se dizer, não que aí reina a paz, mas, antes, que a guerra aí não reina. A paz, com efeito, não é a simples ausência de guerra, é uma virtude que tem a sua origem na força da alma, pois que a obediência (§ 19 do capítulo II) é uma vontade constante de fazer o que, segundo o direito comum da cidade, deve ser feito. Uma cidade, é preciso dizê-lo ainda, em que a paz é efeito da inércia dos súditos conduzidos como um rebanho e formados unicamente na servidão, merece mais o nome de solidão que o de cidade”.

Consideramos que vale a pena lembrar que, aos 17 anos, tomamos contato com um livro que nos marcou profundamente: “*Como Vejo o Mundo*”, de Albert Einstein, onde o autor, referindo-se à sua experiência com a religiosidade cósmica, escreveu o seguinte¹⁸:

O ser experimenta o nada das aspirações e vontades humanas, descobre a ordem e a perfeição onde o **mundo da natureza corresponde ao mundo do pensamento**. A existência individual é vivida então como uma espécie de prisão e **o ser deseja provar a totalidade do Ente como um todo perfeitamente inteligível**. (negrito nosso).

E mais à frente, Einstein apresenta o nome de alguns homens que ele considerava terem alcançado este tipo de “*religiosidade ante o cosmos*”¹⁹, e entre eles, aponta o nome de Espinosa, cujo Deus, é um Deus não antropomórfico, que se identifica com a Natureza, e cujas leis eram a maneira como Ele pensava a sua comunidade com todos os seres do Universo. Esta idéia de que havia uma profunda comunidade entre nós, as estrelas e a Natureza nos fascinavam profundamente, e desde então surgiu o desejo de compreender a filosofia de Espinosa com o propósito de alcançar um entendimento adequado da razão daquela comunidade. Aliás, também Piaget, aos 32 anos, afirmou a possibilidade de uma experiência semelhante à de Einstein com relação ao pensamento de Espinosa, no trecho final do texto “*Deux types d’attitudes religieuses: Immanence et transcendence*”²⁰, onde escreve:

[...] Partout où l’action unifiante de l’amour arrive à vaincre le moi, comme l’action unifiante de la pensée parvient à surmonter l’égoïsme ou l’anthropocentrisme, il y a réalisation des normes. **L’identification spinoziste de l’amour et de la raison veut être réellement vécue**. Alors la conscience fait cette expérience qui génère de l’accord avec la Pensée, qui est l’expérience mystique suprême. Aux hésitations de la recherche et de la conduite succèdent ainsi, d’étapes en étapes, ces moments d’illumination durant lesquels la plénitude de l’équilibre intérieur donne la certitude de la participation au Vrai. Marche en avant et régression vers la source apparaissent dès lors à la conscience comme une seule et même chose. (negrito nosso).

A expressão de Piaget “*L’identification spinoziste de l’amour et de la raison veut être réellement vécue*” parece inspirado no Primeiro Diálogo da Primeira Parte do **Breve Tratado**

¹⁸ EINSTEIN, A. Como vejo o mundo. Trad. H. P. de Andrade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1981. p. 20-21.

¹⁹ Idem, p. 21.

²⁰ PIAGET, J. (1928). **Deux types d’attitudes religieuses: Immanence et transcendence**. Étude extrait d’une brochure publiée par l’Association Chrétienne d’étudiants de Suisse romande. Cette étude fait partie de la série de travaux présentés à la XXXI^e conférence d’étudiants des universités romandes à la Sarraz em mars 1928 (autrefois sainte-croix). Lausanne. p.29-30.

que, junto com o Segundo Diálogo constitui o Capítulo 2, cujo título é: *O que é Deus?*²¹ Este diálogo é travado pelo entendimento, o amor, a razão e a concupiscência. **Amor:** considera que sua perfeição depende totalmente da perfeição dos demais, e que a perfeição do objeto percebido constitui a própria perfeição de cada personagem. **Entendimento:** contempla a natureza em seu conjunto, infinita e sumamente perfeita. **Razão:** após atestar a afirmação do Entendimento, considera absurdo limitar a natureza, e mostra que se pode evitar tal absurdo afirmando a sua unidade eterna, infinita e todo poderosa, a saber, a natureza infinita e tudo o que nela está compreendido. **Concupiscência:** Admira-se com a idéia de acordo entre a unidade e a diversidade na natureza. E afirma que a substância pensante não tem nada em comum com a substância extensa, e que uma limita a outra.

Marilena Chaui, com extrema maestria, realiza uma apresentação belíssima deste diálogo em *A Nervura do real*, ao introduzir a *mea philosophia* de Espinosa, que é onde são nomeados os seus termos: substância, causa de si, causa imanente, Natureza. E, no último parágrafo desta introdução ao *mea philosophia* de Espinosa, a autora arremata²²:

O Primeiro Diálogo do *Breve tratado* abre-se, portanto, com a mesma indagação daquele que, no início do *Tratado da emenda do intelecto*, pergunta se há um bem verdadeiro capaz de comunicar-se a todos e cuja fruição seja a experiência contínua de plenitude. Nos dois casos, aquele que interroga encontra-se em idêntica situação: na *Korte Verhandelng*, Amor sabe que sua perfeição depende da perfeição de Intelecto, a qual, por sua vez, depende da perfeição do objeto concebido; no *De emendatione*, o meditante sabe “que toda felicidade ou infelicidade dependem apenas da qualidade do objeto ao qual nos unimos por amor”. A resposta à interrogação de Amor e do meditante é a mesma porque cabe à *philosophia* o empreendimento radical de responder-lhes indo à origem do pensável, não como um *cogitabilis possibile*, e sim como afirmação da existência necessária daquilo que é pensado verdadeiramente. **A articulação entre o existente e o verdadeiro é o que provoca e orienta o trabalho filosófico.** Essa articulação, Espinosa chama de **ordem**. (negritos nossos).

Ora, o que há de inspiração comum nas expressões de Einstein, Espinosa e Piaget? A resposta está no final desta síntese introdutória de Marilena Chaui a *philosophia* de Espinosa, o que há de comum entre eles é o trabalho filosófico orientado para a busca da articulação entre o existente e o verdadeiro, ou melhor, esta busca é o próprio trabalho filosófico em ato. E não só, tal como o Amor, o Entendimento e a Razão, na abertura do Primeiro Diálogo do

²¹ ESPINOSA, B. (1990). **Tratado Breve**. Traducción, introducción y notas: Atilano Domínguez. Madrid. Alianza Editorial. Segunda parte, capítulo 1. p.71.

²² CHAUI, M. (1999). **A nervura do real: imanência e liberdade em Espinosa**. Obra em 2 v. Vol. 1/2. Imanência. São Paulo: Companhia das Letras. p. 559-564.

Breve Tratado, também Espinosa e Piaget realizam o esforço de afirmação da necessidade do conhecimento da união entre as partes e o todo da Natureza.

Em sua *Autobiografia*²³, escrita em 1952, Piaget, com 56 anos, ao escrever sobre o período de sua vida entre 1914-1918, fez notar aquela que foi uma das idéias que jamais abandonou, e que sempre o guiou em seus empreendimentos, Piaget relata que começou:

[...] subitamente, ao compreender que, em todos os estágios (isto é, da célula viva, organismo, espécie, sociedades, etc., mas, também com referência aos estados de consciência, conceitos, princípios lógicos, etc.), encontra-se o mesmo **problema de relacionamento entre as partes e o todo**. Assim me convenci de que havia encontrado a solução. Ali, enfim, estava a união íntima com que sonhara entre a Biologia e a Filosofia, um acesso à Epistemologia que me pareceu, então, realmente científico. (negrito nosso).

Em *Recherche*²⁴, escrito em 1918, Piaget, com 18 anos, escreveu:

L'art continue la vie. La beauté, comme les organismes, est affaire d'équilibre, d'ordre, en langage esthétique d'harmonie. L'art comme la vie est création, **combinaison toujours nouvelle d'elements connus qui s'organisent en un tout cohérent**. (negrito nosso).

Espinosa, no *Tratado da emenda do intelecto*²⁵, escreve:

[13] [...] o “sumo bem” é gozar, se possível com outros indivíduos, dessa natureza superior. Mostraremos, no lugar próprio, que essa natureza superior é o **conhecimento da união da mente com a Natureza inteira**. [14] Eis, pois, o fim a que tendo: adquirir essa natureza e esforçar-me para que, comigo, muitos outros a adquiram; isto é, faz parte de minha felicidade o esforçar-me para que muitos outros pensem como eu e que seu intelecto e seu desejo coincidam com o meu intelecto e o meu desejo; e, para que isso aconteça, é necessário compreender a Natureza tanto quanto for preciso para adquirir aquela natureza; e depois formar a sociedade que é desejável para que o maior número possível chegue fácil e seguramente àquele objetivo. (negrito nosso).

Relacionamento entre as partes que se organizam num todo coerente, conhecimento da união da mente com a Natureza inteira, *o conhecimento verdadeiro da relação entre as partes e o todo* atravessa a intenção do trabalho de pensamento de Espinosa e de Piaget.

Em 1999 aconteceram mais duas experiências significativas. A primeira foi o oferecimento da disciplina “*Teoria da Mente Humana na Parte II da Ética de Espinosa*”, pela

²³ O texto traduzido que temos em mãos não permite uma boa identificação de paginação do texto original.

²⁴ PIAGET, J. (1918). **Recherche**. Lausanne: La Concorde. p. 185.

²⁵ ESPINOSA, B. (1966). **Tratado da reforma da inteligência**. Tradução, introdução e notas: Lívio Teixeira. São Paulo: Editora Nacional. § 13-14 .p. 90.

Professora Marilena Chaui, onde estudamos a natureza e a origem da mente humana, e então pudemos compreender melhor a distinção entre os três gêneros de conhecimento. A segunda foi a publicação do livro de Marilena Chaui, *A Nervura do Real: imanência e liberdade em Espinosa*, que representou um marco nos estudos sobre a filosofia de Espinosa. O contato com esta obra nos permitiu um salto na compreensão da *Philosophia* de Espinosa, pois através dela pudemos estudar e compreender de maneira mais adequada a história e o contexto de produção de sua *ontologia do necessário*²⁶.

O conjunto de todas estas experiências, ocorridas entre 1996 e 1999, inspirou o nosso estudo sobre as teorias do conhecimento de Espinosa e de Piaget, sempre orientados pelas respectivas interpretações de Marilena Chaui e de Zelia Ramozzi. Essas experiências também nos motivaram a prosseguir neste estudo de forma despretensiosa e não sistemática, como autodidatas, até 2009, quando nos aproximamos da pós-graduação como aluno especial, visando o ingresso no programa de pós-graduação em 2010.

Entretanto, foi em 1999 que nos ocorreu a idéia seminal deste projeto de pesquisa, enquanto estudávamos *A Nervura do Real*, com a intenção de compreender a definição da *Causa sui* e de Deus, e, ainda sob a influência da análise interpretativa de Zelia Ramozzi da Obra de Jean Piaget, concluímos que a definição perfeita e verdadeira de Deus, construída por Espinosa nas oito primeiras definições que abrem a parte I da *Ética*, corresponderia a uma idéia que, em termos piagetianos, poderia ser interpretada como um conceito que não seria passível de acomodação em seu poder de fazer compreender completamente a inteligibilidade de seu objeto de conhecimento, a totalidade da Natureza, e, reciprocamente, em termos espinosanos, esse conceito não seria passível de acomodação pois corresponderia a uma definição perfeita, ou seja, auto-suficiente e completa em si mesma, sem sofrer qualquer limitação externa ou negação interna.

Ora, no mesmo ato em que engendrávamos tal conclusão, imediatamente formávamos uma nova indagação, expressa nos seguintes termos: Se a definição de Deus é construída segundo a forma do conhecimento da ciência intuitiva ou no terceiro gênero de conhecimento, quais seriam os sistemas lógicos que expressariam as estruturas mentais específicas do ato de conhecer que estariam subjacentes a este terceiro gênero de conhecimento, e à atividade intelectual de construção da definição perfeita e verdadeira de Deus? E, por generalização desta indagação, desejávamos conhecer os sistemas lógicos subjacentes a todos os gêneros de conhecimento apresentados por Espinosa; e mais, desejávamos saber também se estes

²⁶ Denominação elaborada por Marilena de Souza Chaui para designar a ontologia de Espinosa.

sistemas lógicos e algumas noções epistemológicas especificamente pesquisadas por Piaget em sua epistemologia genética, tais como, as noções de objeto permanente, espaço, tempo, causalidade, etc., que constituíam a condição necessária para a construção do real (“*não a condição suficiente, que exigiria conteúdos adequados às significações sócio-culturais*”²⁷), seriam necessárias para a construção intelectual da definição da *Causa sui*, de Deus, do círculo, do infinito, e de outras tantas definições apresentadas por Espinosa na *Ética* e no *Tratado da emenda do intelecto*, que, naquela ocasião, eram as obras de referência para os estudos particulares em que nos concentrávamos. Por fim, indagávamos ainda se a forma do conhecimento imaginativo de Espinosa referia-se, de modo exemplar, aos sistemas de significação não lógicos e se as formas do conhecimento racional e da ciência intuitiva referiam-se exemplarmente aos sistemas de significação lógico-matemáticos.

Neste cenário considerávamos importante considerar o valor das estruturas mentais específicas para o ato de conhecer e de seus respectivos sistemas lógicos, subjacentes à construção intelectual da definição de Deus; afinal, se aquelas estruturas mentais, de fato, fossem necessárias para a sua construção, então, a presença ou a ausência destas estruturas, ou, o melhor ou pior desempenho de suas operações, poderia condicionar e deformar o acabamento daquela construção intelectual, de sua demonstração e das deduções que poderiam seguir dela. Portanto, supúnhamos que a maneira como a mente deveria ser dirigida segundo a norma da idéia verdadeira de Deus, proposta no *Tratado da emenda do intelecto* de Espinosa, visando alcançar a experiência da felicidade, poderia ser afetada pela presença, ausência ou pelo desempenho daquelas estruturas mentais específicas para o ato de conhecer.

Ora, segundo Piaget, as estruturas mentais têm uma gênese que parte de uma estrutura até chegar à outra estrutura, de tal modo que, gênese e estrutura são indissociáveis²⁸. Compreendíamos assim que, se a hipótese da presença necessária destas estruturas mentais subjacentes aos gêneros de conhecimento de Espinosa estivesse correta, então, deveríamos concluir que, cada um dos gêneros de conhecimento apresentados por Espinosa derivaria do processo genético destas estruturas mentais e, cada qual, contaria com um sistema lógico subjacente que expressaria o funcionamento destas estruturas mentais, engendrado através de um processo contínuo e gradativo de construção, ou seja, genético, e que delimitaria o seu poder explicativo, dedutivo, inventivo e de compreensão da realidade.

²⁷ RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. **A ausência de determinadas funções cognitivas que impede a socialização da criança e sua relação com o comportamento considerado psicótico. Uma conjectura.** In: Revista TEMAS. São Paulo, 51: p. 74, 1996.

²⁸ PIAGET, J. **Gênese e estrutura na psicologia da inteligência.** In: Seis estudos de psicologia. Trad. Maria Alice Magalhães D’Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 24ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006 [1964]. p. 121-132.

Assim, supúnhamos uma gênese, explicada pela *Epistemologia Genética* de Jean Piaget, relativa aos sistemas lógicos subjacentes a cada um dos gêneros de conhecimento da *Teoria das Formas de Conhecimento* de Espinosa; e, reciprocamente, ao compreendermos que o terceiro gênero de conhecimento era responsável pela construção da definição de Deus, ou seja, da Natureza, neste sentido poderíamos explicar por que a potência de agir do corpo e a potência de pensar da mente, que exprimem a potência infinita da Natureza como modos finitos imanentes a ela, poderiam ser capazes de construir aquelas estruturas mentais, pois, neste caso, a *Philosophia* de Espinosa, com sua *ontologia do necessário*, poderia oferecer um fundamento ontológico para a *Epistemologia Genética* de Piaget, no sentido de explicar a causalidade imanente da potência da Natureza, enquanto tomada na explicação da embriogênese orgânica e mental, e vice-versa, a embriogênese orgânica e mental poderiam explicar como podemos chegar a ser capaz de construir a definição perfeita da idéia de Deus.

Neste contexto de reflexões iniciamos a elaboração do propósito deste trabalho de pesquisa, que seria apresentar um ensaio teórico sobre a investigação da compatibilidade e da possibilidade de estabelecer certos nexos de articulação entre as teorias do conhecimento de Espinosa e de Piaget, com o fim de conhecer os seus desdobramentos para a compreensão da conduta ética e para refletir sobre as possíveis relações que poderíamos encontrar entre a ontologia de Espinosa e a epistemologia genética de Piaget. Neste sentido, o nosso ponto de partida seria a reflexão sobre um eixo temático comum tanto à *Philosophia* de Espinosa quanto à *Epistémologie Génétique* de Piaget, qual seja, o tema do conhecimento humano e de suas formas, estruturas, processos e funções.

Dado este eixo comum, concebemos a hipótese de que as teorias do conhecimento de Espinosa e Piaget poderiam ser articuladas ao se demonstrar que a explicação do processo de *embriogênese mental* e os *modelos formais* do funcionamento da razão humana, presentes na *Epistemologia Genética* de Piaget, seriam compatíveis com a explicação da gênese e forma das *estruturas cognitivas* dos *gêneros de conhecimento* da *Philosophia* de Espinosa.

Por fim, dada a possível compatibilidade entre as teorias do conhecimento de Espinosa e Piaget, e dado que a afetividade é o centro da ética espinosana e que não deixa de exercer uma função fundamental na epistemologia genética e no tratamento dado à *Moral* na obra de Piaget, sustentávamos que, sob certa medida, as problemáticas de Espinosa e Piaget e o modo como as tratam seriam compatíveis e articuláveis entre si, embora não se pudessem comparar o lugar da Ética na obra de Espinosa com o lugar da Moral na obra de Piaget, realmente, um projeto inacabado, limitado às condições necessárias para o exercício da moralidade no início do processo ontogenético que leva a Razão humana ao conhecimento necessário e universal.

Por fim, dado que a “*ontologia do necessário*”²⁹ funda a experiência do conhecimento como “*conhecimento da união da mente com a Natureza inteira*” (TRI §13-14); e que o fenômeno do conhecimento, fundado em base lógica e biológica na *Epistemologia Genética*, refere-se ao “*processo de adaptação do ser vivo ao meio ambiente*”³⁰, supúnhamos que a experiência do conhecimento espinosana envolveria a experiência piagetiana do conhecimento, se a noção piagetiana de esforço do organismo para a assimilação, em todo processo ontogenético, fosse tomada como uma determinação particular da noção espinosana do esforço de perseveração na existência (*conatus*), o que implicaria numa possível assimilação da base lógica e biológica de Piaget pela ontologia do necessário de Espinosa e na ampliação real da compreensão da noção piagetiana de esforço de assimilação e na compreensão particular da aplicação da noção espinosana de esforço de perseveração.

Muito bem, começamos a nossa investigação com essas gigantescas pretensões, porém, no decorrer da pesquisa tomamos consciência do volume de trabalho exigido para tratá-las e da delicadeza exigida para, antes de tudo, conhecer a alma das intenções dos autores, que não poderia deixar de ser respeitadas de forma alguma e, finalmente, só depois de muito trabalho de estudo e de investigação pudemos chegar a uma “hipótese” sobre o elemento unificador dos sistemas de Espinosa e Piaget (depois de já termos conhecido a compatibilidade de alguns aspectos de suas respectivas intenções), que seria o conceito de “implicação significativa”, presente na teoria de Piaget, que poderia vincular o processo de embriogênese mental com o esforço de perseveração (*conatus*) da mente (esforço de pensar e de conhecer), e então, a partir deste conceito vinculante poderíamos buscar as articulações entre o processo de embriogênese mental e os gêneros de conhecimento de Espinosa, e deste modo teríamos as condições para discutir os seus desdobramentos para o tratamento das possíveis articulações entre a ética de Espinosa e a moral em Piaget.

Neste sentido, este ensaio teórico é ainda um esforço de construção de uma hipótese que pode ampliar a compreensão do processo de embriogênese mental estudado pela *Epistemologia Genética* de Piaget, como uma expressão determinada da noção do esforço de perseveração, *conatus*, da *Philosophia* de Espinosa. Ao considerarmos que a “implicação significativa”, que constitui o processo de elaboração gradual do “necessário”, imprescindível à compreensão da experiência da Liberdade na Ética, é relevante nas investigações de suas implicações para este tema essencial da *Philosophia* de Espinosa.

²⁹ Denominação elaborada por Marilena de Souza Chaui para designar a ontologia de Espinosa.

³⁰ RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1997]. **Organismo, lógica e sociedade no modelo piagetiano do conhecimento**. In: FREITAG, B. (Org.). Piaget: 100 anos. São Paulo: Cortez, p.111.

II. COLOCAÇÃO DO PROBLEMA

As perguntas de Espinosa e Piaget

Na ocasião em que foi realizado o exame de qualificação do projeto desta pesquisa, o Prof. Yves de La Taille, do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, iniciou sua arguição, observando que: “*O que une dois autores são as perguntas que procuraram responder, e não as respostas que deram às suas perguntas*”, e, ao completar esta observação, perguntou: “*Quais são as perguntas que Espinosa e Piaget procuraram responder?*”.

Aceitamos a proposta do Prof. Yves de La Taille e entendemos que a razão de sua observação pode ser claramente apreciada e explicada na abertura de seu livro, “*Moral e Ética – dimensões intelectuais e afetivas*”³¹, onde destaca a importância de conhecermos a pergunta que motiva o trabalho intelectual de um autor. O professor explica que a pergunta do autor constitui a sua fonte de motivação e de orientação do seu trabalho de criação e “fabricação” dos conceitos com os quais procura responder à sua pergunta – em outras palavras, a pergunta revelaria a intenção do autor e orientaria o seu trabalho intelectual.

De outra parte, a professora Zelia Ramozzi-Chiarottino, nossa orientadora de pesquisa e intérprete da obra de Piaget, em cujo trabalho nos apoiamos para a elaboração desta tese, sempre se esforçou, em suas aulas e nas reuniões de seu grupo de pesquisa, em ressaltar a importância do emprego do método de análise estrutural para o estudo de uma obra filosófica. A professora explica que este método pressupõe a consideração de todo o corpo da obra do filósofo e que seu ponto de partida é a apreensão da “*intenção*” que motivou o seu trabalho; além disso, ressalta que a explicitação desta intenção é fundamental para a compreensão das “*estruturas-mãe*” ou conceitos/colunas mestras constituintes de cada sistema filosófico. Além disso, este método exige a explicitação do porque e do como, essas “colunas” foram

³¹ Cf. “O objetivo deste capítulo é o de apresentar conceitos que sejam úteis para o empreendimento psicológico de compreensão das ações morais. Para tanto, apresentarei definições diferentes e complementares de duas palavras que têm cada vez mais freqüentado nossas conversas cotidianas: moral e ética. Peço, portanto, ao leitor, que faça o esforço de, momentaneamente, se despir das definições que ele habitualmente atribui aos dois vocábulos, e que aceite me seguir nos meandros de minha argumentação. Mas por que falar em argumentação, se se trata apenas de dar definições? Não seria mais simples tão-somente apresentá-las? Não, porque definir implica fabricar conceitos, e conceitos são criados para responder a perguntas. Acho que foi Edgard Morin que disse que o erro da educação (em todos os níveis) é o de ensinar as respostas que a filosofia e a ciência deram, sem deixar clara para os alunos quais eram as perguntas que as motivaram. Não quero aqui cair em erro parecido e me limitar a dar definições sem minimamente demonstrar em que medida são úteis, até necessárias, para tratar o tema deste livro, a saber: dimensões psicológicas da moralidade”. LA TAILLE, Y. (2006). **Moral e ética: dimensões intelectuais e afetivas**. Porto Alegre: Artmed, p. 11.

descobertas, por intermédio de citações dos textos originais articulados entre si pela análise realizada durante décadas.

Ao expressar a razão de sua adoção preferencial por este método, escreve, em seu artigo, “*Piaget segundo seus próprios argumentos*”³², que:

Sempre estivemos convencida de que a única maneira de alcançar a essência do pensamento de um filósofo era analisar as estruturas de sua obra, já que fomos educada na escola de Gilles Granger e de Martial Guérault.

Já em 1984, no seu livro, “*Em busca do sentido da obra de Jean Piaget*”³³, escreve:

Desde a juventude acreditamos que a compreensão do pensamento de um filósofo só pode emergir da análise estrutural, que consiste em encontrar a lógica interna da obra do autor. Continuamos fiéis a este método, pois o conhecimento que temos da teoria de Piaget foi-nos fundamentalmente dado pela descoberta de uma “ordem de razões”, que organiza este mundo de aproximadamente setenta livros e mais de quatrocentos artigos. Por outro lado, a convivência com crianças de diferentes contextos sócio-econômicos em diferentes países, mostrou-nos a verossimilhança de suas hipóteses.

Gilles-Gaston Granger e Martial Guérault vieram para o Brasil para dar continuidade ao trabalho original da “Missão Francesa” que inaugurou aqui, no âmbito da Universidade de São Paulo, (criada pelo governo de Armando de Salles Oliveira, em 1934, e que inovara a nossa Academia com a inauguração de uma Faculdade de Filosofia Ciências e Letras,) um “Departamento de Filosofia”. Martial Guérault foi talvez o mais importante introdutor da análise estrutural naquele recém nascido departamento, determinando o método de análise das obras dos filósofos daí para frente. Digamos que seu principal herdeiro foi Lívio Teixeira que se tornou o primeiro grande historiador da filosofia no Brasil. Este Professor marcou a formação intelectual de seus alunos de forma decisiva; e, dentre eles, suas alunas, Zelia Ramozzi e Marilena Chaui (cujo trabalho de interpretação da obra de Espinosa é a referência fundamental de nossa investigação), que foram iniciadas neste método, nas décadas de 50 e de 60, por Lívio Teixeira, respectivamente, no estudo da obra de Descartes e de Espinosa (Gilles-Gaston Granger, foi o grande introdutor da Filosofia das Ciências no curso de Filosofia. Chegou ao Brasil em 1947, permaneceu até 1951 e em 1957 retornou à Faculdade de Filosofia para ministrar apenas um curso de Lógica e Filosofia das Ciências).

³² RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1998/2010]. **Piaget segundo seus próprios argumentos**. In: Psicologia – USP, Revista editada pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, v.21, n.1. jan.-mar. 2010. São Paulo. p. 11-30. ISSN: 0103-6564, p.11-12. Tradução do artigo original, por Nelson da Silva Junior: **Piaget selon l'ordre des raisons**, in: Bulletin de Psychologie, tome 51(3), mai-juin 1998, v. 435, *Présences de Jean Piaget* (número comemorativo dos 50 anos do Bulletin, em homenagem a Jean Piaget.) ISSN 0007-4403, p. 333-343.

³³ RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1984]. **Em busca do sentido da obra de Jean Piaget**. Coleção: Ensaios 107. São Paulo: Ática, p.1.

Em suma, a análise estrutural é um método de leitura e estudo que exige a apreensão rigorosa e ordenada de um sistema filosófico, e que considera a análise integral da obra de um filósofo como uma obra acabada. Esta exposição caracteriza-se pelo esforço de reconstituição dos movimentos internos à obra que são constitutivos do pensamento do filósofo, por meio da explicitação de sua intenção e da explicitação da construção de seus argumentos e articulações estruturais dos seus conceitos, segundo uma “*ordem das razões*”³⁴. Pode-se dizer que essa análise considera os aspectos internos da obra limitando-se intencionalmente àquilo que o autor escreveu, ou seja, aos seus textos. Influências que sofreu de sua época ou de seus mestres, por exemplo, não são contempladas a não ser *como aspectos exteriores à obra* e que podem sim, ser objeto de outros estudos por parte de seus analistas, e ampliar o significado de uma obra, inserindo-a, por exemplo, na história das idéias. Foi o que fizeram Marilena Chaui em relação a Espinosa e Zelia Ramozzi em relação a Piaget.

A análise estrutural³⁵ realizada por Zelia Ramozzi da obra de Piaget, tem a peculiaridade de focalizar e explicar o seu sistema teórico por meio de um precioso trabalho de exposição e de articulação entre a intenção do autor, os seus conceitos fundamentais, seus modelos e os pressupostos filosóficos e científicos que o influenciaram. Além da análise estrutural, a intérprete mostra ainda a inserção da obra de Piaget em “*momentos fundamentais da história das relações entre lógica, linguagem e pensamento*”³⁶.

Numa síntese que apresenta a ordem das razões da obra de Piaget, Zelia Ramozzi escreve³⁷:

Ora, é neste quadro e só nele que podemos entender o verdadeiro sentido histórico da obra de Jean Piaget, filósofo-biólogo por excelência que, iniciando suas investigações sobre a capacidade de conhecer do ser humano, procura explicar as relações entre Lógica, linguagem e pensamento no comportamento da criança, e chega a estabelecer as condições para que ela seja capaz de atingir o nível das trocas simbólicas.

É imprescindível que se esclareça aqui, que o estudo do comportamento da criança e de sua verbalização, surge na obra de Piaget como análise da ontogênese que completa a

³⁴ Para uma melhor apreciação dos fundamentos da análise estrutural, recomendamos os seguintes textos: GUÉROULT, M. [1999]. **Descartes selon l'ordre des raisons**, v. 1, L'ame et Dieu. Paris: Aubier, p.9-14. GOLDSCHMIDT, V. [1963]. *Prefácio Introdutório*, PEREIRA, Oswaldo Porchat; & *Tempo histórico e tempo lógico na interpretação dos sistemas filosóficos*. In: A Religião de Platão. Ieda e Oswaldo Porchat Pereira (trad.). São Paulo: Difel, p.5-10, 139-147.

³⁵ Cf. RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1972]. **Piaget: Modelo e Estrutura**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, p. 1-7; RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1984], p.1-4.

³⁶ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1984], p.3; Cf. Cap. I e II, p.5-66.

³⁷ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1984], p.28.

filogênese do conhecimento necessário e universal adquirido pelo ser humano enquanto sujeito epistêmico que constrói conhecimento apenas do ponto de vista da *forma*, independentemente do *conteúdo*, e que em nenhum momento se confunde com o aparecimento dos conhecimentos "em geral" adquiridos pelo indivíduo x ou y. É evidente que o sujeito epistêmico é alcançado por intermédio de uma abstração: separar forma e conteúdo só é possível por abstração e por ela pode-se entender que o número dois (o par ordenado), aplica-se a vários conteúdos sem deixar de ser o mesmo número dois. Quem se interessa pela forma do conhecimento não escapa dessa distinção que na prática, na empiria, não existe.

No caso de Espinosa, consideramos que Marilena Chauí, ao interpretar a obra do filósofo, também recorreu à análise estrutural, porém, inspirada pelos seus mestres³⁸ Merleau-Ponty e Espinosa, o seu método de interpretação também é marcado pela adoção de uma concepção estrutural da história e pela resistência à separação entre forma e conteúdo; além disso, percebe-se que ela coordena a análise estrutural ao discurso *more geometrico* e aos princípios do método de crítica histórico-filológica de Espinosa, e aos “*princípios do datar*” de Merleau-Ponty. E tal como os seus mestres, a intérprete aborda uma obra filosófica, no caso, a obra de Espinosa, como um sistema filosófico que exprime, de um modo singular, a totalidade da história da filosofia que a envolve; e entende que a intenção do filósofo, ao construir a sua obra, esta é posta por ele como uma resposta às suas interrogações e às de seu tempo. Neste sentido, a obra do filósofo pode então ser compreendida como um instrumento eficaz, original e fecundo, capaz de operar com o nexo de relações, tensões e perspectivas que atravessam a sua história pessoal e social em interação com outros indivíduos, e como uma tomada de posição em relação às polêmicas e questões culturais, filosóficas, científicas, artísticas, sociais e políticas, passadas e presentes, com as quais ou contra as quais, com quem ou contra quem, o filósofo se posicionou e, como é possível perceber no caso de Espinosa, de forma audaciosa, superou as polêmicas ao subverter as posições de seu tempo.

³⁸ Sobre a maneira pela qual Marilena Chauí faz a análise interpretativa da Obra de Espinosa, percebemos nela a forte influência de Merleau-Ponty e também do discurso *more geometrico* e do método crítico histórico-filológico de interpretação das escrituras do próprio Espinosa. Cf.: Na sua tese de doutorado: [CHAUÍ, M. [1970]. **Espinosa: Solitário ou ideólogo?** In: Introdução à leitura de Espinosa. 283 f. Tese (Doutorado em Filosofia), Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, p.1-25, 226.], Chauí expressa claramente a influência de Merleau-Ponty, quando apresenta e aplica os “*princípios do datar*” em Merleau-Ponty, quais sejam, a “*Totalização, expressividade, continuidade e simbiose das instâncias*”, cuja obra de referência indicada pela autora é [MERLEAU-PONTY. M. [1960]. **Partout et nulle part**. In: *Eloge de la philosophie et d’autres essais*. Col. Idées. Gallimard, p.178-179 (Cf. p.172, 175)]; Em *A nervura do real*, Chauí expressa tanto a influência de Merleau-Ponty quanto a de Espinosa (ao aplicar a auto-reflexão do método crítico histórico-filológico de Espinosa à interpretação de sua própria obra), Cf.: [CHAUÍ, M. [1999]. **Rastreado as questões**. In: *A nervura do real: imanência e liberdade em Espinosa*. Vol. 1/2. Imanência. São Paulo: Companhia das Letras, p.19-42, Cf. p.19, 39-42, 45].

Como dissemos, esta tese adota o trabalho destas duas intelectuais como base interpretativa da orientação de nossa investigação. Com elas pretendemos compreender o sentido e o significado das idéias fundamentais que constituem o sistema de pensamento de Espinosa e de Piaget, e guiar e apoiar a compreensão de nossas próprias questões. A eleição do trabalho destas intérpretes deveu-se à clareza, rigor e riqueza dos sentidos e significações com os quais demonstram a trama dos conceitos de Espinosa e de Piaget; pela absoluta coerência que encontramos nos argumentos destas intérpretes por intermédio da análise estrutural que estabelece o ponto de partida de nossa investigação; e pelo diálogo vivo mantido com essas intérpretes nos últimos anos, em cursos de pós-graduação e grupos de estudo, onde se desenvolveu uma identificação com a leitura que fazem das obras destes autores, o que contribuiu, de modo decisivo, para o desejo de aproximá-los e para determinar o problema desta pesquisa.

Evitamos a referência a outras interpretações, pois o nosso trabalho não visa confrontar as perspectivas de diversos intérpretes de cada filósofo sobre certa questão, como o faria um historiador da filosofia, mas sim, dadas as questões propostas, orientadas pelas perspectivas ontológica, epistemológica e ética, resolvemos adotar uma única perspectiva interpretativa para cada filósofo, visando avaliar as mencionadas articulações pretendidas, segundo o modo particular como compreendemos o sentido e o significado de cada sistema conceitual e suas compatibilidades a partir da análise interpretativa destas intérpretes.

Avaliamos que se nos apoiássemos na referência a vários intérpretes para cada autor, não teríamos a capacidade para incorporá-los ao trabalho, pois teríamos um grande conjunto de combinações possíveis destas articulações pretendidas, o que tornaria impossível a sua realização, dado o tempo e o esforço requeridos para isso; além disso, precisaríamos justificar até que ponto nós estaríamos ou não de acordo com a análise de cada intérprete, e como não concordamos com certas interpretações de certos intérpretes, então nós avaliamos que isto é desnecessário, já que concordamos plenamente com as análises daquelas intérpretes.

Por fim, o notório saber de Marilena Chaui e Zelia Ramozzi sobre Espinosa e Piaget, respectivamente, a proximidade que mantemos com elas em seus respectivos grupos de estudo no campus da universidade, sua generosidade em dirimirem nossas dúvidas, e o fato de escreverem em português, nos permite um acesso facilitado às obras dos filósofos.

Agora, conscientes do valor da preocupação do professor Yves de La Taille quanto à pergunta que motiva e orienta o trabalho de um autor, notamos ainda que as nossas intérpretes Marilena Chaui e Zelia Ramozzi têm a mesma preocupação quando explicitam a questão que

engendra a construção da obra de seus respectivos filósofos. Neste sentido, nosso próximo passo é então apresentar a pergunta ou *intenção* que move Espinosa e Piaget.

Qual a intenção de Piaget? Zelia Ramozzi-Chiarottino explica, em 1972, em seu livro, *Piaget: Modelo e Estrutura*³⁹, que o *ideal* de Piaget foi “*explicar como é possível ao homem adquirir conhecimento*” (sempre conhecimento necessário e universal), e em seguida, que o seu *objetivo* foi o de “*resolver o problema do conhecimento*”, que as suas *perguntas* foram: “*como é possível o conhecimento*”? e “*como chega o ser humano a alcançar o conhecimento lógico matemático*?”. Em 1984, ela explica, em seu livro, *Em busca do sentido da obra de Jean Piaget*⁴⁰, que Piaget quis, “*antes de mais nada, determinar as condições de todo conhecimento possível e de toda comunicação possível*”. E, em 1988, em seu livro, *Psicologia e Epistemologia Genética de Jean Piaget*⁴¹, ela reafirma que o “*objetivo primordial*” de Piaget era o de “*solucionar a questão do conhecimento: ‘Como é possível alcançar o conhecimento?’*”, isto é, como é possível ao ser humano, orgânico, alcançar o conhecimento?

Podemos perceber nestes excertos de alguns trabalhos de Zelia Ramozzi-Chiarottino, que a intenção originária de Piaget era, “*antes de mais nada, determinar as condições de todo conhecimento possível e de toda comunicação possível*” (grifo nosso), isto é, explicar como é possível ao ser humano alcançar ou adquirir o conhecimento lógico-matemático e transmiti-lo. Talvez seja imprescindível observar desde já que para Piaget, de acordo com seu mestre L. Brunschvicg, “*não há solução de continuidade entre o conhecimento matemático e o conhecimento físico, os dois supõem a mesma colaboração entre a razão e a experiência, colaboração tão estreita, aliás, que nenhum dos dois termos da relação poderia ser concebido sem o outro.*” (Piaget, 1949, v. II p.1).

Dada essa intenção originária, Piaget procurou “*idealizar um estudo de teoria do conhecimento sob o ângulo biológico. Para analisar as relações entre o conhecimento e a vida orgânica*”⁴². E deste modo, compreendemos que a “*intenção fundamental de Piaget foi a de chegar a uma teoria do conhecimento*”⁴³, ou, como escreve Zelia Ramozzi em seu artigo, *Piaget segundo seus próprios argumentos*, “*Desde 1919, então, encontramos em Piaget a intenção de criar uma teoria do conhecimento fundada na Biologia, ou seja, no organismo*” (1998/2010⁴⁴), nas possibilidades do ser humano enquanto um sistema orgânico.

³⁹ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1972], Cf. p.3, 6, 6-7, 4, respectivamente.

⁴⁰ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1984], p.4.

⁴¹ RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. (1988). *Psicologia e Epistemologia Genética de Jean Piaget*. São Paulo: EPU, p.3.

⁴² RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1972], p.3.

⁴³ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1984], p.104.

⁴⁴ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1998/2010], p.14/334.

Em síntese, a intenção originária de Piaget de “*determinar as condições de todo conhecimento e de toda comunicação possível*”, isto é, de explicar como é possível ao ser humano adquirir o conhecimento lógico-matemático e transmiti-lo, pode chegar a uma expressão mais determinada, sob a forma de uma “*intenção fundamental*”, a de idealizar, criar e chegar a uma “*teoria do conhecimento fundada na Biologia, ou seja, no organismo*”, mais precisamente, nas possibilidades do organismo de criar esse conhecimento.

Qual a intenção de Espinosa? Marilena Chaui, em 1970, em *Introdução à leitura de Espinosa*⁴⁵ (tese sobre a servidão) explica que “*O leit-motiv da filosofia de Espinosa é a expulsão das paixões tristes – a alegria que conduz à Glória advém da integração da essência singular do homem na totalidade*”, e que o “*núcleo intencional do espinosismo*” é “*Instaurar a ética e a ciência política*”. Em 1976, em *A Nervura do Real: Espinosa e a questão da liberdade*⁴⁶ (tese sobre a liberdade), ela escreve que a “*possibilidade de alcançar o singular*” é o que “*Espinosa procura desentranhar para alcançar um pensamento e uma prática desembaraçados das armadilhas teológicas*” e que “*Toda a obra de Espinosa poderia ser lida a partir desse paciente trabalho que desenterra os alicerces ontológicos do singular*”; a intérprete explica ainda que a “*filosofia espinosana*” é a “*crítica daquilo que torna o pensar e o agir impossíveis, ao mesmo tempo em que é capaz de ultrapassar essa impossibilidade e proferir um discurso livre*”, e que por essa razão o “*projeto filosófico espinosano*” é “*ético-político*”, e deste modo, “*uma das peculiaridades do discurso espinosano consiste em oferecer-se como um contra-discurso, isto é, como crítica daquilo que o tornaria impossível, enquanto obstáculo para pensar e agir*”, e numa síntese, escreve:

[...] O discurso espinosano é a via árdua para reencontrar a singularidade, ultrapassando sua modulação abstrata rumo à sua existência concreta, ato singular do infinito. E se a alegria maior nasce do conhecimento da singularidade sentida, essa alegria funda a comunidade humana não em propriedades comuns, mas em um afeto comum, dotado da peculiaridade inédita de ser saber de si e do outro. [...]

Nestas teses de Marilena Chaui, a obra de Espinosa é tomada, de uma parte, como um discurso da liberdade que afirma, mostra e demonstra o caminho para se alcançar a Glória, isto é, o trabalho do conhecimento sentido com máxima alegria, o conhecimento de que se é uma essência singular integrada na totalidade, e em comunidade com outros homens com os quais pode compartilhar deste “*afeto comum*”, como *saber de si*, saber de sua própria

⁴⁵ CHAUI, M. [1970]. **Introdução à leitura de Espinosa**. 283f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, p.54, p.138.

⁴⁶ CHAUI, M. [1976]. **A Nervura do Real: Espinosa e a questão da liberdade**. 2 v. 914f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, Vol.1. p.12-13; Vol.2. p.7, 18, 364, 637.

identidade, e *saber do outro*, saber da alteridade – saber que põe a vida ética em ato. De outra parte, a obra é tomada como contra-discurso que liberta ao denunciar, desmontar, resistir e agir contra o discurso da servidão que quer negar e oprimir o discurso da liberdade, isto é, contra-discurso contra tudo o que na relação com o outro conduz às paixões tristes e se mantém como “*obstáculo para pensar e agir*”. Deste modo, o escopo do projeto filosófico de Espinosa é ser um projeto ético-político de afirmação da liberdade e de superação da servidão.

Em 1999, em *A nervura do real*⁴⁷, Marilena Chauí, no mesmo sentido, escreve:

A vitória da causalidade transitiva sobre a causalidade imanente é o núcleo da teoria espinosana da passividade finita, isto é, do que Espinosa designa como *causa partialis* e que chamaremos de *pars partialis*, a parte humana isolada das outras, lutando contra elas e vencida por elas, sob os efeitos das múltiplas causas transitivas que operam na ordem comum da Natureza, mergulhada na vida imaginativa que produz, no conhecimento, a inadequação; na política, a tirania, e, na ética, a servidão. Desvendar sua gênese necessária é condição para ultrapassá-la, **toda a questão da filosofia espinosana estando na passagem à atividade, isto é, à liberdade**. Como passar do isolamento imaginário à ordem necessária da Natureza, da separação à relação com o continente ou da *pars partialis* à *pars communis*, à parte humana que se descobre e se reconhece como parte de uma estrutura universal de relações recíprocas necessárias e concordantes nas quais as partes possuem propriedades comuns porque são partes do mesmo todo? Mas, sobretudo, como passar da parte comum à condição do que, considerando a idéia de *essentia singularis*, chamaremos de *pars singularis*, isto é, à condição de essência singular, causa adequada ou imanente de suas idéias, afetos e ações? Numa palavra, como passar do ser parte finita da Natureza ao tomar parte na atividade infinita da Natureza inteira sem perder a singularidade, mas ganhá-la verdadeiramente? Como fazer a travessia do caminho a que a abertura do *Tratado da emenda do intelecto* nos convida e que a conclusão da *Ética* nos promete? **Como nos tornarmos o que somos?** (grifos e negritos nossos).

E quase ao final do percurso do livro, completa:

[...] Ser modo é estar unido à ordem inteira da Natureza; ser finito é imaginar-se separado dela, rivalizar com ela e pretender dominá-la, sucumbindo sob ela. Ser modo é nossa salvação; ser finito, nossa perdição. Se o caminho que Espinosa aponta é, em suas próprias palavras, “árduo e difícil”, é porque trilhá-lo é aprender a ser o que somos, modos finitos. A coesão feliz da modalidade e da finitude, do intelecto e da imaginação, a **superação** da tensão dramática que tudo faz para impedi-la é, ao fim e ao cabo, o que chamamos de **liberdade**. (grifos e negritos nossos).

Com estas explicações de Chauí aprendemos qual é a questão ou intenção de Espinosa. *Como nos tornarmos o que somos?* A resposta é dada: É preciso *aprender a ser o que somos!* É preciso adquirir o *saber de si e do outro* enquanto efetivamos o esforço de superação dos

⁴⁷ CHAUI, M. [1999a]. *A nervura do real: imanência e liberdade em Espinosa*. Obra em 2 v. Vol. 1/2. Imanência. São Paulo: Companhia das Letras, p.92-93; 932.

obstáculos postos no caminho. Deste modo, entendemos que o escopo ético-político do projeto filosófico de Espinosa exerce um papel integrador das dimensões constitutivas do seu sistema filosófico, a ontológica, a epistemológica, a afetiva, a vida comum e a felicidade, a partir das quais podemos compreender as relações entre os homens, uns com os outros, ou uns contra os outros, como modulações e variações da intensidade do esforço de superação da servidão e de fruição da liberdade no interior de uma comunidade humana concreta e singular.

Quais são então as questões de Espinosa e de Piaget, e seus respectivos projetos?

Questão de Piaget: *Como é possível o conhecimento?* (necessário e universal).

Projeto científico: Construir uma *teoria do conhecimento* fundada na biologia, ou seja, nas possibilidades orgânicas do ser humano, cérebro e mente.

Questão de Espinosa: *Como nos tornamos o que somos?*

Projeto filosófico: Construir um *caminho* para a liberdade fundado na ontologia.

Espinosa e Piaget: As intenções que acompanham as questões

Marilena Chaui e Zelia Ramozzi respondem então à questão posta por Yves de La Taille: “*Quais são as perguntas que Espinosa e Piaget procuraram responder?*”. Dadas as respostas passaremos a pensar sobre a sua observação: “*O que une dois autores são as perguntas que procuraram responder, e não as respostas que deram às suas perguntas*”.

Agora estamos diante de uma observação que nos põe uma questão nova e particular: *Dado que a questão e o projeto de cada autor são diferentes, é possível estabelecer elos entre as intenções e entre seus sistemas de pensamento?* Pensamos que sim, e por isso procuraremos, a partir daqui, oferecer uma justificativa preliminar desta empreitada que, no corpo do trabalho será sustentada de forma mais coerente e consistente.

Antes de tudo, consideramos que é preciso fazer notar que, tanto no caso de Espinosa, quanto no caso de Piaget, os seus projetos são respostas imediatas e eficazes às suas questões. Para Espinosa, ser livre *é* aprender a ser o que se é; para Piaget, conhecer as condições necessárias (não suficientes) de todo conhecimento possível *é* conhecer os fundamentos lógicos e biológicos da construção de todo conhecimento possível. Ora, como dissemos no início de nosso percurso, o tema do conhecimento constitui o eixo temático comum nas obras

destes pensadores, mais precisamente, no caso de Piaget é este o seu tema fundamental, no caso de Espinosa, mostraremos que o tema do conhecimento está implicado tanto em sua questão quanto em seu projeto filosófico.

Em 1983, em *Da realidade sem mistérios ao mistério do mundo. Espinosa, Voltaire, Merleau-Ponty*⁴⁸, Marilena Chauí, ao referir-se ao sentido da obra de Espinosa, escreve:

[...] sua obra não é apenas afirmação de que somos parte do infinito, mas de que nele tomamos parte pela força de uma **liberdade** que nos autodetermina e pela força de uma potência pensante que nos faz **conhecer** o mesmo que o infinito e da mesma maneira que ele. (negritos nossos).

Nesta citação, Marilena Chauí faz notar que a liberdade e o conhecimento são forças. A liberdade é uma força de agir, o conhecimento é uma força de pensar. E faz notar ainda que, enquanto tomamos parte no infinito, o que conhecemos e o que o infinito conhece é o mesmo, e a maneira como conhecemos é a mesma maneira como o infinito conhece. Assim, a questão do conhecimento envolve uma questão ontológica sobre a relação entre o finito e o infinito, e envolve o entendimento de que conhecer daquele modo é o mesmo que agir livremente, isto é, tomar parte no infinito é pensar, conhecer e agir em regime de liberdade. Deste modo, se o projeto filosófico de Espinosa é construir um caminho para a liberdade fundado na ontologia, esta passagem nos faz notar que o mesmo seria dizer que o seu projeto filosófico é construir um caminho para o livre pensar, conhecer e agir enquanto tomamos parte no infinito.

Em 1999, em *A nervura do real*⁴⁹, aponta o “*duplo movimento constitutivo da obra*”:

[...] ação do intelecto finito para **conhecer-se**, partindo da experiência (individual e coletiva), rumo ao **conhecimento** de sua própria gênese e essência, **conhecendo-a** ao **conhecer** a gênese e o encadeamento de toda realidade, da qual é parte; e o **trabalho de conhecimento** produzido pelo intelecto finito como “verdadeira lógica” (para usarmos a expressão do Breve tratado (n.77)) que é **autoconhecimento** da própria substância, na qual ele toma parte porque é efeito imanente da causalidade substancial que o produz [...]. A seguir, aponta o que é “*constitutivo do percurso espinosano*”: [...] que as **duas pontas extremas do conhecimento** (a imaginação e a ciência intuitiva) são designadas por Espinosa com o termo *experientia*: a primeira ponta é a experiência da existência das coisas singulares corpóreas, a segunda, experiência de nossa eternidade enquanto **conhecimento** da essência singular de uma coisa singular”. E conclui: É no percurso que conduz da imagem corpórea da existência singular à idéia da essência singular que a obra espinosana se deixa ler como filosofia, isto é, **experiência do pensamento**. (negritos nossos).

⁴⁸ CHAUI, M. [1983]. *Da realidade sem mistérios ao mistério do mundo. Espinosa, Voltaire, Merleau-Ponty*. 3ª ed. São Paulo: Brasiliense, p.70.

⁴⁹ CHAUI, M. [1999a]. *A nervura do real: imanência e liberdade em Espinosa*. Obra em 2 v. Vol. 1/2. Imanência. São Paulo: Companhia das Letras, p.46.

Nestas referências de Marilena Chauí ao sentido da obra de Espinosa, ao seu percurso, aos seus movimentos constitutivos e à sua expressão filosófica como uma “*experiência do pensamento*”, percebe-se que a intérprete faz com que o tema do conhecimento ganhe contornos particulares no interior de sua exposição, principalmente quando, sob uma perspectiva antropológica, destaca o humano “*trabalho de conhecimento*” enquanto trabalho de conhecimento verdadeiro da realidade e o trabalho de conhecimento verdadeiro da essência singular humana como autoconhecimento.

Essa exposição faz notar também a existência de questões intrinsecamente implicadas em suas descrições e explicações, tais como, questões sobre as relações entre lógica e pensamento, ou melhor, entre a “*verdadeira lógica*” e a “*experiência do pensamento*”; e questões sobre as relações entre ontologia e epistemologia, formas de conhecimento, e relações entre o intelecto finito e o intelecto infinito. Mas, o que agora é o mais importante, é que essa exposição faz ver, sobretudo, o quanto a questão e o projeto filosófico de Espinosa estão amalgamados pela temática do conhecimento, pois, se a questão posta pelo filósofo é saber “*como nos tornarmos o que somos*”? E a sua resposta é “*aprender a ser o que somos*” (ao fim e ao cabo, a resposta é: somos “*modos finitos*” unidos “*à ordem inteira da Natureza*”), aqui, a resposta é tomada sob o regime de um “*trabalho de conhecimento*” para conhecer a nossa “*essência singular*”. Em outras palavras, “*aprender a ser o que somos*” envolve o aprender a fazer o “*trabalho de conhecimento*” experimentado como trabalho “*árido e difícil*” de superação dos obstáculos postos no meio do caminho – trabalho de conhecimento da realidade e trabalho de autoconhecimento postos como um esforço de libertação em ato.

Deste modo, a experiência do pensamento que faz perceber as “*duas pontas extremas do conhecimento*”, faz ver que o tema do conhecimento recobre, baliza, enlaça e está presente em todo o trabalho filosófico de Espinosa, isto é, tanto a sua questão filosófica quanto o seu respectivo projeto filosófico ou ético-político envolvem o tema do conhecimento, de tal modo que, o esforço para libertar-se e o esforço de conhecer-se estão ontologicamente fundados e identificados, e, de uma perspectiva antropológica observamos que o conhecimento é um trabalho como um esforço para conhecer a realidade e um esforço de autoconhecimento – o conhecimento é um trabalho que produz obras de conhecimento e o autoconhecimento.

No mesmo sentido, e de melhor maneira, a professora Marilena Chauí escreve⁵⁰:

Desde o *Breve tratado* Espinosa demonstra que o **amor intelectual** por Deus, isto é, a **felicidade** e a **liberdade**, consiste simplesmente no **conhecimento verdadeiro**. Amar a Deus e ser por Ele amado são duas faces

⁵⁰ CHAUI. *op. cit.* [1999a], p.66.

da mesma moeda: o **desejo do verdadeiro**. O *Tratado da emenda do intelecto* define a **liberdade** e a **felicidade** como **conhecimento de um bem verdadeiro** cuja fruição contínua pode ser compartilhada entre todos os homens. E, na *Ética*, essa fruição recebe o nome de **glória, contentamento interior pleno**, nascido do **conhecimento** de que nossa **liberdade e felicidade** consistem “no amor eterno por Deus, *ou seja* [sive], no amor de Deus pelos homens”. O discurso espinosano, recusando a cisão sujeito-objeto, explicita a passagem do *Deus quatenus infinitus in infinito* ao *Deus quatenus finitus in infinito*, do Deus enquanto infinito no infinito ao Deus enquanto finito no infinito, expondo o sentido da imanência do infinito no finito e deste no infinito, ao demonstrar que os **desejos de liberdade, felicidade e verdade são idênticos**, que essa identidade constitui a essência humana como expressão finita do infinito e que **realizá-la é alcançar-se a si mesmo como singularidade individual**, pois, “quanto mais inteligimos [*intelligimus*] as coisas singulares, tanto mais inteligimos a Deus”, como lemos na proposição 24 da última parte da *Ética*. (grifos e negritos nossos).

O trabalho de conhecimento de um bem verdadeiro sustenta e amplia o desejo de liberdade, felicidade, verdade ou glória, e quanto mais este bem é conhecido tanto mais ele é desejado, e quanto mais o conhecemos e desejamos tanto mais desejamos nos conhecer. E se nos tornamos aquilo que somos enquanto aprendemos a ser o que somos, este feliz aprendizado exprime o nosso esforço atual para libertar o desejo de conhecer a verdade do que somos – uma singularidade individual imanente ao infinito e que toma parte no infinito.

Enfim, se no caso de Piaget, sua questão e o seu projeto científico se confundem, isto é, o seu projeto científico de construção de uma teoria do conhecimento fundada na biologia é já a sua resposta imediata à questão de como é possível o conhecimento; no caso de Espinosa, se considerarmos o seu trabalho filosófico a partir de sua perspectiva sobre o tema do conhecimento, observaremos que com ele ocorre o mesmo, isto é, perceberemos que o trabalho de conhecimento do real e o trabalho de autoconhecimento podem ser tomados como uma resposta imediata e eficaz tanto à questão de como nos tornamos o que somos quanto ao projeto filosófico de construção de um caminho para a liberdade.

Ora, dado que o tema do conhecimento é um tema incontornável nas obras de Espinosa e de Piaget, e dado que o projeto científico de Piaget é a construção de uma teoria do conhecimento fundada na biologia, nas possibilidades orgânicas do ser humano construídas nas trocas epigenéticas com seu meio – o que significa uma resposta própria e determinada ao tema do conhecimento –, é preciso então saber se, tal como Piaget, Espinosa também elaborou uma teoria do conhecimento própria como resposta determinada ao tema do conhecimento.

Marilena Chaui, em seu livro, *A nervura do real*⁵¹, ao analisar o “Prólogo” do *Tratado da emenda do intelecto*, explica que Espinosa, no final do “Prólogo”, faz com que “[...] a idéia

⁵¹ CHAUI. *op. cit.* [1999a], p.664.

de *sumo* bem”, esteja “[...] na dependência da idéia de bem *verdadeiro*”, e que “Ao introduzir o *verum* para determinar o *bonum*, a *Emenda do intelecto* assenta a *medicina animi* sobre a **teoria do conhecimento**” (negritos nossos). Esta explicação faz notar que Espinosa, em sua primeira obra, o *Tratado da emenda do intelecto*, já havia elaborado e estava de posse de uma teoria do conhecimento, e que esta teoria do conhecimento implicava, como se pode observar pela referência ao *verum*, certa tomada de posição em relação ao problema do conhecimento verdadeiro, e, por complemento e em oposição, certa tomada de posição em relação ao problema do erro, do falso, do certo e do duvidoso. Além disso, se considerarmos que a sua teoria do conhecimento está posta como a base ou como a condição necessária da medicina do ânimo, então, pela observação da referência ao *bonum* e à *medicina animi*, isto é, pela referência à questão do bem e de como o ânimo precisa ser tratado para fruir este bem, já podemos antever que a elaboração de sua teoria do conhecimento é indispensável para o tratamento da questão da vida ética, ao menos quanto ao conhecimento do bem e à formação do caráter; por fim, a referência ao problema do conhecimento verdadeiro, problema que está implícito na referência ao *verum*, e que é tomado como o conhecimento verdadeiro que dá a razão que justifica a idéia do bem verdadeiro, deixa entrever que a sua teoria do conhecimento compreende uma perspectiva epistemológica, ao preocupar-se com a questão do verdadeiro e com a justificação racional de uma idéia – no caso, a idéia de um bem verdadeiro.

Ainda em *A nervura do rea*⁵², Marilena Chaui explica que, “A **articulação necessária entre ordem da Natureza e ordem do conhecimento** aparece com nitidez quando reunimos as últimas proposições da Parte I às primeiras da Parte II, e, a seguir as conjugamos à proposição II, P40. [...]” (negritos nossos), e, ao apontar a coerência dos nexos entre estas proposições, Marilena Chaui mostra a convergência dessas articulações, ao explicar que:

[...] Dessas proposições resulta a sétima proposição com seu corolário (no qual é enunciada a identidade entre a potência de pensar e a potência de agir de Deus) e seu longo escólio, no qual a **inteligibilidade das coisas e das idéias explicita o vínculo entre ordem da Natureza e ordem do conhecimento**. Conjuguemos essas proposições, com seus corolários e escólios, à **teoria do conhecimento**, desenvolvida na proposição II, P40. Essa proposição enuncia que “Todas as idéias que na mente seguem das idéias que são nela adequadas são também adequadas”. Com ela, o escólio 2 formula a distinção entre os **gêneros de conhecimento** e define o mais alto deles, a **ciência intuitiva**, como aquela que “procede da **idéia adequada** da essência formal de certos atributos de Deus para o **conhecimento adequado** da essência das coisas”. Em outras palavras, essa definição da **ciência intuitiva** sublinha a noção de ordem ao afirmar que a **intuição procede da idéia adequada** da essência dos atributos em direção à **idéia adequada** da essência das coisas. (grifos e negritos nossos).

⁵² CHAUI. *op. cit.* [1999a], p.598-599.

Nesta passagem, Marilena Chaui enfatiza, pela referência explícita à “*identidade entre a potência de pensar e a potência de agir de Deus*”, à “*articulação necessária*” ou ao “*vínculo entre a ordem da Natureza e ordem do conhecimento*”, às idéias adequadas na mente, à “*distinção entre os gêneros de conhecimento*” e à “*ciência intuitiva*”, a existência de um sistema intrínseco de relações, na *Ética*, entre a sua teoria do conhecimento, a ontologia do necessário, a teoria das idéias adequadas (e inadequadas), e a teoria dos gêneros de conhecimento que, como veremos, implica, no interior da *Ética*, a base da inteligibilidade da questão da servidão ou da liberdade, questão que é incontornável na ética espinosana; e, pelo vínculo entre a teoria da idéia adequada, a ontologia do necessário e a teoria do conhecimento se dá uma relação original entre as dimensões epistemológica e ontológica do conhecimento.

No artigo *Engenho e Arte: a estrutura literária do Tratado da Emenda do Intelecto de Espinosa*⁵³, Marilena Chaui escreve:

Como se sabe, uma das inovações mais importantes da **teoria do conhecimento** espinosana é a afirmação de que a **idéia verdadeira** é intrinsecamente verdadeira (isto é, não é verdadeira por corresponder a um objeto ideado e sim, ao contrário, é por ser verdadeira que há correspondência ao ideado) e que o verdadeiro é *norma sui*, isto é, não pede nenhum sinal e nenhuma comprovação externa de sua verdade. (negritos nossos).

E aqui, com esta citação, gostaríamos apenas de ressaltar que a intérprete faz notar que a teoria do conhecimento de Espinosa implica uma teoria inovadora da idéia verdadeira.

A professora Marilena Chauí, na capa posterior do livro *A doutrina dos modos de percepção e o conceito de abstração na filosofia de Espinosa*⁵⁴, do professor Lívio Teixeira, ao apresentar o seu livro, ela identifica a teoria do conhecimento de Espinosa com as três exposições de sua “*doutrina do conhecimento*”, expostas no *Tratado da emenda do intelecto*, no *Breve tratado* e na *Ética*, ao escrever que:

[...] Por sua forma e conteúdo, é um clássico de nossa história da filosofia. Lívio Teixeira interpreta com originalidade, rigor e clareza uma das mais difíceis **teorias do conhecimento** da história da filosofia, a de Espinosa, cuja primeira dificuldade, examinada e resolvida pelo autor, está justamente no fato de o filósofo oferecer três exposições diferentes de sua **doutrina do conhecimento**. [...] (negritos nossos).

Aqui, observamos a identificação da “teoria do conhecimento” de Espinosa às três exposições de sua “doutrina do conhecimento” expostas em cada uma das três obras citadas,

⁵³ CHAUI, M. [1999c]. *Engenho e Arte: a Estrutura Literária do Tratado da Emenda do Intelecto*. In: CHAUI, M.; ÉVORA, F. (Eds.). *Figuras do Racionalismo*. 1ª ed. Campinas: ANPOF. p.40, nota 9.

⁵⁴ TEIXEIRA, L. [1954/2001]. *A doutrina dos modos de percepção e o conceito de abstração na filosofia de Espinosa*. São Paulo: Editora UNESP.

isto é, aqui, a sua teoria do conhecimento se identifica com a sua teoria das diversas maneiras de conhecer do ser humano. Aliás, o próprio professor Lívio Teixeira, no mesmo livro⁵⁵, enquanto analisa o segundo modo de percepção do *Tratado da emenda do intelecto*, escreve:

[...] Quanto ao **segundo modo**, a objeção que Espinosa lhe faz é idêntica: além de ser incerto e nunca definitivo, o conhecimento que tiramos da **experiência vaga** não nos dá senão os *acidentes* das coisas da natureza; ora, é um dos pontos capitais da **teoria do conhecimento** de Espinosa que os acidentes, qualidades ou propriedades das coisas só se podem conhecer verdadeiramente a partir do **conhecimento da essência** das coisas. O contrário, isto é, separar os acidentes das coisas de que são acidentes, é também **abstrair**, separar um aspecto do real daquilo que constitui a sua razão de existir e de ser pensado [...] (negritos nossos).

E ainda no mesmo livro⁵⁶, ao analisar os modos de conhecimento no *Breve tratado*, o professor Lívio Teixeira escreve:

[...] Ora, a maneira pela qual, no *BT*, Espinosa faz a ligação entre a sua **teoria do conhecimento** e sua **moral** é de grande importância para o estudo que vimos fazendo. Nesta sua **aplicação do conhecimento ao seu objetivo principal e essencial**, encontraremos muita **luz sobre o que ele pensa a respeito do próprio conhecimento**. (negritos nossos).

Nestas duas passagens anteriores, Lívio Teixeira identifica a teoria do conhecimento de Espinosa com a teoria das maneiras de conhecer, exposta nas três obras analisadas em seu livro, e explicita a sua relação intrínseca com a teoria da idéia verdadeira (e por complemento e em oposição, à teoria das idéias fictícias, falsas e duvidosas), a sua aplicação ao campo da moral, e o seu uso no combate às abstrações; além disso, ao longo da leitura do seu livro, podemos apreciar o trabalho do professor Lívio Teixeira na demonstração das relações existentes entre a teoria do conhecimento de Espinosa, a sua ontologia, a questão da afetividade ligada a cada maneira de conhecer e à moral.

Enfim, após a análise destas referências à teoria do conhecimento de Espinosa, compreendemos que ela se refere a todas as diversas maneiras de conhecer do ser humano, ao mesmo tempo em que mantém um vínculo intrínseco e necessário com a ontologia do necessário, com a teoria da idéia verdadeira (e por complemento e em oposição, também com a teoria das idéias fictícias, falsas e duvidosas), com a teoria das idéias adequadas (e inadequadas), e ainda procuraremos aprofundar a nossa compreensão sobre os vínculos que a teoria do conhecimento de Espinosa mantém com a sua ciência dos afetos, as questões relativas à vida ética, e com tudo o que pode sustentar a inteligibilidade da experiência do conhecimento na obra de Espinosa. Mas gostaríamos de fazer notar, antes de tudo, que a

⁵⁵ TEIXEIRA. *op. cit.* [2001], p.36.

⁵⁶ *Ibid.*, p.94.

teoria do conhecimento de Espinosa é inconcebível sem referência à sua “*ontologia do necessário*” ou *Philosophia*, e que, vice-versa, esta é ininteligível sem a referência à sua teoria do conhecimento. Portanto, se considerarmos que a *Ethica* é a *Philosophia*, então, a aplicação adequada de sua teoria do conhecimento em vista da busca e da fruição do bem já é a ética em curso, ou seja, é a vida ética experimentada em ato.

Chegamos então ao ponto em que percebemos pelo menos dois elementos comuns à obra de Espinosa e de Piaget que, sob certos aspectos, consideramos que podem promover a união de sua obra de pensamento. Primeiro, a preocupação com o tema do conhecimento; segundo, a preocupação destes pensadores em elaborar teorias do conhecimento para fundamentarem a resposta às suas questões e para constituir a efetivação de seus projetos.

No caso da teoria do conhecimento de Piaget, Zelia Ramozzi⁵⁷ explica que “[...] *de acordo com Piaget, explicar como é possível o conhecimento, de maneira geral, é o mesmo que explicar como é possível o conhecimento científico. Aí está a razão pela qual Piaget chama de “epistemologia” a sua teoria do conhecimento*”. Explica também que pelo fato desta teoria do conhecimento dedicar-se às “*condições necessárias*” para se alcançar todo o “*conhecimento possível*”, a partir de sua gênese ou das “*etapas da construção da capacidade de conhecer do ser humano, que vai do nível mais elementar das trocas bioquímicas entre o organismo e o meio até o nível das trocas simbólicas*”, foi denominada como “*epistemologia genética*”. Além disso, em outro texto, a intérprete explica que⁵⁸:

Pelo fato de Piaget ser biólogo, ou seja, um cientista, além de filósofo, sua **teoria do conhecimento**, baseada na Biologia, na observação e nas pesquisas genéticas, torna-se pouco a pouco uma **teoria científica** sobre o funcionamento do psiquismo enquanto raciocínio lógico-matemático. (negritos nossos).

Já o próprio Piaget, ao explicar o propósito da epistemologia genética, escreve:

[...] Nós quereríamos examinar em que condições poderia existir então, uma epistemologia genética, ou teoria do conhecimento científico, fundada sobre a própria análise do desenvolvimento deste conhecimento. (Piaget, 1950, p.7).

Essa é uma citação que se encontra na Introdução da importante obra de Jean Piaget, *Introdução à Epistemologia Genética*, composta de três volumes: Epistemologia da Matemática (1949), Epistemologia da Física (1949) e Epistemologia da Biologia, (1950). Esta última foi objeto de sua reflexão e criação ao longo de mais de 400 páginas em Biologia e Conhecimento (1967) onde expõe suas convicções a respeito da *evolução* por intermédio das

⁵⁷ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1988], p.5-7.

⁵⁸ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1998/2010], p.18.

trocas epigenéticas entre o organismo e o meio e que se constitui no ápice de sua teoria do conhecimento que se iniciou (1915) com pesquisa com a *limnae stagnalis*, [caramujos], e que se prolongou durante mais de quarenta anos, totalizando por volta de 80.000 caramujos como "sujeitos" do trabalho. Por aqui se vê que Piaget, de um lado analisou o desenvolvimento da matemática, da Física e da Biologia; e de outro lado, como foi possível ao ser humano construir esses conhecimentos. Essa possibilidade ele estudou na sua ontogênese. Daí, aliás, a falácia de que Piaget foi um psicólogo do desenvolvimento humano quando na realidade só estudou a construção do conhecimento científico (especificamente matemática e física) e as condições necessárias ao exercício da moralidade.

Ora, com todas essas explicações e declarações de Zelia Ramozzi e de Jean Piaget, vemos que a teoria do conhecimento de Piaget é então uma teoria científica do conhecimento, que é denominada e reconhecida como *Epistemologia Genética*, e cujo propósito é, de uma parte, pesquisar a gênese e as condições necessárias (não suficientes) de possibilidade de todo conhecimento possível e os mecanismos comuns do funcionamento do psiquismo humano enquanto “*raciocínio lógico-matemático*”; e, de outra parte, enquanto método de análise científica interdisciplinar em epistemologia, o seu propósito é pesquisar o problema das múltiplas transformações e dos incrementos dos conhecimentos relativos aos diversos ramos do conhecimento científico constituído.

No caso da teoria do conhecimento de Espinosa, antes de examinarmos mais de perto o seu propósito, é preciso fazer notar que, ao comentar uma dificuldade interpretativa de sua teoria, qual seja, a das “*diferenças nas exposições das maneiras de conhecer*” que são apresentadas no *Breve tratado*, na *Ética* e no *Tratado da emenda*, Marilena Chaui desfaz e ultrapassa a dificuldade ao observar que essas diferenças podem ser apreciadas sob a perspectiva de seu “*campo de referência*”⁵⁹. Com a sua análise podemos notar que, de acordo com a perspectiva deste “campo de referência”, a teoria do conhecimento de Espinosa, no tocante à sua abordagem do problema das diversas maneiras de conhecer, faz perceber seus perfis interpretativos ao mesmo tempo em que amplia a compreensão da complexidade de sua construção e da riqueza de seus propósitos.

Neste sentido, de uma parte, a teoria do conhecimento de Espinosa enquanto é tomada como uma “*teoria das maneiras de conhecer*” e sob o “campo de referência” da dedução da “*essência da mente humana*” de sua “*causa necessária*”, da dedução de nossas “*maneiras de conhecer*” a partir da “*natureza de nossa mente*” – ambas deduzidas “*não em vista da*

⁵⁹ Cf. Estes “campos de referência” são simultaneamente descritos a seguir, via reconstrução dos argumentos de Marilena Chaui expostos em duas passagens de seu texto: CHAUI. *op. cit.* [1999c], p.74-75; 76-77.

constituição das ciências”, mas em vista do “*saber intuitivo que é “fruição do ser”*” –, e do entendimento das “*relações entre corpo e mente, as paixões e as ações, e nossa relação com o absoluto*”, nós temos então como obras básicas de referência o *Breve tratado* e a *Ética*. E, sob este primeiro “campo de referência”, chegamos à compreensão de que a sua teoria do conhecimento está orientada, fundamentalmente, para o campo ético, que, na filosofia espinosana, supõe a explicação de nossa imanência ao infinito como modo finito que toma parte no infinito, da força da mente humana para conhecer o absoluto, da “fruição do ser” experimentada como felicidade, das condições de nosso esforço para agir e pensar livremente em nossa relação com o infinito e com os outros indivíduos que nos cercam.

De outra parte, a “*teoria das maneiras de conhecer*” tomada agora a partir de outro “campo de referência”, qual seja, o da descrição dos diversos modos de percepção como “*modos de conhecer a causa*”, da exploração dos diversos “*conhecimentos existentes em nós*”, da indicação do “*modo de percepção capaz de produzir conhecimento verdadeiro*”, da indagação sobre a nossa capacidade para alcançar o “*conhecimento verdadeiro*” (do absoluto), da exploração do exercício do intelecto e da razão nas “*ciências constituídas*” (como no caso da astronomia, da mecânica, e na elaboração dos experimentos e formulação das hipóteses), da tomada de posição a respeito do “*estatuto da matemática e da física*”, da distinção entre “*imaginação e intelecto como condição da philosophia*” (com efeito, em outro artigo⁶⁰, Marilena Chaui afirma que o “[...] *principal escopo epistemológico do De Emendatione*” é “*distinguir intelecto e imaginação*”), nós temos então como obra básica de referência o *Tratado da emenda do intelecto*. E, neste segundo “campo de referência”, vemos que a teoria das maneiras de conhecer exposta no *Tratado da emenda do intelecto* está orientada, fundamentalmente, para o campo epistemológico da crítica às condições de produção do conhecimento verdadeiro nas ciências constituídas, isto é, de sua fundação (ou não) no conhecimento verdadeiro do absoluto, de onde advém a preocupação de Marilena Chaui em fazer notar que o principal do escopo epistemológico do *Tratado da emenda do intelecto* é a distinção entre a imaginação e o intelecto, pois esta distinção é a base da crítica ao fundamento e ao estatuto epistemológico das ciências e é a “*condição da philosophia*”.

Após estas observações, convém assinalar a convergência entre as teorias do conhecimento de Espinosa e Piaget, quanto à preocupação de ambos em definir o seu propósito epistemológico; e, embora este propósito epistemológico esteja posto em

⁶⁰ CHAUI, M. [1998a]. **Causa eficiente e causa formal na matemática: A posição de Espinosa no “Tratado da Emenda do Intelecto”**. In: Revista Kriterion. Revista de Filosofia do Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, vol. XXXIX, n. 97, jan.-jun. Belo Horizonte. p.129.

conformidade com os respectivos projetos de cada autor, entretanto, o que importa mostrar agora é a preocupação comum destes pensadores com o problema do conhecimento verdadeiro nas ciências constituídas – com a diferença de que, no caso de Piaget, o seu propósito epistemológico em relação às ciências seja o de explicar as transformações e os incrementos dos conhecimentos científicos e, no caso de Espinosa, o seu propósito epistemológico principal, seja o de, de uma parte, distinguir a imaginação e o intelecto como base para encontrar e indicar a melhor maneira de produzir e alcançar o conhecimento verdadeiro do absoluto e, de outra parte, ser tomado como um “*meta-discurso*”⁶¹ que visa a “*reforma das ciências*” constituídas.

Em contrapartida, para além destas perspectivas epistemológicas específicas, é preciso assinalar aqui a superação de seu alcance para além destes limites dados pelos propósitos relativos à sua aplicação estrita às ciências constituídas, e então examinarmos a redefinição de seu propósito para além desses limites. Neste sentido, caberá agora, como próximo passo, o exame das direções tomadas por seus autores ao ultrapassarem estes limites e então poderemos compreender os seus propósitos sob novas perspectivas.

Neste sentido, no caso de Espinosa, se nós retomamos o “campo de referência” em que é posta a teoria das maneiras de conhecer exposta no *Tratado da emenda do intelecto*, e se concentramos a nossa atenção sobre as suas questões específicas, sob a perspectiva do projeto filosófico de Espinosa, percebemos que, se tomamos a indagação sobre a nossa capacidade para alcançar o conhecimento verdadeiro do absoluto, não apenas na atividade científica das ciências constituídas, mas no sentido de visar a nossa capacidade para alcançar o conhecimento verdadeiro enquanto experiência de “*fruição do ser*”, então nós podemos interpretar a resposta àquela indagação com o propósito de busca da experiência de *felicidade*; a seguir, se entendemos que a busca da “*cura do ânimo doente e correção do intelecto*”⁶² é um propósito importante do *Tratado da emenda do intelecto*, e que ele pode ser tomado como condição e expressão de nosso esforço para alcançarmos o conhecimento verdadeiro, não só da Natureza mas enquanto autoconhecimento de nossa imanência à Natureza, isto é, como expressão de nossa força para conhecer o que somos, temos aqui uma expressão de nosso esforço para a *liberdade*; por fim, se retomarmos a distinção entre a imaginação e o intelecto, já posta como condição da *philosophia*, percebemos que esta distinção, posta nesta condição, põe a base para podermos chegar a entender a *verdade*, na *philosophia*, de que somos parte do

⁶¹ CHAUI. *op. cit.* [1999c], p.77.

⁶² CHAUI. *op. cit.* [1999c], p.77. “[...] Assim, o *De Emendatione* não é apenas cura do ânimo doente e correção do intelecto, mas também, enquanto meta-discurso, reforma das ciências [...]”.

infinito e que nele tomamos parte. Assim, percebemos que, sob a perspectiva do projeto filosófico de Espinosa, há nesta seleção de algumas das questões postas para a caracterização daquele segundo “campo de referência” (no interior do *Tratado da emenda do intelecto*, e em especial, na sua teoria das maneiras de conhecer), a presença de um propósito epistemológico que é convergente com o projeto filosófico de Espinosa – posto na teoria das maneiras de conhecer exposta no *Breve tratado* e na *Ética* –, que é o de poder ser tomado com o propósito de visar às condições epistemológicas para este projeto filosófico, isto é, como condição para o entendimento da *philosophia*, logo, como condição da reflexão do campo ético, ainda que, no *Tratado da emenda do intelecto*, o campo epistemológico seja seu propósito principal (não o único), enquanto exame e crítica do conhecimento verdadeiro nas ciências constituídas.

Esta convergência do propósito epistemológico da teoria das maneiras de conhecer do *Tratado da emenda do intelecto* com o projeto filosófico de Espinosa, cujo acabamento é a *philosophia*, não significa a sua identidade com a teoria das maneiras de conhecer que é exposta no *Breve tratado* ou com aquela que é demonstrada na *Ética*, pois, como observa Marilena Chauí, nestas duas últimas obras, onde está a *philosophia* de Espinosa, surge “[...] uma outra e nova idéia do conhecimento racional”, pois, a ontologia do necessário:

[...] permite demonstrar geneticamente a forma e o conteúdo do conhecimento racional e que a razão é conhecimento adequado (ou *a priori*) do universal, enquanto que na epistemologia, entendida literalmente como descrição dos saberes já constituídos, a razão, conhecimento que opera *ratione quia*, ainda se encontra pouco diferenciada da imaginação e, embora isenta de erro, não é conhecimento adequado do universal. E isto, aliás, não só na filosofia natural, mas na própria matemática [...] Assim, o *De Emendatione* não é apenas cura do ânimo doente e correção do intelecto, mas também, enquanto meta-discurso, reforma das ciências: explica o caráter *ut absolute* das definições matemáticas e a forma rigorosamente *a priori* de suas demonstrações, e se prepara para propor uma via para o **experimento como experiência regulada pelo intelecto**. (negritos nossos).

Ora, com Marilena Chauí já assinalamos que a “*condição da philosophia*”, posta pelo *Tratado da emenda do intelecto*, é a distinção entre “*imaginação e intelecto*”, agora, com esta nova explicação entendemos a razão desta distinção ser a condição da *philosophia*, isto é, porque podemos ver no propósito epistemológico do *Tratado da emenda do intelecto*, primeiro, uma análise crítica do estatuto das operações descritivas da razão nas ciências constituídas, e o perigo de sua proximidade das operações descritivas que são próprias da imaginação; segundo, um discurso que propõe uma reforma dos fundamentos epistemológicos (e ontológicos) destas ciências, ao propor um novo estatuto para a razão enquanto “*conhecimento adequado (ou a priori) do universal*”, e ao propor uma concepção do

“*experimento como experiência regulada pelo intelecto*”; terceiro, a apresentação do melhor regime epistemológico para a efetivação, tanto do projeto filosófico de Espinosa, isto é, da construção de sua *philosophia*, quanto da própria crítica e proposta de reforma das ciências, fundamentadas então na ontologia do necessário de sua *philosophia*.

Deste modo, compreendemos que a distinção entre a imaginação e o intelecto no *Tratado da emenda do intelecto* requer, de uma parte, que se faça notar o estatuto da razão nas ciências constituídas, e sua proximidade e diferença em relação à imaginação; e de outra parte, que se faça notar a necessidade de reforma do estatuto da razão, ao passar da concepção da razão como *descrição dos saberes* e das *leis universais da Natureza* para uma concepção da razão como *conhecimento racional do absoluto* ou *conhecimento adequado do universal*.

Em outras palavras, tanto no *Breve tratado* quanto na *Ética*, a razão é concebida como o “*conhecimento adequado do universal*”, de outra parte, no *Tratado da emenda do intelecto*, a razão é tomada sob a perspectiva epistemológica de “*descrição dos saberes já constituídos*”, e neste caso ela opera com a *descrição* das *leis necessárias da Natureza*, mas não indaga sobre o conhecimento da essência da qual provêm estas *leis necessárias da Natureza*, ou seja, ela não suscita a necessidade do trabalho de “*conhecimento adequado do universal*”; e, enquanto a razão se limita apenas às operações descritivas destas *leis necessárias da Natureza* e dos “*saberes já constituídos*”, ainda que estas leis e saberes sejam conhecidos a partir de explicações, experiências e argumentos rigorosos, mas sem a sua fundamentação no conhecimento do universal e na regulação pelo intelecto, a razão, neste regime de operação descritiva se encontra então muito próxima do regime de operação descritiva da imaginação, o que significa um risco para esta forma de operação da razão, que, “*embora isenta de erro, não é conhecimento adequado do universal*”, e como tal, é vulnerável às deformações oriundas da imaginação e não tem garantida a coerência interna da inteligibilidade de suas próprias explicações, ou melhor, de suas descrições, pois suas explicações, experiências e descrições não são reguladas pelo intelecto, e não são fundamentadas no conhecimento do universal.

Com tudo isso, compreendemos então que a “*correção do intelecto*” que está exposta no *Tratado da emenda do intelecto* está orientada não apenas para a “*cura do ânimo doente*”, mas também para uma “*reforma das ciências*”, e, especialmente neste segundo caso, a *correção do intelecto* visa à reforma do modo de produção hegemônico do conhecimento científico da ciência natural experimental, via “*meta-discurso*” estratégico capaz de efetuar a crítica do estatuto das operações da razão nas ciências constituídas. Ora, dado que o *Breve tratado* e a *Ética* são as obras onde é apresentada a *philosophia*, e nesta é exposta e demonstrada “*uma outra e nova idéia do conhecimento racional*”, que é o conhecimento

racional que tem o poder de produzir uma “*reforma das ciências*” porque é capaz de expor e demonstrar a necessidade do “*conhecimento adequado do universal*” como fundamento das ciências, torna-se evidente então que, tanto o *Breve tratado* quanto a *Ética* são as obras que, por compreenderem os fundamentos para a “*reforma das ciências*”, são elas também as obras fundamentais capazes de sustentar o *meta-discurso* que visa à *reforma das ciências* constituídas, e, por conseguinte, tanto o *Breve tratado* quanto a *Ética* são obras cujo propósito não se limita apenas a abordagem do campo ético, que é o campo visado tanto pela questão quanto pelo projeto filosófico de Espinosa, mas elas também respondem pela sustentação da nova forma de explicação e de investigação nas atividades científicas, portanto, sustentam a reflexão no campo epistemológico, tal como é preparado no *Tratado da emenda do intelecto*.

De fato, como esclarece Marilena Chauí:

[...] Em outras palavras, o que se preparava na *Emenda do intelecto* deságua na teoria dinâmica dos atributos, na Parte I, e antecipa a teoria das noções comuns, na Parte II, dando acesso ao conhecimento das leis universais da Natureza como leis de estrutura, isto é, de relações necessárias entre o todo e suas partes porque possuem as mesmas propriedades, de onde pode partir uma **física a priori**. [...] ⁶³.

E mais à frente, completa:

[...] Em outras palavras, a *Ética*, I é a **condição** para a **dedução de uma física** (como desejara Tschirnhaus), porém o **escopo** da *Ethica*, como seu nome indica, é dar a conhecer a natureza da mente humana e a **trilha que conduz à sua felicidade**. [...] ⁶⁴. (negritos nossos).

Em síntese, assim como a teoria das maneiras de conhecer que está exposta no *Tratado da emenda do intelecto* tem como propósito principal o campo epistemológico, mas também compreende um propósito orientado para o campo ético; vice-versa, no *Breve tratado* e na *Ética*, obras cujo propósito principal e comum é a orientação para o campo ético, elas também compreendem um propósito orientado para o campo epistemológico, pela via da concepção e da demonstração dos fundamentos ontológicos e epistemológicos que são capazes de orientar a “*reforma das ciências*”, quando estes fundamentos são aplicados ao campo da crítica epistemológica (e ontológica) do estatuto da razão nas ciências constituídas.

Assim, como podemos notar na *teoria das maneiras de conhecer* de Espinosa, conforme o *campo de referência* a partir do qual a abordamos, nela podemos perceber o destaque, ora da perspectiva do campo epistemológico, ora da perspectiva do campo ético. E, no caso do destaque da perspectiva do campo epistemológico, isso confirma a existência de

⁶³ CHAUI. *op. cit.* [1999a], p.713.

⁶⁴ *Ibid.*, p.753.

uma preocupação comum, tanto de Espinosa, quanto de Piaget, qual seja, a de destacarem um propósito epistemológico para as suas teorias do conhecimento, o que, como já fizemos notar anteriormente, pode sugerir uma linha de convergência entre as duas teorias do conhecimento.

Entretanto, no caso de Espinosa, como também acabamos de notar, podemos abordar a sua teoria das maneiras de conhecer sob a perspectiva de um outro campo de referência, a partir do qual é destacada a sua relação com o campo ético e, desta maneira, e neste sentido, a teoria do conhecimento de Espinosa compreende um outro propósito que parece divergir do propósito epistemológico estrito da teoria do conhecimento de Piaget, ou, pelo menos, parece compreender certas pretensões que Piaget não procurou contemplar; afinal, pelo menos a partir do que vimos até aqui, não pudemos perceber, seja na questão, seja no projeto científico de Piaget, qualquer indicação de que ele tivesse a intenção de estabelecer quaisquer relações entre a sua teoria do conhecimento e o campo da ética e até aqui, o seu propósito pareceu estar assentado, exclusivamente, no campo epistemológico. Contudo, em suas observações da ontogênese humana, Piaget assinala que o primeiro "sintoma", o primeiro esboço de coerência lógico-matemática, aparece nos jogos infantis e nas relações interpessoais de um modo geral: a partir do estabelecimento das "regras do jogo", se alguém as burla e outro componente do grupo percebe, é imediatamente chamado de "ladrão" porque não fez "como combinamos"; a coerência é exigida. No lar, a criança cobra dos pais: "você prometeu", "você disse", etc.

Além disso, no caso de Espinosa, e a partir das observações e dos comentários de Marilena Chaui, vemos a preocupação do filósofo em explicar a necessidade da relação entre a epistemologia e a *philosophia*, isto é, entre a epistemologia e a ontologia do necessário. Entendemos que Espinosa, já de posse do conhecimento intuitivo do *fundamentum* que torna necessária esta relação, pode chegar à sua concepção do conhecimento racional como um "conhecimento adequado do universal" ou como "conhecimento verdadeiro (do absoluto)". Em outras palavras, pensamos que Espinosa, de posse da intuição do *fundamentum* que estabelece a união intrínseca entre a epistemologia e a ontologia, pode destacar, já em sua primeira obra, o *Tratado da emenda do intelecto*, a necessidade do entendimento da relação intrínseca entre epistemologia e ontologia (exposta no *Breve tratado* e demonstrada na *Ética*) no conhecimento e nas atividades científicas reguladas pelo intelecto; e a partir desta posição, Espinosa pode elaborar o *Tratado da emenda do intelecto* sob a forma de um "meta-discurso" concebido para efetuar uma crítica do estatuto da razão nas ciências constituídas, e para suscitar e conduzir a uma "reforma das ciências".

Ora, assim como, até aqui, não sabemos ainda se o propósito original da teoria do conhecimento de Piaget implicava o propósito de estabelecer a sua relação com o campo

ético, ou se ela se mantinha limitada ao propósito de investigar apenas o campo epistemológico; agora, o caso suscita uma indagação análoga, isto é, se, originalmente, o propósito da teoria do conhecimento de Piaget implicava uma tomada de posição em relação a certa concepção ontológica, ou se, novamente, o seu propósito estava assentado exclusivamente na investigação do campo epistemológico.

Em resumo, a partir de todas estas observações, gostaríamos de destacar o seguinte: em primeiro lugar, é preciso reafirmar que o propósito epistemológico da teoria do conhecimento de Espinosa compreende propósitos vinculados tanto ao campo epistemológico quanto ao campo ético, e que ela implica uma tomada de posição em relação à sua ontologia do necessário; em segundo lugar, é preciso reconhecer que estes propósitos e implicações específicas da teoria do conhecimento de Espinosa também exigem de nós um novo trabalho de questionamento sobre o propósito epistemológico da teoria do conhecimento de Piaget, tanto no que diz respeito a sabermos se ela também compreende propósitos vinculados ao campo ético, quanto se ela implica uma tomada de posição em relação a uma certa concepção ontológica; em terceiro lugar, é preciso saber se as respostas a estas perguntas revelam algum movimento de convergência ou de divergência entre os dois sistemas de pensamento.

Para responder a estas questões, retomemos a intenção e o projeto de Piaget, conforme a análise interpretativa de Zelia Ramozzi. A intenção de Piaget foi “*determinar as condições de todo conhecimento e de toda comunicação possível*”, e para efetivar essa intenção Piaget concebeu o projeto de idealizar, criar e chegar a uma “*teoria do conhecimento fundada na Biologia, ou seja, no organismo*”. Ora, Zelia Ramozzi não descuidou de mostrar que a sua análise interpretativa não considerou outros propósitos e conseqüências envolvidos naquela intenção e projeto originais de Piaget, mas também não deixou de apontá-los ao comentar *Recherche*, obra escrita por Piaget aos 20 anos, e que se trata, nas palavras da intérprete, de um “*romance sobre a vida de Sébastien (que seria o próprio Piaget)*”⁶⁵.

Como afirma Zelia Ramozzi, a análise de *Recherche* revela uma “*intenção*”, uma “*idéia seminal*” que “*inspira todo o seu trabalho*”, a de chegar a “*explicar o psiquismo em geral, o pensamento em particular e tirar dessa explicação as conseqüências para a Psicologia, a Sociologia e a moral*”⁶⁶. Sabemos que essa intenção de Piaget foi apenas parcialmente cumprida, pois Piaget não chegou a explicar o *psiquismo em geral*, e só pode buscar a explicação do *pensamento em particular*. Mais especificamente, a intérprete faz questão de esclarecer que, “*No interior de Recherche, Piaget sonhava em criar uma teoria*

⁶⁵ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1998/2010], p.12-13.

⁶⁶ *Ibid.*, p.12.

para explicar o psiquismo em geral e o pensamento em particular; na verdade ele permaneceu no âmbito do pensamento lógico-matemático”⁶⁷. E assim, se a efetivação da intenção de Piaget permaneceu restrita à explicação do *pensamento lógico-matemático*, a Psicologia, a partir do laboratório de Binet, no qual fez suas primeiras observações ontogenéticas servindo-se do comportamento infantil foi um trampolim do qual se serviu para criar sua teoria do conhecimento e sem a qual a última não existiria. A moralidade infantil também se mostrou como ponte para a compreensão do pensamento lógico.

Piaget chamou de pensamento lógico-matemático⁶⁸ às operações lógico-matemáticas reais do pensamento, isto é, as estruturas lógico-matemáticas originadas da coordenação geral das ações do organismo sobre o meio, mas derivadas do funcionamento cerebral, onde já existiam inconsciente e virtualmente (melhor tradução que encontramos para o fato de Piaget afirmar que estavam à "l'oeuvre" naquele funcionamento). Estas estruturas, construídas nas trocas realizadas entre o organismo e o meio ambiente, derivam então, de um funcionamento orgânico, concreto, e estão, de um lado, inseridas entre as estruturas vivas do organismo e prolongam o seu funcionamento organizador ao se constituírem como a condição necessária da organização de toda atividade mental e da assimilação de toda experiência física ou social, podemos perdê-las num derrame cerebral, ou num AVC qualquer; **porém, o resultado da atividade dessas estruturas, é abstrato!** E isso é claríssimo para nós: a Filosofia (sistemas filosóficos), a Matemática assim como as teorias científicas que dão origem aos aparelhos científicos, etc., que o ser humano criou, são abstratas e, isso é evidente, mas não de compreensão imediata, daí a dificuldade de se entender os modelos abstratos piagetianos, criados à imagem e semelhança dos modelos da estrutura do átomo.

Piaget compreendeu que o funcionamento das estruturas lógico-matemáticas do pensamento é a condição necessária de toda atividade mental e da assimilação de toda experiência, seja ela referida ao campo psicológico, sociológico, moral, etc. Piaget percebeu, por exemplo, que essa explicação do pensamento lógico-matemático faz-nos entender as implicações, as inferências e portanto as deduções na *Psicologia*, para a compreensão das formas de percepção e do raciocínio humano, das condições do surgimento da linguagem, etc.; na *Sociologia*, para a compreensão das condições das trocas interindividuais, das formas de relacionamento social, coercitivas ou cooperativas, e da relação dos indivíduos com os fatos sociais, como as regras, os valores, símbolos, etc.; na *moral*, para a compreensão do juízo moral, das formas de respeito, mútuo ou unilateral, da constituição das escalas de

⁶⁷ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [2010], p.26.

⁶⁸ PIAGET, J. [1967]. **Biologie et Connaissance**. Paris: Gallimard, p. (Ver 354-382, português).

valores, da noção de justiça, etc. Além disso, a explicação do funcionamento das estruturas lógico-matemáticas orgânicas, como propõe Piaget no princípio do século XX e hoje comprovada, também permite compreender certos mecanismos comuns à psicologia, sociologia e a moral, tais como a cooperação, a reciprocidade, a simpatia, etc., cujo exercício contribui para a consolidação do funcionamento dessas estruturas.

Acabamos de ver que Piaget não explicitou, especificamente, o propósito de tirar as conseqüências de sua explicação do pensamento lógico-matemático para a ética, mas para a Psicologia, a Sociologia e a moral. Porém, se a condição necessária de toda atividade mental e da assimilação de toda experiência é o funcionamento das estruturas lógico-matemáticas orgânicas do pensamento, ou seja, da razão, então, por hipótese, consideramos que, embora Piaget não tenha formulado o propósito de tirar da explicação do pensamento lógico-matemático as conseqüências para a ética, nós podemos investigar as conseqüências dessa explicação para a compreensão da atividade mental implicada na experiência ética espinosana.

Mas aqui é preciso lembrar que, como Marilena Chaui sempre costuma afirmar, a afetividade é o centro da ética espinosana, pois, ontologicamente, somos seres afetivos, e a vida afetiva, passional ou racional, decorrente da existência com os outros, que afetamos e que nos afetam, está na base da experiência ética espinosana enquanto é tomada como uma experiência de interiorização e de interpretação dos afetos originados nestes encontros; e, por sua vez, este processo de interiorização e de interpretação dos afetos passa pelo aprofundamento do conhecimento singular que temos das coisas, de nós próprios, dos outros, de Deus, da natureza e da origem da mente, da origem e da natureza dos afetos, da força dos afetos, e da potência do nosso intelecto para moderar e para interpretar os afetos.

Ora, nestes termos, ao nos dispormos a investigar a existência de problemáticas comuns entre a ética de Espinosa e a moral em Piaget, encontraremos, já no ponto de partida, uma primeira dificuldade para justificar a existência dessas problemáticas comuns, pois, como acabamos de observar, se, de um lado, a afetividade é o centro da ética espinosana, de outro lado, para Piaget, a afetividade é fundamental nos primórdios da construção da moralidade, período caracterizado pelo *respeito unilateral*, no entanto, mais tarde, na constituição de uma escala de valores, o fundamental é a razão (enquanto estruturas e operações lógico-matemáticas do pensamento) e o *respeito recíproco*, porém, para além do respeito recíproco de uma pessoa para com outra pessoa, existe o respeito para com uma ação isolada do outro que pode ser respeitada e valorizada positivamente, e nestas últimas formas de moralidade a razão ocupa o centro do tratamento da moral no pensamento de Piaget.

Porém, se considerarmos que:

Primeiro, de uma parte, Espinosa elaborou uma ciência dos afetos para tratar do tema da afetividade na ética, e que, de outra parte, Piaget esboçou as bases de uma teoria dos afetos para tratar do tema da afetividade em sua relação com a moral, perceberemos que o tema da afetividade é incontornável, tanto na ética de Espinosa, quanto no tratamento da moral realizado por Piaget e que, em ambos, a afetividade está na raiz dessas experiências existenciais. Além disso, sob a perspectiva piagetiana, é preciso dizer que: Primeiro, a ciência dos afetos de Espinosa não dispensa a consideração do pensamento lógico-matemático envolvido no tratamento epistemológico desta ciência. Segundo, se considerarmos que a ciência dos afetos precisa explicar a experiência afetiva do indivíduo, então ela precisa considerar o funcionamento das estruturas lógico-matemáticas do pensamento enquanto condição necessária da atividade mental envolvida na assimilação dessa experiência afetiva;

Segundo, ambos construíram teorias do conhecimento onde mostram que, de uma parte, o conhecimento, sobretudo enquanto oriundo do funcionamento cerebral (na perspectiva de Piaget), tem um caráter determinante na experiência afetiva e, de outra parte, a afetividade tem um caráter irredutível ao conhecimento na experiência do pensamento, ao mesmo tempo em que estes dois planos (cognitivo e afetivo) são indissociáveis. Aqui talvez possamos sustentar a existência de modos de pensar comuns na perspectiva destes dois pensadores, tanto para a questão do conhecimento, quanto para a questão da afetividade, que sejam capazes de apontar alguns pontos de articulação entre as problemáticas comuns à experiência ética espinosana e a experiência moral piagetiana, pois ambas compartilham, no plano cognitivo, o seu fator determinante e, no plano afetivo, a sua origem;

Terceiro, sob certos aspectos, consideramos a existência de problemáticas comuns entre as posições tomadas por Espinosa e Piaget, na ética e na moral, respectivamente, por ambos adotarem perspectivas naturalistas, tanto para a razão quanto para a afetividade, onde: No plano afetivo, ambos destacam a importância da intensidade dos afetos e do campo de forças em que se situam os afetos para a explicação da conduta humana, observam a função reguladora dos afetos no equilíbrio do indivíduo em suas trocas com o meio ambiente físico e social, e apontam o aspecto desiderativo do homem como sendo a causa natural, e originária, de suas motivações e de seus esforços para conservar e ampliar seu equilíbrio nas trocas com o meio. No plano cognitivo, para Espinosa, a razão humana é imanente à racionalidade operante na natureza e, para Piaget, a natureza viva engloba a razão humana, que aí está inserida, e que prolonga essas estruturas vivas, biológicas, enquanto funcionamento orgânico que gera o abstrato (os sistemas filosóficos, Ciências, etc.).

Quarto, se, sob a perspectiva da epistemologia genética, considerarmos que o funcionamento da razão, enquanto condição necessária das operações cognitivas de qualquer atividade mental e de toda experiência, pode determinar a experiência de pensamento específica de cada uma das diversas maneiras de conhecer, descritas e explicadas pela teoria do conhecimento de Espinosa, e se considerarmos que o regime particular de cada uma destas maneiras de conhecer determina a especificidade da experiência ética espinosana, já que as idéias formadas nestas maneiras de conhecer determinam os afetos compreendidos nesta experiência ética, então, o funcionamento da razão, segundo a descrição e a explicação dada por Piaget (que coincide com a neurociência de hoje), tem um importante papel para a compreensão da experiência ética espinosana.

Quinto, sob a perspectiva piagetiana, a experiência moral supõe uma estreita relação com o funcionamento da razão, que a torna possível e que organiza os sentimentos e valores morais constitutivos dessa experiência; e neste caso, consideramos que podemos tomar as prescrições da razão, apresentadas no livro IV da *Ética* de Espinosa, como decretos capazes de engendrar sentimentos e valores morais, na perspectiva do tratamento da moral por Piaget. Vice-versa, precisamos observar, nesta situação, até que ponto o funcionamento da razão, segundo a epistemologia genética, determina a possibilidade e a organização da experiência determinada por estas prescrições da razão, sob a perspectiva da ética espinosana.

Enfim, como procuramos mostrar, parece existir, primeiro, certo posicionamento comum entre a ética de Espinosa e o tratamento da moral realizado por Piaget, pelo menos quanto aos seus modos de pensar a questão da razão e da afetividade compreendida no tratamento destas dimensões existências; segundo, até certo ponto, nos parece legítimo apontar, sobre estas questões, possíveis relações de complementaridade entre suas posições.

No entanto, consideramos que o que pode distanciar mais substancialmente a sustentação deste posicionamento comum ou destas relações de complementaridade, é, principalmente, o fundamento ontológico a partir do qual cada um deles ergue e elabora a sua teoria do conhecimento e a sua posição sobre a questão da afetividade.

Assim, se, tanto para Espinosa quanto para Piaget, somos, por natureza, seres afetivos e racionais, no entanto, a perspectiva naturalista pela qual são apreendidas estas dimensões existenciais e seus modos de operar, precisa ser apreciada, no caso de Espinosa, a partir de sua fundação na ontologia do necessário; e, no caso de Piaget, a partir de sua fundação biológica, da qual decorre o problema de sabermos se a fundação biológica da teoria de Piaget implica: *primeiro*, uma concepção ontológica particular; *segundo*, se é este o caso, se esta concepção ontológica tem linhas de convergência com a ontologia do necessário; *terceiro*, se esta

resposta for negativa, precisamos indagar se, pelo menos, a sua fundação biológica é ou não coerente com a ontologia do necessário, para que então possamos investigar os possíveis nexos de articulação entre a sua fundação biológica e a ontologia do necessário e, desta maneira, poderemos então estabelecer articulações mais coerentes e consistentes entre a Ética de Espinosa e o tratamento da Moral realizado por Piaget.

No caso do escasso e esparso tratamento da afetividade realizado por Piaget, quando comparado ao seu objetivo central de construir uma teoria do conhecimento, sabemos que Piaget esboçou as bases de uma teoria dos afetos para explicar a experiência moral, sem, contudo, pretender fundá-la numa posição ontológica explícita. No caso da afetividade, Piaget limitou-se apenas à constatação empírica da existência natural dos afetos, e orientou as suas indagações e reflexões tanto a partir da análise crítica de vários sistemas teóricos dirigidos à questão da afetividade, quanto a partir da análise de dados empíricos coletados enquanto realizava os seus próprios experimentos, que estavam dirigidos à investigação dos processos e das estruturas cognitivas, e, a partir destas indagações, reflexões e dados coletados nestes experimentos, Piaget tomou certas posições teóricas e elaborou algumas bases para a explicação das relações entre a afetividade, a cognição e a moral.

Portanto, a partir daqui buscaremos saber se a construção da epistemologia genética de Piaget implicou, ou não, uma tomada de posição em relação a alguma concepção ontológica, para que então possamos precisar se a resposta a esta pergunta revela um movimento de convergência ou de divergência em relação à ontologia do necessário de Espinosa.

III. O projeto de Piaget: *Recherche*

Inicialmente buscaremos a resposta a esta questão pela análise de excertos autobiográficos de Piaget, onde encontramos relatos de alguns momentos significativos de sua biografia, que agora privilegiaremos por apontarem algumas idéias fundamentais que atravessam a construção de toda a sua obra, e onde encontramos alguns registros expressivos de sua tomada de posição com relação à questão ontológica.

Do trabalho com Paul Godet até a inspiração em Bergson

Em *Esboço de uma autobiografia intelectual*⁶⁹, Piaget diz que, aos onze anos (1907), teve o seu primeiro encontro feliz, quando pediu a Paul Godet (malacologista e diretor do Museu de História Natural de Neuchâtel) para ser o seu ajudante. Aceito como tal, Piaget aprendia e ajudava a descrever, identificar, classificar e comparar a morfologia das diversas espécies de moluscos, até a idade de quatorze anos, quando morreu o seu mestre, em 1911.

Naquele período, Piaget diz que a zoologia era a única coisa que lhe parecia séria na vida, e que nela encontrou um problema preciso e estimulante para o seu trabalho, o problema das “*espécies e de suas variações indefinidas em função do meio*” e das “*relações entre genótipos e fenótipos*”; e lembra que, a partir da reflexão sobre este problema, ele sempre viria a pensar em termos das “*formas e da evolução das formas*”⁷⁰.

Fernando Vidal⁷¹ explica que, para Piaget, até 1911, a biologia significava a exclusiva classificação taxonômica das características morfológicas exteriores e dos hábitos estáveis e comuns dos indivíduos de certa espécie, em correspondência com as características predominantes do seu habitat e a identificação das variações da espécie neste habitat:

[...] “biologia” significava os “hábitos” que ajudam a determinar as reações adaptativas do organismo ao meio. A relação entre as condições ambientais e a adaptação é circular, dado que os hábitos mesmos são adaptações. “Biologia” continua tendo o mesmo significado em todos os primeiros escritos zoológicos de Piaget⁷².

Neste sentido, Fernando Vidal⁷³, ao comentar aquela narrativa de Piaget, na qual ele aponta os problemas que lhe estimulavam e o nascimento de seu interesse de trabalho, esclarece que, naquele período, ao mostrar o seu nascente interesse pelo problema das “*espécies e de suas variações indefinidas em função do meio*”, com isso Piaget se referia ao seu objetivo principal de classificar as espécies e suas variações, sem o objetivo de compreender os “*mecanismos de adaptação ou evolutivos*”, isto é, ele não se preocupava com:

⁶⁹ PIAGET, J. [1959/1998]. **Les modèles abstraits sont-ils opposés aux interprétations psychophysiques dans l'explication en psychologie? Esquisse d'autobiographie intellectuelle**. In: Bulletin de Psychologie. Groupe D'Études de Psychologie de l'Université de Paris. Paris: L'Université, tome 51 (3), 435, mai-juin 1998, p.217. Publicação original: PIAGET, J. [1959]. *Esquisse d'autobiographie intellectuelle*. In: Bulletin de Psychologie, Groupe D'Études de Psychologie de l'Université de Paris. Paris: L'Université, n. 169, 5 novembre 1959, p.7-13.

⁷⁰ *Ibidem*, p.217.

⁷¹ VIDAL, F. [1994/1998]. **Piaget antes de ser Piaget**. Traducción: Pablo Manzano. Revisión: Fernando Vidal. Madrid: Ediciones Morata, p.43, 46, 47, 51, 54.

⁷² *Ibidem*, p.54.

⁷³ *Ibidem*, p.51.

[...] os processos de adaptação que poderiam explicar a variabilidade, senão a variabilidade em si, como tema de zoogeografia descritiva, como obstáculo para a classificação ou como meio para reduzir o número de espécies com uma série contínua. Em resumo, quando Piaget identifica um problema essencialmente taxonômico como o das “*relações entre genótipos e fenótipos*” (ibid.), descreve sua atividade científica de forma anacrônica, fazendo-a muito mais semelhante à biologia do que em realidade foi.

Entretanto, o comentador esclarece⁷⁴ que, nos escritos de Piaget daquele período, já se pode encontrar certa “*postura lamarckista*” ou “*visão lamarckista*” presente em seu trabalho de classificação, tanto por supor as bases de uma concepção da adaptação do organismo ao meio enquanto reação adaptativa do organismo à pressão das mudanças ambientais, quanto por supor “*um papel causal ao tempo e à atividade do organismo*” em seu esforço de adaptação ao meio, e por fazer referência a leis de adaptação direta do organismo em relação ao meio, ainda que estas leis estivessem centradas em sua sistemática de classificação, onde apresentava correlações empíricas, mas não quantitativas, entre as variações da morfologia e dos hábitos dos organismos e a sua correspondência com as variações do seu habitat.

Neste contexto, Fernando Vidal explica como Piaget tomava a noção de “*evolução*”⁷⁵:

Em seus primeiros trabalhos taxonômicos, **Piaget falava de “evolução” em dois sentidos diferentes: afirmando que um organismo concreto havia evoluído e explicando a evolução em termos de adaptação.** A rigor afirmava, sem justificação, a existência de relações filéticas. Sua expressão seguia sendo vaga. Dizer que a espécie A “substitui” a espécie B pode significar que A “da origem a [*donne naissance à*]” B; portanto, “o tipo primitivo, obrigado a transformar-se [*se transformer*] por determinadas causas, desaparecerá necessariamente, deixando em seu lugar [*laisance la place à*] a nova variedade” (1911a, págs. 322-323). Não está claro se *transformar-se* tem um significado evolutivo ou não. **Inclusive o sentido de “evoluir” é equívoco. Quando Piaget criou a variedade *subnaticina* de *Valvata piscinalis*, a descreveu como uma *piscinalis* “evoluída nas águas muito rápidas do Areuse” (rio de Neuchâtel), comparando-a com a *V. naticina* do Danúbio, que caracterizou como uma *piscinalis* “profundamente transformada por seu habitat” (1912b, pág. 87). Não se faz nenhuma distinção entre especiação e adaptação. (negritos e grifos nossos).**

Portanto, quando Piaget escreve que, ao cabo de seu primeiro período de contato com a zoologia, ele passaria a sempre pensar em termos das “*formas e da evolução das formas*”, naquele primeiro período, o que ele pensava ser a forma, era a forma típica dos indivíduos de uma mesma espécie, dada pela classificação taxonômica da morfologia externa e dos hábitos comuns destes indivíduos. Em outras palavras, Piaget identificava a forma com a morfologia externa comum destes indivíduos e com o que era tomado como característica geral dos

⁷⁴ *Ibidem*, p.49, 52-54.

⁷⁵ *Ibidem*, p.53.

hábitos ou comportamentos destes indivíduos na relação com o meio, segundo os critérios de seleção da taxonomia malacológica da época. E o que Piaget entendia como sendo a evolução destas formas típicas se resumia ao estabelecimento de supostas relações filéticas entre, de um lado, uma espécie originária e, de outro lado, uma espécie que teria evoluído a partir dela em decorrência das reações adaptativas da primeira frente à pressão das modificações ambientais; porém, os escritos de Piaget desta época ainda não justificavam esta evolução, seja pela explicação dos mecanismos e processos de adaptação do organismo ao meio, seja pela distinção desta forma de evolução em relação àquela que seria devida à especiação, e que decorreria, neste caso, do isolamento reprodutivo de parte da população original da espécie, a partir do qual se poderia chegar então à formação de novas espécies.

Neste ponto, é importante destacar essa idéia fundamental que Piaget abstraiu de sua experiência com o trabalho malacológico, ligado ao problema da classificação e da evolução das espécies, qual seja, a abstração da idéia das *formas e da evolução das formas*, quaisquer que fossem estas formas, idéia que ele conservou e desenvolveu ao longo de todo o seu trabalho posterior, sem que, originalmente, ele partisse de qualquer concepção ontológica ou epistemológica específica e explícita que fundamentasse este modo de pensar.

Agora, ao retomarmos o *Esboço de uma autobiografia intelectual*, vemos Piaget narrar que, aos quinze anos (1911), ele teve o seu segundo encontro feliz, desta vez, com o seu padrinho, Samuel Cornut, que estava muito incomodado com a sua excessiva especialização em malacologia, e por isso resolveu explicar-lhe a obra *A Evolução Criadora*, de Henri Bergson. Piaget relata que assim que entrou em contato com esta obra, de pronto ele foi “*tomado pelo demônio da reflexão*” e, imediatamente, centrou-se, quase que exclusivamente, “*sobre o problema do conhecimento*”, Piaget narra aquele momento da seguinte maneira⁷⁶:

[...] Em meus sonhos de adolescente, eu decidi naquele momento **construir uma teoria biológica do conhecimento**, quer dizer (modestamente) **tomar o problema de Bergson, mas na perspectiva de uma biologia científica...** Sozinho li muito (Comte, Spencer, Le Dante e um pouco Kant) e então anotei as minhas idéias. Eu era anti-intelectualista e sobretudo antimatemático. Muito dominado pelas páginas de Bergson sobre a oposição dos gêneros e das leis, eu sonhei com uma ciência dos gêneros, especificamente biológica (problema das formas e das estruturas). Eu escrevi para mim mesmo o meu sistema, intitulado “*Esboço de um neopragmatismo*”, ou de **como o pensamento esta conectado com a ação e à adaptação biológica**, mas sem nuance utilitarista. (negritos nossos).

⁷⁶ PIAGET. *op. cit.* [1959/1998], p.217-218.

Como explica Fernando Vidal⁷⁷, a partir dessa experiência de contato com a obra de Bergson, Piaget assumiu uma “visão de mundo” “biológica”, que se originava de uma “filosofia da evolução” orientada para a “aplicação de uma determinada metafísica da vida”. O comentador explica que Piaget⁷⁸, “inspirado pela filosofia de Bergson, defendeu que uma definição natural da espécie tinha que aceitar o fato da evolução, sem centrar-se, portanto, nas características invariáveis, senão na “tendência” de uma população a converter-se em espécie”, e que, ao pensar sobre a evolução, inspirado pela filosofia de Bergson, Piaget não teve dúvidas de sua “presença universal no reino zoológico”.

Em outras palavras, ao entrar em contato com a obra de Bergson, de um lado, Piaget pode visualizar a possibilidade de operar uma assimilação recíproca entre, de uma parte, uma biologia sincrônica dos hábitos e habitats, que definia a evolução das espécies em termos da classificação das “características invariáveis” e comuns de seus indivíduos, e da ordenação descontinua das relações filéticas entre espécies anacrônicas, e, de outra parte, a filosofia de Bergson que oferecia uma explicação diacrônica para a evolução das espécies em termos da “tendência” de uma população para converter-se numa espécie, mas cujas características não poderiam ser jamais tomadas como invariáveis, pois apenas sinalizavam as tendências das características de determinada população em alcançar certa estabilidade ao longo do tempo, mas sem jamais tomá-la definitivamente invariável. De outro lado, a obra de Bergson também proporcionou a Piaget um novo campo de interesse para o seu trabalho, “o problema do conhecimento”, que é profundamente examinado pelo filósofo, e para o qual Piaget procurou, inicialmente, responder com a decisão de “construir uma teoria biológica do conhecimento” que, se de uma parte fora inspirada pela “filosofia da evolução” de Bergson, de outra parte, Piaget procurou adotar a perspectiva de uma “biologia científica”, por meio da qual projetava alcançar, segundo Fernando Vidal, a “aplicação de uma determinada metafísica da vida”⁷⁹.

Agora, é preciso lembrar que a obra de Bergson produziu outro importante impacto em Piaget que, posteriormente, ele relatou em sua *Autobiografia*⁸⁰. Piaget lembra que, enquanto meditava sobre as explicações de seu padrinho sobre a obra de Bergson, ele experimentou dois choques: o primeiro, um “choque emotivo” oriundo de uma “revelação profunda”, a idéia da “identificação de Deus com a vida mesma”, idéia esta que o estimulou “até o êxtase”, pois ela lhe permitiu: “ver na biologia a explicação de todas as coisas e do próprio espírito”; o segundo, um “choque intelectual”, “o problema da consciência (para falar apropriadamente,

⁷⁷ VIDAL. *op. cit.* [1994/1998], p.56.

⁷⁸ *Ibidem*, p.47.

⁷⁹ *Ibidem*, p.56.

⁸⁰ PIAGET. *op. cit.* [1976b], *Autobiographie*, p.5.

o problema epistemológico) me apareceu de repente numa perspectiva inteiramente nova e como um assunto de estudo fascinante. Ela me fez tomar a decisão de consagrar minha vida à explicação biológica do conhecimento” (negritos nossos)⁸¹.

Em *Sabedoria e ilusões da filosofia*⁸², Piaget reafirma a mesma experiência de descoberta da identidade entre Deus e a Vida, porém, neste texto, Piaget faz notar que, naquela mesma ocasião, ele sentia “*vivamente o conflito entre a ciência e a religião*” e, neste contexto, aponta uma das razões pela qual resolveu se dedicar à filosofia, ao experimentar uma revelação profunda provocada pela leitura da obra de Bergson, Piaget escreve⁸³:

[...] em um momento de entusiasmo vizinho da alegria extática, eu fui apanhado da **certeza de que Deus era a Vida, sob a forma deste *elã vital* de onde meus interesses biológicos me forneciam ao mesmo tempo um pequeno setor de estudos. A unidade interior estava assim encontrada, na direção de um immanentismo que me satisfaz por longo tempo, sob outras formas aliás cada vez mais racionais. [...]** (negritos nossos).

Com a leitura da obra de Bergson e sua compreensão do *elã vital*⁸⁴, Piaget formou a idéia de que *Deus é a Vida*, o que lhe permitiu “*ver na biologia a explicação de todas as*

⁸¹ Em *A Evolução Criadora*, encontramos uma passagem que pode ilustrar a identidade entre *Deus* e a *Vida*, vislumbrada por Piaget, o filósofo escreve: [...] **Não há coisas, há apenas ações**. Mais particularmente, ao considerar o mundo em que vivemos, verifico que a evolução automática e rigorosamente determinada dêsse todo bem ligado é ação que se desfaz, e que as formas imprevisíveis que a vida nêle recorta, formas capazes de se prolongarem a seu turno em movimentos imprevisíveis, representam ação que se faz. Ora, tenho todos os motivos para crer que os outros mundos são análogos ao nosso, que as coisas se passam neles da mesma maneira. E sei que eles não se constituíram todos ao mesmo tempo, visto que a observação me mostra, hoje ainda, nebulosas em via de concentração. **Se é a mesma espécie de ação que se realiza por toda a parte, quer ela se desfça, quer tente refazer-se**, exprimo simplesmente esta provável semelhança quando falo dum **centro de onde os mundos jorriam como os foguetes dum imenso fogo de artifício** – contanto que eu, todavia, não tenha êsse centro como uma *coisa*, mas como **uma continuidade jorrante. Deus, assim definido, nada tem de já feito; é vida incessante, ação, liberdade. A criação assim concebida não é um mistério, é em nós que dela temos a experiência logo que agimos livremente**. [...] (negritos nossos). Cf. BERGSON, H. [1907/1971]. *A Evolução Criadora*. Tradução: Adolfo Casais Monteiro. Introdução: Jean Guitton. Ilustração: Kischka. Rio de Janeiro: Editora Opera Mundi. Col. Biblioteca dos prêmios Nobel de literatura, p. 248. Publicação em francês: BERGSON, H. [1907/2009]. *L'évolution Créative*. Reimpressão da 11a edição. Paris: PUF, p.249.

⁸² PIAGET. *op. cit.* [1965/1992], *Sagesse et illusions de la philosophie*, p.11-12.

⁸³ PIAGET. *op. cit.* [1965/1992], *Sagesse et illusions de la philosophie*, p.12.

⁸⁴ O *elã vital* é um princípio de ação que anima a matéria inanimada, trata-se de um impulso livre e criador que movimenta e organiza a matéria inanimada em matéria organizada, que dá origem às diversas formas de vida e impulsiona a sua evolução. As formas de vida impulsionadas por este movimento livre e criador, porém em interação com a matéria que a suporta – mas que põe resistência e limites à liberdade de seus movimentos – e com as outras formas de vida – com as quais se compõe ou não, e nelas também encontra resistência e limites à liberdade de seus movimentos –, faz com que, cada forma de vida constituída seja impulsionada, nestas interações recíprocas, ao seu desdobramento espontâneo, por sua força interna de diferenciação imanente, no interior de um processo dinâmico e criativo de engendramento de novas formas de organização vital, inclusive sob formas espirituais. Assim, cada forma de vida prossegue no interior destes contínuos processos dinâmicos de desdobramento e de diferenciação espontânea de novas formas de vida, onde a liberdade de movimentos de cada forma de vida encontra a resistência e os limites postos pela interação com a matéria e com as outras formas de vida, em contínuos processos que tendem à criação de novas formas de vida, e é neste sentido que, para Bergson, a “*vida é uma evolução*” e o “*Real é a mudança contínua de forma*” [BERGSON. *op. cit.* [1907/1971], *A Evolução Criadora*, p.295. [Texto francês, BERGSON. *op. cit.* [1907/2009], *L'évolution Créative*, p.301-302.].

coisas e do próprio espírito”, e ver nesta explicação “*um pequeno setor de estudos*”, coerente com os seus “*interesses biológicos*”. Assim, Piaget se sentiu capaz de sustentar a visão da “*unidade interior*” de seus estudos, da natureza, e da superação do “*conflito entre a ciência e religião*”, orientado na “*direção de um imanentismo*”, sob formas “*cada vez mais racionais*”, e de sustentar a “*decisão de consagrar*” a sua vida à “*explicação biológica do conhecimento*”. Em outras palavras, o projeto de Piaget de construir uma teoria do conhecimento implicava, originalmente, a ontologia bergsoniana⁸⁵, e como esclarece Fernando Vidal⁸⁶:

Dentre os diversos livros de Bergson, só *A evolução criadora* produziu uma impressão direta e importante no jovem Piaget e muito menos insatisfatória do que deu a entender mais adiante. Em *Recherche*, Sebastián observa em retrospectiva as conseqüências de seu descobrimento da filosofia. Quando, pela primeira vez, **sentiu “o desejo do absoluto”**, contemplou “as ilusões que havia tomado como a verdade última” e viu desmoronar-se os esquemas superficiais com que havia enquadrado suas investigações de história natural, arrastados pelo “**impulso da vida, pelas peripécias de um infinito devir**” (1918a, pág. 95). Este vocabulário põe de manifesto a **força do choque bergsoniano** e, em efeito, as primeiras explorações fora do âmbito da taxonomia malacológica estiveram diretamente relacionadas com a filosofia de Bergson e referidas, como também assinala *Recherche* (ibid., pág. 96), ao problema das espécies. Como máximo, no verão de 1912, Piaget começou a ocupar-se dos **pressupostos ontológicos** relativos às categorias taxonômicas, à origem das adaptações e aos mecanismos de formação e evolução das espécies. Nos três casos, elaborou um ponto de vista no qual a filosofia e a epistemologia bergsonianas desempenhavam um papel central. (negritos e grifos nossos).

Agora, é preciso saber, se, para Piaget, essa influência da ontologia bergsoniana se manteve como o fundamento de seu trabalho posterior, pois, assim, poderemos investigar se há uma linha de convergência entre as teorias do conhecimento de Espinosa e Piaget, primeiro, por ambas se erigirem a partir de uma fundação ontológica, e então, o passo seguinte seria avaliar a coerência entre a ontologia do necessário e a ontologia bergsoniana.

Para começar a responder a esta questão, voltemos a *Sabedoria e ilusões da filosofia*⁸⁷, na passagem onde Piaget apresentava uma outra razão para se dedicar à filosofia:

[...] Apaixonado pela biologia mas não compreendendo nada das matemáticas, ou da física, nem dos raciocínios lógicos que elas supõem escolarmente, eu achava fascinante o **dualismo** do élan vital e da matéria recaindo sobre si mesma, ou aquele da **intuição da duração e da inteligência inapta a compreender a vida porque orientada em suas estruturas lógicas e matemáticas no sentido desta matéria inerte**. Em

⁸⁵ Encontramos diversas denominações para a ontologia de Bergson, por exemplo: *Metafísica da Vida* (Fernando Vidal); *Ontologia da Presença* (Bento Prado Jr.); *Ontologia do Movimento* (Franklin Leopoldo e Silva); *Ontologia do Passado* (Gilles Deleuze); *Metafísica da Ação* (Pablo Enrique Abraham Zunino).

⁸⁶ VIDAL. *op. cit.* [1994/1998], p.69.

⁸⁷ PIAGET. *op. cit.* [1965/1992], *Sagesse et illusions de la philosophie*, p.11-12.

resumo, eu descobria uma filosofia respondendo exatamente à minha estrutura intelectual de então. (negritos nossos).

Em contraste com essa estrutura intelectual, entre os dezesseis e os dezoito anos (1913-1915), Piaget foi aluno de um mestre que o influenciou fortemente, o lógico e filósofo Arnold Reymond, do qual recebeu uma “*orientação essencialmente matemática*”⁸⁸ que, a princípio, suscitou em Piaget certa resistência a essa forma de orientação, pois, como vimos, naquela ocasião, Piaget se considerava “*anti-intelectualista e sobretudo antimatemático*”⁸⁹.

Piaget recorda que, já antes deste contato com Arnold Reymond, a observação de Bergson sobre a “*desaparecimento do problema dos “gêneros” na filosofia moderna, em proveito do problema das leis*” impressionara-o muito, chegando ao ponto de tomar essa observação como um “*fio condutor*” do início de seus trabalhos “*filosófico-biológicos*”⁹⁰.

Em alguns excertos autobiográficos de Piaget, vemos apontamentos da elaboração do escopo de seus trabalhos “*filosófico-biológicos*”. Na *Autobiografia*⁹¹, diz que “*Uma lição de Reymond sobre o realismo e o nominalismo no quadro do problema dos “universais” (com algumas referências ao papel dos conceitos na ciência contemporânea) me deram uma intuição subita*”; e, no *Esboço de uma autobiografia intelectual*, diz que a partir dessa intuição escreveu um texto (não publicado) - *Realismo e nominalismo nas ciências da vida*⁹²-, onde discutia “*a realidade da espécie zoológica e suas estruturas específicas*”; e, em *Sabedoria e ilusões da filosofia*, explica que, nesse texto, “*A intenção inicial era nem mais nem menos de criar uma espécie de ciência dos gêneros, distinta da ciência das leis e que justificaria assim o dualismo bergsoniano do vital e do matemático, no qual eu sempre acreditei*”⁹³. Assim, o escopo de seus trabalhos filosófico-biológicos seria discutir o problema da realidade das espécies e de suas formas, mantendo-se orientado pelo *dualismo bergsoniano do vital e do matemático*. Entretanto, ao discutir este trabalho com o seu mestre, Piaget diz⁹⁴:

[...] tive a surpresa um tanto ingênua de descobrir que meu problema não estava longe do problema das classes, em lógica, e que minha lógica da vida se inseria facilmente na do grande Aristóteles⁹⁵, cuja noção de “forma” era precisamente concebida como regendo o pensamento que correspondia exatamente às estruturas do organismo! Estava desta forma terminada a

⁸⁸ *Ibidem*, p.13.

⁸⁹ PIAGET. *op. cit.* [1959/1998], p.217-218.

⁹⁰ PIAGET. *op. cit.* [1965/1992], *Sagesse et illusions de la philosophie*, p.13.

⁹¹ PIAGET. *op. cit.* [1976b], *Autobiographie*, p.6.

⁹² PIAGET. *op. cit.* [1959/1998], *Essai d'autobiographie intellectuelle*, p.218.

⁹³ PIAGET. *op. cit.* [1965/1992], *Sagesse et illusions de la philosophie*, p.13-14.

⁹⁴ *Ibidem*, p.14.

⁹⁵ Sobre a elaboração de seu projeto científico, escreve: “*Aristóteles, o gênio dos gêneros, era biólogo: e seria pela biologia que se deveria edificar a construção*”. PIAGET, J. [1918]. **Recherche**. Lausanne: La Concorde, p.53.

oposição bergsoniana do vital e do lógico-matemático e eu estava pronto para seguir Reymond nas suas iniciações à lógica e à filosofia matemática.

No *Esboço de uma autobiografia intelectual*⁹⁶, Piaget narra essa descoberta como: “Enfim, eu compreendi a ligação das formas biológicas e das estruturas lógicas sob uma perspectiva tal que não havia mais conflito mas união estreita entre as formas orgânicas e as da inteligência”, ou, “o problema das espécies e das formas é também um problema lógico”. Enquanto escrevia artigos malacológicos Piaget também percebeu essa ligação entre as estruturas lógicas e biológicas, e, em *Epistemologia matemática e psicologia*⁹⁷, escreve:

A propósito da lógica, eu devo ainda acrescentar isto: nos tempos do colégio, eu acreditava, sob a influência de Bergson, na natureza irreduzível dos processos vitais em relação às estruturas lógico-matemáticas, mas depois as reflexões sobre a noção de “espécie” e sobre a classificação biológica em geral e, sobretudo, a aplicação dos métodos biométricos à variabilidade dos moluscos terrestres me convenceram da estreita ligação das estruturas orgânicas e das estruturas lógicas ou matemáticas.

Após esta descoberta, ocorrida entre 1914 e 1915, Piaget passou a confiar mais em seu mestre e, graças a ele, progrediu em seus conhecimentos sobre a epistemologia. E então, a partir de seus conhecimentos sobre epistemologia e biologia, resolveu considerar, “após um estudo sobre a epistemologia da biologia como ciência”⁹⁸, o desenvolvimento de um trabalho sobre a “teoria do conhecimento em geral, mas encarada sob o ângulo biológico”⁹⁹.

Enfim, a partir dos conhecimentos adquiridos em lógica e epistemologia com o seu mestre Arnold Reymond, de sua inspiração na teoria dos gêneros de Aristóteles (e de seus trabalhos como biólogo), e dos seus próprios conhecimentos em biologia, Piaget resolveu adotar uma postura mais científica e menos filosófica no desenvolvimento de seu projeto de elaborar uma teoria do conhecimento fundada na biologia. Neste contexto, Piaget escreve que, ainda sob a influência do seu mestre, modificou o seu “biologismo ingênuo”, e ressaltava ainda uma nova descoberta, que ele avalia como fundamental para a sua reorientação nas pesquisas em biologia, ele descobriu que “uma biologia qualitativa permanece verbal e que o problema das formas e das estruturas depende de modelos matemáticos tanto quanto lógicos”¹⁰⁰, e a partir dessa descoberta, Piaget passa a fazer o uso sistemático da *biometria* e dos *métodos estatísticos* para estudar “a variedade das espécies em função do meio”¹⁰¹.

⁹⁶ PIAGET. *op. cit.* [1959/1998], p.218.

⁹⁷ PIAGET, J & BETH, E. [1961]. *Épistémologie mathématique et psychologie*. v. 14. Paris: PUF, n.1, p.144.

⁹⁸ PIAGET. *op. cit.* [1965/1992], *Sagesse et illusions de la philosophie*, p.15.

⁹⁹ *Ibidem*, p.15.

¹⁰⁰ PIAGET. *op. cit.* [1959/1998], *Essai d'autobiographie intellectuelle*, p.218.

¹⁰¹ *Ibidem*, p.218.

Nesse momento, Piaget decide abandonar o bergsonismo por considerar que a sua perspectiva biológica era muito superficial, verbal e acomodada a uma mesma interpretação, e, na figura de Sébastien, em *Recherche*, confessa que, naquele momento¹⁰²: “*Sébastien, que sempre esteve entusiasmado pelo bergsonismo, não admitia nenhuma de suas teses particulares, totalmente crente em continuar na sua lógica profunda. Ele era bergsoniano sem a duração, que é o suporte do bergsonismo...*”. Mais tarde, é interessante lembrar aqui, Piaget criaria um novo conceito de estrutura na história das idéias: um conceito que, como diz Granger (Filosofia do Estilo (em francês), 1968, p. 245) “*é o encontro do estilo matemático com o estilo biológico de redução da experiência e da construção de conceitos*”.

Em *Recherche*¹⁰³, Piaget escreve que, em seus momentos de descoberta, considerou que os *elãs* e as intuições bergsonianas se desenvolviam como coordenações lógicas. E, em *Logique et connaissance scientifique*¹⁰⁴ (1967), Piaget aponta sua principal objeção ao sistema de Bergson, a idéia de que a intuição ultrapassava a inteligência, e que o objeto da inteligência é imóvel enquanto o objeto da intuição é móvel. Nessa obra, Piaget considera que Bergson pensava a inteligência apenas a partir de seu aspecto de *representação figurada*, mas desprezava aquilo que é o seu núcleo formador mais importante, o aspecto operatório responsável pelas transformações do conhecimento intelectual. Assim, Piaget considera que a intuição bergsoniana corresponde ao aspecto operatório da inteligência, e não a outra forma de conhecimento que ultrapassaria a inteligência em termos de objetividade e mobilidade.

Neste ponto, é preciso destacar que essa mudança de orientação do modo de pensar de Piaget, que passou de uma orientação filosófica para uma orientação científica, também foi devida a uma avaliação crítica sobre a postura intelectual do seu mestre, narrada em *Sabedoria e ilusões da filosofia*¹⁰⁵, onde compreendemos que, se, de um lado, o *lógico, epistemólogo e filósofo da matemática* Arnold Reymond influenciou Piaget ao lhe fazer ver o valor da aplicação da lógica no problema da classificação das espécies, e o valor dos modelos matemáticos e lógicos na investigação quantitativa deste problema; entretanto, de outro lado, o *filósofo de vocação* Arnold Reymond influenciou Piaget em termos da formação de sua postura intelectual diante dos problemas de pesquisa. Nesta relação com seu mestre, Piaget engendrou alguns aspectos de sua própria postura intelectual em oposição a certos modos de pensar característicos da postura intelectual de seu mestre. Em primeiro lugar, Piaget

¹⁰² PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.53.

¹⁰³ *Ibidem*, p.97.

¹⁰⁴ PIAGET, J. (org.). [1967]. **Logique et connaissance scientifique**. Encyclopédie de la Pléiade. Paris: Gallimard.

¹⁰⁵ PIAGET. *op. cit.* [1965/1992], *Sagesse et illusions de la philosophie*, p.72-75.

percebeu que o seu mestre tendia a abordar todas as questões, mesmo as mais práticas, segundo “*considerações tão extraordinariamente gerais, que elas se encontravam ligadas às grandes opções metafísicas*”, o que o decepcionava e o levava a sentir um “*certo mal-estar*” quando via o seu “*bom mestre manipular todas as idéias como se se tratasse sempre de metafísica*”. Em segundo lugar, e ao mesmo tempo, Piaget não concordava com as críticas de seu mestre aos pesquisadores de campo ou de laboratório que se orientavam pela delimitação cada vez mais restrita dos seus problemas de pesquisa e pela busca de respostas que pudessem ser constatadas pelos fatos, o que, segundo o seu mestre, os levava a uma perda de tempo. Piaget diz que, nestes casos, o seu mestre respondia dizendo que “*uma reflexão bem conduzida...*”. Ora, diante de respostas deste tipo, Piaget se sentia desconfortável, pois ele era um “*zoologista que fazia pesquisa de campo ou em laboratório*”, e mais, ele pode constatar, ao observar a conduta de seu mestre, que essa “*reflexão bem conduzida podia levar a algumas imprudências*”. Tudo isso conduziu Piaget a uma valorização cada vez maior da necessidade de observação dos fatos, da delimitação cada vez mais restrita dos problemas de pesquisa, e do trabalho metódico focado em problemas restritos que fossem determinados e regulados pelos fatos, ainda que ele só pudesse alcançar resultados no longo prazo. Neste sentido, Piaget elaborou uma questão que viria a orientar todo seu trabalho posterior: “*onde está a fronteira entre o que a reflexão permite atingir com segurança e o que os fatos obrigam a retificar?*”.

Com estes esclarecimentos podemos retornar à nossa questão, pois temos condições de compreender que, se, de uma parte, a ontologia bergsoniana foi fundamental para a concepção original do projeto de Piaget de construir uma teoria do conhecimento fundada na biologia, de outra parte, não é nela que poderemos estabelecer uma linha de convergência entre as teorias do conhecimento de Espinosa e Piaget a partir da investigação da coerência entre a ontologia do necessário e a ontologia bergsoniana, pois Piaget abandonou a ontologia bergsoniana antes mesmo de terminar a construção do seu projeto. Agora, precisamos saber como Piaget consolidou seu projeto, e para isso focalizaremos mais alguns episódios de sua autobiografia.

Antes¹⁰⁶ de se lançar efetivamente ao propósito de construir a sua teoria do conhecimento, e já desconfiado do método especulativo da filosofia e muito confiante nos métodos experimentais das ciências, Piaget, na figura de Sebastian, conta que se aproximou do pragmatismo, que parecia coincidir com a sua nova estrutura mental que, de um lado, guardava a decepção com a postura intelectual de seu mestre, quanto ao uso excessivo que fazia da metafísica para a explicação dos fatos, e que, de outro lado, alimentava o desejo de

¹⁰⁶ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.54-56.

construir uma teoria do conhecimento em base científica. Piaget diz que, em princípio, “*Sebastian era pragmatista a fundo*”, ao mesmo tempo em que era um lógico e espiritualista.

Piaget escreve ainda que, naquele momento, tal como a maioria dos pragmatistas, Sebastian remontou a Kant, o que o levou, primeiro, a admitir que “*a razão humana é incuravelmente limitada à experiência sensível e apenas às leis da realidade sensível*”; segundo, a admitir também a “*razão prática*”, mas, neste caso, de uma forma mais positiva que a do próprio Kant, pois “*viu no bem uma forma de vida, uma forma a estudar e a explicar cientificamente, e na própria obrigação moral um fato da consciência cuja gênese iria tentar pelas ciências da vida*”; terceiro, chegou a ver, como os pragmatistas, “*nas questões de valor o domínio da fé*”, mas, como Piaget ressalta, “*foi aí que as coisas se complicaram*”.

No início do contato com o pragmatismo, Sebastian se sentiu identificado com a sua postura crítica em relação à metafísica, e, além disso, considerou que o seu grande mérito foi ter feito intervir o papel da vontade e da fé, além da razão, na análise das maneiras pelas quais as pessoas tomavam suas posições quanto às questões de valor. Entretanto, Sebastian considerou que o grande erro dos pragmatistas foi crer que a fé ou a vontade sabia algo, isto é, ele considerou que seria preciso ficar claro que, *a vontade quer, a fé vive e a razão conhece*, mas que não podemos mudar estas funções impunemente, pois nessa confusão de funções estaria todo o erro pragmatista que, ao confundir funções próprias da razão com aquelas que seriam específicas da vontade e da fé, isto poderia fazer com que estas últimas mantivessem vínculos estreitos com o mundo sensível, o que poderia levar ao risco de se aproximarem das explicações metafísicas que ambicionavam determinar o conhecimento do mundo sensível. De outra parte, Sebastian¹⁰⁷ considerava positivo que os pragmatistas admitissem o mistério como um fato da consciência e como um conhecimento possível, porém, ele advertia que este tipo de conhecimento não poderia ser confundido com o conhecimento propiciado pela razão, cujos referentes são os fatos do mundo sensível. Em outras palavras, o mistério seria uma espécie de conhecimento que a ciência não poderia esclarecer, mas que merecia a atenção dos pesquisadores, e, nesse sentido, mas de forma crítica, Sebastian cobrava também uma posição clara e firme dos pragmatistas, a favor ou contra os “*valores superiores*” e à “*fé e a vida*”.

Enquanto fazia essa cobrança¹⁰⁸, Sebastian afirmava algumas certezas. Em primeiro lugar, ele estava certo de que “*O mundo permanecia mau, mesmo quando nos fosse útil admitir o contrário*”, e avaliava que os pragmatistas aceitavam sem problemas de consciência, quaisquer dessas avaliações, pois se orientavam apenas pelo juízo pessoal e relativo do

¹⁰⁷ *Ibidem*, p.55.

¹⁰⁸ *Ibidem*, p.56.

critério do útil nas decisões humanas; em segundo lugar, Sebastian também estava certo de que “*o bem não poderia em nenhum caso ser o critério do verdadeiro*”, pois a aplicação do critério do verdadeiro estava ligada à razão e limitada ao conhecimento dos fenômenos do mundo sensível, aquele “*mundo que permanecia mau*”, e, portanto, se o mundo era mau, seria uma contradição nos termos tentar buscar encontrar no *bem* o *critério do verdadeiro*; em terceiro lugar, Sebastian considerava que, mesmo assim, era indispensável admitir que “*há uma Verdade*” referida ao *bem*, entretanto, neste caso, esta *Verdade* não estaria enraizada no mundo sensível, mas vinculada aos *valores puros*. Ora, com a afirmação de todas estas certezas, Sebastian se confrontava com a posição dos pragmatistas, confronto este que Piaget descreveu sob a forma de um diálogo fictício entre Sebastian e William James (tomado como o cientista exemplar da postura pragmática americana), onde, para este último, não existiria nenhuma *Verdade*, mas apenas “*verdades e verdades*”, todas elas *pessoais, subjetivas e dependentes do temperamento intelectual*. E, orientado por esta suposta posição de James, Sebastian sintetizou a sua experiência de aproximação com os pragmatistas, dizendo que só mesmo “*os filósofos americanos para embaralhar assim coisas tão límpidas*”, e que, se seguíamos os passos desses “*comerciantes ordinários da filosofia*”, é porque, *no fundo*, estávamos *mortos de medo* em ter de tomar uma posição tanto sobre as questões metafísicas, quanto sobre a questão dos valores.

Ao contrário dos pragmatistas, Sebastian, inspirado por sua fé cristã e também pela *Crítica da razão prática*, decidiu-se então pela afirmação do *valor puro, superior e absoluto do bem*, da *fé*, da *vida*, e procurou separá-lo de qualquer vínculo com a metafísica, pois esta sempre estaria vinculada a alguma forma de explicação do mundo sensível, o que implicava em pelo menos dois problemas: o primeiro é que a adoção de uma metafísica vinculava-se à explicação dos fatos do mundo sensível, o que conflitava com a *Crítica da razão pura* com a qual ele se sentia identificado, e que mostrava a limitação da razão humana à experiência sensível dos fenômenos, e, além disso, ele mesmo guardava certa repulsa a qualquer explicação metafísica relativa ao mundo sensível; o segundo problema é que, como notamos a pouco, ele não poderia encontrar a fonte e a sustentação de um *valor puro* no mundo sensível, pois este *valor puro*, ao implicar o *bem*, não poderia ser encontrado num mundo sensível que era mau (1ª guerra mundial), e cuja explicação era vulnerável às explicações metafísicas.

Diante desta situação, Sebastian pensava que, ao contrário dele, quando o assunto era o valor das condutas aplicadas às questões fundamentais sobre a vida e a morte, ou sobre uma posição baseada em tal ou tal filosofia, os pragmatistas tomavam uma posição de excessivo assentimento sobre a posição teórica, relativa e subjetiva que as pessoas adotavam em relação

a estas questões, enquanto eles mesmos, “*cinicamente*”, avaliavam que a adoção de qualquer filosofia é vã, e, inclusive, chegavam ao ponto de zombar de toda concepção metafísica. Neste ponto, Sebastian considerava que essa postura ambígua e liberal dos pragmatistas sustentava a conservação de “*ninhos*” metafísicos que colocavam obstáculos à adoção de um *valor puro, superior e absoluto* para o *bem*, e por isso cobrava dos pragmatistas uma tomada de posição mais clara e firme a favor ou contra estes resquícios metafísicos e sobre a questão do valor. Não encontrando uma posição pragmatista mais próxima de sua expectativa, Sebastian concluiu que os pragmatistas eram “*terríveis covardes*”, e que o pragmatismo era tal como “*um marido enganado*” que renunciava a ver e a buscar a “*verdade*”, e que repetia tranquilamente não o que era indispensável, mas aquilo que era apenas útil de se admitir.

A seguir, Piaget conta que Sebastian experimentou um novo conflito¹⁰⁹. De um lado, Sebastian sofreu uma decepção em seu contato inicial e mais íntimo com a ciência, ao descobrir que alguns cientistas poderiam ser considerados “*detratores da verdade científica*”, seja quando o pragmatismo científico considerava as “*leis simples convenções*”, seja quando a verdade científica sofria com os “*assaltos dos metafísicos*”. De outro lado, Piaget lembra que Sebastian mantinha uma “*confiança mística*” no “*evolucionismo, doutrina da explicação e da liberação universal*” (de Bergson), que havia lhe proporcionado o mais intenso “*entusiasmo*”, e que, segundo ele, “*revolucionaria as ciências morais, a psicologia, a sociologia, e todas as disciplinas, até mesmo a teoria do conhecimento*”; e, ao mesmo tempo em que cogitava sobre tudo isso, Sebastian tomava gosto e se embriagava com o “*pensamento sistemático*” que procedia “*lentamente e seguramente até a conquista das verdades de conjunto*”.

Nesse estado, Sebastian aponta o que seria um “*vício inicial*” destes cientistas, o de confundirem “*o que é útil na ordem dos métodos*” com “*o que é útil na ordem das doutrinas*”, e identificarem esse critério de utilidade com o critério de verdade, incorrendo em grave erro. Entretanto, Sebastian tinha a certeza de que, independentemente das convenções ou das doutrinas, há “*certas relações fixas, certos “invariantes” que constituem as leis*”, e que estas leis implicavam uma verdade que explicava certo conjunto de fatos. Portanto, ainda que esta verdade fosse apenas uma “*verdade parcial*”, ela poderia ser vinculada a “*outras verdades*” e, todas juntas, poderiam formar uma “*verdade mais complexa*”. Agora, o que Sebastian não admitia e o deixava muito indignado, tanto na ciência como em outras áreas, e que ele julgava ser o *inimigo mais perigoso, o eterno inimigo* - era o *dogmatismo*. Sebastian combatia o dogmatismo, que ele caracterizava como a “*incurável necessidade de certeza imediata*”

¹⁰⁹ *Ibidem*, p.57-59.

presente na ortodoxia religiosa, na ciência inconsciente de seus limites, na obstinação metafísica com suas afirmações ou “*hipóteses gratuitas sobre o fundo das coisas*”, etc.

No caso das ciências¹¹⁰, Sebastian apontou a disciplina que seria o calcanhar de Aquiles na sustentação do dogmatismo científico. Para ele, se tomarmos o conjunto das disciplinas científicas sob a forma de um “*círculo ininterrupto*”, onde o lugar de cada disciplina indique tanto a disciplina da qual ela procede quanto a disciplina que dela deriva, nós podemos representar os pólos que indicam as disciplinas mais ou menos susceptíveis ao dogmatismo. Assim, neste círculo, a matemática procede da lógica, e a mecânica e a física derivam da matemática, da física sai a química, da química a biologia, e desta a sociologia com as ciências morais e a psicologia com a teoria do conhecimento e, desta última, deriva a lógica que fecha o círculo numa solução de continuidade. Neste círculo das ciências o pólo mais dogmático está na biologia, e o pólo menos dogmático está na matemática e, em qualquer sentido em que se percorra este círculo, o dogmatismo aumenta na exata medida em que cada disciplina se aproxima de uma postura neo-escolástica adotada por parte dos biólogos. Desta maneira, Sebastian considera que a biologia aparece como um “*campo de batalha*”, onde os mais combativos são aqueles que são menos semelhantes aos teólogos.

Como exemplo de uma postura dogmática na biologia, Sebastian aponta o biólogo Félix Le Dantec, criticando-o por sua *mentalidade primária* no que toca às coisas do espírito, e por fingir ignorar, neste domínio, os trabalhos presentes no ambiente espiritual de sua época, e por professar uma doutrina empirista ingênua¹¹¹. Com críticas deste tipo Sebastian queria mostrar que ignorar as idéias em vigor somada à ignorância dos limites da ciência permite¹¹²:

“[...] naturalmente à metafísica deslizar furtivamente para a ciência sob os múltiplos vocabulários do materialismo, como se o monismo metódico da ciência nos ensinasse grande coisa sobre o fundo das coisas. Mas nada perturba os sábios. Eles acreditavam ingenuamente tocar o absoluto, seguindo em sua candura os erros da filosofia ao longo do tempo ou o realismo mais ingênuo que satisfez os primeiros sábios da Grécia”.

Neste ponto é importante lembrar que toda essa experiência de meditação de Piaget, enquanto buscava as bases de seu projeto de construção de uma teoria do conhecimento fundada na biologia, mas de uma perspectiva científica, se passou logo após aquela decepção com a postura intelectual de seu mestre Arnold Reymond, enquanto era seu aluno no Colégio. Neste período Piaget diz que, sozinho, fez mais uma descoberta, e que esta também contribuiu para a modificação de seu “*biologismo ingênuo*”, a partir da análise das idéias de Le Dantec,

¹¹⁰ *Ibidem*, p.59-60.

¹¹¹ *Ibidem*, p.60, 160.

¹¹² *Ibidem*, p.61.

que ele considerava um “*biólogo genial*”, por ser dotado de um profundo poder de síntese. Piaget descreve essa sua terceira descoberta da seguinte maneira¹¹³:

[...] se nós partimos com Le Dantec, da dualidade das funções, que ele chamou assimilação e imitação (eu digo hoje em dia assimilação e acomodação), o conhecimento não é pois simplesmente imitação dos objetos como acreditava Le Dantec em seu empirismo, mas sim assimilação às estruturas do sujeito e do organismo. Foi passar docemente de Le Dantec a um **kantismo evolutivo...** (negritos nossos).

Como percebemos pelos juízos que Piaget efetuou a respeito de Le Dantec, de um lado, ele o julgava dotado de uma *mentalidade primária* sobre as questões do espírito e dotado de um posicionamento *dogmático* na elaboração de sua doutrina empirista ingênua, mas, de outro lado, Piaget o julgava um *biólogo genial* quanto ao seu poder de síntese na abstração do problema da dualidade das funções de assimilação e de imitação do organismo, e por sua descoberta dos movimentos rítmicos das células¹¹⁴. Concomitantemente, Piaget julgava Kant um profundo conhecedor das questões do espírito, em especial, sobre as estruturas do sujeito epistêmico, além de ser tomado como um crítico maduro do dogmatismo. Diante destes autores, Piaget enxergou a possibilidade de uma coordenação recíproca entre seus sistemas, ao perceber nestes sistemas mais algumas bases para a construção de sua teoria do conhecimento fundada na biologia, em especial, ao avaliar que podia ligar as estruturas do sujeito epistêmico de Kant às funções de assimilação e de imitação do organismo ressaltadas por Le Dantec, com essa síntese ele presumiu que poderia explicar o conhecimento como uma assimilação dos objetos às estruturas, orgânicas, do sujeito epistêmico.

Mas não se tratava apenas disso, pois, naquele momento de descoberta, a edificação da teoria do conhecimento de Piaget não implicava apenas uma coordenação entre estes dois sistemas, pois ela também implicava a *passagem (suave)* do biólogo Le Dantec ao epistemólogo Kant, ou, como escreve Piaget, seria “*passar docemente de Le Dantec a um kantismo evolutivo...*”. Ora, esta expressão, escrita cerca de 40 anos após aquela descoberta, tem importantes implicações, pois ela pode indicar, pela posição em que é colocado o nome de Le Dantec, que o referente do sistema deste autor estava no ponto de partida da construção de sua teoria do conhecimento, e que o referente implicado na expressão *kantismo evolutivo...*, não alcançaria jamais um ponto de chegada nesta teoria do conhecimento. Em outras palavras, Piaget estaria procurando mostrar que, a sua teoria do conhecimento, numa passagem evolutiva, partia do organismo (de Le Dantec) e conduzia ao sujeito epistêmico (de Kant),

¹¹³ PIAGET. *op. cit.* [1959/1998], *Essai d'autobiographie intellectuelle*, p.218.

¹¹⁴ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.151.

sem que este último fosse alcançado definitivamente (é o que as reticências parecem indicar). Além disso, a expressão “*docemente*”, também implica o significado do processo evolutivo compreendido na expressão *kantismo evolutivo*, que por sua vez implica tanto a inspiração bergsoniana de Piaget quanto a sua certeza da *evolução criadora*, quanto as suas primeiras tomadas de posição em relação às teorias evolutivas da época, principalmente quanto às teorias da evolução de Lamarck e de Darwin e, é bom lembrar que Piaget se identificava com a teoria de Lamarck e, como ele escreveu em sua *Autobiografia*¹¹⁵, naquele momento, o seu “*trabalho empírico*” de “*classificação dos moluscos*”, era “*inspirado pelo lamarckismo*”.

Em *Sabedoria e ilusões da filosofia*¹¹⁶, vemos a síntese dessa terceira descoberta:

Eu tinha chegado a **duas idéias**, centrais segundo o meu ponto de vista, que, aliás, nunca mais abandonei depois. A **primeira** é que, todo organismo possuindo uma estrutura permanente, que se pode modificar sob as influências do meio, mas que não se destrói jamais enquanto estrutura de conjunto, todo conhecimento é sempre assimilação de um dado exterior a estruturas do sujeito (em oposição a Le Dantec que, fazendo inteiramente da assimilação biológica no amplo sentido o pivô da sua doutrina, via no conhecimento uma “imitação” orgânica dos objetos). A **segunda** é que os fatores normativos do pensamento correspondem biologicamente a uma necessidade de equilíbrio por auto-regulação: assim a lógica poderia corresponder no sujeito a um processo de equibração. (negritos nossos).

Ora, encontramos no *Ensaio de uma autobiografia intelectual*, a apresentação das “*três descobertas, que modificaram*” o “*biologismo ingênuo*” de Piaget: a primeira, ele diz que se trata de uma descoberta que ele fez sozinho, e as outras duas ele as descobriu sob a influência de Reymond e com seus progressos em zoologia. A **primeira descoberta** se refere à idéia do conhecimento como assimilação dos objetos às estruturas do sujeito e do organismo, que está sintetizada na *passagem suave de Le Dantec ao kantismo evolutivo...*; a **segunda descoberta** se refere à *ligação ou união estreita entre as formas orgânicas e as formas da inteligência ou estruturas lógicas*; a **terceira descoberta** se refere à importância de se fazer uso da *biometria*, dos *métodos estatísticos* e dos *modelos matemáticos e lógicos* no estudo da *variação das espécies em função do meio*. Agora, vemos Piaget escrever, em *Sabedoria e ilusões da filosofia*, que ele havia chegado, no mesmo período de descobertas, a duas idéias centrais: a **primeira idéia central** afirma que todo conhecimento é assimilação do dado exterior às estruturas do sujeito (estruturas do organismo); a **segunda idéia central** afirma que “*os fatores normativos do pensamento correspondem biologicamente a uma necessidade de equilíbrio por auto-regulação*”, e que, deste modo, “*a lógica poderia*

¹¹⁵ PIAGET. *op. cit.* [1976b], *Autobiographie*, p.6.

¹¹⁶ PIAGET. *op. cit.* [1965/1992], *Sagesse et illusions de la philosophie*, p.74.

corresponder no sujeito a um processo de equilibração”. Agora, ao compararmos os textos, vemos que a primeira e a segunda descoberta do *Esboço de uma autobiografia intelectual* correspondem, respectivamente, a primeira e a segunda idéias centrais que estão apresentadas no *Sabedoria e ilusões da filosofia*. Em outras palavras, naquele período de descobertas, as bases teóricas para a elaboração do projeto de construção da teoria do conhecimento de Piaget estavam implicadas nestas duas primeiras descobertas ou idéias centrais, e o nosso próximo passo, agora, é mostrar o vínculo estabelecido por Piaget entre estas duas idéias fundamentais.

É importante lembrar que naquele período de descobertas, Piaget estudava vários autores, simultaneamente, enquanto procurava encontrar respostas para as suas indagações relativas a vários problemas inseridos em diversos domínios do conhecimento. Neste sentido, Piaget procurou percorrer um caminho que lhe permitisse chegar a uma solução de sistema, onde pretendia encontrar uma solução consistente, coerente e econômica, a partir da qual poderia vir a se posicionar, simultaneamente, diante de todo esse conjunto de problemas. Assim, ao procurarmos compreender como Piaget engendrou e sintetizou essas idéias fundamentais, é preciso considerar os problemas com os quais ele lidava, e para os quais ele pretendia alcançar uma solução de conjunto. Neste sentido, poderemos perceber a insuficiência do poder isolado dessas idéias para cobrir a extensão dos problemas que ele pretendia resolver, e como o vínculo entre elas chega a uma solução satisfatória, pelo menos enquanto responde às exigências de sua estrutura intelectual naquele período de descobertas.

Piaget narra em sua *Autobiografia*¹¹⁷ que, entre 1913-1915, enquanto permanecia com o seu trabalho de classificação de moluscos e interessado no problema do realismo ou nominalismo das espécies, ele finalmente chegou a uma posição teórica sobre este problema, estabelecida a partir de sua *inspiração no lamarckismo*, com a qual chegaria à conclusão de que “*As espécies não têm nenhuma realidade em si e não se distinguem das simples “variedades” senão por uma maior estabilidade*”. Paralelamente, nessa mesma ocasião, Piaget também refletia sobre a “*controvérsia de Durkheim e Tarde sobre a realidade ou a não-realidade da sociedade enquanto um todo organizado*”, sem que este problema lhe mostrasse, num primeiro momento, a sua pertinência quanto ao problema das espécies. Além disso, influenciado por Bergson, Piaget havia decidido que o fio condutor de seus trabalhos filosófico-biológicos seria o problema dos gêneros e, influenciado por Reymond, havia chegado à conclusão de que com o sistema dos gêneros de Aristóteles e com o que aprendera sobre a lógica de classes, poderia chegar a uma só solução para o problema das espécies e de

¹¹⁷ PIAGET. *op. cit.* [1976b], *Autobiographie*, p.6-7.

suas variações, e para o problema do dualismo entre o lógico e o vital de Bergson. E, enquanto pensava sobre estes problemas, em especial, sobre a solução do problema do realismo das espécies, de súbito, Piaget teve uma visão de conjunto que sintetizava a resposta a todos aqueles problemas numa só solução. Piaget compreendeu que¹¹⁸:

“[...] em todos os níveis (desde a célula, do organismo, da espécie, dos conceitos, dos princípios lógicos, etc.) encontra-se o mesmo problema das relações entre a parte e o todo; daquele momento em diante eu estava convencido de ter encontrado a solução. Enfim emergia a união estreita com que eu havia sonhado, entre a filosofia e a biologia, e a possibilidade de uma epistemologia que me parecesse então realmente científica!”.

Esta citação compreende um ponto importante inerente àquela formulação da *suave passagem de Le Dantec ao kantismo evolutivo*, que é a possibilidade de firmar uma união estreita entre a filosofia e a biologia e de criar uma epistemologia científica, que expressariam, a partir desta descoberta, as conquistas daquela formulação, e que só puderam ser alcançadas depois de Piaget ter encontrado a solução para o problema das relações entre a parte e o todo, problema este que foi engendrado sob a perspectiva de se alcançar uma solução para o problema da realidade ou não das espécies e que teve, como primeiro ensaio de solução, a tentativa de Piaget de retomar o problema dos gêneros apontado por Bergson, cuja solução, em princípio, Piaget considerou que poderia encontrar na solução dos gêneros dada por Aristóteles e por meio da lógica de classes aprendida com o seu mestre Reymond.

Entretanto, Piaget só pode alcançar uma solução mais efetiva, coerente e consistente para o problema do todo e das partes, quando conseguiu vincular a busca da solução deste problema ao seu esforço de responder ao problema da qualidade e da quantidade que marcava a diferença entre a ciência dos Antigos e a dos Modernos, que já havia sido apontado por Bergson em *A Evolução Criativa*.

Inspirado em Bergson, em *Recherche* (que agora seguiremos de perto para apreender os passos de sua solução), Piaget afirma que¹¹⁹: “*Nos tempos modernos, e sobretudo depois do matematismo universal de Descartes, a ciência estava confinada ao estudo da quantidade*”, e que, “*Para os Antigos, ao contrário, tudo era qualidade nas ciências naturais e a ciência inteira estava modelada sobre o tipo da biologia de Aristóteles*” (Comentando esse texto piagetiano, diz Zelia Ramozzi: certamente Piaget não lera, ainda, *As paixões da Alma*, onde Descartes define poeticamente o "estar apaixonado": (...) “*num certo momento, nós nos consideramos como defeituosos e como se fossemos apenas a metade de um todo*”

¹¹⁸ *Ibidem*, p.6.

¹¹⁹ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.149.

(...) (art. 90, Bibliothèque de la Pléiade), onde estaria a matemática de um dia sentir-se metade? Certo, "metade de um todo" é um conceito matemático, mas nem sempre... Tivesse Piaget lido especialmente uma carta de Descartes à princesa Elizabeth em 28 juin, 1643, relativizaria o **matematismo universal** ao qual se refere; escreve o filósofo a ela: *"a união atual de nossa alma com o nosso corpo é um fato irrecusável (...) Esse sentimento não se deixa reduzir a qualquer outra forma de conhecimento: dessa união nós temos uma experiência totalmente particular e que podemos chamar de uma noção primitiva, não nos foi dada nem somente pela alma e nem somente pelo corpo"* (...). Ele próprio afirma que: *Esse sentimento não se deixa reduzir a qualquer outra forma de conhecimento, é uma noção primitiva.*); o fato da ciência ser lógico-matemática para Descartes, não nos autoriza a pensar que ele acreditasse num matematismo universal... mas é o que Piaget afirma com seus 22 anos).

Diante destas duas posições extremas, Piaget, de um lado, tanto critica a ciência moderna por seu exclusivismo, que ele considera quase abusivo, no estudo da quantidade, quanto, por outro lado, adverte que, ao contrário, quando a ciência, de um modo geral, inclusive a biologia e as ciências do espírito, negligenciam o estudo da quantidade e se limita apenas ao estudo da qualidade, ela acaba por permitir à filosofia - que tem o direito de pretender que *"toda qualidade seja original"* -, que esta deixe a *"porta aberta aos metafísicos"*, que têm a pretensão de *"conhecer a qualidade em si mesma"*, quando, na verdade, somente *"as relações entre qualidades nos são acessíveis"*¹²⁰.

Ora, no interior deste quadro, Piaget resolveu introduzir: *"[...] uma teoria positiva da qualidade, não tomando em conta mais que as relações de equilíbrio e de desequilíbrio entre nossas qualidades"* onde estaria presente, *"toda uma ciência da vida se fundando sobre as ruínas da metafísica"*¹²¹. Tomada esta resolução, Piaget apresenta o postulado sobre o qual repousaria esta construção: *"que a todo movimento material definível por suas propriedades físicas e especialmente a todo movimento rítmico corresponde uma qualidade original"*¹²².

Por exemplo, à *superposição* de dois ritmos correspondem duas qualidades, à *combinação* de dois ritmos num só ritmo corresponde uma qualidade original resultante. A cada estado de equilíbrio de um sistema mecânico ou de um fenômeno vital, ou a cada movimento rítmico ou característico destes sistemas ou fenômenos corresponde, em paralelo,

¹²⁰ *Ibidem*, p.149-150.

¹²¹ *Ibidem*, p.150.

¹²² *Ibidem*, p.150.

uma qualidade original resultante do equilíbrio estabelecido entre as suas qualidades internas e do equilíbrio estabelecido com as outras qualidades externas com as quais se relaciona.

Dado aquele postulado, Piaget apresenta a hipótese que o sustenta, onde afirma¹²³:

Além disso, colocamo-nos de partida a **hipótese materialista** [*hypothèse matérialiste*] de um **paralelismo exato** [*parallélisme exact*] entre as **manifestações** [*manifestations*] **do organismo e aquelas da consciência**. A **consciência** portanto não é uma entidade [*entité*], nem mesmo uma força [*force*], ela **é uma luminária** (*lueur*) **que esclarece** (*éclaire*) **o mecanismo químico** [*mécanisme chimique*] **dos corpos sem nada acrescentar**. Ela não cria nada, ela **elucida** (*renseigne*). Pode ser que esta hipótese seja falsa, mas **ela tem a vantagem de excluir desde o início toda intromissão indesejável da metafísica**. Sempre haverá tempo, após feita a experiência, de retomá-la e discuti-la. (negritos nossos).

A seguir, Piaget apresenta algumas definições e operações que expressam a “*significação qualitativa e psicológica*” que corresponde aos equilíbrios físicos. Ele afirma: Em primeiro lugar, que a consciência “*traduz*”¹²⁴ (*traduit*) como “*qualidades distintas e originais*” (*distinctes et originales*) os diferentes movimentos internos (rítmicos e característicos) de uma célula ou de uma reunião de células. Em segundo lugar, que, cada *qualidade distinta e original* só existe segundo as suas “*relações*” (*rappports*) com todas as outras qualidades distintas e originais, e apenas e tão somente enquanto estas relações continuam a existir. Explica ainda que, cada *qualidade* está “*fundida*” (*fondue*) na consciência num “*certo todo*” (*certain tout*), isto é, numa “*qualidade total*” (*qualité totale*) que “*as contém* (*contienne*) *enquanto as mantém distintas* (*distinctes*)”, e que este *certo todo* é uma “*qualidade de conjunto*” (*qualité d’ensemble*), uma “*qualidade nova*” (*qualité nouvelle*) e “*original*” (*originale*) que “*coexiste*” (*coexiste*) com as suas “*qualidades parciais*” (*qualités partielles*), sem perder a sua própria *qualidade nova e original*, ao mesmo tempo em que resulta destas *qualidades parciais* com as quais coexiste. Por fim, Piaget mostra que estas *qualidades parciais* são “*partes discretas*” (*parties discrètes*) de *certo todo* ou “*partes de uma parte*” (*parties d’une part*), ou seja, *partes discretas* de outras *partes discretas*. Em síntese, cada parte é um todo que contém partes e é parte de um todo que a contém.

Como exemplo destas relações entre qualidades, Piaget afirma que não teríamos a consciência da cor branca do papel ou da cor preta da tinta se estas duas qualidades não estivessem *fundidas* em nossa consciência num certo todo que é a cor, e que, mesmo assim, no interior do todo cor, cada cor em particular permanece como uma cor distinta, discreta e parcial em relação a todas as demais cores. Piaget mostra também que a personalidade de uma

¹²³ *Ibidem*, p.151.

¹²⁴ *Ibidem*, p.151.

pessoa é uma qualidade total que conserva um conjunto de qualidades parciais que a expressam de um modo particular, como suas crenças, filosofia, memórias, etc.

Ao término deste percurso, Piaget chega uma definição da consciência como¹²⁵:

A) “*Uma força de síntese [synthèse], uma força de coordenação [coordination], mesmo uma força de seleção [sélection]*”;

B) Uma atividade cuja característica especial é a de poder conservar a “*co-existência de qualidades parciais independentes e de uma qualidade de conjunto igualmente autônoma, coexistência que é um equilíbrio e que não tem paralelo em nenhum equilíbrio material*”.

A seguir, Piaget apresenta a *compatibilidade*¹²⁶ entre as qualidades como a causa dessa coexistência e do equilíbrio entre o todo e as partes, e explica: Ou “*as qualidades parciais são compatíveis [compatibles] com as qualidades de conjunto e então há não apenas tolerância mútua mas ação recíproca de conservação*”; Ou “*há incompatibilidade [incompatibilité] e o todo tende a conservar sua unidade em detrimento das partes e vice-versa*”.

Parece flagrante a existência de uma contradição entre esta definição da consciência como “*Uma força de síntese, uma força de coordenação, mesmo uma força de seleção*” e a aquela definição da consciência que apresentamos anteriormente, quando Piaget escreve que “*A consciência portanto não é uma entidade, nem mesmo uma força [...]*”. Porém, Piaget faz questão de se desculpar por este embaraço, quando explica¹²⁷ que, se ele fez uso do termo *força* para explicar a consciência, isto foi feito ao “*preço de todas as exigências de método*”, pois, a consciência não seria nada mais que uma “*síntese ou seleção muito original*”, um “*equilíbrio sui generis*”, e esta *força de síntese e de seleção que é a consciência* não tem nada do que conhecemos como um “*jogo mecânico de forças psicoquímicas da vida*” (mais tarde, em *Biologia e Conhecimento*, Piaget definirá a consciência como um sistema de significações lógicas e não lógicas, p.xx). Nas duas definições deste texto, Piaget oferece uma definição positiva da força que é a consciência, mas também procura ressaltar, implicitamente, que a consciência é uma força distinta da força mecânica – a *consciência é força de síntese e seleção*, ou seja, “*equilíbrio sui generis*” de qualidades. Piaget distingue a força da consciência e a força mecânica com o seguinte exemplo¹²⁸:

Quando uma resultante mecânica, com efeito, é composta de três forças diferentes, estas três forças desaparecem como tais, elas não existem mais, delas nasce uma quarta força que as resume e que as implica [*impliquant*]. Enquanto que uma resultante psicológica [*résultante psychologique*], ao

¹²⁵ *Ibidem*, p.152.

¹²⁶ *Ibidem*, p.153-154. “*les qualités partielles sont compatibles avec les qualités d'ensemble [...]*”. (grifo nosso).

¹²⁷ *Ibidem*, p.152-153.

¹²⁸ *Ibidem*, p.152.

contrário, ao ser composta [*composée*] de três qualidades, cada uma destas três últimas continua a existir, independentes e originais, e, no entanto, elas produzem [*produit*] uma resultante comum [*résultante commune*], que as implica [*implique*]! Toda a diferença é que, diferença que é capital [*capitale*], é que ela constitui dois modos [*modes*] de atividade científica, o modo das leis e o modo dos gêneros.

E conclui que: “*Mesmo Bergson, que tentou a reabilitação dos gêneros, não a definiu desta maneira, e somente, ao que parece, que ela é compatível com a ciência mecanicista*”¹²⁹. E, depois de descobrir como a consciência traduz os movimentos rítmicos e característicos do organismo e seus estados de equilíbrio e como ela opera com as relações entre as qualidades, Piaget passa a mostrar como o *espírito* [*esprit*] é forçado a proceder, a partir destas operações, tanto numa ciência dos gêneros quanto numa ciência das leis, e então explica que¹³⁰:

1) Numa *ciência das leis* o espírito é forçado a proceder segundo “*séries de relações simples entre dois termos ou segundo um número muito pequeno*”¹³¹ de termos, no sentido das partes às partes, e das partes ao todo, pois ela se refere ao conhecimento das ações das partes (qualidades parciais) entre si e sobre o todo (qualidade total). Neste sentido, para o espírito, a lei mais clara é a lei mais simples.

2) Numa *ciência do gênero* o espírito é forçado a proceder do todo às partes¹³², pois ela se refere ao conhecimento da ação de certa qualidade total sobre as suas qualidades parciais. Neste sentido, para o espírito, o gênero mais claro é o gênero mais complexo.

[...] os gêneros [*genres*], por causa da estranha complicação da qualidade de conjunto [*complication de la qualité d'ensemble*] que age incessantemente sobre as partes [*agit incessamment sur les parties*] e altera [*altère*] as relações virtualmente simples [*rapports virtuellement simples*], apresentam uma complexidade [*complexité*] tal que só o cálculo de probabilidades pode ser tomado sobre elas e sempre sob certas condições [...]¹³³.

Le Dantec, a base do projeto de Piaget

Aqui, chegamos a uma etapa importante de todo o esforço de Piaget para buscar uma solução para o problema das relações todo-partes, que, a partir deste ponto, inspirado no pensamento de Le Dantec, toma as suas definições de assimilação, organização, vida, etc., e

¹²⁹ *Ibidem*, p.153.

¹³⁰ *Ibidem*, p.152-154.

¹³¹ *Ibidem*, p.153.

¹³² *Ibidem*, p.153. “*le genre force l'esprit à procéder du tout aux parties, et non de la partie au tout comme fait l'esprit du physicien.*”.

¹³³ *Ibidem*, p.153.

as coordena com as suas análises sobre as relações entre as qualidades parciais e a de conjunto, vejamos, num trecho de *Recherche*, como Piaget desenvolve os seus argumentos¹³⁴:

A química orgânica faz tombar, uma após a outra, todas as barreiras que outrora separavam a vida e a matéria. Nada mais resta, para definir a vida [*définir la vie*], que a assimilação [*assimilation*], fonte de toda organização [*source de toute organisation*]. O ser vivente assimila [*L'être vivant assimile*], quer dizer reproduz-se [*reproduit*], pelo fato mesmo de que ele vive da substância idêntica a si mesmo. E ela [a vida] é uma qualidade de conjunto independente e estável [*une qualité d'ensemble indépendante et stable*]. De outra parte, em assimilando [*en assimilant*], ela é de súbito influenciada pelas substâncias que ela assimila [*assimile*], por conseqüência, do meio [*milieu*], e, como tal, ela apresenta variações [*variations*], uma certa heterogeneidade [*une certaine hétérogénéité*] que constitui [*constitue*] as qualidades parciais [*qualités partielles*]. É suficiente por a vida para por o equilíbrio entre qualidades [*Il suffit donc de poser la vie pour poser l'équilibre entre qualités*] que nós acabamos de falar e a nossa noção de gênero [*notion de genre*] parece uma vã repetição, na linguagem da qualidade [*langage de la qualité*], da biologia de Le Dantec. Mas não é nada disto. Para este autor, com efeito, a ação de assimilar [*action d'assimiler*] e aquela de suportar [*subir*] a influência do meio [*influence du milieu*], de variar [*varier*], de “imitar [*imiter*] os fatores exteriores”, são duas ações inversas uma da outra. Melhor eu assimilo [*j'assimile*] e mais [*plus*] eu permaneço idêntico a mim mesmo [*je reste identique à moi-même*]. Mais eu vario [*imite*], ao contrário, e menos eu sou coerente [*cohérent*], menos eu tenho o poder assimilador [*puissance assimilatrice*], de personalidade [*personnalité*]. Le Dantec não visava, portanto, mais que a segunda forma elementar de equilíbrio [*deuxième forme élémentaire de l'équilibre*], aquela onde o todo e as partes estão em oposição [*le tout et les parties sont en opposition*]. Mas esta tese é insustentável. Um ser [*être*] é, ao contrário, tanto mais apto [*autant plus apte*] a compreender [*comprendre*] o mundo exterior [*monde extérieur*], quer dizer, a suportar [*subir*] a sua influência, para o “imitar [*imiter*]”, quanto mais é ele mesmo [*plus lui-même*], quanto mais tem de individualidade [*plus d'individualité*], quer dizer que ele “assimila [*assimile*]” melhor [de modo mais perfeito]. Estas duas abordagens não são, pois, opostas, elas se implicam [*impliquent*] e o equilíbrio tal como o conhece Le Dantec não é mais que uma deformação, que um caso particular, deste último equilíbrio, que é aquele do gênero [*genre*].

Em *Recherche*, por se tratar de um romance, Piaget não aponta as obras de Le Dantec que analisou, buscou inspiração e sobre as quais tomou posição, entretanto, consideramos que podemos nos referir a algumas obras de Le Dantec que tratam de modo especial as questões supostas nesta citação, tomando-as então como obras de referência para analisarmos esta citação de Piaget.

Piaget começa afirmando que “A química orgânica faz tombar, uma após a outra, todas as barreiras que outrora separavam a vida e a matéria”. Provavelmente, esta afirmação de Piaget

¹³⁴ *Ibidem*, p.155-156.

tem por base o “*princípio de continuidade*” da obra *Éléments de Philosophie Biologique*¹³⁵ de Le Dantec, onde afirma que “*não há nenhuma razão para que as diferenças que separam os corpos vivos dos corpos brutos sejam mais importantes que aquelas que distinguem os alcoóis dos aldeídos ou das aminas*”¹³⁶, e, o *princípio de continuidade*, pretende que¹³⁷:

[...] entre a vida e a morte, a diferença é da mesma ordem que entre um fenol e um sulfato, entre um corpo eletrizado e um corpo neutro. Em outros termos, todos os fenômenos que estudamos objetivamente nos seres vivos podem ser analisados pelos métodos da física e da química. Em outros termos ainda, a vida não escapa às leis da mecânica universal.

Para Le Dantec, o *princípio de continuidade* permite compreender que¹³⁸ “*os corpos vivos podem provir de corpos não vivos por via da evolução*”, e que, por meio de “*métodos objetivos de investigação*” podemos definir a vida por um “*conjunto de caracteres*”, de tal modo que a diferença e a proximidade entre um *corpo bruto* e um *corpo vivo* podem ser avaliadas, primeiro, pela “*classificação*” dos caracteres dos *corpos brutos* e dos *corpos vivos*, e a seguir, pela existência de um maior ou menor número de “*caracteres comuns*” entre eles, onde, quanto menor o número de caracteres comuns, tanto mais afastado estão dois corpos, numa linha de continuidade que vai do *corpo bruto* ao *corpo vivo*.

Ora, este *princípio de continuidade* de Le Dantec contribui para a sustentação da idéia de Piaget referente ao “*círculo das ciências*”, onde pretendia mostrar a procedência de cada ciência em relação às outras ciências, e as ciências que derivavam de cada ciência, numa solução de continuidade que fechava o “*círculo das ciências*”, onde, para o caso em análise, a química procedia da física, ambas ciências do *corpo bruto*, e da química derivava a biologia, ciência do *corpo vivo*; assim, é evidente que a química orgânica ao ser colocada entre a química e a biologia, permite uma compreensão mais detalhada e próxima das características que separam e que unem os *corpos brutos* e os *corpos vivos*, daí, supomos, o entusiasmo da declaração de Piaget, por encontrar na química orgânica uma ciência que faz “*tombiar, uma após a outra, todas as barreiras*” que separavam a “*vida e a matéria*”, pois, a cada barreira tombada, Piaget poderia sustentar ainda mais a afirmação de seu “*círculo das ciências*”, e não é à toa que Piaget ressalta o tombamento das barreiras “*uma após a outra*”, pois esta sequência contínua pode ser interpretada como uma menção indireta aos passos do método científico de investigação que ele queria empregar em sua teoria científica do conhecimento. Além disso, o *princípio de continuidade* de Le Dantec é coerente com a busca de Piaget por

¹³⁵ DANTEC, F. Le. [1908]. *Éléments de Philosophie Biologique*. Paris: Félix Alcan, p.9-13.

¹³⁶ *Ibidem*, p.9.

¹³⁷ *Ibidem*, p.12.

¹³⁸ *Ibidem*, p.12-13.

aquela solução do “*problema das relações entre a parte e o todo*”¹³⁹, que seria encontrado em “*todo os níveis (desde a célula, do organismo, da espécie, dos conceitos, dos princípios lógicos, etc)*”, pois, neste caso, Piaget também compreende que a passagem de um nível para o outro precisa ser entendida segunda uma linha de continuidade. Por fim, o *princípio de continuidade* corresponde à posição materialista e de continuidade de Piaget, quando diz que¹⁴⁰ se colocou, como ponto de partida de suas investigações, a “*hipótese materialista de um paralelismo exato entre as manifestações do organismo e aquelas da consciência*”, onde a consciência é uma força que esclarece o “*mecanismo químico dos corpos sem nada acrescentar*”, e onde percebemos o paralelismo e a continuidade entre o “*mecanismo químico*” (corpo bruto), as “*manifestações do organismo*” (corpo vivo) e as “*manifestações da consciência*” (o psíquico do corpo vivo).

A seguir, a citação de Piaget afirma que “*Nada mais resta, para definir a vida, que a assimilação, fonte de toda organização. O ser vivente assimila, quer dizer reproduz-se, pelo fato mesmo de que ele vive da substância idêntica a si mesmo*”. Esta passagem da citação de Piaget é importantíssima, pois ela é uma das chaves para a compreensão da sua primeira idéia central, na qual, como já vimos, Piaget afirma que¹⁴¹:

[...] se nós partimos com Le Dantec, da dualidade das funções, que ele chamou assimilação e imitação (eu digo hoje em dia assimilação e acomodação), o conhecimento não é, pois, simplesmente imitação dos objetos como acreditava Le Dantec em seu empirismo, mas sim assimilação às estruturas do sujeito e do organismo.

Vemos que para elaborar a sua primeira idéia central Piaget parte dos conceitos de *assimilação* e de *imitação* de Le Dantec, e, na citação que estamos analisando se refere a estes conceitos (e a outros), que procuraremos precisar no pensamento de Le Dantec, para depois comparar com o modo como Piaget os pensa. No *Traité de Biologie*¹⁴², Le Dantec escreve que observamos na *vida animal*, um “*fenômeno de conjunto, a assimilação, que é a característica da vida elementar, fenômeno químico. A assimilação é a vida!*”¹⁴³. Assim, parece que Piaget reproduz o significado geral da definição da assimilação de Le Dantec, *a assimilação é a vida*. Entretanto, ambos fazem afirmações sobre o conceito de assimilação que precisamos analisar para sabermos se elas se recobrem mutuamente com os mesmos significados.

Le Dantec diz que a *assimilação* é um “*fenômeno químico*” (da vida), uma “*característica da vida elementar*”, um “*fenômeno de conjunto*” da vida animal, ou seja, ele

¹³⁹ PIAGET. *op. cit.* [1976b], *Autobiographie*, p.6.

¹⁴⁰ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.151.

¹⁴¹ PIAGET. *op. cit.* [1959/1998], *Essai d'autobiographie intellectuelle*, p.218.

¹⁴² DANTEC, F. Le. [1905/1913]. **Traité de Biologie**. 3. éd. rev. Paris: Félix Alcan.

¹⁴³ *Ibidem*, p.245.

relaciona a *assimilação* aos corpos brutos (naquilo em que a vida se traduz como um fenômeno químico), aos corpos vivos elementares (seres unicelulares) e aos corpos vivos animais (seres pluricelulares e superiores incluindo nestes últimos o corpo humano¹⁴⁴). Portanto, Le Dantec aplica ao conceito de *assimilação* o *princípio de continuidade* numa extensão que compreende todos os níveis de vida; do mesmo modo, compreendemos que Piaget aplica ao conceito de *assimilação* o princípio de continuidade na mesma extensão que Le Dantec, pois ele busca uma solução biológica para o problema do conhecimento assentada na solução do problema das “*relações entre a parte e o todo*” em “*todos os níveis*” de vida.

Marcada a extensão da aplicação do conceito de *assimilação* de Le Dantec e de Piaget, vamos investigar o significado deste conceito para Le Dantec e depois compará-lo com a sua aplicação por Piaget, para depois vermos se eles o tomam segundo uma mesma significação. Antes disso é preciso advertir que, na obra de Le Dantec, o conceito de *assimilação* é talvez o mais importante, porém, dado que a nossa intenção é apenas saber como Piaget aplica este conceito na citação em análise e na elaboração de sua primeira idéia central, vamos selecionar apenas as obras de referência de Le Dantec onde a definição da *assimilação* é apresentada de uma forma bastante clara e sintética, e deste modo, queremos justificar que não pretendemos inventariar todas as significações elaboradas por Le Dantec para o conceito de *assimilação*.

No *Traité de Biologie*¹⁴⁵, Le Dantec começa a definir o fenômeno da *assimilação* sob uma fórmula global, sem se preocupar com a análise ou a interpretação de suas atividades intermediárias, e tomando-a apenas como um ponto de partida para a sua compreensão. Neste sentido, Le Dantec define a *assimilação*¹⁴⁶ (*assimilation*) como aquilo que define a vida celular (*définira la vie cellulaire*), pois, segundo ele, uma célula é viva apenas enquanto ela se mostra capaz (*capable*), sob certas condições (*dans certaines conditions*), de assimilar (*assimiler*), ou seja, de transformar (*transformer*) em substância semelhante à dela (*substance semblable à la leur*), as substâncias diferentes contidas no meio (*substances différentes contenues dans le milieu*). Entretanto, como ele mesmo faz questão de advertir, esta definição não aponta ainda a *essência do fenômeno da assimilação*, isto é, esta definição não apresenta a *natureza íntima do fenômeno vital da assimilação que caracteriza a vida*¹⁴⁷, e a partir daqui, a nossa pretensão no decorrer das próximas páginas será buscarmos compreender o que é a essência ou a natureza íntima do fenômeno da *assimilação*.

¹⁴⁴ Cf. *Ibidem*, p.246 e 257.

¹⁴⁵ DANTEC, F. Le. [1905/1913]. *Traité de Biologie*. 3. éd. rev. Paris: Félix Alcan.

¹⁴⁶ *Ibidem*, p.5.

¹⁴⁷ *Ibidem*, p.13.

No *Traité de Biologie*¹⁴⁸, Le Dantec define o *plastide* como todo *corpo vivo* elementar livre e isolado (ser unicelular) que vive no meio aquoso interno do ser vivo, em constante interação física e química, estável ou instável, com as substâncias químicas dissolvidas neste meio e que são absorvidas ou excretadas pelos *plastides* através de sua superfície em contato com o meio, tanto a partir dos movimentos externos centrípetos das substâncias químicas do meio externo sobre a sua superfície, que forçam a entrada destas substâncias em seu meio interno, quanto a partir dos movimentos internos centrífugos das substâncias químicas produzidas pelo *plastide* e que as expelle para o meio externo por sua superfície. Ao meio interno do *plastide* que consiste de uma *substância heterogênea e viscosa* (Le Dantec ressalta que a atividade vital está ligada à heterogeneidade e à viscosidade desta substância), Le Dantec a denomina de *protoplasma*, que, segundo ele, é o *componente essencial* de todo ser dotado de vida, ou melhor, o *protoplasma* é a *substância viva* elementar do ser vivo.

De posse destas definições básicas, Le Dantec afirma¹⁴⁹ que o *protoplasma* de todos os *corpos vivos* é capaz de *assimilação*, e que esta capacidade ou possibilidade de assimilação é o que caracteriza a diferença existente entre os *corpos vivos* em relação aos *corpos brutos*. Em seu nível mais básico, Le Dantec define a assimilação da seguinte forma¹⁵⁰:

A assimilação é uma reação química tal que um dos corpos que participa efetivamente é objeto de um aumento quantitativo (*quantitative*) conservando todas as suas qualidades (*qualités*); dito de outro modo, estes corpos, quimicamente definidos, conservam a mesma composição química após esta reação da qual ele participa e da qual ele é um tipo aumentado.

Nesta citação, Le Dantec apresenta alguns aspectos importantes do tratamento do *fenômeno da assimilação*. O autor apresenta, aqui, a assimilação como um *fenômeno químico*, que é responsável pelo *aumento quantitativo* do *corpo vivo*, e embora ainda não trate de seu aspecto *qualitativo*, ele deixa entrever que este aspecto está compreendido na explicação do fenômeno da assimilação. A seguir, Le Dantec apresenta o que passa a denominar como a *equação da vida elementar manifesta*, ou, *primeira condição da vida elementar manifesta*, cujo objetivo é explicar a *possibilidade de assimilação* da *vida elementar* dos *corpos vivos*, cuja equação, ou, *equação I*, é apresentada da seguinte maneira¹⁵¹:

Equação I (ou Condição I): $a + Q = \lambda a + R$

As variáveis que estão presentes nesta equação representam o seguinte:

a É a *substância viva (protoplasma)* das células de um *corpo vivo* qualquer;

¹⁴⁸ *Ibidem*, p.58-66.

¹⁴⁹ *Ibidem*, p.67.

¹⁵⁰ *Ibidem*, p.67.

¹⁵¹ *Ibidem*, p.67-85.

- Q** É tanto o *alimento* do corpo vivo quanto o conjunto de todas as *substâncias externas que agem sobre o corpo vivo* ao assimilar as substâncias que são necessárias à *reprodução* e ao *crescimento* de sua própria substância viva;
- R** São os excrementos do corpo vivo ou o conjunto de todas as substâncias químicas (outras que as da substância a.) que são o produto residual da assimilação das substâncias **Q**;
- λ É um coeficiente maior ou igual à unidade que representa tanto a assimilação química de algumas das substâncias que estão presentes em **Q**, quanto a proporção de *reprodução* ou de *crescimento* da substância viva a.

O primeiro ponto a ressaltar é que o termo λa significa que o corpo vivo, por meio da assimilação de algumas substâncias presentes em **Q**, efetiva a construção (*construction*) de moléculas idênticas às que constituem a sua própria *substância viva*, numa proporção igual a λ , contanto que, no conjunto das substâncias externas presentes em **Q**, algumas destas substâncias sejam *convenientes* (*convenables*) à assimilação pelo corpo vivo, o que pode determinar a *reprodução* (*conservação, renovação, regeneração*) e o *crescimento* (*aumento*) *quantitativo* da substância viva a do corpo, numa proporção igual a λ . Em outras palavras, o coeficiente λ indica a proporção de *reprodução* (igual à unidade) e de *crescimento* (maior que a unidade) da substância viva a (*protoplasma*) do corpo vivo.

No caso da *reprodução* estável da substância viva a, o coeficiente λ precisa compensar as perdas das substâncias vivas que morrem durante as atividades do corpo vivo, ou seja, das substâncias vivas degradadas no próprio esforço de *construção* das novas substâncias vivas que as renovam. No caso do *crescimento* da substância viva, o coeficiente λ precisa compensar todas as perdas próprias da *reprodução* e acrescentar ainda mais substância viva ao corpo vivo em crescimento. Para Le Dantec, só o caso da *reprodução* e o do *crescimento* manifestam, de forma absoluta, a propriedade da *vida elementar* indicada pelo nome de *equação da vida elementar manifesta*, que é a condição ideal em que se apreende a espontaneidade do *fenômeno da assimilação*. Entretanto, o que ocorre na realidade é apenas a *tendência* do corpo vivo a assimilar segundo esta condição ideal, pois, enquanto está vivo, o corpo sofre a ação destrutiva de muitas e diversas outras substâncias que não são necessárias à sua assimilação reprodutora ou de crescimento, e que podem tanto deformar quanto destruir a sua capacidade de assimilação ideal. É o caso da existência de substâncias em **Q** que, ao serem absorvidas e ao agirem sobre a substância a destroem parte desta substância a, e nesta situação, o coeficiente λ também precisa compensar as perdas produzidas por esta destruição substituindo estas partes perdidas. Essa situação parece indicar um caso simples de

reprodução, no entanto, agora, a reprodução não pode ser tomada apenas sob a sua perspectiva absoluta ou ideal, mas sim, sob a perspectiva de sua relação com as ações destrutivas do meio externo que destroem a sua substância viva, e que podem deformar ou destruir a sua capacidade de assimilação. Essa nova situação Le Dantec a denomina como condição II, e a define com a condição em que as substâncias que participam das reações químicas dos corpos, tanto nos corpos vivos quanto nos corpos brutos, são fatalmente destruídas por esta própria reação. Le Dantec representa essa segunda condição pelo que denomina como equação II, tal como é apresentada logo abaixo.

Equação II (ou Condição II): $A + B = C + D$, onde:

- A** Os corpos vivos ou corpos brutos que reagem às substâncias **B**;
- B** As substâncias químicas que agem sobre os corpos **A**;
- C, D** As substâncias produzidas como o resultado da reação de **A + B**.

A equação II diz que a reação entre as substâncias A e B resulta apenas em C e D, isto é, há a destruição irreversível da substância A sem sua *reprodução* ou *crescimento* segundo a proporção λA . Como Le Dantec¹⁵² esclarece:

[...] as reações representadas tanto pela equação (I) quanto pela equação (II), se referem às destruições e às construções de moléculas, mas na primeira há a construção de moléculas *idênticas* àquelas de um dos corpos que efetivamente reage [às substâncias B]; na segunda há unicamente a construção de moléculas diferentes. Só os corpos vivos são capazes de assimilação; os corpos brutos não são, portanto, dotados de *vida elementar*.

A seguir, Le Dantec também esclarece que há uma infinidade de maneiras de reagir na reação $A + B$, assim, por exemplo, dado um corpo A, este corpo A pode reagir de muitas maneiras diferentes conforme a substância B que age sobre o corpo A, e deste modo, podemos ter reações e produtos do tipo: $(A+B=C+D)$, $(A+B'=C'+D')$, $(A+B''=C''+D'')$, etc. Estas reações e produtos são válidos para os corpos vivos e para os corpos brutos, no entanto, a principal diferença existente entre eles é que, no caso dos corpos vivos, pelo menos uma dessas possíveis reações e produtos precisa estar em conformidade com a equação I, pois apenas esta equação define o corpo vivo, e como explica Le Dantec¹⁵³:

Um corpo a é dotado de vida elementar quando existe ao menos um conjunto de substâncias Q que, colocadas em presença destes corpos a nas condições convenientes [*convenables*], determinam uma reação assimiladora, quer dizer, um aumento da quantidade desta substância. Mas não podemos deixar de repetir que esta é uma possibilidade [*possibilité*] e que isso não significa

¹⁵² *Ibidem*, p.68-69.

¹⁵³ *Ibidem*, p.69-70.

que, em muitos outros casos, qualquer corpo $\underline{a}$ dotado de vida seja o objeto de uma reação destrutiva caracterizada pela fórmula $a+B=C$.

Além disso, Le Dantec explica¹⁵⁴ que as *qualidades* da *substância viva* dependem das “*qualidades de uma mistura de substâncias dependentes da proporção destas substâncias misturadas*”, ou seja, as “*substâncias $\underline{a}$ são uma mistura de substâncias diferentes e não uma substância única*”, o que confirma a idéia de Le Dantec de que a *atividade vital* está diretamente ligada à *heterogeneidade da substância viva*. Como explica Le Dantec¹⁵⁵:

Além disso, as qualidades [*qualités*] do plastide dependem das proporções [*proportions*] destas substâncias, o fato de que a condição n.1 dá nascimento a plastides *idênticos* [*identiques*] ao primeiro, nos prova que a assimilação *conserva estas proporções* [*proportions*] ou, se preferirmos, multiplica todas as substâncias misturadas pelo mesmo coeficiente. Isto é um resultado muito importante e que nos faz penetrar mais um pouco no conhecimento da estrutura [*structure*] íntima dos plastides: *um plastide vivo contém uma mistura de substâncias plásticas* [*plastiques*] *diferentes, distribuídas de tal maneira que a assimilação, sob a condição n.1, multiplica todas as substâncias conservando as suas proporções* [*proportions*] *primitivas. A destruição* [*destruction*], ao contrário, ou pelo menos certas destruições, *ocorre quando agem separadamente sobre algumas destas substâncias e modificam as proporções* [*proportions*] *da mistura e, por conseqüência, as qualidades* [*qualités*] *do plastide.* (grifos nossos).

O coeficiente λ é o invariante algébrico da *proporção primitiva* das substâncias misturadas, que se conserva durante a multiplicação da substância viva. Assim, ao afirmar que a “*assimilação conserva estas proporções*”, isto indica que o coeficiente λ é uma *norma* da *atividade de assimilação* do corpo vivo que determina a sua *individualidade*.

É importante destacar também, nessa citação, o caso em que há a destruição desta proporção da substância viva. A destruição da substância viva ocorre se as ações do meio externo sobre o todo ou parte das substâncias da mistura que compõe esta substância viva chegam a modificar as proporções desta mistura. Lembremos que, por *destruição* das substâncias da mistura, Le Dantec entende as reações determinadas pela equação II ou condição II, isto é, a destruição de certas substâncias $\underline{a}$ sem qualquer *construção* reprodutora ou de crescimento destas substâncias na proporção do coeficiente λ , isto é, trata-se, agora, de uma desproporção quantitativa de certas substâncias $\underline{a}$. Portanto, se não há a reprodução ou o crescimento de certas substâncias $\underline{a}$ segundo a *proporção primitiva* λ , o que ocorre é a desproporção da reprodução ou do crescimento entre as substâncias $\underline{a}$ da mistura.

Além de destacar a dimensão ontogenética da assimilação das substâncias necessárias à conservação do corpo vivo, em outro lugar do texto Le Dantec também destaca a dimensão

¹⁵⁴ *Ibidem*, p.92-93.

¹⁵⁵ *Ibidem*, p.93.

filogenética do fenômeno da assimilação. Em primeiro lugar, o autor explica que, se durante a assimilação, um plastide (ou qualquer outro corpo vivo) conservar as proporções da mistura de suas substâncias ativas a, sob a condição da realização perfeita da equação I, neste caso, todos os seus descendentes serão *compostos* (*composés*) da mesma mistura e da mesma proporção de *substâncias ativas a* que aquelas dos seus corpos vivos ancestrais¹⁵⁶. Entretanto, em segundo lugar, Le Dantec lembra¹⁵⁷ que a equação I é uma condição excepcional na natureza, e que, na realidade, o que encontramos é uma *alternância* ou uma *superposição* das condições I e II que é capaz de modificar a proporção da mistura das substâncias ativas. Portanto, o que de fato permanece *constante* no curso da vida, não na vida de um indivíduo mas na vida de um conjunto de indivíduos, é a *natureza* (*nature*) ou a *qualidade* (*qualité*)¹⁵⁸ das *substâncias ativas a* (*substances actives*) presentes na substância viva de todos estes indivíduos, e não as proporções em que estas substâncias ativas estão misturadas na substância viva destes indivíduos.

Ou seja, o que define, quimicamente, um conjunto de indivíduos como pertencentes a uma mesma espécie (*espèce*) é o fato de que a substância viva de todos estes indivíduos é *composta* (*composé*) de substâncias ativas de mesma *natureza* ou *qualidade*, qualquer que seja a proporção destas substâncias ativas comuns na substância viva de cada indivíduo. Com isso, Le Dantec quer mostrar que, de uma parte, as “*propriétés individuelles [propriétés indivuelles]*”¹⁵⁹ de cada corpo vivo dependem das *proporções* (*proportions*) definidas da mistura de suas substâncias ativas na sua substância viva, e que, de outra parte, os corpos vivos (desde os plastides até o conjunto de todos os seres vivos¹⁶⁰) compostos (*composés*) das mesmas substâncias ativas, qualquer que seja a proporção de sua mistura, podem ser quimicamente considerados como indivíduos pertencentes a uma mesma espécie, pois:

[...] os plastides de mesma espécie terão as mesmas propriedades químicas, quer dizer que, colocados nas mesmas circunstâncias, eles empregarão as mesmas substâncias Q e produzirão as mesmas substâncias R, sob a condição n.1; e eles empregarão as mesmas substâncias B e produzirão as mesmas substâncias C, sob a condição n.2. E só se diferenciarão dos diversos plastides observados, pelas proporções nas quais serão destruídas as substâncias Q ou B, e serão produzidas as substâncias R ou C.

Enfim, até aqui, as equações ou condições I e II da assimilação explicaram só o aspecto *químico* e *quantitativo* do fenômeno da assimilação dos indivíduos e da espécie, sem

¹⁵⁶ *Ibidem*, p.100.

¹⁵⁷ *Ibidem*, p.100.

¹⁵⁸ *Ibidem*, p.267.

¹⁵⁹ *Ibidem*, p.267.

¹⁶⁰ *Ibidem*, p.100.

apontar a *forma (forme)* de atividade dos protoplasmas que é *essencial (essentiel)* à atividade do protoplasma, pois, como adverte¹⁶¹ Le Dantec, a vida do corpo vivo compreende tanto a *vida elementar manifesta* quanto a *forma de atividade (forme de l'activité)*, pois a “*forma (forme)*”, “*a cada instante*”, “*é uma resultante (résultante) dos corpos vivos*”. De qualquer modo, Le Dantec diz¹⁶² que, a *definição química* dos indivíduos e da espécie com base apenas nas “*relações de causa e efeito estabelecidas entre os movimentos molares e os movimentos moleculares*”, pode apresentar algum *paralelismo (parallélisme)* com uma definição que seja baseada em sua *forma (forme)*, e que pode ser mais ou menos modificada pela *proporção, natureza ou qualidade* das substâncias ativas presentes na substância viva dos indivíduos.

Desta maneira, ao refletir¹⁶³ sobre a *relação (rapport)* ou sobre a *ligação (liée)* existente entre a *forma específica (forme spécifique)* e a *composição química (composition chimique)* dos seres vivos (*êtres vivants*), Le Dantec conclui que “*após a assimilação vem a questão da forma (forme) que tomam as substâncias assimiladas*”, e escreve o seguinte:

A assimilação [*assimilation*], fenômeno químico [*phénomène chimique*], se acompanha [*accompagne*] de fenômenos morfológicos [*phénomènes morphologiques*]. Nós já vimos, na primeira parte desta obra, como as reações moleculares mantinham os movimentos molares de trocas dirigindo secundariamente a forma dos protoplasmas [*forme des protoplasmas*]. Para os seres complicados [*êtres compliqués*] que se compõem [*composent*] de um grande número de células aglomeradas, uma observação familiar nos permite prever, independentemente de todo raciocínio, que os *mesmos* fenômenos morfológicos [*mêmes phénomènes morphologiques*] devem sempre acompanhar [*accompagner*] os mesmos fenômenos de assimilação [*mêmes phénomènes d'assimilation*]. Nós reconhecemos, com efeito, a espécie [*espèce*] de uma planta por sua forma [*forme*] e, se nós a analisarmos quimicamente, nós temos a certeza de que, uma vez constatada a forma [*forme*], que nós encontraremos tal ou tal substância química em seu interior.

Ao analisar o desenvolvimento e o crescimento do embrião de um animal, até alcançar a sua forma adulta, Le Dantec explica que¹⁶⁴:

[...] a quantidade [*quantité*] da substância viva de cada embrião se acresce progressivamente [*s'accroît progressivement*] sob a influência da assimilação; as formas [*formes*] de cada animal crescem [*croissant*] e se sucedem [*succèdent*] numa ordem regular [*ordre régulier*] para cada espécie, de tal maneira que cada forma [*forme*] parece bem o resultado da adição de uma nova quantidade de substância específica à forma [*forme*] imediatamente precedente. Em resumo, há o paralelismo completo [*parallélisme complet*] entre as duas evoluções [*deux évolutions*].
[**nota:** aqui, Le Dantec se refere à evolução da composição química conservada pela assimilação e à evolução morfológica que a acompanha].

¹⁶¹ *Ibidem*, p.71.

¹⁶² *Ibidem*, p.101.

¹⁶³ *Ibidem*, p.243-249.

¹⁶⁴ *Ibidem*, p.251-252.

A seguir, Le Dantec acrescenta que¹⁶⁵:

À medida, com efeito, que a substância do animal vai crescendo [*croissant*] em quantidade, sob a influência da assimilação [*influence de l'assimilation*], ela constrói [*construit*] as formas sucessivas do ser [*formes successives de l'être*], que não são produzidas [*produit*] somente da matéria viva específica, mas também de substâncias acessórias [*substances accessoires*], algumas das quais são excretadas, enquanto outras se precipitam sob uma forma durável [*forme durable*] dentro dos tecidos, constituindo [*constituant*] assim um ajuntamento sólido [*charpente solide*].

Estas explicações de Le Dantec também tiveram o objetivo de provar o que ele já havia explicado, um pouco antes, sobre o desenvolvimento embrionário e sobre a regeneração dos tecidos e a recuperação da forma dos animais, onde escreveu que¹⁶⁶:

Logo, em todos estes casos precedentes, desde que o animal continue a viver, quer dizer a *assimilar*, a substância específica leva, com o seu crescimento [*croissant*], à forma específica [*forme spécifique*], que é a sua forma de equilíbrio [*forme d'équilibre*]. Esta é a demonstração da existência de uma relação estável, a toda hora, e numa primeira aproximação, entre a forma específica [*forme spécifique*] e a composição química [*composition chimique*] da substância específica, desde que a forma [*forme*] seja regenerada quando a composição química é conservada por assimilação.

E como exemplo ilustrativo dessa forma de equilíbrio, Le Dantec escreve¹⁶⁷:

Exatamente a mesma coisa que se passa com os animais, fornece ao homem um esqueleto suficiente para fixar definitivamente a sua forma de equilíbrio. Ao curso do crescimento, as substâncias ativas assimilantes tomam, a cada instante, uma forma que é a sua forma de equilíbrio naquele momento; mas elas secretam ao mesmo tempo um esqueleto rígido que fixa esta forma definitivamente, de sorte que, uma vez como animal adulto, a forma não é mais, em realidade, a forma de equilíbrio de uma substância ativa, mas a forma de um esqueleto sobre o qual se molda a substância humana.

Em síntese, o conjunto de todas as citações anteriores nos permite compreender que:

- 1) do ponto de vista genético, o *fenômeno da assimilação dirige o fenômeno morfológico*, ao mesmo tempo em que o *fenômeno morfológico sempre acompanha, paralelamente, o fenômeno da assimilação*, e o determina. Ou seja, enquanto ocorre o fenômeno da assimilação ocorre o fenômeno morfológico dirigido pelo fenômeno da assimilação que, por sua vez, é determinado pelas formas *constituídas e conservadas* dentro do ser vivo em *evolução e construídas* pelo próprio fenômeno da assimilação que dirigiu a *constituição* dessas formas.
- 2) sob a *influência* da assimilação ocorre uma *ordem regular de sucessão das formas* que caracteriza, de um modo particular, a *evolução* (ontogenética) de um ser vivo de certa espécie.

¹⁶⁵ *Ibidem*, p.252.

¹⁶⁶ *Ibidem*, p.250.

¹⁶⁷ *Ibidem*, p.255.

3) podemos compreender cada *nova forma específica* e *durável* assumida pelo todo ou pela parte do ser vivo, no interior desta *ordem regular* de *sucessão* da *construção* destas *formas específicas duráveis*, como *formas de equilíbrio* que resultam da *relação estável* entre, de uma parte, a *adição* de *composições químicas* e o *acréscimo progressivo* da *quantidade* de *substância viva específica* decorrentes do fenômeno da assimilação, e, de outra parte, de suas *formas precedentes imediatas constituídas* naquela *ordem regular* de *sucessão* de *construção* destas *formas específicas*, ou seja, destas *formas de equilíbrio*.

Para fechar este quadro das relações entre a assimilação e o engendramento das formas dos seres vivos, focalizaremos o momento em que Le Dantec, ao se referir ao caso específico do homem, explica¹⁶⁸, num resumo, que a “*atividade de cada elemento do homem*” “*fabrica [fabrique]*” a “*substância do homem [substance d’homme]*”, tanto no “*curso do crescimento [croissance]*”, ao “*construir progressivamente [construire progressivement]* a *forma humana [forme humaine]*”, como quando, terminado o crescimento (*croissance*), ao *restaurar (restaurer) constantemente esta forma humana (forme humaine)*, que é ameaçada sem cessar pelos fenômenos da condição n. 2. E, ao se referir às propriedades da substância humana que engendram a forma humana, Le Dantec completa a sua explicação escrevendo¹⁶⁹ que, a *substância do homem (substance d’homme)*, ao assimilar (*assimiler*) - propriedade comum a todas as outras substâncias vivas -, fatalmente toma a *forma (forme)* - propriedade particular -, “*surpreendentemente precisa e maravilhosamente coordenada [coordonnée] que é a forma do homem [forme de l’homme]*” (negrito nosso), que nada mais é que uma *forma de equilíbrio (forme d’équilibre)*, ou seja, uma *forma determinada (forme donnée)* desta substância humana.

No caso do *problema da evolução individual*¹⁷⁰ do ser humano (ontogênese humana), Le Dantec também mostra o papel fundamental da assimilação enquanto fenômeno determinante da possibilidade da produção da *substância humana* a partir de um ovo humano. Neste sentido, Le Dantec afirma que a *substância humana* (do homem adulto) é produzida sob as “*condições da assimilação*”, que, da “*substância do homem (substance d’homme)*” (a partir do ovo), *se produzindo (se produisant)* sob as *condições da assimilação*, faz com que, “*progressivamente (progressivement)*”, se produza então a “*forma de um homem (forme d’un homme)*” (adulto). A seguir, o autor diz que, no caso da reprodução do homem a partir de um ovo humano, ocorrem alguns fatos que merecem ser observados com atenção¹⁷¹:

¹⁶⁸ *Ibidem*, p.258.

¹⁶⁹ *Ibidem*, p.259-260.

¹⁷⁰ *Ibidem*, p.19-20.

¹⁷¹ *Ibidem*, p.19-20.

1º O fato de que o ovo do homem é produzido, nutrindo-se da substância do homem, fenômeno global característico da vida; que é a *assimilação*.

2º O fato de que a substância do homem, produzindo-se nas condições da assimilação, toma progressivamente [*progressivement*] a forma de um homem [*forme d'un homme*]; esta é a questão da forma específica com a composição química; este é o problema da *evolução individual*.

3º O fato de que, a cada instante de seu desenvolvimento [*développement*], o homem está adaptado [*adapté*] às condições ambientais [*conditions ambiantes*], que o seu mecanismo [*mécanisme*] é **coordenado** [*coordonné*] e executa precisamente o que é necessário à conservação da vida; que, de outra parte, num ser diferente, o mecanismo é *outro*, mas é ainda **coordenado** [*coordonné*] de maneira a manter a existência; esta é a coisa admirável que ensaiamos explicar ao estudarmos a *origem das espécies*. A origem das espécies nos faz compreender que, se há homens, ou se há a substância humana que, por evolução individual [*évolution individuelle*], produz os homens [*produit des hommes*], isto é uma consequência (*conséquence*) do fenômeno da assimilação [*phénomène d'assimilation*]. (negritos nossos).

4º O fato de que o ovo tenha uma estrutura [*structure*] tão admiravelmente precisa que, sob as condições dadas, ela reproduz com tanta exatidão o mecanismo muito complicado do homem, a questão é saber *qual é esta estrutura* [*structure*]. Esta é uma questão que, no estado atual da ciência, permanece longe do horizonte humano; nós podemos começar a resolver um dia, mas no momento nós devemos nos contentar em chegar a compreender, em linguagem global, que esta estrutura [*structure*] admirável deve existir por razões perfeitamente claras; somos gratos a Lamarck que nos permite reconhecê-las.

No primeiro fato, vemos que, do ponto de vista biológico, Le Dantec define a vida, celular ou humana, como assimilação, e neste sentido, o significado que Le Dantec dá à noção de assimilação vai ao encontro da afirmação de Piaget de que *a assimilação é a vida*. Além disso, as afirmações de Piaget de que “*O ser vivo assimila, quer dizer reproduz-se, pelo fato mesmo de que ele vive da substância idêntica a si mesmo*” encontram uma sustentação clara nos dois primeiros fatos observados por Le Dantec.

No segundo fato, a idéia de que a substância do homem toma a forma de um homem, progressivamente, e que isto se refere ao problema da relação entre a forma específica do homem e a sua composição química, no momento não vamos analisar nem aquela idéia, nem este problema, pois de algum modo já os abordamos a pouco, ao tratarmos do paralelismo entre o fenômeno da assimilação e da morfogênese; além disso, mais à frente teremos a oportunidade de analisá-los um pouco mais, quando pudermos coordená-los a outros conceitos de Le Dantec que ainda não chegamos a apresentar.

No terceiro fato, ao ser afirmado que a “*evolução individual*” da “*substância humana*” “*produz os homens*” como “*uma consequência do fenômeno da assimilação*”, consideramos que isso significa que a assimilação explica a evolução ontogenética e filogenética do homem,

pois, *primeiro*, a explicação de Le Dantec menciona o seu estudo sobre a *origem das espécies*, que tanto trata de seu estudo sobre a obra magna de Darwin, quanto trata de um tema do interesse de Le Dantec, que é a relação entre a evolução individual e a evolução da espécie, desenvolvido em várias de suas obras: *Traité de Biologie*, *Éléments de Philosophie Biologique*, *Lamarckiens et Darwiniens*, *La Stabilité de la Vie* e *La Matière Vivante*. Acrescente-se a esta razão o reconhecimento de Le Dantec a Lamarck, na quarta observação, onde o autor ressalta a contribuição de Lamarck por oferecer as “razões perfeitamente claras” para a compreensão da *estrutura* do ovo humano, que “reproduz com tanta exatidão o mecanismo muito complicado do homem”, e que são, nós o sabemos pela leitura dos livros de Le Dantec, a primeira e a segunda leis de Lamarck, responsáveis pela explicação dos mecanismos evolutivos tanto dos indivíduos quanto das espécies; *segundo*, a ordem da explicação de Le Dantec, que põe a produção dos “homens”, no plural, como decorrência de uma *evolução* que, embora se refira a uma “*evolução individual*”, também diz respeito à “*evolução individual*” de uma “*substância humana*”, isto é, trata-se da substância própria dos indivíduos de certa espécie, a espécie humana. Neste sentido, consideramos que a noção de assimilação apresentada na observação, não tem o sentido de ressaltar apenas o seu papel na evolução ontogenética, mas também na evolução filogenética, o que acrescenta um novo significado à noção de assimilação, que depois aprofundaremos.

Ainda sobre o terceiro fato, a primeira parte diz que o mecanismo humano é “coordenado e executa precisamente o que é necessário à conservação da vida”. E aqui, novamente, nos deparamos com a noção da *coordenação* que está vinculada ao engendramento da forma humana, e como veremos a seguir, das formas de todo o ser vivo.

Como afirma Le Dantec¹⁷², esta “noção nova [noção de *coordenação*] estabelece uma diferença de complexidade entre os seres superiores e os seres unicelulares” (grifos nossos). O autor explica que, nos **seres unicelulares**, “as reações químicas intraprotoplasmáticas determinam, naturalmente, por um simples fenômeno de difusão e de osmose, as trocas [échanges] necessárias com o meio”, o que significa que, neste caso, não há qualquer complicação sobreposta à vida elementar manifesta do protoplasma. Entretanto, no caso dos **seres pluricelulares** e dos **seres superiores**, as trocas (échanges) entre o seu meio interior e o meio exterior são extremamente complexas, pois antes mesmo das trocas serem realizadas elas já são “preparadas por certas ações de conjunto” entre as “funções vitais do indivíduo”, ainda que, no final das contas, tanto estas “ações de conjunto” quanto estas “funções vitais”

¹⁷² *Ibidem*, p.389.

sempre resultem da “*atividade química intraprotoplasmática*” que continua a ser a principal responsável pelas trocas necessárias da *vida elementar manifesta*.

Desta maneira, como explica Le Dantec¹⁷³:

Existe, portanto, no ser pluricelular, um **mecanismo** chamado **coordenação** [*coordination*], tal que as atividades químicas intraprotoplasmáticas dos diversos tecidos, ao mesmo tempo em que elas necessitam da renovação do meio interior, elas produzem, por sua **atividade sinérgica** [*activité synergique*], os **movimentos de conjunto** [*mouvements d'ensemble*] que **preparam** [*préparent*] esta renovação.

[...] Por exemplo, a atividade de certos tecidos, num animal, produz a **circulação** que lida com o meio interior; a atividade de outros tecidos determina a **locomução** pela qual o indivíduo se desloca no todo ou em parte, e, em particular, alcança os alimentos que introduz no tubo digestivo, ou, uma função especial, a **digestão**, prepara a introdução osmótica de substâncias Q no meio interior. (grifo e negritos nossos).

A partir das últimas explicações, compreendemos que o *mecanismo da coordenação* diz respeito a “*certas ações de conjunto*” ou se refere a certos “*movimentos de conjunto*” realizados entre as complexas “*funções vitais*” dos *indivíduos*, e que estas ações ou movimentos de conjunto, de um lado, são produzidos pela “*atividade sinérgica*” das “*atividades químicas intraprotoplasmáticas*” responsáveis pela *vida elementar manifesta* dos “*diversos tecidos*”, e, de outro lado, estas ações ou movimentos coordenados entre estes diversos tecidos “*preparam*” a “*renovação*” do “*meio interior*” dos protoplasmas e, por consequência, dos próprios tecidos. Enfim, a *coordenação* entre as *funções vitais* de um *indivíduo* é uma condição necessária da *renovação* ou da *conservação* do próprio *indivíduo*.

Antes de continuar precisamos advertir que a passagem inicial da última citação, onde Le Dantec afirma existir “*no ser pluricelular, um mecanismo chamado coordenação*”, pode nos levar a pensar que, para Le Dantec, o *mecanismo de coordenação* é específico dos *seres pluricelulares*, mas isso não é verdade, pois Le Dantec não apenas se refere a este mecanismo ao analisar os *seres unicelulares*, como ainda vai além, ao supor, por analogia, a presença deste *mecanismo de coordenação* entre o próprio núcleo e o protoplasma dos protozoários, e no interior do próprio núcleo enquanto tomado como uma *substância plástica* ou *mecanismo*! Vemos isto na obra¹⁷⁴ *L'unité dans L'être vivant: essai d'une biologie chimique*, onde é apontada toda esta profundidade da *noção de coordenação*, nela Le Dantec escreve que¹⁷⁵:

Nos metazoários [seres pluricelulares], a conservação da vida, entranhando [*entraînant*] a conservação da composição química geral dos corpos, consiste na conservação da coordenação [*coordination*] que permite e

¹⁷³ *Ibidem*, p.388-389.

¹⁷⁴ DANTEC, F. Le. [1902]. *L'unité dans L'être vivant: essai d'une biologie chimique*. Paris: Félix Alcan.

¹⁷⁵ *Ibidem*, p.37-38.

garante a renovação do meio interior. Nós temos o direito de **concluir, por analogia**, que, nos **protozoários** [seres unicelulares], a **conservação do núcleo** [noyau], necessária [nécessaire] à conservação da composição química geral, **realiza igualmente a conservação de uma coordenação que garante a vida elementar manifestada**. E se isto não é tão importante, dada a nossa ignorância da estrutura química dessas substâncias, nós podemos interpretar de duas maneiras os resultados de experiências de merotomia [experiência de secção da célula para analisar seus fragmentos, ou, nesse caso, para avaliar a importância do núcleo da célula para a sua conservação]. De que o núcleo é necessário à conservação da vida elementar manifesta, nós **podemos deduzir** que **o núcleo**, substância química diferente do protoplasma, **deve ser colocado ao lado do protoplasma para que as reações de assimilação sejam possíveis**, e então, a ausência de núcleo é retomada como a ausência de um **elemento químico essencial** [essentiel] na reação química; de sorte que o núcleo, conjunto de substâncias plásticas [substances plastiques] num estado particular, constituiria [constituait], no protoplasma, um **mecanismo** [mécanisme] que garante um tipo de circulação alimentar e excremental, **circulação graças à qual são possíveis as reações de onde resulta a assimilação**. (grifos e negritos nossos).

E então, Le Dantec desdobra os seus argumentos dizendo que¹⁷⁶ o estudo dos seres pluricelulares nos força, pouco a pouco, a aceitar a concepção marcante do “*papel do núcleo*” que nos traz a “*noção de unidade de composição de uma célula de aparência heterogênea*”. Neste sentido, para Le Dantec, “*O núcleo seria um tipo de tecido, diferente, somente como tecido, do protoplasma ambiente*”. Por fim, Le Dantec conclui que:

[...] o **estudo da hereditariedade nos confirma esta concepção**, mas nós vimos nascer confusamente esta idéia da **unidade do ser vivo**, unidade proveniente de uma particularidade química comum a todos os tecidos do metazoário malgrado suas dessemelhanças morfológicas, **unidade ainda mais profunda no interior mesmo da célula!** (negritos nossos).

Nessas duas citações encontramos passagens valiosas para a nossa compreensão da importância da *noção de coordenação*, pois nelas, a *coordenação* é tomada como a responsável pela *unidade do ser vivo* e pela *circulação* interna de substâncias da qual *resulta a assimilação*, portanto, Le Dantec quer nos propor a idéia de que já desde o núcleo da célula a *coordenação* responde pela *garantia* da reprodução da *vida elementar manifesta*.

Le Dantec inicia os seus argumentos com uma *analogia*: a *conservação da vida dos metazoários* está para a *conservação da coordenação*, quanto àquilo que importa para a *conservação da composição química dos corpos*, **assim como**, a *conservação da vida dos protozoários* está para a *conservação da coordenação*, quanto àquilo que importa para a *conservação do núcleo*, que é necessário à *conservação da composição química dos corpos*.

¹⁷⁶ *Ibidem*, p.38-39.

Ao identificar o núcleo da célula a um “*elemento químico essencial*” nas reações químicas da célula que são as responsáveis pela *reprodução* da vida, com isso Le Dantec quer dizer que o núcleo é um “*elemento químico*” necessário à realização das “*atividades químicas intraprotoplasmáticas*” e que sem o núcleo não há *vida elementar manifesta*. Além disso, o núcleo é essencial não só porque é um elemento químico entre outros que necessariamente precisam reagir entre si para garantir a *conservação* da vida, o núcleo é essencial porque a sua existência garante dois pólos de atividades, o do núcleo e o do protoplasma, que estabelecem entre si uma diferença de potencial energético físico e químico no interior da célula, que é necessário para produzir e orientar o sentido dos movimentos das substâncias intraprotoplasmáticas segundo gradientes determinados, e para a própria difusão e osmose necessárias às trocas de substância entre eles e o meio exterior, e então estas atividades polares são coordenadas entre si de tal maneira que chegam a garantir precisamente a *circulação* das substâncias no interior da célula, segundo a demanda requerida por cada um destes elementos da célula, e sem a qual, não há a renovação das substâncias vitais.

Neste último sentido, compreendemos também que a coordenação das atividades entre o núcleo e o protoplasma se refere ao estabelecimento de uma ordem comum e circular, com sentidos de orientação cíclicos para as ações e reações executadas por eles, e cuja coordenação garante os intercâmbios ou trocas dos produtos de suas atividades específicas.

Além disso, ao identificar o núcleo a uma “*substância plástica num estado particular*” que *constituiu*, no protoplasma, um *mecanismo* de circulação das substâncias necessárias à reprodução da vida, Le Dantec também revela que a sua concepção do núcleo celular o identifica a uma estrutura complexa e coordenada, em intensa atividade no interior da célula, que é tomada como indispensável à realização das atividades de reprodução e conservação de toda a estrutura celular que, por sua vez a engloba como um dos seus elementos constituintes.

Ao ser definido como “*substância plástica num estado particular*” e “*mecanismo*”, esta definição do núcleo nos faz compreender que a sua estrutura é determinada e determina as condições do meio protoplasmático que engloba o próprio núcleo em si mesmo. Nestes termos, consideramos que aquele “*estado particular*” do núcleo certamente pode ser interpretado como o resultado da *coordenação* que é estabelecida entre as ações e reações centrípetas e centrífugas de sua *substância ou mecanismo* e das ações e reações centrípetas e centrífugas de todas as demais substâncias presentes na substância protoplasmática; afinal, a definição do núcleo como uma *substância plástica* ou *mecanismo* nos permite supor que ele age e reage, ou melhor, interage com o meio intracelular, segundo a estrutura própria de funcionamento de seu *mecanismo* e segundo as propriedades *plásticas* de sua substância,

portanto, neste último caso, pela maior ou menor capacidade da estrutura desta substância para resistir à deformação das ações centrípetas do meio externo, e pela maior ou menor capacidade desta estrutura para deformar o meio externo por meio de suas ações centrífugas.

Por fim, agora tomado apenas como um *mecanismo*, o próprio núcleo é tomado como uma estrutura complexa constituída de elementos coordenados entre si, cujo funcionamento é responsável por todas as suas atividades, ações e reações próprias mencionadas até aqui. Nestes termos, como é suposto por Le Dantec, por analogia e dedução, nós compreendemos que a noção de coordenação chega até mesmo ao interior do próprio núcleo da célula, e é exatamente esta concepção da coordenação como estando presente no interior do próprio núcleo da célula e na interação do núcleo com o protoplasma, que permite a Le Dantec afirmar a coerência e a consistência da idéia de uma *unidade do ser vivo*, unidade que é decorrente da conservação da identidade de uma mesma e única coordenação geral de todos os níveis de coordenação de cada ser vivo – e que sustenta o *princípio de continuidade*.

Numa outra síntese muito valiosa, Le Dantec resume o que acabamos de dizer, e ainda acrescenta novos elementos que ampliam ainda mais a nossa compreensão sobre o significado da noção de coordenação, ele escreve¹⁷⁷:

[...] a renovação do meio interior é precisamente a única coisa comum a todos os seres pluricelulares dotados de vida; portanto, por definição, da própria vida. Mas esta renovação do meio interior resulta de uma **disposição especial** [*disposition spéciale*] dos elementos histológicos, **disposição especial** [*disposition spéciale*] que só permite a renovação e a determina, fatalmente, num meio conveniente [*convenable*]; isto é o que **chamamos a coordenação** [*coordination*]; e podemos dar à vida duas definições diferentes segundo se considere a **vida propriedade** ou a **vida fenômeno**. A **vida propriedade é a coordenação**; a **vida fenômeno é a renovação do meio interior resultante da atividade dos elementos coordenados**.

O que torna mais marcante, e faz com que a vida fenômeno continue por muito tempo, é precisamente, em verdade, a lei da assimilação funcional, **a vida fenômeno mantém a vida propriedade, consolida a coordenação em lugar de a destruir; os órgãos se desenvolvem pelo funcionamento**. (grifos e negritos nossos).

Nesta citação Le Dantec define a *coordenação* como a *disposição especial* dos *elementos histológicos* que permite, determina e da qual resulta a *renovação do meio interior*. À coordenação assim definida, Le Dantec a denomina como “*vida propriedade*”, que é mantida e consolidada pela “*vida fenômeno*” que responde pela *renovação do meio interior*. Já vimos que o *fenômeno da assimilação dirige* o *fenômeno morfológico* que determina o *fenômeno da assimilação*, agora, vemos que o *fenômeno da assimilação mantém e consolida*

¹⁷⁷ *Ibidem*, p.32.

a *coordenação* que *permite e determina o fenômeno da assimilação*. Ora, se a *coordenação* se refere à *disposição especial dos elementos histológicos*, a *coordenação* também mantém uma relação estreita com o *fenômeno morfológico*, afinal, de que trata o *fenômeno morfológico* senão de certa *disposição topográfica ou topológica*¹⁷⁸, para não dizer apenas funcional, dos *elementos histológicos*? A *coordenação* explica como o *fenômeno da assimilação dirige o fenômeno morfológico* e como este determina o *fenômeno da assimilação*, ou seja, a *coordenação* é o termo comum destes fenômenos, que está presente na *ordem regular de sucessão de contrução das formas de equilíbrio que o ser vivo assume*.

Além disso, vimos que o coeficiente λ significa a *proporção primitiva* tanto da mistura das substâncias que compõem a substância viva, quanto da taxa de *reprodução* e de *crescimento* da *atividade de assimilação* de um corpo vivo, e que, dadas estas significações, o coeficiente λ é um dos mais importantes fatores determinantes da *individualidade* ou das “*propriedades individuais*” de um corpo vivo. Neste sentido, se considerarmos que a *coordenação* explica como o *fenômeno da assimilação dirige o fenômeno morfológico* e como este determina o *fenômeno da assimilação*, então, o coeficiente λ , ou, a *proporção primitiva* da mistura de substâncias que compõem a *substância viva* e da atividade de *reprodução* e de *crescimento* da *vida elementar manifesta* pode ser tomada como a *norma* da *coordenação* presente nestes dois fenômenos. Em outras palavras, a *co-ordenação*, o *fenômeno da assimilação* e o *fenômeno morfológico* só são possíveis porque todos eles seguem uma mesma e única *ordem comum*, a mesma *coordenação*, que respeita certa *norma* de *proporção* adequada para as relações que são estabelecidas entre todas as atividades e entre todos os intercâmbios de substâncias referentes a todos os elementos da célula que são necessários à *reprodução* e ao *crescimento* de sua *substância viva*.

Para terminarmos os comentários sobre a última citação, chamamos a atenção do leitor para mais duas expressões que estão colocadas no final, a primeira é aquela que se refere à “*lei da assimilação funcional*”, e a segunda é aquela que se refere à afirmação de que os “*órgãos se desenvolvem pelo funcionamento*”. Por enquanto não temos condições de analisar essas expressões, pois, como veremos mais à frente, ambas são mutuamente interdependentes, e como ainda não tratamos do significado do que é um órgão ou do seu funcionamento, não poderemos compreender o que significa a *lei da assimilação funcional*, e como ela é tomada por Le Dantec como uma das mais importantes para toda a biologia, e não só para a sua obra,

¹⁷⁸ Cf. *Ibidem*, p.73. Referindo-se às mudanças de um ovo até o crescimento de um pintinho, Le Dantec diz que no “*período de crescimento, os elementos figurados da célula são distribuídos por uma coordenação definida, a toda mudança ou momento de divisão celular*”. (grifo e negrito nosso).

por isso consideramos preciso primeiro aprofundar o conhecimento da significação de certos termos, para só então chegarmos a analisar essas expressões com a devida responsabilidade. De qualquer forma, o final da citação já nos permite saber que, se a expressão “*os órgãos se desenvolvem pelo funcionamento*” é tomada como o equivalente da expressão “*a vida fenômeno mantém a vida propriedade, consolida a coordenação em lugar de a destruir*”, nós podemos considerar, desde já, que, se a *assimilação* (vida fenômeno), ao *manter* e *consolidar* a *coordenação* (vida propriedade) *desenvolve* os órgãos por meio de seu *funcionamento*, e se tanto a *assimilação* quanto a *coordenação* respondem pelo *funcionamento* dos órgãos, então, tanto a *assimilação* quanto a *coordenação* *mantém* e *desenvolvem* os próprios órgãos, mas, se como vimos, o *fenômeno da assimilação mantém* e *consolida* a *coordenação* que *permite* e *determina* o *fenômeno da assimilação*, então, não nos parece que exista qualquer problema em dizermos que *o fenômeno da assimilação do organismo mantém, desenvolve e consolida os seus próprios órgãos enquanto coordena o funcionamento de cada um e de todos entre si*. Nestes termos, a significação da noção de coordenação é ligada à compreensão do próprio funcionamento dos órgãos e não apenas à disposição e composição dos órgãos no organismo.

Muito bem, até este ponto vimos várias referências de Le Dantec à noção de indivíduo, agora, para continuarmos a nossa investigação, precisamos saber o que ela significa. Assim, na mesma obra, *L’unité dans l’être vivant*¹⁷⁹, Le Dantec escreve que observa no “*estudo sistemático das espécies, uma tendência à individualização [individualisation]*”, onde observa a existência de “*etapas de individualização progressiva*”, por exemplo, nas colônias de infusórios e flagelados (protozoários), nas quais constata que as “*espécies coloniais*” começam com “*células reunidas em grupos*” formando “*aglomerações*” “*fixas em sua estrutura [structure] e em sua composição [composition]*”, e que essas aglomerações mostram “*certos caracteres definidos [certains caracteres définis]*”, e conclui que essas “*aglomerações são definitivamente os indivíduos*”. Um pouco antes, Le Dantec já havia escrito que:¹⁸⁰

[...] protozoários unicelulares livres são unidos [*unies*] em uma **aglomeração constante** [*agglomération constante*] como **número** [*nombre*] e como **disposição** [*disposition*], e consideramos como **indivíduo** [*individu*] esta **aglomeração constante** [*agglomération constante*] da espécie estudada [...]. (negritos nossos).

Nestes termos, Le Dantec define o *indivíduo* como uma *aglomeração constante* formada pela *união* ou *reunião* de certo *número* de outros indivíduos numa certa *disposição* com *estrutura* e *composição fixa* que apresenta certos *caracteres definidos*, ainda que a

¹⁷⁹ *Ibidem*, p.136-137.

¹⁸⁰ *Ibidem*, p.134.

constância dessa aglomeração, a *fixação* dessa estrutura e dessa composição e a *disposição* desse número de indivíduos *tendam* a uma *individualização* que segue *etapas progressivas*. Assim, o ser indivíduo é um processo de individualização e não um estado de individualidade.

Mais à frente, Le Dantec reelabora aquelas definições mais próprias da perspectiva ontogenética do indivíduo, retomando-as então no plano filogenético, da seguinte maneira¹⁸¹: “*O indivíduo [individu] sendo definido doravante como a mais alta unidade morfológica que a hereditariedade pode reproduzir fielmente numa espécie dada*”. (negritos nossos). Ora, a idéia de “*unidade morfológica*” retoma o que acabamos de dizer sobre as relações entre o *fenômeno morfológico*, o *fenômeno da assimilação* e a *coordenação*, que não vamos repetir; entretanto, agora, nesta última citação é acrescentada a idéia de uma “*mais alta*” “*unidade morfológica*”, o que aponta a existência de graus de atividade da *coordenação*, da *assimilação* e da *morfologia* alcançadas pelos indivíduos de certa *espécie*, onde a *unidade mais alta* da *estrutura* e da *composição* destes indivíduos, já sabemos, ocorre quando podem manter o *equilíbrio estável* de sua *morfologia* e de sua atividade de *assimilação* e de *coordenação*.

Em outro lugar do texto¹⁸², Le Dantec demonstra a sua admiração pelo fato de que de um ovo de galinha, “*sem nenhuma complicação aparente*” e “*por uma série de variações desordenadas [désordonnées]*”, possa surgir um “*ser admiravelmente coordenado [coordonné]*”, e se pergunta: “*Como pode existir na natureza um corpo dotado como o ovo da galinha que dirige a produção de uma coordenação [coordination] assim maravilhosa?*”.

Aqui, Le Dantec afirma que a *coordenação* é *dirigida* e *produzida* pela substância viva do ovo que, ao passar por uma *série de variações*, engendra nesta substância viva, inicialmente *desordenada*, uma *ordem* que, gradualmente, se torna mais *complexa*. Ou seja, o próprio da *coordenação* é o estabelecimento de uma *ordem* cada vez mais *complexa* na substância viva do organismo em *desenvolvimento*. *Coordenação*, *ordenação* e *complexificação* *dirigida* e *produzida*, em princípio, tão somente pela própria substância viva.

Um pouco mais à frente, Le Dantec amplia esta significação, ao escrever que¹⁸³, numa “*espécie em via de progresso*”, a “*hereditariedade determina somente uma parte da evolução individual*”, pois “*certos aperfeiçoamentos da constituição do ser*” ainda continuam a ser “*devidos à ação direta das condições do meio*”, e afirma que, a “*coordenação do adulto*” não está “*completamente prevista na hereditariedade*”, pois ela se “*formará no curso da evolução individual*”, e neste sentido, nas “*variações sucessivas dos elementos histológicos ou tecidos*

¹⁸¹ *Ibidem*, p.138.

¹⁸² *Ibidem*, p.46.

¹⁸³ *Ibidem*, p.48-49.

do ovo que eram totalmente desordenados [*désordonnés*]”, nós observaremos que uma “*ordem [ordre] se estabelece naturalmente*”. Por fim, Le Dantec afirma que¹⁸⁴:

Com efeito, esta **evolução individual**, esta série de bipartições acompanhadas de variações, que não são senão o resultado da vida elementar manifesta dos elementos histológicos, não pode continuar senão enquanto há a **coordenação de conjunto** [*coordination de l'ensemble*] da aglomeração que garanta a renovação do meio interior; [...].

E a uma evolução que se faz por **tateamentos** e com **adaptação progressiva às condições novas** sucederá ao longo de uma evolução perfeitamente precisa e adaptada ao avanço destas condições. E, se continuarem as novas mudanças das condições do meio, resultará a necessidade de uma **modificação nova na coordenação**, modificação nova que se torna hereditária ao longo do tempo, e assim indefinidamente... (grifos e negritos nossos).

Como podemos observar, estas últimas citações de Le Dantec colocam o processo de individualização dos seres vivos sob uma dupla perspectiva, a ontogenética e a filogenética, e nelas encontramos boa parte dos fundamentos de sua biologia evolutiva.

Segundo Le Dantec, as espécies e os seus indivíduos, *progridem e aperfeiçoam a constituição* de seu *ser*, no sentido da passagem de uma *constituição* inicial mais “*desordenada*” e *simples*, até o *estabelecimento natural* de uma *constituição* adulta mais *ordenada* e *complexa*, capaz de responder de uma forma mais perfeita e precisa às solicitações do meio. O autor explica ainda que este processo de ordenação e de complexificação da constituição do ser vivo é devido, tanto à *coordenação* já prevista, hereditariamente, em sua constituição inicial, quanto às *ações diretas das condições do meio*, como também à *complementação de sua coordenação original*, não prevista em sua constituição hereditária, mas que continua a se manter em *contínua formação* ao longo de toda a *evolução individual*. E, as condições necessárias para que se efetive todo este *processo de evolução individual* do ser vivo é que, de uma parte, seja mantida a renovação do meio interior ou da *vida elementar manifesta* que, para ser *garantida* necessita, de outra parte, de uma *coordenação de conjunto* de todos os fatores e elementos histológicos que determinam e que estão envolvidos neste *processo de individualização* do ser vivo.

É importante ressaltar também a passagem em que Le Dantec afirma que a *evolução individual* ocorre e *avança* de uma maneira sucessiva e cada vez mais *perfeita* e *precisa*, por meio de “*tateamentos e com adaptação progressiva às condições novas*” impostas pelo meio. E que, da continuidade das “*novas mudanças das condições do meio*”

¹⁸⁴ *Ibidem*, p.49.

resulta a “*necessidade de uma modificação nova na coordenação* [de conjunto ou de níveis elementares]” que, desde que seja eficaz, torna-se hereditária ao longo do tempo.

Esta passagem é valiosa, pois tem implicações muito profundas para o *modelo epigenético da evolução* elaborado mais tarde por Piaget, e porque ela também ganha um valor adicional ao considerarmos que Le Dantec, na continuidade do texto¹⁸⁵, apresenta a sua *suposição* de que, numa “*espécie*”, onde a constituição do ser vivo herdada pelas novas gerações fosse ainda “*muito rudimentar*”, ou seja, muito pouco ordenada e complexa e capaz de responder às solicitações novas do meio de uma forma *perfeita e precisa*, a “*educação*” teria pouca “*influência na evolução individual*” dos indivíduos desta espécie.

Ora, o que Le Dantec denomina aqui pelo termo “*educação*” se refere a uma daquelas *ações diretas originadas das condições do meio* que acabamos de apresentar, e, portanto, se refere a um dos fatores que, em interação com a constituição do ser vivo, pode vir a complementar aquela *coordenação* da sua constituição hereditária em desenvolvimento, de uma forma ainda mais *perfeita e precisa*.

Nesse caso, o importante a frisar é que Le Dantec parece apresentar uma proposição em que ele estabelece uma relação entre, de uma parte, a maior ou menor ordenação e complexidade da constituição do ser vivo e de sua capacidade para responder às novas solicitações do meio e, de outra parte, a maior ou menor possibilidade da *evolução individual* da constituição deste ser vivo por meio da influência das novas condições do meio. Em outras palavras, quanto mais ordenada e complexa a constituição do ser vivo, e quanto mais essa constituição é capaz de responder às novas solicitações do meio, tanto mais é possível que a sua constituição possa vir a ser influenciada por essas novas condições do meio, e que essa influência possa conduzi-lo a um novo patamar de sua *evolução individual*.

Essa suposição de Le Dantec não significaria que, para o ser vivo cuja constituição fosse mais ordenada e complexa e com isso mais capaz de responder às novas solicitações do meio, que ele seria mais passivo, pois então ele seria mais determinado pelas condições do meio; muito pelo contrário, isso significaria que, para o ser vivo cuja constituição fosse mais ordenada e complexa e com isso mais capaz de responder às novas solicitações do meio, que ele seria mais ativo; pois, como vimos, a constituição mais ordenada e complexa do ser vivo e com maior capacidade de responder às novas solicitações do meio resultam de seus *tateamentos* e de sua *adaptação progressiva às condições novas do meio*, já realizadas até então, e que o conduziram a novos aumentos progressivos da ordem e

¹⁸⁵ *Ibidem*, p.49.

complexidade de sua constituição e a um aumento progressivo de sua capacidade para responder às sollicitações novas do meio sob formas cada vez *perfeitas e precisas*, e que resultaram de modificações da *coordenação* das atividades de seus elementos constitutivos dentro de um processo contínuo de adaptação ao meio ambiente.

Portanto, a proposição presente na afirmação de Le Dantec parece supor a idéia de que a “*educação*”, enquanto se refere a uma nova sollicitação desafiante, ordenada e complexa do meio, se ela exige uma correspondente ordenação e complexidade da constituição e da capacidade de responder a esta nova sollicitação por parte do indivíduo, então, os indivíduos mais simples ou menos ordenados, complexos e capazes de responder às novas sollicitações do meio, não serão tão influenciados por ela, e não terão os mesmos ganhos em sua *evolução individual*, quanto àqueles mais ordenados, complexos e capazes de responder às novas sollicitações do meio, no caso, de responder ao processo de “*educação*”.

Assim, o que parece ser um *círculo vicioso* é um *círculo virtuoso* que expõe o processo progressivo da *evolução individual* dos seres vivos, sob a forma de uma espiral (como diz Piaget) que representa as possibilidades cada vez mais eficazes e abrangentes das respostas dos indivíduos às novas sollicitações do meio ambiente.

Como explica Le Dantec¹⁸⁶, no “*curso da vida de um indivíduo* [ser vivo]”, se não se produzem *mudanças geológicas cataclísmicas* e se as suas “*condições de existência*” não “*variam*” em “*vastas proporções*”, mas de uma maneira lenta, contínua e gradual, os indivíduos “*variam sem cessar*”, e por conseqüência, “*a cada instante da vida individual, as suas funções momentâneas definem os órgãos momentâneos*”, a esta “*propriedade que faz com que o animal funcione diferentemente em condições diferentes*”, ou ainda, a “*propriedade*” que faz com que “*as funções sucessivas definam os órgãos sucessivos*”, Le Dantec chama de “*inteligência* [intelligence]”.

Novamente nos deparamos com o problema de termos de lidar com termos que ainda não foram suficientemente definidos, mas cujos significados são pressentidos, tais como os de *órgão*, *função* e *funcionamento*, muito embora já saibamos, pelas análises anteriormente realizadas, que, primeiro, há uma relação estreita entre o *funcionamento do órgão*, o *fenômeno da assimilação* e a *propriedade de coordenação*; segundo, que os *órgãos* se *desenvolvem* por meio do seu *funcionamento*; terceiro, que as condições novas do meio ambiente exigem uma *adaptação progressiva* do *indivíduo* que, por sua vez, exige uma modificação da *coordenação* de todos os seus elementos constituintes para se tornar capaz de

¹⁸⁶ DANTEC. *op. cit.* [1905/1913], *Traité de Biologie*, p.399.

se adaptar a estas novas condições do meio, e por fim, que essa modificação de sua *coordenação*, ao longo das gerações, pode chegar a se tornar uma *coordenação* hereditária. Agora, para compreendermos o que significa a inteligência para Le Dantec (noção capital do sistema de Piaget), precisamos aprofundar a nossa compreensão sobre aqueles termos.

Le Dantec define¹⁸⁷ a *função* (*fonction*) como o “conjunto global” de todos os movimentos executados pelos *mecanismos* do organismo *sob a influência do meio*, e que expressam seu esforço de *auto-adaptação* [*auto-adaptation*] às condições exteriores. E, de um ponto de vista convencional¹⁸⁸, Le Dantec divide a *função* [*fonction*] em “três fenômenos, o fenômeno centrípeto, o fenômeno central e o fenômeno centrífugo”, que na realidade estão todos integrados entre si. Os *fenômenos centrífugos* e os *fenômenos centrípetos* se referem aos movimentos internos e externos de ação e reação, executados pelos mecanismos do organismo (órgãos e tecidos), para reagir às condições do meio externo, quanto ao *fenômeno central*, este se refere à propriedade de *coordenação* interna dos movimentos do organismo que, no caso do homem, pode ou não ser acompanhado da consciência [*conscience*] desta *coordenação*.

De maneira exemplar¹⁸⁹, Le Dantec explica que a *assimilação* das diversas substâncias que o organismo (do plastide ao homem) precisa para se *reproduzir* depende da execução de um conjunto de movimentos produzidos pelos mecanismos do organismo, sob a influência das condições do meio exterior (os fenômenos centrípetos e centrífugos coordenados pelo fenômeno central), e que estes movimentos se traduzem, no próprio organismo, como um cumprimento de suas *várias funções* [*plusieurs fonctions*], tais como: 1º) o movimento de *nutrição*, que inclui tanto os movimentos externos de *deslocamento* do organismo pelo meio ambiente para buscar os alimentos, quanto os movimentos de *preensão* dos alimentos, como também os movimentos internos do organismo para introduzir as substâncias em seu meio interior, por exemplo, a *mastigação* e a *deglutição* desses alimentos; 2º) o movimento de *circulação*, que é um movimento interno do organismo que inclui os movimentos de *mistura* e os movimentos de *distribuição* de todos estes elementos nas diversas partes do seu meio interior, e que, por sua vez, dependem de outros tantos movimentos, tais como, por exemplo, no caso do homem, dos movimentos de *bombeamento* do sangue pelo coração e dos movimentos *respiratórios* que incluem tanto o movimento de *contração* e *relaxamento* da musculatura pulmonar, quanto também os movimentos de *abertura* e *fechamento* dos alvéolos presentes no tecido pulmonar e que fazem a troca gasosa;

¹⁸⁷ *Ibidem*, p.10.

¹⁸⁸ *Ibidem*, p.11.

¹⁸⁹ *Ibidem*, p.79-80.

3º) o movimento de *excreção*, que é o movimento geral de *expulsão* dos excrementos que se acumulam no interior do organismo, e que inclui os movimentos *peristálticos* e *voluntários*.

Cada um desses movimentos e submovimentos se referem às *funções* particulares executadas pelo organismo para cumprir uma mesma e única função, a função geral de *assimilação* do organismo. Em outras palavras, o que Le Dantec denomina como *função* se refere a todo movimento (de deslocamento ou de transformação), produzido pelos mecanismos do organismo, e que o organismo necessariamente executa para poder *assimilar* as substâncias do meio externo, transformando-as em sua própria substância viva. E como diz Le Dantec¹⁹⁰, todas estas funções são realizadas segundo uma “*admirável coordenação*”.

Para completar, lembramos que Le Dantec já enfatizara¹⁹¹ que as diversas “*funções vitais*” ou “*atividades parciais*” do indivíduo estão intrinsecamente articuladas e que a sua *coordenação* é indispensável à *renovação* do meio interior do indivíduo, muito embora cada uma dessas funções esteja mais ou menos diretamente relacionada com a *conservação* da vida dos indivíduos de uma espécie segundo as “*condições em que elas são travadas*”.

Por exemplo, a articulação (*coordenação*) da palavra pelo homem é uma *função vital* do homem que vive em comunidade, pois ela contribui para a *preparação* da *renovação* do seu meio interior enquanto esta articulação da palavra puder servir para que os homens se comuniquem entre si, por exemplo, com vistas à organização do trabalho em conjunto voltado à transformação das condições de existência, das condições sociais e do meio ambiente, e que tenham como objetivo assegurar o acesso e a provisão dos alimentos necessários à *conservação* da vida de cada indivíduo da comunidade, mas, essa articulação da palavra não está direta e imediatamente ligada às *atividades químicas intraprotoplasmáticas* de difusão ou de osmose que são necessárias à *reprodução* e ao *crescimento* da *vida elementar manifesta*.

Como explica Le Dantec, a decomposição ou a separação destas *funções vitais* de uma espécie, na realidade é impossível, e só podemos pensar essa decomposição de um ponto de vista explicativo e convencional que esteja voltado à compreensão da complexidade das relações entre estas *funções vitais*, que, por sua vez, por exemplo, no caso do homem, este conhecimento pode contribuir para melhorar a própria *coordenação* entre estas *funções vitais*.

Além da noção de função, Le Dantec também chama a atenção para o conceito de *órgão* (*organe*), que é definido da seguinte maneira¹⁹²:

¹⁹⁰ *Ibidem*, p.286.

¹⁹¹ *Ibidem*, p.37-38.

¹⁹² DANTEC. *op. cit.* [1902], *L'unité dans L'être vivant*, p.299.

Do ponto de vista puramente objetivo, **o ser é uma máquina complexa** [*machine complexe*], variando sem cessar até a sua morte, mas possuindo, a cada instante, uma **estrutura precisa** [*structure précise*] que determina, exatamente, a **natureza do funcionamento do organismo** [*nature du fonctionnement de l'organisme*] sob a influência de uma causa exterior dada, a cada momento dado. Existe, geralmente, nesta **máquina complexa**, um grande número de **mecanismos** [*mécanismes*] mais ou menos distintos uns dos outros onde cada um é capaz de executar uma função sob a influência de uma excitação exterior, chama-se de órgão [*organe*] a esta função. A palavra **órgão** é tomada no sentido mais geral da representação do conjunto de todos os elementos que agem sinergicamente [*agissent synergiquement*] no cumprimento da função [*accomplissement de la fonction*]. Se um corpo estranho, depositado num ponto do organismo, provoca o espirro, o órgão do espirro compreende todos os elementos anatômicos que agem nesta ocasião a partir do próprio elemento que recebeu a impressão exterior do corpo estranho. (grifos e negritos nossos).

Essa passagem, combinada com o que vimos até aqui, nos permite compreender que: 1º) o organismo é uma máquina complexa constituída por uma pluralidade e por uma diversidade de elementos e de mecanismos cujo funcionamento é determinado por uma estrutura precisa; 2º) se certo conjunto distinto de elementos do organismo age sinergicamente, ou seja, age de um modo coordenado e simultâneo na execução de uma só e mesma ação comum, ação que é desencadeada como uma resposta à influência de uma excitação exterior a este sistema de elementos, como fica claro no exemplo do órgão do espirro, neste caso, diz-se que a ação sinérgica destes elementos, desencadeada pela impressão ou sob a influência desta excitação externa cumpre certa função no organismo, por exemplo, um corpo estranho depositado numa parte do corpo, como no caso do espirro, onde a *função* desempenhada pelo órgão do espirro foi a *função de expulsão* do corpo estranho; 3º) o funcionamento coordenado destes elementos, enquanto cumprem certa função no organismo, consiste num mecanismo particular do organismo; 4º) denomina-se como órgão tanto a esse mecanismo quanto àquela função cumprida por esse mecanismo, ou seja, o órgão tanto se refere a um mecanismo do organismo, cujo funcionamento, desencadeado sob a influência de uma excitação externa, responde a esta excitação com o cumprimento de certa função; quanto se refere a esta própria função, cujo cumprimento é executado pelo funcionamento daquele mecanismo, como resposta à influência de uma excitação externa, enquanto o funcionamento deste órgão e o cumprimento desta função forem necessários para o funcionamento adequado e o cumprimento preciso da função de assimilação desempenhada pelo organismo.

Para explicar melhor o conceito de *órgão*, Le Dantec ressalta¹⁹³ a importância de diferenciarmos a *função* e a *anatomia* de um órgão utilizado no cumprimento de uma função.

¹⁹³ DANTEC. *op. cit.* [1905/1913], *Traité de Biologie*, p.390.

Por exemplo, a preensão é uma função do organismo que pode ou não ser efetivada pela mão, porém, muitas vezes nós a confundimos com o órgão mão, identificando este órgão como a sede da função de preensão, quando na verdade, o pé, por exemplo, também pode executar a função de preensão, etc., e outras partes da mão, por exemplo, a pele que envolve a mão, também faz parte do órgão do tato, etc. Em outras palavras, nesse exemplo do órgão da mão e da função da preensão, percebemos que há uma diversidade e uma pluralidade de tecidos que colaboram na execução da função da preensão pelo órgão mão, por exemplo, os tecidos ósseo, muscular, epitelial, nervoso e sanguíneo, com as suas respectivas células especializadas e formas determinadas capazes de realizar diversas funções comuns enquanto colaboram, simultaneamente, para que o órgão mão possa executar a função de preensão, ainda que esta função de preensão não seja uma função exclusiva do órgão mão, e ainda que, simultaneamente, cada um destes tecidos possa colaborar com a execução de outras funções em outros órgãos do mesmo indivíduo. E com isso, Le Dantec chega à conclusão de que¹⁹⁴: *“Uma mesma parte do corpo pertence normalmente a muitos órgãos, de sorte que se torna difícil, estando dada uma parte qualquer do corpo, de lhe atribuir uma função; esta é sempre a dificuldade que resulta da ausência de paralelismo entre a anatomia e a fisiologia”*.

Ora, se, de uma parte, Le Dantec afirma que não há qualquer paralelismo entre a anatomia e a fisiologia de qualquer parte do corpo do indivíduo, de outra parte, Le Dantec busca investigar as possíveis correlações entre as funções e os órgãos do indivíduo, para isso, parte da seguinte questão¹⁹⁵: *Quando dizemos que um elemento histológico [tecido] funciona?*

Para iniciar a elaboração de sua resposta, Le Dantec explica que um elemento histológico [tecido] qualquer jamais está em repouso químico, pois, para *“um animal que esteja vivo, sempre há atividade química em todos os seus elementos”*¹⁹⁶. Com esta afirmação, Le Dantec quer mostrar, inicialmente, que não se deve confundir o que é a *atividade* de um elemento histológico qualquer com a *função* que este mesmo elemento histológico pode vir a desempenhar em quaisquer dos diversos órgãos do indivíduo em que ele toma parte como um de seus constituintes, e do próprio indivíduo tomado como um único e complexo órgão, ou seja, do indivíduo tomado como um *organismo*. Como Le Dantec esclarece¹⁹⁷:

Quaisquer que sejam as condições nas quais um elemento anatômico vier a *agir*, sua ação é sempre um fenômeno de natureza química, mesmo quando ele se acompanha de manifestações físicas

¹⁹⁴ *Ibidem*, p.390.

¹⁹⁵ *Ibidem*, p.390.

¹⁹⁶ *Ibidem*, p.390.

¹⁹⁷ DANTEC. *op. cit.* [1902], *L'unité dans L'être vivant*, p.299.

importantes; portanto, nenhum funcionamento [*fonctionnement*] pode ser realizado sem entranhar [*entraîner*] uma modificação do organismo; é por isso que os organismos *variam sem cessar* até a morte [...].

Com isso Le Dantec explica também que a *atividade química* dos tecidos diz respeito à sua atividade de reprodução, crescimento e de produção das substâncias necessárias aos seus elementos constituintes tomados em conjunto, ou seja, diz respeito ao fenômeno da *assimilação* ao nível da *vida elementar manifesta*; já, o *funcionamento* do tecido, em princípio, diz respeito à colaboração de sua atividade química e física para o cumprimento eficaz de uma *função* específica executada por um *órgão* do indivíduo, ou seja, o *funcionamento* do tecido contribui para a eficácia do trabalho (*travail*) ou da *função* executada pelo *órgão*, o autor acrescenta¹⁹⁸:

[...] um elemento histológico **funciona**, quando o **órgão** de que ele faz parte executa precisamente a **função** para a qual este órgão é definido. Todos os elementos do órgão da *preensão funcionando* para que o indivíduo *apanhe*, mas, como fazemos notar a toda hora, ele não é mais que um elemento histológico que não pertence a um só órgão. (grifos e negritos nossos).

Le Dantec diz ainda que¹⁹⁹, num “*organismo adaptado*”, por convenção, o “*funcionamento normal de um órgão*” não pode estar sob a condição n.2, pois poderia destruir a sua adaptação, a de outros órgãos e a do organismo que dependem do seu funcionamento. Deste modo, ao nos referirmos ao “*organismo adaptado*” e ao “*funcionamento normal*” de seus órgãos é preciso lembrar que isto só ocorre perfeitamente sob a condição n.1.

Mas, Le Dantec se pergunta se é possível a situação em que o órgão da ponta do dedo funcione e execute, ao mesmo tempo, a função de preensão, sob a condição 2, e a função do tato, sob a condição 1. Nesta situação, Le Dantec responde que, num *órgão adaptado*, nenhum elemento deste órgão pode ter um “*funcionamento normal*” na condição 2, sem que o repetido funcionamento deste órgão desadaptado destrua ou comprometa o “*funcionamento normal*” dos outros órgãos que servem ou se servem dos elementos do órgão desadaptado.

Por exemplo, o funcionamento inadequado do tecido muscular responsável pela contração muscular necessária à execução da função de preensão pelo órgão dedo, pode comprometer a execução desta função de preensão pelo órgão dedo. Já, no caso da necessidade do cumprimento preciso da função de preensão pelo órgão dedo, se esta função de preensão depender do cumprimento preciso da função tátil do órgão dedo, devido a certa coordenação necessária entre elas, como no trabalho do pianista, do massagista ou do artista

¹⁹⁸ DANTEC. *op. cit.* [1905/1913], *Traité de Biologie*, p.391.

¹⁹⁹ *Ibidem*, p.391-392.

plástico, neste caso, a função de preensão depende diretamente do cumprimento da função tátil e depende indiretamente do funcionamento adequado do tecido epitelial, pois, o funcionamento adequado do tecido epitelial é necessário ao cumprimento preciso da função tátil executada pelo órgão dedo, por exemplo, no caso do funcionamento inadequado do tecido epitelial, este pode comprometer o cumprimento preciso da função tátil que, por sua vez, pode comprometer o cumprimento preciso da função de preensão do órgão dedo, etc. Enfim, dados dois ou mais tecidos ou órgãos que funcionem como elementos de um único órgão, o funcionamento e a função específica de cada um destes elementos tem um impacto direto na função desempenhada por todo o órgão.

Deste modo, considerando que o funcionamento adequado dos elementos histológicos de um órgão, sob a condição 1, é necessário para o perfeito cumprimento de suas funções e, por consequência, para o perfeito cumprimento da função do órgão, se esta condição é alcançada, o próprio exercício funcional do órgão e o cumprimento perfeito de sua função reforçará o funcionamento adequado de seus elementos e o cumprimento perfeito de suas funções específicas que, por consequência, etc. Caso contrário, sob a condição 2, o funcionamento inadequado de um único elemento do órgão pode comprometer o funcionamento e o cumprimento da função de outros elementos do órgão e do próprio órgão.

Com o objetivo de explicar de modo mais sintético aquilo que define o funcionamento adequado de um elemento histológico ou tecido, Le Dantec elaborou a seguinte definição²⁰⁰: “*um elemento histológico funciona quando ele está sob a condição n.1*”. E, para Le Dantec, o valor dessa definição está em poder apontar o “*estado de funcionamento de certos tecidos*”. Por exemplo, por esta definição, um músculo ou glândula têm um “*funcionamento normal*” se o seu funcionamento é capaz de *contração* ou de *secreção*, respectivamente, sob a condição 1.

Le Dantec explica que, quando o funcionamento de um elemento histológico (tecido), sob a condição n.1, é definido independentemente do órgão, ou seja, independentemente da função que ele cumpre no trabalho de um órgão específico - o que ele considera como uma condição indispensável desta definição, já que é preciso ter em conta a variedade dos modos de atividade que os diversos tecidos podem executar -, nesta situação, podemos definir o funcionamento do tecido a partir de sua própria condição de assimilação, sob a condição 1, neste caso, temos uma referência de comparação do seu funcionamento, seja sob a condição 2, seja quando ele é apreciado na execução de um trabalho de algum órgão.

²⁰⁰ *Ibidem*, p.392.

Com base nessas reflexões, Le Dantec estabeleceu a sua *lei da assimilação funcional*, definida pela primeira vez no *Théorie Nouvelle de La Vie* (1896), onde escreve que²⁰¹:

O **funcionamento** de um elemento histológico não é outra coisa que uma das manifestações exteriores físicas, ou químicas, próprias a este elemento, das reações que determinam precisamente a síntese de sua substância. Dito de outro modo: o **funcionamento** é um dos fenômenos da vida elementar manifesta do elemento; **funcionamento e vida elementar manifesta são inseparáveis**. (grifos e negritos nossos).

A *lei da assimilação funcional* diz que o funcionamento de um elemento histológico (tecido pluricelular) é uma manifestação exterior do resultado da *vida elementar manifesta* dos seres unicelulares que compõem este tecido. Ou seja, a *assimilação funcional* está para o indivíduo *pluricelular*, assim como a *assimilação fenômeno* da *vida elementar manifesta* está para o indivíduo *unicelular*. Na primeira há a *coordenação intercelular* entre os seres constituintes do tecido, na segunda há a *coordenação intracelular* entre o núcleo e o protoplasma. Talvez pudessemos conhecer o funcionamento da *vida elementar manifesta* de um ser unicelular, por exemplo, o seu funcionamento osmótico sob as condições artificiais de um laboratório que reproduzisse aproximadamente suas condições naturais de existência, mas, por convenção, Le Dantec reserva a aplicação da *lei da assimilação funcional* só para o funcionamento dos elementos histológicos que constituem os órgãos de um organismo pluricelular ou superior, e não aplica essa lei para a *vida elementar manifesta*, nem tampouco para a assimilação recíproca das substâncias que são trocadas entre o núcleo e o protoplasma. O que não significa que não pudessemos vir a aplicá-la, atualmente, também nestes níveis, dado que os meios atuais de observação destes fenômenos permitem perceber seus detalhes com um nível de precisão que não era possível na época de Le Dantec.

Ao refletir sobre as condições de funcionamento em que podem se encontrar os elementos de um órgão, Le Dantec aponta três possibilidades²⁰², segundo todos ou alguns dos elementos estejam sob a condição de: a) assimilação (condição 1); b) destruição (condição 2):

Primeira: Todos os elementos do órgão estão na condição 2. Neste caso, por “*seleção natural, o funcionamento repetido do órgão é forçado a desaparecer ou a se modificar, e então o órgão não faz mais parte de um animal verdadeiramente adulto*”;

Segunda: Alguns elementos estão na condição 1 e outros na condição 2. Neste caso, “*O funcionamento repetido do órgão, ao reforçar uma parte do órgão enquanto outra está sendo destruída, o modifica sem cessar de maneira a não conservar mais que a parte que*

²⁰¹ DANTEC, F. Le. [1896]. *Théorie Nouvelle de La Vie*. Paris: Félix Alcan, p.251.

²⁰² DANTEC, F. Le. [1898/1908]. *Lamarckiens et Darwiniens*. 3. éd. rev. Paris: Félix Alcan, p.21-22.

assimila em funcionamento; o órgão não faz parte de um animal verdadeiramente adulto”, pois, só se torna adulto quando “toda a parte que funciona sob a condição n.2 desaparece, o que conduz ao caso seguinte [3º]. Isto é o que se passa durante os períodos de transição quando as necessidades de coordenação determinam um órgão novo no indivíduo”.

Terceira: Todos os elementos estão na condição 1. Neste caso, “*O funcionamento repetido do órgão reforça o órgão deixando-o semelhante a si mesmo*”. E Le Dantec afirma que “*esta é precisamente a primeira lei de Lamarck que foi tirada da observação da natureza*”, que diz:

Em todo animal que não tenha ultrapassado [*dépasse*] o termo de seu desenvolvimento [*développements*], o emprego [*emploi*] mais freqüente [*fréquent*] e mais sustentado [*soutenu*] de um órgão qualquer fortifica [*fortifie*] pouco a pouco este órgão, o desenvolve [*développe*], o amplia [*agrandit*] e lhe dá um poder [*puissance*] proporcional [*proportionnelle*] à duração [*durée*] deste emprego [*emploi*]; enquanto que a falta constante de uso [*usage*] de tal órgão insensivelmente o enfraquece [*affaiblit*], o deteriora [*détérioré*], diminui progressivamente [*progressivement*] as suas faculdades [*facultés*] e acaba por fazê-lo desaparecer [*disparaître*].

Le Dantec diz que as deduções precedentes permitem estabelecer uma *lei mais geral* que a primeira lei de Lamarck, que então seria apenas uma consequência direta daquela lei. Neste sentido, Le Dantec estabelece a sua lei mais geral, nos seguintes termos:

Em todo organismo verdadeiramente adulto, quer dizer, susceptível (*) de continuar a viver sem se modificar, ou ainda, coordenado definitivamente com relação às condições nas quais ele se encontra, um órgão não se compõe mais que de elementos que, durante o seu funcionamento, estão na condição de assimilação. Se não se passa assim, ou bem o animal morre, ou bem o funcionamento próprio do órgão elimina progressivamente, por seleção natural, os elementos que estão na condição de destruição enquanto ele as executa, e o órgão retorna assim à definição da frase precedente.

(*) Mas não será incapaz de sofrer uma modificação em relação com as necessidades novas que se apresentam no meio exterior; é suficiente para que a lei da assimilação funcional seja aplicada, que o organismo em questão seja capaz de continuar a viver sem se modificar.

Ora, se considerarmos, como vimos anteriormente, que a *evolução individual* se faz “*por tateamentos e com adaptação progressiva às condições novas*” que, ao longo do tempo, conduz a uma “*evolução perfeitamente precisa e adaptada ao avanço destas condições*”; e agora, se considerarmos que, quando um tecido de um órgão está na condição 2, ou o organismo morre, ou o funcionamento do órgão em que se encontra este tecido pode eliminar este tecido, por “*seleção natural*”, enquanto o órgão executa as funções que dependem do funcionamento adequado e do cumprimento preciso da função deste tecido; então, compreendemos que o *processo adaptativo* dos tecidos, dos órgãos e do organismo, intrínseco

à *evolução individual*, ocorre *por tateamentos, adaptação progressiva e seleção natural*. Com isso em vista, a citação em análise pode ser compreendida nos seguintes termos:

1º) O *funcionamento de um tecido* na condição 1 ou 2, aumenta ou diminui, respectivamente, o poder do tecido, dos outros tecidos do órgão, do órgão e do organismo, de se manterem na condição 1;

2º) O *funcionamento de um órgão* na condição 1, com um dos seus tecidos na condição 2, pode eliminar ou modificar o tecido, *por tateamento, adaptação progressiva e seleção natural*, e o órgão poderá se manter na condição 1, sem o tecido na condição 2;

3º) O *funcionamento de um órgão* na condição 2, com um dos seus tecidos na condição 2, se não eliminar ou modificar o tecido, poderá manter ou acentuar a condição 2 do tecido e do órgão, prejudicar outros tecidos e órgãos e levar à morte do organismo;

4º) O *funcionamento de um organismo* na condição 1, com um dos seus órgãos na condição 2, pode eliminar ou modificar o órgão, *por tateamento, adaptação progressiva e seleção natural*, e o organismo se manterá na condição 1, sem o órgão na condição 2;

5º) O *funcionamento de um organismo* na condição 2, com um dos seus órgãos na condição 2, se não eliminar ou modificar o órgão, poderá manter ou acentuar a condição 2 do órgão e do organismo, prejudicar outros tecidos e órgãos e levar à morte do organismo.

Agora, vamos procurar compreender como Le Dantec explica esse processo de *evolução individual* por meio de *tateamentos, adaptação progressiva e seleção natural*, e para isso vamos começar com a sua explicação sobre as principais razões para o surgimento de novas variedades de indivíduos e de espécies.

Le Dantec explica que²⁰³, num meio ambiente natural não são homogêneas as condições de existência oferecidas aos indivíduos que vivem nele, que cada indivíduo é um centro de atividades que produz determinações neste meio e que o complexo conjunto de todas as atividades de todos os indivíduos que vivem neste meio modifica, a cada instante e sem cessar, essas próprias condições de existência do meio. Assim, o modo de atividade atual de cada indivíduo precisa ser compreendido como consequência do estado atual das condições próprias do meio ambiente e das determinações passadas e atuais de todos os indivíduos que vivem e viveram no meio, e pelo ponto onde o indivíduo está atualmente situado neste meio. A essa explicação Le Dantec denomina como a *lei da correlação* dos indivíduos com o meio. Portanto, a *lei da correlação* oferece uma das razões para a compreensão das variações qualitativas e quantitativas dos indivíduos que vivem a cada instante em cada ponto do meio,

²⁰³ *Ibidem*, p.13-17.

e ajuda a compreender a existência de várias espécies num mesmo meio ambiente e as variedades de uma mesma espécie num só ou em vários pontos do meio ambiente.

Entretanto, Le Dantec adverte que a *lei da correlação* não é suficiente para compreendermos as variações individuais e as variações *das* e *nas* espécies, pois falta explicar porque as condições de existência oferecidas pelo meio são mais ou menos favoráveis para alguns indivíduos ou espécies do que para outros em cada ponto do meio, ainda que os próprios indivíduos ou espécies, em parte, sejam responsáveis pelas condições atuais do meio. Le Dantec explica que outra razão é a variação qualitativa e quantitativa das *aptidões* dos indivíduos e das espécies que são necessárias para que eles vivam em cada ponto do meio.

Segundo Le Dantec, a identificação do fator de *aptidão* [*aptitude*] de cada indivíduo ou espécie parte da observação das *variedades* de indivíduos e das espécies que são mais ou menos capazes de *persistir* [*persister*] e *prosperar* [*prospérer*] nas condições de existência que são consideradas em cada ponto do meio. As *variedades* mais *aptas* são as mais capazes de *persistir* e *prosperar* nessas condições, ou seja, são mais capazes de *assimilação*, isto é, de *reprodução* natural nestas condições consideradas do meio ambiente, sob a condição 1 de assimilação. Mas, se a condição do meio os coloca sob a condição 2 de assimilação, o meio se torna um fator de seleção dos mais aptos a persistir e a prosperar nestas condições, ou seja, dos mais *adaptáveis* [*adaptatives*], isto é, daqueles mais capazes de voltar à condição 1 de assimilação. A essa explicação Le Dantec a denomina como a *lei da persistência do mais apto* [*persistance du plus apte*] ou a *lei da seleção natural* [*sélection naturelle*], que contribui para a explicação das *variedades*, do *progresso das aptidões* e da *adaptação* do ser vivo ao meio.

Com essas explicações podemos compreender o papel da *seleção natural* para a *evolução individual* dos indivíduos. Pela *seleção natural*, só aqueles indivíduos que já eram *mais aptos* para *persistir*, ou só aqueles indivíduos que, por um *processo de evolução individual* se tornaram *mais aptos* para *persistir*, sob as condições anteriores impostas pelo meio, é que atualmente têm a chance de *persistir* ou de *evoluir* se o meio impor novas condições de existência para estes indivíduos, e então, novamente, só os indivíduos que, a seguir, forem *mais aptos* para *persistir* ou *evoluir*, sob as novas condições impostas pelo meio, terão a chance de *persistir*, até que o meio imponha novas condições de existência.

Agora, vamos passar a analisar como se dá a *evolução individual* por meio de *tateamentos* e por *adaptação progressiva*. Para isso, retomaremos o trabalho de compreensão da noção de *inteligência*, que, até onde pudemos apreciá-la, referia-se a uma *propriedade* que fazia com que o indivíduo *funcionasse diferentemente sob as condições diferentes do meio*. Com as análises anteriores, consideramos que essa abordagem da noção de *inteligência*

permite correlacioná-la tanto à noção de *evolução individual* quanto à noção de *aptidão* dos indivíduos para se adaptarem às condições do meio, pois, se a *evolução individual* resulta da evolução dessas aptidões que permitem ao indivíduo funcionar diferentemente em condições diferentes, então parece haver uma estreita correlação entre a *inteligência*, as *aptidões* do indivíduo para se *adaptar* ao meio e o seu *processo de evolução individual*. Agora, com a citação abaixo podemos ampliar o significado da noção de inteligência, Le Dantec explica²⁰⁴:

O admirável fenômeno da transmissão hereditária dos **caracteres adquiridos** faz compreender a existência de “**movimentos adaptados** anteriores à **experiência individual**”. Estes movimentos adaptados [*mouvements adaptes*], anteriores à **experiência individual** [*expérience individuelle*] dos indivíduos atuais, são posteriores à **experiência individual** de seus ancestrais, e, se considerarmos a **história de uma espécie**, depois do estágio moneriano até o estado atual, e se considerarmos todas as gerações sucessivas como as **diversas etapas** [*diverses étapes*] da vida de um **indivíduo único**, todos os **instintos** [*instincts*] seriam provenientes de **movimentos intelectuais** [*mouvements intellectuels*] fixados [*fixes*] por um **longo hábito** [*longue habitude*]. Esta simples consideração é suficiente para mostrar o quanto é artificial e, no fundo, é pouco importante, a diferença estabelecida pela linguagem entre o **instinto** [*instinct*] e a **inteligência** [*intelligence*]. (grifos e negritos nossos).

Antes de iniciarmos a análise dessa citação é preciso lembrarmos que Le Dantec definiu a *inteligência* como a “*propriedade*” do organismo capaz de fazer com que ele “*funcione diferentemente em condições diferentes*”, o que, por sua vez, faz com que as suas “*funções sucessivas*” definam “*órgãos sucessivos*”; assim, enquanto analisarmos essa citação, é importante termos em mente que o que Le Dantec está agora denominando como “*movimentos adaptados*”, se refere aos movimentos executados pelos *mecanismos* dos órgãos e do próprio organismo, enquanto cumpre as suas “*funções vitais*”. Feita a observação passaremos à análise da citação que aponta novos significados para o conceito de inteligência.

Nesta nova citação Le Dantec analisa a diferença entre o instinto e a inteligência, sob duas perspectivas simultâneas - a perspectiva ontogenética e a perspectiva filogenética. Sob a perspectiva ontogenética é apontada a existência de “*movimentos adaptados*” que são anteriores à “*experiência individual*” atual de um indivíduo singular concreto, que podem ou não serem manifestados nessa experiência individual. Na perspectiva filogenética o indivíduo singular é substituído por um “*indivíduo único*”, a própria espécie a que pertence aquele indivíduo singular, e da qual, este indivíduo singular é apenas um representante.

Deste modo, é preciso fazer notar que, *primeiro*, os “*movimentos adaptados*” daquele “*indivíduo único*” se referem aos “*movimentos adaptados*” anteriores e posteriores à

²⁰⁴ DANTEC. *op. cit.* [1905/1913], *Traité de Biologie*, p.496.

“*experiência individual*” deste mesmo “*indivíduo único*”, segundo a etapa de sua história que venha a ser tomada como a referência da identificação destes “*movimentos adaptados*”, seja anterior ou posterior a esta ou àquela etapa considerada; *segundo*, a experiência de todos os indivíduos singulares de uma geração da espécie (“*indivíduo único*”) é tomada como uma “*experiência individual*” particular deste mesmo “*indivíduo único*” no curso de sua história; *terceiro* a “*experiência individual*” de cada indivíduo singular ou do “*indivíduo único*”, em qualquer momento de sua história é uma “*experiência individual*” deste “*indivíduo único*”.

Assim, podemos perceber que Le Dantec não privilegia só o indivíduo singular ou só o “*indivíduo único*” como a única fonte dos “*movimentos adaptados*” ou como a única sede da “*experiência individual*”, muito pelo contrário, Le Dantec aponta os dois modos de indivíduos como a fonte de todos esses “*movimentos adaptados*” e como a sede de toda e qualquer “*experiência individual*”. Neste sentido, enquanto tomamos um indivíduo singular fruindo a sua “*experiência individual*” ontogenética, o próprio “*indivíduo único*”, enquanto determinado e referenciado por este indivíduo singular, frui uma “*experiência individual*” epigenética, e vice-versa. Em outras palavras, a explicação de Le Dantec compreende a existência do “*indivíduo único*” como sendo caracterizada por um sistema de interações sincrônicas entre todos os indivíduos singulares atuais, onde estas determinações recíprocas entre todos esses indivíduos singulares atuais também são explicadas pelas interações recíprocas diacrônicas passadas de todos os indivíduos singulares que pertenceram, ao longo das “*gerações sucessivas*” de indivíduos desta espécie, à “*história da espécie*”. Em outras palavras, a “*experiência individual*” de cada indivíduo, seja singular ou a espécie, é determinada pela “*experiência individual*” de todos os indivíduos singulares que existem ou que já existiram no curso da evolução da espécie, e da própria espécie em sua condição atual de existência²⁰⁵.

Tanto o indivíduo singular quanto a espécie são fontes de atividades no meio, mantém interações seletivas com este, e, simultaneamente, são fontes de experiências (novidades ou transformações) recíprocas, originadas nas interações parte-parte, parte-partes, parte-todo, partes-parte, partes-partes, partes-todo, todo-parte, todo-partes, todo-todo. Assim, nem o indivíduo singular nem a espécie se reduzem um ao outro, mas o que são e como existem e a sua experiência são determinados pela interação recíproca que estabelecem entre si.

²⁰⁵ Essa reflexão nos faz lembrar de uma passagem de Piaget, em *Biologia e Conhecimento*, quando escreve que: “*a todo processo que se desenrola na população no que se refere às relações fundamentais entre o pool genético e o meio pode corresponder um processo qualitativo paralelo referente às relações entre o genoma individual e o meio individual*”. Cf. PIAGET, J. [1967]. **Biologie et Connaissance**. Paris: Gallimard, p.xx.

Em *La science de la vie*²⁰⁶, Le Dantec apresenta suas definições da inteligência, do instinto e da experiência, que contribuem para a nossa compreensão da citação em análise, onde explica²⁰⁷ que a **inteligência** [*intelligence*] se refere às “*relações variáveis e não adultas do nosso sistema nervoso*” que podem “*adquirir experiência pelo contato direto com os eventos exteriores*”, e que os **instintos** [*instincts*] se referem às “*partes fixas e hereditárias da nossa estrutura [structure] nervosa e somática*”. Assim, Le Dantec situa o instinto nas estruturas somáticas e nervosas, já a inteligência ele a situa no sistema nervoso.

Os **instintos**²⁰⁸ se referem aos *caracteres hereditários estruturais específicos e precisos* das “*relações estáveis entre cada neurônio e os elementos somáticos*” próprios de “*todos os indivíduos de uma espécie*”, adquiridos por “*funcionamentos prolongados*”, sob a “*influência de certos constrangimentos igualmente prolongados*”, comuns a todos os indivíduos da espécie em dado período de sua história evolutiva, deixando *traços indelévels* na “*estrutura hereditária*” (somática e nervosa). Le Dantec afirma que o conjunto dos instintos da espécie consiste na “*lógica [logique]*” hereditária de funcionamento dos mecanismos dos indivíduos, e que, em nossa espécie, essa “*lógica*” ou “*experiência adquirida de nossos ancestrais*” é o que nos permite construir a “*geometria e a física-matemática*”.

Le Dantec explica²⁰⁹ que os “*constrangimentos realizados pelo meio*” expressam o “*conjunto das leis naturais do meio*” que deixaram o seu “*traço indelével*” em nossa “*estrutura hereditária*”, e que por isso esses traços, instintos ou “*lógica*” de funcionamento do organismo implicam, em sua constituição, essas leis naturais do meio ambiente enquanto uma lógica hereditária de funcionamento do organismo do ser humano, e com essa “*lógica*” e a partir dela podemos construir a geometria e a física-matemática, que traduzem as leis naturais do meio ambiente; em outras palavras, essa lógica hereditária de nosso funcionamento somático e nervoso, adquirida a partir de nossa interação com as leis naturais, é a condição necessária da possibilidade humana de construir a geometria e a física-matemática, que por sua vez, constituem-se em instrumentos capazes de descrever essas mesmas leis naturais.

Ora, como vimos na citação em análise, os instintos são “*movimentos adaptados*” provenientes de “*movimentos intelectuais*” “*fixados por um longo hábito*”, agora, vemos que os instintos consistem numa “*lógica*” de funcionamento do organismo que implica certo conhecimento das leis naturais, sob a forma, diríamos, de um *saber fazer* frente às solicitações

²⁰⁶ DANTEC, F. Le. [1912]. *La Science de la Vie: La Nature a horreur de la contrainte*. Paris: Ernest Flammarion, p.240-255.

²⁰⁷ *Ibidem*, p.248-249.

²⁰⁸ *Ibidem*, p.247-248.

²⁰⁹ *Ibidem*, p.247-248.

atuais do meio ambiente, em decorrência daquilo que o organismo aprendeu a fazer em situações similares vividas por seus ancestrais. Dito de outro modo, o *instinto* é uma forma de *saber fazer* do organismo, trata-se de uma fixação, decorrente de um longo hábito de realização de certo “*movimento intelectual*” que, no passado longínquo, respondeu eficazmente a certa solicitação do meio. Ou seja, o instinto não é, por definição, um “*movimento intelectual*”, mas um *saber fazer*, fixado hereditariamente, que substituiu certo “*movimento intelectual*” a partir de certo momento da evolução da espécie. Assim, o “*movimento intelectual*” da citação, se refere à **inteligência** e à “*experiência individual*” e não ao **instinto**, ainda que este consista numa das condições dessa “*experiência individual*”.

Em *L'unité das L'être vivant*²¹⁰, ao se referir às variações do organismo, Le Dantec afirma que, ao “*funcionamento de um órgão imutável*” denominamos **instinto**, e ao “*funcionamento de todo mecanismo modificável e aperfeiçoável por seu próprio funcionamento*”, susceptível de ser “*modificado pela educação*” denominamos **inteligência**. Deste modo, Le Dantec afirma que o “*ato intelectual*” ou “*funcionamento intelectual*” pertence à própria vida, e não se opõe ou se separa dela. Já ao explicar as variações dos órgãos e do organismo, com base nessas definições do instinto e da inteligência, explica que as variações dos órgãos, tomados como exemplo, podem ser de duas naturezas²¹¹:

[...] ou bem conduzem a uma **modificação da coordenação** [*coordination*] das peças do próprio órgão que funcionou, de tal maneira que, sob a influência de uma nova excitação idêntica, o mesmo órgão funcionará diferentemente; ou bem elas modificam somente as peças do órgão **sem nada mudar em sua coordenação** [*coordination*], e então, o mesmo órgão, sob a influência de uma nova excitação idêntica, tem um funcionamento de mesma natureza; o mecanismo não é mudado; somente certas peças são reforçadas ou diminuídas.

Dessas duas categorias de órgãos, **só a primeira é aperfeiçoável**, pois **o aperfeiçoamento necessita da modificação**; a segunda compreende, ao contrário, os órgãos fixos, aos quais pode dar-se, rigorosamente, a denominação de órgãos adultos. [...]. (negritos nossos).

Le Dantec aponta a noção de *coordenação* como o núcleo do instinto e da inteligência. No primeiro caso, a coordenação dos órgãos se mantém fixa, no máximo, estes têm o seu funcionamento reforçado ou diminuído. No segundo caso, a coordenação dos órgãos é modificada no sentido de um aperfeiçoamento do seu funcionamento. Com essa explicação vemos que a possibilidade atual de *modificação da coordenação* é a condição necessária do *ato* ou *funcionamento intelectual*, isto é, da *inteligência* e da *experiência* que conduzem ao *aperfeiçoamento* ou à *evolução individual* por *adaptação progressiva* às solicitações do meio.

²¹⁰ DANTEC. *op. cit.* [1902], *L'unité dans L'être vivant...*, p.299-301.

²¹¹ *Ibidem*, p.299-300.

Assim, até aqui já sabemos como ocorre a *evolução individual* por *seleção natural* e por *adaptação progressiva*, agora precisamos saber, conforme nos propomos anteriormente, como ocorre a *evolução individual* por meio de *tateamentos*. Como veremos a seguir essa compreensão depende do aprofundamento do conhecimento da noção de *coordenação*, que, segundo Le Dantec, está implicada no conceito de *cinetogênese*, que foi elaborado pelo paleontologista e neolamarckista americano Edward Drinker Cope.

Cope, em *The primary factors of organic evolution*, define a cinetogênese²¹² [*kinetogenesis*] como o “*desenvolvimento pelo movimento*” [*development by motion*] ou como o “*uso e desuso*” [*use and disuse*] de certas funções vitais [*life-functions*], cumpridas por certos órgãos do organismo, que condicionam a “*evolução*” [*evolution*] dos caracteres úteis para a “*adaptação*” [*adaptation*] do organismo ao meio ambiente. Deste modo, Cope diz que a cinetogênese é a “*doutrina do desenvolvimento das estruturas pelo uso, ou pelo desuso*”²¹³, e que a cinetogênese é “*fonte da herança de caracteres*”²¹⁴ e importante “*fator de evolução progressiva*”²¹⁵, que, no reino animal, é a “*mais potente causa eficiente da evolução*”²¹⁶.

O fenômeno da cinetogênese destaca principalmente as respostas mecânicas dos órgãos e do organismo às condições mecânicas do meio²¹⁷, que modificam ou dão origem a novas estruturas em correspondência direta com as condições mecânicas do meio ambiente a que estas estruturas estejam sujeitas²¹⁸. Por exemplo, as diversas modificações dos ossos e das articulações dos ossos em consequência do tipo de uso a que são colocadas na interação com o meio, a redução ou o aumento de um órgão de acordo com a frequência e a intensidade de seu uso, por exemplo, a maior ou a menor utilização de certos músculos, etc.

De acordo com Cope²¹⁹, o organismo, ao sofrer um “*stress*” [*stress*] devido a uma falta de “*harmonia*” [*harmony*] com o meio ambiente, percebe o stress como “*estímulo*” [*stimulu*] para realizar um “*esforço*” [*effort*] orientado a novo “*ajuste*” [*adjust*] com o meio ambiente. Para isso pode recorrer ao tateamento de movimentos possíveis, mas não usuais, ou intensificar ou diminuir o uso ou chegar ao desuso das funções de certos órgãos, que podem conduzir o organismo a uma nova forma de adaptação às condições do meio ambiente, e que, por freqüente repetição longa duração desse estado, pode dar origem a novos caracteres ao

²¹² COPE, E. D. [1896]. **The primary factor of organic evolution**. Chicago: The Open Court Publishing Co, p.246.

²¹³ *Ibidem*, p.375.

²¹⁴ *Ibidem*, p.225.

²¹⁵ *Ibidem*, p.219.

²¹⁶ *Ibidem*, p.225.

²¹⁷ *Ibidem*, p.347.

²¹⁸ *Ibidem*, p.362.

²¹⁹ *Ibidem*, p.382.

próprio organismo, ou seja, a uma “*progressiva evolução*” [*progressive evolution*], que define a “*herança de caracteres em virtude do exercício de funções*”²²⁰.

Cope explica ainda que²²¹, assim que “o equilíbrio é atingido, o stress do estímulo cessa ou é muito reduzido, e a evolução cessa nessa direção”, e completa, dizendo que, tal “equilíbrio é atingido quando o mecanismo de um animal é suficiente para a satisfação de suas necessidades”. E assim, ao alcançar o equilíbrio, o mecanismo do organismo se mantém na condição de funcionamento enquanto houver “estímulos de uso” [*stimulus of use*]; em caso contrário, a diminuição da necessidade de utilização desse mecanismo pode levá-lo à atrofia ou à degeneração por desuso; e, de modo correlativo, caso algum órgão seja excessivamente estimulado ao uso ativo, este órgão pode crescer, às vezes, até de um modo inconveniente.

No *Traité de Biologie*²²², Le Dantec diz que a cinetogênese é o “jogo da coordenação” [*jeu de la coordination*] do funcionamento geral do organismo para responder às novas solicitações do meio ou a “aquisição de caracteres pelo movimento” [*acquisition de caracteres par le mouvement*], movimento que se refere a um “jogo inicial da coordenação” [*jeu initial de la coordination*] capaz de produzir “variações” [*variations*] “auto-adaptativas” [*auto-adaptatives*] que podem se tornar, pelo hábito de repetição, em novos caracteres adquiridos pelo indivíduo. Neste sentido a “variação cinetogenética auto-adaptativa” [*variation cinétogénétique auto-adaptative*]²²³ consiste numa das fontes de aperfeiçoamentos dos indivíduos, que estão, segundo as palavras de Le Dantec, entre *as mais admiráveis de todo organismo*, desde que o organismo tenha alguma coordenação; assim, os movimentos cinetogênicos estão na origem das adaptações inteligentes e das fixadas nos instintos.

Em *L`unité dans L`être vivant*²²⁴, Le Dantec chega a afirmar que a cinetogênese é a expressão mais precisa do princípio lamarckiano de que “a função cria o órgão” [*la fonction crée l'organe*]; e, no *Éléments de Philosophie biologique*²²⁵, Le Dantec explica que, por meio de cada movimento cinetogênico o mecanismo vital do órgão ou do organismo se torna mais apto a funcionar de novo e que a cinetogênese expressa a *assimilação funcional* do órgão ou do organismo, ou seja, quanto mais e melhor o organismo funciona, isto, realiza a assimilação funcional, tanto mais e melhor é apto para novamente assimilar: Como escreve Le Dantec²²⁶: “*le mécanisme vivant, après qu'il a fonctionné, est plus apte à fonctionner de nouveau*”.

²²⁰ *Ibidem*, p.462.

²²¹ *Ibidem*, p.462.

²²² DANTEC. *op. cit.* [1905/1913], *Traité de Biologie*, p.426-430.

²²³ *Ibidem*, p.428.

²²⁴ DANTEC. *op. cit.* [1902], *L`unité dans L`être vivant...*, p.384-386.

²²⁵ DANTEC. *op. cit.* [1908], *Éléments de Philosophie Biologique*, p.144-147.

²²⁶ *Ibidem*, p.146.

A cinetogênese como “*jogo da coordenação*” ou “*variações auto-adaptativas*”, expressa a flexibilidade das variações de coordenação do organismo para se adaptar às diversas condições que são impostas pelo meio ambiente. E é por meio destas variações que o organismo acaba encontrando, por tateamentos, as alternativas vantajosas para se adaptar a essas condições do meio ambiente, que poderiam levá-lo à destruição. Mas com a frequente efetivação dessas variações, o organismo pode chegar a modificar, gradualmente, a própria coordenação geral do seu funcionamento ou do funcionamento dos seus órgãos, ao reforçar pelo exercício funcional a efetivação de certas possibilidades de coordenação, ainda não usuais, mas que podem conduzir à aquisição de novas aptidões, mais capazes de manter a assimilação funcional do organismo.

Deste modo, a norma da *variação auto-adaptativa* e de seu “*jogo de coordenação*” é a *assimilação funcional*, que implica tanto a *coordenação* geral do funcionamento do organismo, quanto a assimilação precisa de certas substancias, sob certa *proporção* quantitativa e qualitativa, que o organismo necessita para a sua reprodução e crescimento. O organismo e os órgãos seguem essa coordenação e proporção como norma de funcionamento, e deste modo podemos considerar os movimentos cinetogênicos ou movimentos adaptativos ao meio ambiente, simultaneamente, como movimentos auto-adaptativos, que seguem uma norma intrínseca definida pela *assimilação funcional*, representada pela *coordenação* geral atual do funcionamento geral do organismo e pelo respectivo fator de *proporção* λ de reprodução e crescimento do organismo. Portanto, o movimento cinetogênico é regulado por uma norma precisa de coordenação e de proporção de movimento e repouso.

Enfim, como procuramos fazer notar até aqui, desde o núcleo da célula até os atos intelectuais dos seres superiores, a noção de *coordenação* é tomada como uma noção fundamental por Le Dantec. Neste sentido, em várias passagens de *L'unité des l'être vivant*, Le Dantec mostra a presença de coordenação em variados planos de organização do homem, por exemplo, apresenta a existência de coordenação entre os funcionamentos de todos os órgãos do organismo (p.335); entre os neurônios do cérebro (p.283); entre o sistema nervoso, os centros nervosos superiores e os órgãos dos sentidos e locomotores (p.331); em todos os movimentos do corpo, dos mais simples aos mais complexos (p.283); na capacidade de imitação congênita ou adquirida (p.331); na articulação das palavras (p.283); na aquisição da capacidade de leitura e escrita (p.333); entre os signos gráficos da escrita e os seus correspondentes na linguagem (p.336); etc. Aliás, Le Dantec inclusive chega a definir a

própria vida e a morte por meio desta noção fundamental, e em duas passagens muito esclarecedoras de sua obra, a primeira, no *Traité de Biologie*, escreve que²²⁷:

A vida, nós temos dito, é a renovação do meio interior; esta renovação não se produz normalmente senão graças à **coordenação** [*coordination*]. A **coordenação** [*coordination*] é a combinação do mecanismo individual, graças a qual todas as atividades elementares das células dos corpos (atividades que necessitam precisamente da renovação do meio interior), têm como resultado total assegurar a renovação deste meio. Um ser [*être*] é então dito vivo quando ele é **coordenado** [*coordonné*], e podemos definir a vida pela **coordenação** [*coordination*], assim, a renovação do meio interior é a manifestação desta **coordenação** [*coordination*]. Podemos, por consequência, definir a morte de duas maneiras, seja pela suspensão da renovação do meio interior, seja pela destruição da **coordenação** [*coordination*].

A segunda citação está em *L'unité das l'être vivant*, onde define a morte como²²⁸:

[...] a destruição da coordenação ou cessação da renovação do meio interior, e é evidente que estas duas definições são equivalentes, pois da destruição da coordenação resulta, naturalmente, a parada da renovação de onde a coordenação é a condição indispensável; do mesmo modo, a parada da renovação resulta na destruição da coordenação, pois a coordenação é realizada graças à vida elementar dos elementos histológicos e esta vida elementar desaparece quando a renovação é suspensa por longo tempo.

Enfim, com o que vimos até aqui, podemos compreender que, a partir da *lei da assimilação funcional*, para um organismo perfeitamente adaptado ao seu meio ambiente, as funções vitais de seus órgãos são cumpridas sem problemas, sob a condição 1, e se mantém assim indefinidamente; no entanto, se ocorrerem mudanças no meio que exijam a necessidade de modificação do comportamento do organismo, este precisará empregar mais ou menos algumas de suas funções vitais, o que significa que, por consequência, terá de aumentar ou diminuir a frequência e/ou a intensidade da atividade dos tecidos e órgãos que cumprem estas funções, o que significa que o uso dos órgãos e dos tecidos segue da necessidade de um maior ou menor cumprimento de certas funções vitais pelo organismo para se adaptar ao meio.

Ora, a necessidade de um maior ou menor emprego das funções vitais do organismo para responder às solicitações do meio, pode conduzir tanto às modificações físicas das estruturas do organismo (órgãos e tecidos), quanto pode conduzir à atrofia ou a hipertrofia de algumas de suas atividades, ou ainda gerar a necessidade de criação de novas funções vitais para que o organismo consiga se adaptar ao meio, o que define, neste último caso, tanto a sua atividade inteligente quanto a base de seu processo evolutivo individual (e até da espécie), o que por sua vez implica a modificação da coordenação geral do funcionamento do organismo

²²⁷ DANTEC. *op. cit.* [1905/1913], *Traité de Biologie*, p.407-408.

²²⁸ DANTEC. *op. cit.* [1902], *L'unité dans L'être vivant...*, p.34.

e/ou dos seus órgãos, de tal modo que chegue ao cumprimento daquelas novas funções vitais num estado de equilíbrio estável, ou seja, sob a condição 1 de assimilação funcional.

Le Dantec compreende todos os processos e fenômenos biológicos analisados até aqui, no interior de apenas dois processos ou fenômenos fundamentais: a *epigênese* [épigénèse] e a *adaptação* [adaptation]. Assim, pelo caráter sintético desses conceitos, a seguir vamos apresentar e analisar a sua especificidade e a relação existente entre eles. Para isso vamos recorrer ao *Traité de Biologie*, onde Le Dantec, ao analisar o desenvolvimento individual, apresenta esses conceitos de modo bastante claro, quando escreve que²²⁹:

Se as condições exteriores variam constantemente, sem cessar, durante a vida de um **indivíduo**, as suas condições interiores não variam menos durante o seu período de **desenvolvimento individual** [période de développement individuel]. Este desenvolvimento se faz por **epigênese** [épigénese], quer dizer, pela **adição constante de partes novas às partes pré-existentes**, e é evidente que a **adição de partes novas modifica sem cessar o mecanismo** [do indivíduos]. Ao curso da **evolução individual** [évolution individuelle], nós temos então que considerar **dois fenômenos distintos** [deux phénomènes distincts]: de um lado, a própria **epigênese**, quer dizer, a **adição constante de partes novas às partes pré-existentes, sob a influência da assimilação** [assimilation] (**adição de partes novas que, evidentemente dependem da disposição** [disposition] **e da estrutura íntima** [structure intime] **das partes pré-existentes**); a seguir, o **funcionamento** [fonctionnement] **a cada instante**, quer dizer a **adaptação** [adaptation], **a cada instante, do mecanismo individual** [mécanisme individuel] **às condições do ambiente**. Se os desenvolvimentos individuais se produzem durante um grande número de gerações sob condições semelhantes [condições ambientais], os dois fenômenos que vamos estudar separadamente, *epigênese e adaptação* [épigénèse et adaptation], eventualmente se tornam paralelos [parallèles], quer dizer que a evolução individual [évolution individuelle], dirigida pela hereditariedade [dirigée par l'hérédité], é a cada instante adaptativa [adaptative]. O mecanismo da hereditariedade dos caracteres adquiridos [Le mécanisme de l'hérédité des caracteres acquis], que vamos estudar no livro II, é suficiente para dar conta do estabelecimento desse paralelismo, porque jamais supomos, em todos os nossos raciocínios, que o indivíduo era adulto. (grifos e negritos nossos).

Partindo da afirmação de Le Dantec de que há uma variação contínua das condições do meio interno do indivíduo e do meio externo que o compreende. Vejamos agora, primeiro, como ocorre a variação, *contínua*, das condições do *meio interno*, durante o *período de desenvolvimento* ou de *evolução individual*, no qual ocorre o *fenômeno da epigênese*, que é o fenômeno responsável pela *constante adição de partes novas às partes pré-existentes*.

Ao analisarmos a citação, percebemos que essa adição de partes novas, de uma parte, *modifica, sem cessar*, o *mecanismo* do indivíduo, quer dizer, o *funcionamento* dos seus órgãos, do próprio organismo e os seus diversos níveis de *coordenação*; e que, de outra parte,

²²⁹ DANTEC. *op. cit.* [1905/1913], *Traité de Biologie*, p.400.

esta adição de partes novas é influenciada, de modo recíproco, pela *assimilação*, que arranja a adição das partes novas, segundo certa *disposição* e de acordo com a *estrutura íntima* das partes pré-existentes, que, por sua vez, também estão *coordenadas* de certa maneira. Ou seja, existe uma interação recíproca que ocorre, especificamente, no *meio interno* do organismo, durante o processo epigenético, entre, de um lado, as partes novas adicionadas que impõem uma modificação nos mecanismos do organismo, enquanto estas partes são adicionadas à *estrutura* do organismo, e, de outro lado, as partes pré-existentes já adicionadas que, sob a influência da *assimilação*, condicionam a maneira pela qual as partes novas serão adicionadas na *disposição* e na *estrutura* íntima dessas mesmas partes pré-existes do organismo.

Este processo que acabamos de analisar corresponde, em parte, ao paralelismo já analisado anteriormente, entre o *fenômeno da assimilação* e o *fenômeno morfológico*, onde as *formas* do organismo “*crecem e se sucedem numa ordem regular*”²³⁰, sob a influência da *assimilação*, tanto enquanto *fenômeno químico* quanto como *propriedade de coordenação*. Agora, o que o fenômeno da epigênese enfatiza é exatamente este *crescimento* e esta *sucessão* das *formas* do organismo, numa *ordem regular* “*dirigida pela hereditariedade e independente das condições momentâneas de existência*”²³¹ (grifo nosso), a partir da qual cada parte específica do organismo é “*construída*” [*construit*]. Ou seja, aquela “*ordem regular*” de “*sucessão*” das formas que os órgãos e o organismo assumem durante o seu período de *desenvolvimento* ou *evolução individual* é “*dirigida pela hereditariedade*”.

Como explica Le Dantec, durante o período de *desenvolvimento individual*, as modificações internas são contínuas, e, simultaneamente, enquanto o organismo modifica as substâncias que assimila, no mesmo ato tem modificados os seus *mecanismos*, sua *disposição* interna e sua *estrutura* íntima, que, por sua vez, a cada instante, se impõem às substâncias novas adicionadas ao assimilá-las, e, novamente, são modificados por estas, num processo ininterrupto que só cessará, segundo Le Dantec, quando o indivíduo chegar a se tornar adulto: “*Diz-se que um indivíduo é adulto quando a epigênese cessa. O que não o torna menos capaz de se adaptar [adapter] às variadas condições de existência (inteligência) [intelligence]*”²³². Assim, as “*condições momentâneas de existência*”, mencionadas a pouco, correspondem ao *período de desenvolvimento individual*, e é neste período que o *fenômeno da epigênese*, “*dirigido pela hereditariedade*”, guarda certa independência destas “*condições de existência*”.

²³⁰ *Ibidem*, p.251-252.

²³¹ *Ibidem*, p.402.

²³² *Ibidem*, p.403.

Mas, há uma “*acumulação de hereditariedades adquiridas, nas gerações sucessivas, pelas adaptações sucessivas às condições novas*”²³³, que modificam, gradualmente, a hereditariedade; ou seja, embora o fenômeno da epigênese guarde certa independência das “*condições momentâneas de existência*”, a “*acumulação de hereditariedades adquiridas*”, no curso das *evoluções individuais*, determina a hereditariedade. Neste sentido, Le Dantec afirma que na “*formação das espécies*” há um “*paralelismo da ontogenia com a filogenia*”²³⁴, onde a “*diferenciação*” da espécie e dos seus indivíduos resulta tanto da “*epigênese dirigida por uma hereditariedade precisa quanto da adaptação funcional*” ao meio²³⁵.

Portanto, a *adaptação ou inteligência* trata de um fenômeno paralelo à *epigênese*, que, na longa duração, juntamente com esta última, é responsável pela criação dos diferentes mecanismos do organismo, que são fixados, progressivamente, na hereditariedade da espécie. Até lá, a epigênese constrói as *formas* do organismo numa *ordem regular*, sob a influência da *assimilação*, que, na condição 1 de *assimilação funcional*, não deforma o processo epigenético, mas, pelo contrário, o reforça, pois neste caso, cada forma de assimilação do organismo corresponde exatamente à necessidade de assimilação própria de cada momento de construção das diversas formas que o organismo assume ao longo de seu desenvolvimento, definidas pela ordem hereditária de construção dessas formas, e vice-versa. Deste modo, compreendemos que é apenas sob a condição 2 que ocorre o fenômeno da adaptação, pois este é definido pelo esforço do organismo para se adaptar progressivamente às condições do meio.

Como explica Le Dantec²³⁶, pela *seleção natural*, cada variedade existente na espécie é “*triada*” [*tri*] por sua maior ou menor aptidão para se adaptar às condições do meio ambiente, o que faz com que o processo de adaptação ao meio seja “*canalizado*” [*canalisée*], ou seja, tome um caminho dirigido tanto pelas *condições* impostas pelo meio ambiente, que desequilibram o organismo segundo certos marcos de influência, quanto pelas *aptidões* do organismo disponíveis para recuperar o equilíbrio perdido nestas condições, o que inclui a *inteligência ou adaptação*, que, por meio de alguma *variação auto-adaptativa* ou de algum novo “*jogo de coordenação*” engendra uma nova forma de *coordenação* dos seus movimentos ou de seu funcionamento, que responde pela nova aptidão para restabelecer o equilíbrio, e que, ao longo de gerações, esta *nova coordenação* pode vir a fazer parte do patrimônio hereditário do processo epigenético²³⁷ de cada indivíduo da espécie. Portanto, a epigênese e a

²³³ *Ibidem*, p.301.

²³⁴ *Ibidem*, p.443.

²³⁵ *Ibidem*, p.462.

²³⁶ *Ibidem*, p.283.

²³⁷ *Ibidem*, p.462.

adaptação consistem em dois processos complementares e indissociáveis, sendo o primeiro mais expressivo no período de desenvolvimento e na condição 1, já o segundo é mais expressivo quando observamos o organismo na condição 2, de mudanças das circunstâncias.

Ainda sobre o processo de construção das formas dos organismos, Le Dantec, no livro *Lamarckiens et Darwiniens*²³⁸, apresenta uma explicação desse processo de construção que vai das formas dos seres mais simples (plastides) aos seres superiores²³⁹ (negritos nossos):

Certos **plastides** têm a propriedade de produzir, ao curso de sua vida elementar manifesta, as substâncias acessórias capazes de aglutinar, e de reter associadas em uma aglomeração contínua os plastides resultantes de suas bipartições sucessivas. Esta é a propriedade que dá nascimento aos **seres superiores**, animais ou vegetais.

A seguir, explica que²⁴⁰:

[...] a superfície [*surface*] do aglomerado poliplastídico limita uma porção do meio contendo [*contenant*] todos os plastides da aglomeração e na qual todos os plastides, salvo talvez os mais superficiais, obtêm os seus alimentos e descarregam os seus excrementos. Esta porção do meio geral é aquela que nós chamamos de *meio interior* [*milieu intérieur*] do ser [*de l'être*].

E então completa, afirmando que²⁴¹:

[...] A renovação do meio interior é o que chamamos *a vida* do ser poliplastídico. E ela [a vida] não é possível senão graças a uma *coordenação* [*coordination*] definida existente entre os elementos da associação, tal que a atividade destes elementos renova precisamente o meio interior.

Em *L'unité dans l'être vivant*, onde Le Dantec também trata desse processo de construção das formas dos organismos, ele explica que²⁴², no reino animal, há uma “*série das formas animais de complexidade crescente* [*complexité croissante*]”, que vai dos tipos mais simples aos tipos mais complexos de indivíduos vivos [*individus vivants*]. No início desta série se encontra a célula, que é o *tipo de indivíduo* ou *tipo de organização* [*type d'organisation*] mais simples dentre todos os indivíduos vivos, e assim, “*um indivíduo unicelular* [*individu unicellulaire*] *deve ser considerado como um indivíduo* [*individu*] *da mesma forma que um homem*”.

Le Dantec observa ainda que o tipo conhecido mais simples de *indivíduo* [*individu*] é o plastide ou protozoário, e que os plastides se associam em colônias dotadas de uma *forma* [*forme*] *pouco complexa* [*peu complexe*], mas que suscita uma importante questão para se

²³⁸ DANTEC, F. Le. [1898/1908]. *Lamarckiens et Darwiniens*. 3. éd. rev. Paris: Félix Alcan, p.18-30.

²³⁹ *Ibidem*, p.18.

²⁴⁰ *Ibidem*, p.18.

²⁴¹ *Ibidem*, p.19.

²⁴² DANTEC. *op. cit.* [1902], *L'unité dans L'être vivant...*, p.121-122.

definir o que deve caracterizar um indivíduo²⁴³. Le Dantec pergunta se, no caso do plastide, deveríamos reconhecer como um indivíduo apenas cada uma das células ou plastides da aglomeração, ou só reconhecer como um indivíduo a própria aglomeração em sua unidade e totalidade? E então propõe, como meio para responder a esta questão, uma nova pergunta, qual é a *forma obrigatória de equilíbrio* [*forme obligatoire d'équilibre*] a ser considerada, a da célula isolada ou a da aglomeração, que podem ser diferentes para diferentes espécies? Em outras palavras, qual o aspecto formal que precisa ser considerado para caracterizar cada *forma obrigatória de equilíbrio* assumida por cada *tipo de indivíduo*, segundo as suas *diversas ordens* [*divers ordres*]²⁴⁴ de complexidade? Para Le Dantec esta é a questão que se coloca para o estabelecimento de uma definição geral (formal) sobre o problema da *individualidade* [*individualité*] de todo ser vivo.

No caso dos plastides e de suas aglomerações, Le Dantec afirma que, podem ser considerados indivíduos²⁴⁵: uma célula isolada da espécie considerada; o conjunto das células desta espécie que *constituem* [*constituent*] uma aglomeração; uma nova célula nascida nesta aglomeração, mas que a seguir é dela destacada e isolada das demais; uma nova aglomeração proveniente das bipartições sucessivas desta célula única destacada, após ter sido deixada isolada por longo tempo num *meio conveniente* [*milieu convenable*]; e a própria espécie considerada de cada célula ou aglomeração de plastides.

Tendo definido a extensão em que se aplica a noção de indivíduo neste exemplo dos plastides, de suas aglomerações e de sua espécie, Le Dantec indaga sobre o que permite compreender a “*unidade morfológica hereditária*” ou “*forma obrigatória de equilíbrio*” de todos estes indivíduos?

Le Dantec supõe que, se considerarmos a situação²⁴⁶ na qual todas as aglomerações de uma espécie são *formadas* de um mesmo *número* de células *contidas* [*contenues*] dentro de certos limites, onde se encontram *semelhantemente dispostas* [*disposées*] de uma *maneira constante* [*manière constante*] e *unidas* [*unies*] por *ligações estreitas* [*liens étroits*], se uma célula é destacada e isolada deste conjunto de aglomerações, e depois esta célula chega a dar origem a uma nova aglomeração *idêntica* às precedentes, ou seja, se a nova aglomeração é *formada* por um mesmo *número* de células *semelhantemente dispostas* e *unidas* pelas mesmas *ligações estreitas* de uma *maneira constante*, em princípio, deve-se considerar que esta *constância* do *número*, da *disposição* e do *modo* desta *união* das células define uma

²⁴³ *Ibidem*, p.132.

²⁴⁴ *Ibidem*, p.121.

²⁴⁵ *Ibidem*, p.132-135.

²⁴⁶ *Ibidem*, p.132.

aglomeração constante, ou seja, um *tipo determinado de indivíduo* que mantém uma *forma específica de equilíbrio* [*forme spécifique d'équilibre*], e que esta *forma de equilíbrio* define uma “*unidade morfológica hereditária*”, define uma *estrutura* [*structure*].

Entretanto, para checar essa suposição, Le Dantec explica que, se considerarmos que cada nova célula desta nova aglomeração é dependente de todas as outras células pela *forma específica de equilíbrio* desta aglomeração, então, nós podemos vir a pensar que cada nova célula perde a sua *autonomia*, o que seria contrário à própria noção de indivíduo que implica a noção de autonomia; e se este é o caso, Le Dantec pergunta então se cada uma destas células que constituem a nova aglomeração, e que foram reproduzidas fielmente pela hereditariedade, também pode ser considerada como um indivíduo?

Le Dantec responde afirmativamente, pois explica que o que define o indivíduo é a própria “*unidade morfológica*”, ou seja, o “*conjunto mais completo*” que a “*hereditariedade reproduz fielmente numa espécie dada*”, no qual cada indivíduo é definido pela relação estabelecida com os demais indivíduos deste conjunto, e onde todos os indivíduos juntos *constituem* a unidade deste conjunto (sistema de relações). Portanto, para Le Dantec, não é tanto o “*traço de organização*” [*trait d'organisation*] característico da espécie, reproduzido fielmente pela hereditariedade, o que de fato define o indivíduo, pois estes traços podem ser modificados, evoluírem ou serem inibidos, e assim, o que realmente importa é a existência de certa “*unidade morfológica*” de “*conjunto*”, que define as “*ligações estreitas*” da *união* existente entre todos os indivíduos que pertencem a um mesmo indivíduo, que denominamos espécie.

Mais à frente²⁴⁷, Le Dantec afirma que, durante a “*evolução progressiva*” [*évolution progressive*] da espécie por meio de “*aperfeiçoamentos adquiridos*” [*perfectionnements acquis*], sob a influência de certas condições do meio, cada espécie pode adquirir, no curso de sua evolução, uma maior *constância* de sua *unidade morfológica*; ou seja, cada vez mais a *unidade morfológica* da espécie chega a *variar* menos sob as mesmas influências do meio que já foram superadas pelos ancestrais, por conta de ter adquirido aperfeiçoamentos que respondem eficazmente às influências atuais do meio que são similares às do passado de sua história evolutiva. Neste sentido, Le Dantec diz que os “*indivíduos mais elevados em organização*” [*organisation*] são os que apresentam os *traços de organização* mais constantes, e estes indivíduos são aqueles cuja história evolutiva da espécie lhes permitiu adquirir *aperfeiçoamentos* para superar as influências do meio ocorridas no curso dessa

²⁴⁷ *Ibidem*, p.153.

história. Assim, à maior constância da *unidade morfológica* da espécie correspondem *traços de organização* mais constantes, e neste sentido, a *organização* [organisation] de um indivíduo (conjunto organizado de todos os traços de organização) é tanto mais elevada, quanto mais constante é a sua *unidade morfológica* ou *forma específica e obrigatória de equilíbrio da espécie* frente às influências do meio ambiente, sob a perspectiva da longa duração.

Deste modo certa espécie pode ser definida, e comparada a outras espécies, em certo período de sua história evolutiva, pelos “*traços de organização*” ou “*faculdades características da espécie*”²⁴⁸ que expressam essa *unidade morfológica*, sendo que um indivíduo adulto representante de certa espécie, por definição, é aquele que é provido de todas essas *características* ou *faculdades* que identificam a espécie. Assim, os animais vizinhos ou mais próximos de nossa espécie são aqueles cuja organização mais se assemelha à nossa²⁴⁹, em cada período de nossa história evolutiva.

Para Le Dantec a “*organização*” [organisation] de um ser vivo é uma “*atividade*” [activité] que “*consiste numa série de operações*”²⁵⁰ [série d’operations] que definem um “*esquema* [schéma] *de organização*”²⁵¹ ou “*plano de organização*”²⁵² [plan d’organisation] específico, resultante de sua história evolutiva²⁵³. Por exemplo, a seguinte *série de operações* de um animal: 1. a ingestão de alimentos pela boca; 2. a digestão do alimento no tubo digestivo; 3. a absorção de substâncias presente no alimento pelo tubo digestivo; 4. a circulação e distribuição dessa substância nos diversos órgãos do organismo pelo sistema circulatório; 5. a transformação dessas substâncias em substância do próprio ser vivo; 6. a expulsão das partes ou substâncias do alimento não digeríveis ou não assimiladas pelo organismo. Toda essa *série de operações* ordenadas numa certa sequência coordenada define um dos *esquemas de organização* deste animal, que pode ser tomado como um dos “*traços de organização*” de sua espécie. Agora, se o conjunto de todos os *esquemas* ou *traços* de organização de cada um dos indivíduos de certa espécie está organizado segundo um *esquema de organização* (total e parcial) idêntico, isso define a *organização* e os diversos *traços de organização* da espécie considerada.

²⁴⁸ *Ibidem*, p.286.

²⁴⁹ *Ibidem*, p.286.

²⁵⁰ DANTEC. *op. cit.* [1905/1913], *Traité de Biologie*, p.244-245.

²⁵¹ *Ibidem*, p.244-245.

²⁵² DANTEC. *op. cit.* [1902], *L’unité dans L’être vivant...*, p.387.

²⁵³ DANTEC. *op. cit.* [1905/1913], *Traité de Biologie*, p.24.

Em *La Science de La Vie*²⁵⁴, Le Dantec mostra que a *organização* do indivíduo vivo é mais ou menos complexa segundo a “*continuidade*” ou a “*descontinuidade*” protoplasmática de sua substância viva. O que isso significa? Por definição, a *substância viva* de um *ser unicelular* é *contínua* e a de um *ser pluricelular* é *descontínua*. Dada essa definição, dizemos que “*há certas particularidades dos seres unicelulares que não se encontram nos seres superiores, a saber, as particularidades que dependem da continuidade protoplasmática*”; entretanto, se a conservação da vida de um ser pluricelular depende das trocas de substâncias protoplasmáticas entre as células que o constituem, através do meio interior, então, é preciso que este ser pluricelular adquira um “*novo traço de organização*” para “*suplementar a descontinuidade celular*”, e assim poder realizar no “*conjunto do indivíduo*” o “*equivalente mais ou menos perfeito da continuidade da substância*” dos seres unicelulares. Esse “*traço de organização*” precisa estabelecer uma forma de organização que permita estabelecer a comunicação e a troca de substâncias entre as células descontinuadas em seus respectivos órgãos e entre os próprios órgãos, e precisa ser coerente com a organização geral da unidade morfológica do organismo.

Segundo Le Dantec, o “*sistema nervoso, que falta aos vegetais e é particularmente desenvolvido nos animais que nós chamamos superiores*” é um “*traço de organização*” destes últimos, que responde eficazmente a esta necessidade de compensação de descontinuidade das substâncias protoplasmáticas. Le Dantec explica que o prolongamento das “*células nervosas*” ao “*longo de todo corpo*”, “*ramificado em filamentos muito tênues que penetram a substância de um grande número de elementos celulares e que entram em continuidade com o protoplasma destes elementos*”, faz com que, “*o conjunto dos neurônios e de todas as células somáticas*” “*forme um todo protoplasmático de enormes dimensões*”. Ou seja, o prolongamento das células nervosas pelo organismo dos animais compensa as descontinuidades dos seus órgãos e inclusive do protoplasma de suas células, contribuindo com a coordenação e a comunicação dos diversos elementos e mecanismos do organismo, o que define um “*traço de organização*” específico da unidade do *plano* ou do *esquema* de organização do funcionamento geral da estrutura do indivíduo (pelo menos no caso dos animais).

Ora, com essa explicação observamos, novamente, o quanto a *coordenação* é indispensável à *associação* e à *comunicação* das células, dos aglomerados celulares e dos órgãos, à *renovação* do meio interior de um organismo, ao *funcionamento* dos seus

²⁵⁴ DANTEC. *op. cit.* [1912], *La Science de la Vie*..., p.220.

mecanismos e à *conservação* da própria vida. E a pouco vimos que uma organização é um *esquema* ou *plano* de organização que define a *série de operações* que a *estrutura* de um indivíduo precisa realizar necessariamente para se conservar e crescer, isto é, para poder continuar a *assimilar*, ou seja, viver.

Mas o que é a coordenação senão a co-ordenação das divresas operações ou das “*séries de operações*”, sincrônicas ou diacrônicas, definidas no plano da organização, para que o organismo possa continuar a assimilar? Sabemos que a assimilação, ou seja, a vida, do núcleo da célula dos seres unicelulares até os seres superiores, seja ela definida como *vida fenômeno* (renovação do meio interior) ou como *vida propriedade* (coordenação das atividades dos elementos que constituem a estrutura do indivíduo), mostra que as atividades de assimilação e de coordenação estão intrínsecamente articuladas e são indissociáveis.

De fato, a assimilação segue um complexo sistema de coordenações definidos no plano da organização enquanto o ser vivo realiza a reprodução e o crescimento de sua substância viva. A *assimilação* é a *coordenação* de todas as atividades do ser vivo enquanto este se esforça para reproduzir a sua própria substância viva, e a *organização*, enquanto referida à *unidade morfológica* do indivíduo, é o complexo sistema de coordenações de todas as atividades ou operações que o ser vivo realiza enquanto assimila o meio. Dito de outro modo, a assimilação é como que a causa eficiente do ser vivo, a organização é como que a sua causa formal. Porém, como a organização não é um plano pré-definido, mas sim um contínuo planejamento determinado pelas novas formas de coordenação que a forma de assimilação assume enquanto o ser vivo interage com o meio, por meio da adaptação, do ponto de vista lógico-explicativo, como diz Piaget em *Recherche*, a *assimilação é a fonte de toda organização*, ainda que, de um ponto de vista ontológico, sejam uma só e mesma coisa.

Muito bem, chegado a este ponto de nossa análise da passagem de *Recherche*²⁵⁵ que nos propomos aprofundar por meio da análise das afirmações e dos conceitos nelas implicados, e que marcam uma tomada de posição de Piaget frente à obra de pensamento de Le Dantec, podemos dizer que entre ambos há uma identidade de pensamento quanto às seguintes afirmações: 1. A vida é assimilação; 2. A assimilação é a fonte de toda organização; 3. Dizer que o ser vivo assimila é dizer que ele reproduz-se a si mesmo, isto é, que vive da substância idêntica a si mesmo. Ou seja, cada uma dessas afirmações de Piaget, com os seus respectivos conceitos ou significados implicados nessas afirmações, podem ser consideradas

²⁵⁵ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.155-156.

como uma expressão literal de algumas das idéias compreendidas na obra de pensamento de Le Dantec.

Quanto à afirmação de Piaget de que a *química orgânica faz tombar as barreiras entre a vida e a matéria*, nós supomos que, de uma parte, essa afirmação pode ser considerada como uma expressão do princípio de continuidade proposto por Le Dantec, e de outra parte talvez implique a tese do círculo das ciências do próprio Piaget, pois essa afirmação contribuiria para a sustentação do suposto elo existente entre, de um lado, a física e a química e, de outro lado, a biologia, como fora pensado por Piaget. Neste sentido, a afirmação implicaria tanto a sua inspiração no pensamento de Le Dantec, quanto a apresentação, implícita, de sua tese sobre o círculo das ciências, que consistiria num dado original especificamente piagetiano, que poderia mostrar como, na base de sua primeira idéia original sobre a suave passagem de Le Dantec a Kant, não se encontraria apenas a obra de Le Dantec, mas também a sua posição epistemológica sobre as relações entre as diversas ciências.

Ainda sobre a mesma passagem de *Recherche*, nos resta ainda investigar três afirmações de Piaget que também marcam a sua posição em relação ao pensamento de Le Dantec, são elas:

1. Le Dantec teria afirmado que a *assimilação* e a *imitação* são *duas ações inversas* ou *duas abordagens opostas*, quando de fato elas *se implicam* mutuamente;
2. Le Dantec *visava apenas a segunda forma ou tipo de equilíbrio*, o que seria uma *tese insustentável*, pois este equilíbrio não seria mais que apenas uma *deformação* ou *caso particular da primeira forma ou tipo de equilíbrio*;
3. A aplicação da sua *linguagem da qualidade* poderia ser tomada como uma *vã repetição da biologia* de Le Dantec, embora Piaget se contraponha a esta suposição dizendo que *não se trata disso*.

Agora, o nosso próximo passo é checar cada uma dessas afirmações para compreendermos melhor o papel da obra de Le Dantec no pensamento de Piaget e como este se posicionou em relação àquele.

Le Dantec apresenta as suas idéias sobre as relações entre a assimilação e a imitação em várias de suas obras, e por isso o que faremos a seguir é apresentar apenas o que é constante no pensamento de Le Dantec sobre essas noções e comparar o que ele escreve com a primeira afirmação de Piaget. Segundo nos parece, a interpretação de Piaget quer afirmar a idéia de que as noções de assimilação e de imitação, na obra de Le Dantec, são dadas como noções antagônicas que não se implicam mutuamente, e por isso ele mesmo (Piaget) propõe

que observemos a mútua implicação entre essas noções como uma forma de compensar o equívoco de Le Dantec.

De fato, em *Science et Conscience* [1908], Le Dantec escreve o seguinte²⁵⁶:

O ser vivo sendo caracterizado pela propriedade de assimilação, sua vida consiste em assimilar o meio, a tornar semelhante a si uma parte dos elementos tanto químicos como físicos que ele empresta do meio e que merecem a denominação geral de alimentos, **a formação, no ser vivo, de imagens do meio, constitui, de certo ponto de vista, uma assimilação do ser vivo pelo meio**. Isto é o que eu exprimi numa obra recente, pela fórmula: *a imitação é a revanche do meio sobre o ser vivente* [*l'imitation est la revanche du milieu sur le vivant*]. (negrito nosso).

Em *Contre la Méthaphysique* [1912], escreve²⁵⁷:

A cada instante se coloca para o indivíduo o dilema terrível que Shakespeare exprimiu sob a célebre forma “**ser ou não ser**”, assimilar ou imitar, vencer ou ser vencido.

E na mesma obra, um pouco antes já havia escrito que²⁵⁸:

[...] A imitação é assim o contrário da assimilação, no sentido de que a assimilação é ativa e a imitação é passiva.

A assimilação impõe [*impose*], a imitação suporta [*subit*].

[...] a interpretação destes fenômenos naturais [...] é a chave [*clef*] da biologia. A noção essencial de luta [*lutte*] deriva imediatamente desta simples observação.

E em *La Science de la Vie*²⁵⁹, Le Dantec afirma que há um “*antagonismo perfeito*” entre a assimilação e a imitação. E ao tomar a vida concreta dos organismos como uma batalha contra as condições impostas pelo meio, escreve que²⁶⁰ um observador da batalha poderia:

[...] reconhecer que o resultado da assimilação é *positivo* [*positif*], representa em plenitude os caracteres particulares do indivíduo assimilador, enquanto que o resultado da imitação é *negativo* [*negatif*], representa um esvaziar as particularidades do vencido.

Revanche do meio sobre o organismo após este ter assimilado aquele, *vencer* (assimilação: vencer o inimigo – as condições impostas pelo meio) ou *ser vencido* (imitação: ser vencido pelo inimigo – as condições impostas pelo meio), *suportar* a imposição do meio ou, em sentido inverso, *impor* a assimilação ao meio, *oposição perfeita* entre assimilação e

²⁵⁶ DANTEC, F. Le. [1908]. *Science et Conscience: Philosophie du XXe Siècle – La notion d'équilibre renverse et remplace les vieilles philosophies*. Paris: Ernest Flammarion, p.166.

²⁵⁷ DANTEC, F. Le. [1912]. *Contre la Méthaphysique: questions de méthode*. Paris: Félix Alcan, p.124.

²⁵⁸ DANTEC. *op. cit.* [1912], *Contre la Méthaphysique*..., p.122.

²⁵⁹ DANTEC. *op. cit.* [1912], *La Science de la Vie*..., p.64.

²⁶⁰ *Ibidem*, p.84.

imitação, *positividade* e *plenitude* dos caracteres pela assimilação versus a *negatividade* e o *esvaziamento* dos caracteres pela imitação, estas são apenas algumas das formas pelas quais Le Dantec caracteriza as diferenças entre esses dois fenômenos, que, de fato, parecem sustentar a interpretação de Piaget de que a assimilação e a imitação são duas ações inversas ou abordagens opostas. Entretanto, consideramos importante não nos precipitarmos e avançar um pouco mais em nossa investigação sobre esses conceitos para aceitar essa afirmação, afinal, como o próprio Le Dantec escreve, a interpretação desses fenômenos é a “*chave da biologia*”, e se ele diz que a vida é uma batalha, e que a noção essencial de luta deriva, *imediatamente*, da observação desses dois fenômenos, então, dada a importância do tema, que parece oferecer a inteligibilidade dos fenômenos vitais, é melhor buscarmos mais subsídios para afirmar, com Piaget, o que este nos propõe.

Em *La science de la Vie*²⁶¹, Le Dantec apresenta uma excelente explicação do que entende por assimilação e imitação, mas para chegarmos a essa explicação é preciso primeiro tomar contato com algumas idéias que são pressupostas para a sua compreensão. Le Dantec escreve que²⁶²:

A vida de um indivíduo vivo é uma série de **atividades diferentes reunidas por uma ligação que permite reconhecer o indivíduo através de todas as suas mudanças sucessivas**. A cada instante, a atividade total do indivíduo, a parte de vida correspondente ao seu momento preciso, ou ao menos de um instante mais curto do autor deste momento preciso, se chama **funcionamento** [*fonctionnement*] do indivíduo no momento considerado. [...] esse funcionamento não é qualquer um, mas é definido rigorosamente pela **natureza do conquistador do espaço** com o qual o **indivíduo está em luta**. (grifos e negritos nossos).

A definição do funcionamento de um indivíduo pela natureza de um inimigo determinado contra o qual se está em luta é o ponto de apoio a partir do qual podemos chegar a compreender a maneira como Le Dantec compreende a “*oposição*” entre a assimilação e a imitação, e por isso é importante atentarmos para os detalhes de sua explicação. Antes disso, recorreremos a uma outra passagem onde Le Dantec diz, claramente, que²⁶³ em “*presença de um inimigo determinado, o ser vivo dispõe o conjunto de suas tropas numa ordem* [*ordre*] que é específica com relação a este inimigo, e que seria outra com relação a todo outro inimigo diferente do primeiro” (grifo nosso), e por isso vamos reconhecer no resultado desta luta um “*traço perfeitamente preciso da natureza do inimigo*”, pois a “*ordem de batalha é rigorosamente adaptada* [*adapté*] ao inimigo atual e apenas a este inimigo”.

²⁶¹ *Ibidem*, p.81-85.

²⁶² *Ibidem*, p.81.

²⁶³ *Ibidem*, p.81-82.

Em outras palavras, da observação dessas passagens, compreendemos que, por exemplo, da natureza atual de um corpo vivo ou indivíduo A, isto é, da disposição e da atividade coordenada de todos os seus órgãos disponíveis como um só órgão orientado para a batalha contra um inimigo B, resulta a atividade ou funcionamento específico do indivíduo no momento preciso de sua existência, enquanto este mesmo indivíduo é reciprocamente determinado pela natureza e pela disposição do inimigo B em relação a ele, e contra o qual se está em luta pela conquista de certo espaço vital. Essa situação exige que a ordem de batalha de A seja rigorosamente adaptada [*adapté*] contra este inimigo determinado B. Ora, se o resultado dessa batalha for a vitória de A, então este indivíduo continuará a viver, no entanto, este indivíduo conservará o “*traço da ordem de batalha realizada durante a luta*”²⁶⁴ contra B. Como mostra Le Dantec, esse “*traço*” da “*ordem de batalha*” contém uma “*imagem*” [*image*], uma “*lembrança*” [*souvenir*] específica de B, imagem esta que implica a natureza e a disposição de ambos, quando estiveram em interação recíproca durante a batalha, e por isso essa imagem representa o resultado da vitória de A sobre B. Essa vitória de A sobre B, explica Le Dantec, é uma “*assimilação funcional*” de B por A, ou seja, como ele afirma a seguir²⁶⁵, trata-se de uma “*assimilação com imitação*” [*assimilation avec imitation*], isto é, a assimilação funcional de B por A no curso do funcionamento do órgão de luta de A contra B.

Le Dantec ressalta a importância de concebermos a assimilação funcional deste modo, ao dizer que²⁶⁶:

[...] Nós não podemos conceber a assimilação **senão como** uma *assimilação com imitação* [*assimilation avec imitation*]. Uma assimilação absoluta, na qual o corpo vivo se expande no espaço sem ter de dar conta dos inimigos encontrados não seria mais um fenômeno físico [*phénomène physique*], mas um fenômeno sobrenatural, um milagre. A realidade é mais humilde; o vencedor conserva o traço, a lembrança precisa do vencido. (grifo e negrito nosso).

Neste sentido, Le Dantec afirma que a “*assimilação funcional representa, malgrada a imitação que a acompanha fatalmente, uma vitória efetiva do ser vivo que esta [imitação] dá lugar*”. E conclui mostrando toda a importância de compreendermos a *assimilação funcional* como uma *assimilação com imitação*, ao escrever que²⁶⁷:

[...] Dito de outro modo, o traço [*trace*] que deixa, por imitação [*imitation*], um conquistador do espaço [*espace*] num indivíduo vencedor, não pode ultrapassar [*dépasser*] certa importância. A partir do momento em que a vitória está definitivamente assegurada, a partir do momento em que a

²⁶⁴ *Ibidem*, p.82.

²⁶⁵ *Ibidem*, p.83.

²⁶⁶ *Ibidem*, p.83.

²⁶⁷ *Ibidem*, p.85.

adaptação [*adaptation*] está perfeitamente realizada, a intervenção de novos inimigos de mesma espécie não o atinge mais, não ocorre no indivíduo vivo nenhuma modificação nova [*modification nouvelle*]. Este fenômeno é extremamente importante em Biologia, pois é o fenômeno da aquisição de caracteres duráveis [*acquisition de caractères durables*] por funcionamento prolongado [*fonctionnement prolongé*]. É a esta construção progressiva [*construction progressive*] de caracteres adquiridos [*caractères acquis*] que se aplica a fórmula célebre: *A função cria o órgão* [*La fonction crée l'organe*]. (grifo nosso).

E completa²⁶⁸:

Durante um tempo mais curto a partir do momento considerado, a intervenção de um fator B na vida de um indivíduo A define [*définir*] momentaneamente o órgão (AXB), órgão atual da luta atual contra o fator B. Se, um instante depois, um fator diferente de B entra em jogo, este novo fator define um novo órgão, e assim por diante; cada um desses órgãos sucessivos e diferentes que não tem senão uma existência efêmera.

Mas, suponhamos que o mesmo fator B continue por longo tempo a sua ação exclusiva sobre A; a cada instante as forças de A se orientarão para a luta contra B; a assimilação persiste nestas condições, e constrói [*construit*], pouco a pouco, o órgão que é definido por um lapso de tempo prolongado. Ao cabo de certo tempo, este órgão estará definitivamente construído [*construit*], e, se eu ousar me exprimir assim, construído ao máximo [*construit au maximum*]. A partir deste momento, a intervenção nova do fator B não aumenta mais a construção [*construction*] deste órgão especial; a imitação [*imitation*] está limitada ao máximo. Daqui em diante, a ordem de batalha de A contra B faz parte da estrutura [*structure*] de A, e se conserva [*conserve*] nesta estrutura [*structure*], quer A continue ou não a lutar contra B. Se A continua a lutar contra B, ele esta, daqui por diante, assentado numa assimilação absoluta [*assimilation absolue*], porque ele não sofre mais nenhuma modificação por imitação. Se A se trava em luta contra os fatores novos, ele conserva [*conserve*] em sua estrutura [*structure*] o caractere adquirido [*caractère acquis*] pela luta contra B, e este caractere se manifesta forte por longo tempo; ou ele pode desaparecer, pouco a pouco, por desuso [*désuétude*], quer dizer que, os corpos A adquirirão, nas lutas novas, os caracteres novos, e estes caracteres podem invadir [*empiéter*] as partes dos caracteres precedentemente adquiridos e diminuir a sua importância. Em todo o caso, se o mesmo fator B continua a lutar contra A, ele esta daqui por diante vencido e não pode avançar, e a sua intervenção não tem mais por resultado modificar A, mas somente de manter [*entretenir*] o caractere precedentemente construído [*construit*] por um funcionamento prolongado [*fonctionnement prolongé*].

Com o que vimos até aqui, compreendemos que Piaget tem razão quando afirma que a assimilação e a imitação se implicam mutuamente, mas não tem razão quando diz que Le Dantec pensava de maneira contrária. Se há textos de Le Dantec em que a assimilação e a imitação são colocadas em oposição, isto é apenas para ressaltar o seu ponto de vista explicativo sobre um mesmo fenômeno, o fenômeno da assimilação funcional, atual, de objetos determinados, sob condições determinadas, onde se deve considerar tanto a natureza

²⁶⁸ *Ibidem*, p.85-87.

do indivíduo que assimila quanto a natureza do objeto assimilado. De fato, a imitação é um fenômeno intrínseco à própria assimilação funcional ou um aspecto do fenômeno de assimilação funcional, a assimilação real e atual do indivíduo que expressa o funcionamento ou atividade dos seus órgãos em interação recíproca com o objeto em assimilação, e que neste processo, até certo ponto, chega a imitar o objeto a ser assimilado para melhor assimilá-lo, não enquanto uma cópia fiel e passiva do objeto, mas enquanto uma tradução própria do indivíduo sobre a maneira como o próprio indivíduo afeta o objeto e de como é afetado por ele, e que tem por resultado a conservação da “imagem”, no indivíduo, do objeto que foi assimilado. A imitação, portanto, como o próprio Le Dantec afirma, é uma “*tradução*” [traduction]²⁶⁹ do objeto durante a sua assimilação pelo indivíduo. Entretanto, ao tentar assimilar o objeto, o indivíduo precisa também se adaptar ao mesmo, o que exige uma modificação da coordenação interna geral do organismo ou dos seus órgãos e o estabelecimento de uma ordem [ordre] de coordenação externa com respeito à sua interação com o objeto a ser assimilado ou em processo de assimilação. É neste sentido que se pode dizer que a imitação se opõe à assimilação, ou seja, enquanto a imitação se refere a uma modificação da coordenação do organismo assimilador para melhor assimilar o objeto imitado, mas neste sentido, a imitação do objeto é exigida pela própria assimilação funcional do objeto. Nas palavras de Le Dantec²⁷⁰, ao dizer que a referência apenas à assimilação ou à imitação “*não representa mais que um lado da ação vital*”, e que ao “*sobrepô-los, nós obtemos a fórmula sintética que representa toda a vida*”, ele escreve:

[...] assimilar imitando [assimiler en imitant], quer dizer, assimilar ao fazer o **esforço** [effort] **que convêm** [convient] **precisamente ao caso particular visado e não a um outro**. Assim, a assimilação não é, pois, um fenômeno banal, mas um **fenômeno rigorosamente definido, para cada caso, pela natureza do objeto a assimilar** [par la nature de l'objet à assimiler].

Estas longas considerações não são inúteis, pois elas nos conduzem a esta noção profunda e inesperada, da **especificidade perfeita de toda atividade vital** dirigida contra um inimigo dado [spécificité parfaite de toute activité vitale dirigée contre un ennemi donné]; o ato vital não é, portanto, jamais definido inteiramente no corpo vivo em si mesmo; ele não é dado senão para o inimigo contra o qual o corpo vivo se defende. Para saber o que se passa num caso dado de vida, é preciso conhecer mais o estado atual do ser vivo estudado e a natureza do concorrente do espaço [espace] contra o qual ele se defende para continuar a sua vida. **É esta dupla consideração que resume a fórmula da assimilação funcional** [assimilation fonctionnelle]. (negritos nossos).

²⁶⁹ *Ibidem*, p.79-80.

²⁷⁰ *Ibidem*, p.80-81.

De modo simbólico, Le Dantec resume o que vimos nos seguintes termos²⁷¹, sejam:

A1, A2, A3... An: As estruturas sucessivas [*structures successives*] dos corpos vivos A durante toda a sua evolução individual. A estrutura A1, da massa viva inicial do corpo vivo é o ponto de partida da evolução individual (ovo, esporo, etc.), e se chama mais precisamente a hereditariedade do corpo vivo A.

B1, B2, B3... Bn: As condições do meio, inimigos ou os conquistadores do espaço, colocados sucessivamente em luta contra os corpos A1, A2, A3... An. É o que se chama, em sentido largo, a educação [*education*] dos corpos A.

Da luta de vida de A1 contra B1 na trincheira de vida 1 resulta o corpo A2, que, no curso da trincheira 2 ao lutar contra B2 resulta no corpo A3, etc. Conforme a tabela a seguir:

$$A1 + (A1 \times B1) = A2;$$

$$A2 + (A2 \times B2) = A3;$$

.....

$$A(n-1) + A(n-1) \times B(n-1) = An.$$

Assim, segundo Le Dantec, cada trincheira de vida consiste numa luta da hereditariedade e do adquirido pela educação contra a nova situação de educação do corpo A, sendo a *hereditariedade* o “*pólo conservativo*” e a *educação* o “*pólo revolucionário*” do processo de construção de suas sucessivas estruturas, que, em *L’unité dans L’être vivant*, é explicado por Le Dantec explica²⁷² nos seguintes termos:

[...] A educação [*education*], no sentido mais geral, é o conjunto de todas [*toutes*] as condições que o indivíduo atravessa e nas quais ele **reage**, depois de seu estado de ovo, até o momento considerado; **se algumas destas condições parecem insignificantes para ele, não são indiferentes na determinação da estrutura do indivíduo**; o indivíduo, num momento qualquer de sua existência, é o resultado do que foi no estado de ovo e de tudo [*tout*] o que foi depois. [...] **as duas definições precedentes são completas**; a hereditariedade e a educação assim compreendidas **definem completamente um indivíduo dado a cada momento dado**. E é mesmo evidente, assim, que todo ato executado pelo indivíduo, a cada momento dado, sob a influência das condições dadas, não pode ser inteiramente

²⁷¹ *Ibidem*, p.88-89.

²⁷² DANTEC. *op. cit.* [1902], *L’unité dans L’être vivant...*, p.287-288.

atribuída, nem somente à hereditariedade, nem somente à educação, mas à resultante dos dois fatores. (negrito nosso).

E completa²⁷³:

Do ponto de vista de nosso estudo atual, nem todas as partes da educação nos interessa no mesmo grau. Muitas das condições exteriores reagindo sobre os seres põe em jogo a sua faculdade de imitação [*faculté d'imitation*]; o exercício desta faculdade é, ao contrário, **indispensável** para a aquisição da maior parte dos caracteres que nós consideramos, vulgarmente, como constituindo [*constituant*] precisamente a educação [*education*] do indivíduo. Uma criança não sabe fazer tudo o que faz um homem; ela faz aquilo que aprende imitando [*imitant*] o que aprende. Ela não faz, portanto, mais que afirmar o que tal ou tal faculdade a faz adquirir por imitação. (grifo e negrito nosso).

Nessas passagens observamos que Le Dantec caracteriza a educação como o “*pólo revolucionário*” do processo de construção das estruturas sucessivas do indivíduo, enquanto este “*ultrapassa*” as condições do meio ao “*reagir*” a estas condições, e que em muitas dessas condições, o indivíduo “*põe em jogo a sua faculdade de imitação*”, cujo “*exercício*” é “*indispensável*” para a “*aquisição da maior parte dos caracteres*” constituídos nesse processo educativo do indivíduo. Portanto, longe de pode ser tomado apenas como um fenômeno antagônico à assimilação, Le Dantec mostra que a imitação é uma resposta indispensável do indivíduo para ultrapassar as condições do meio e revolucionar, no mesmo ato, os seus próprios caracteres. Neste sentido, em *Science et Conscience*, Le Dantec escreve que²⁷⁴:

A vida não é caracterizada por uma assimilação pura e simples, na qual um ser vivo, uma vez definido, conservaria indefinidamente, enquanto vivesse, as suas propriedades iniciais. [...] **Isto seria uma hereditariedade absoluta; a educação não representaria mais nenhum papel na história dos seres**, ou antes, o seu papel se restringiria a fornecer os alimentos, tanto físicos quanto químicos, a um organismo que, apesar da variedade dos alimentos, **não sofreria, sob pena de morte, nenhuma variação**. [...] generalizando a noção de alimento ao conjunto de tudo o que recebe o indivíduo de seu meio, em lugar de reservar esta denominação aos alimentos químicos ou colóides [...]. (negritos nossos).

A educação e a imitação são *atos intelectuais* [*actes intellectuels*], e como tais, expressam aspectos indispensáveis da inteligência ou da capacidade de adaptação do indivíduo para superar as condições do meio e para poder chegar a assimilá-lo de um modo mais perfeito. A imitação é um órgão, um “*órgão imitador*”²⁷⁵ ou “*mecanismo de imitação*”²⁷⁶, e como tal, pelo uso, pelo exercício, pelo funcionamento, pode realizar a assimilação funcional de seu objeto, imitando-o. Como órgão imitador capaz de cumprir a

²⁷³ *Ibidem*, p.288-289.

²⁷⁴ DANTEC. *op. cit.* [1908], *Science et Conscience*..., p.167.

²⁷⁵ DANTEC. *op. cit.* [1902], *L'unité dans L'être vivant*..., p.339.

²⁷⁶ *Ibidem*, p.339.

função de imitação, o funcionamento repetido deste órgão modifica e aprimora, na longa duração, o próprio órgão imitador. Deste modo, por meio da “*educação*” e da “*predisposição de nosso cérebro ao estabelecimento de uma coordenação entre os órgãos imitadores [organes imitateurs]*”²⁷⁷, os indivíduos que “*sabem ler e escrever têm a coordenação absoluta entre o órgão imitador dos sons e o órgão imitador dos caracteres gráficos*”²⁷⁸. Como explica Le Dantec²⁷⁹:

no caso do **órgão imitador** do som, há um acordo hereditário entre o instrumento fonador e suas conexões nervosas centrífugas e centrípetas com os centros, e o instrumento receptor, ou orelha, e suas conexões nervosas centrípetas. Esta **concordância** [*concordance*], na criança (esta concordância é por consequência hereditária), entre as conexões nervosas centrípetas do instrumento fonador e do instrumento receptor, quer dizer que, quando a criança diz papai, ela entende papai tanto por um dos sistemas centrípetos como pelo outro. É esta **concordância hereditária** [*concordance héréditaire*] que faz do conjunto dos dois instrumentos considerados, um **órgão imitador** do som. É por causa desta concordância que a criança pode aprender a falar. E ocorre o mesmo em todos os outros **órgãos imitadores** que existem. (negritos nossos).

Como escreve Le Dantec em *La Science de la Vie*²⁸⁰:

“toda a Biologia se reduz a uma **luta**..., ou antes, a um **compromisso** [*compromis*] entre a assimilação [*assimilation*] e a imitação [*imitation*]”.

Enfim, a afirmação de Piaget de que Le Dantec teria considerado que a *assimilação* e a *imitação* são *duas ações inversas* ou *duas abordagens opostas*, quando de fato elas *se implicam* mutuamente, não se sustenta senão quanto ao aspecto aparente destes fenômenos, e do ponto de vista explicativo de sua fenomenologia; pois *antes*, ou seja, em sua própria constituição, há um **compromisso** indissociável entre a assimilação funcional e a imitação, compromisso este que faz com que a assimilação e a imitação se impliquem mutuamente, ao contrário do que afirma Piaget.

Muito bem, ainda falta tratar das duas afirmações de Piaget sobre Le Dantec, respectivamente, a primeira, sobre o problema dos tipos de equilíbrio, onde Piaget considerava que Le Dantec só visava o segundo tipo, e a segunda, sobre o problema do uso, por Piaget, de uma linguagem da qualidade que poderia chegar a ser tomada apenas como uma *vã repetição da biologia* de Le Dantec. Entretanto, ainda não abordamos os tipos de equilíbrios apresentados por Piaget em *Recherche*, embora já conheçamos algo sobre a sua linguagem da qualidade, tratada antes de começarmos a abordar a citação em análise, e, como

²⁷⁷ *Ibidem*, p.336.

²⁷⁸ *Ibidem*, p.339.

²⁷⁹ *Ibidem*, p.343.

²⁸⁰ DANTEC. *op. cit.* [1912], *La Science de la Vie*..., p.64.

veremos, os dois problemas citados estão intimamente ligados, e por isso preferimos, a partir deste ponto, apresentar os tipos de equilíbrio e sua relação com a linguagem da qualidade, e só então tomarmos uma posição sobre cada uma das afirmações de Piaget.

Das Leis da organização às Leis e Formas do pensamento

Em *Recherche*, após a exposição de sua concepção sobre a natureza da organização e da sua função de assimilação, Piaget passa a apresentar as leis que decorrem dessa concepção da organização, e que, segundo ele, devem ser consideradas como as leis fundamentais que “*governam toda a biologia*”²⁸¹, são elas:

Primeira Lei: “toda organização tende [*tend*] a se conservar como tal – Esta lei resulta diretamente de nossa definição [*définition*], uma vez que há equilíbrio entre um todo autônomo [*toute autonome*] e suas partes [*parties*]”.

Segunda Lei: “dos dois tipos elementares de equilíbrio aos quais a organização dá lugar, o primeiro só resulta da fórmula [*formule*] desta organização, o segundo sendo um compromisso [*compromis*] entre o primeiro tipo e a ação ulterior do meio ambiente – Estes dois tipos elementares são os tipos já definidos, ou o todo e as partes se conservam mutuamente, ou ao contrário, eles tendem a se excluir [*tendent à s'exclure*]. Ora o primeiro deriva [*derive*] com efeito da definição colocada [*définition posée*], enquanto que a existência, no seio de uma organização, de uma qualidade parcial contrária às qualidades de conjunto não pode provir mais que de uma ação exterior: é o meio que desequilibra a unidade primeira [*unité première*] forçando [*forçant*] o organismo a suportar incessantemente [*subir incessamment*] a novas influências”.

Terceira Lei: “todos os equilíbrios possíveis [*équilibres possibles*] não são mais do que as combinações [*combinaisons*] destes dois primeiros”.

Quarta Lei: “todos os equilíbrios orgânicos tendem [*tendent*] ao equilíbrio do primeiro tipo. – Esta lei é a mais importante de todas. Ela é, com a definição [*définition*] mesma da organização, o essencial do sistema [*l'essentiel du système*]. A demonstração é facilitada pela existência da terceira lei: pois desde que não há mais que dois tipos elementares de equilíbrio, se o segundo tende [*tend*] ao primeiro, todo outro tipo resultante de sua combinação será anulado pelo fato mesmo desta redução. Ou, que o segundo tipo tende [*tende*] a se equilibrar sobre o primeiro, isto é fácil de ver. Com efeito, se, dada uma organização, uma qualidade parcial se opõe ao conjunto [*opposée à l'ensemble*], cedo ou tarde, sob a influência das qualidades novas que aparecem incessantemente, um dos dois triunfará [*trionphera*], e nos dois casos, qualquer que seja o elemento vencedor [*vainqueur*], haverá equilíbrio do primeiro tipo”.

²⁸¹ *Ibidem*, p.156-157.

A *primeira lei* fundamental de toda organização sustenta a explicação daquilo que Piaget denomina de o *primeiro tipo elementar de equilíbrio*, que é definido pela tendência de toda organização a se conservar segundo aquilo que é afirmado em sua fórmula ou definição, e que nada mais é que a *coordenação* necessária entre o *todo autônomo* e as partes da organização, *coordenação* de conjunto que é a responsável por fazer com que tanto o todo quanto as suas partes se conservem mutuamente e se mantenham em equilíbrio.

A *segunda lei* explica o *segundo tipo elementar de equilíbrio*, que é definido pelo *compromisso* entre o *primeiro tipo elementar de equilíbrio* e a *ação ulterior do meio ambiente* sobre a organização. Este *compromisso* entre o *primeiro tipo elementar de equilíbrio* e a *ação ulterior do meio ambiente* se refere à situação em que as ações exteriores do meio ambiente sobre a organização podem dar origem, no interior da organização, a duas possíveis situações:

- 1) Se a ação do meio ambiente sobre o todo ou as partes da organização reafirma, e não contraria, o que a definição da organização afirma da coordenação das ações entre o seu todo e as suas partes, então, este tipo de *compromisso* entre a organização e o meio contribui para que tanto a ação do todo como das partes da organização *tendam a se conservar* mutuamente;
- 2) Se a ação do meio ambiente sobre o todo e as partes da organização contraria o que a definição da organização afirma da coordenação das ações entre o seu todo e as suas partes, e tende a *forçar* a *submissão* total ou parcial da organização ao meio, então, este *compromisso* entre a organização e o meio ambiente pode dar origem, no interior da organização, a novas *qualidades parciais* contrárias às *qualidades de conjunto* da organização, ou vice-versa. Neste tipo de *compromisso* tanto o todo quanto as partes da organização *tendem a serem contrários* uns aos outros, ou seja, *tendem a se excluírem* mutuamente, o que conduz a um equilíbrio instável ou a um desequilíbrio na unidade da organização que é afirmada em sua definição. Em resumo, o tipo de *compromisso* estabelecido entre a organização e o meio ambiente, tanto pode promover a conservação do equilíbrio interno da organização, quanto pode promover a sua instabilidade ou o seu desequilíbrio interno.

A *terceira lei* fundamental da organização, que é a lei responsável pela explicação da natureza de *todos os equilíbrios possíveis* entre o todo e as partes de uma organização, explica a razão pela qual *todos os equilíbrios possíveis* resultam da *combinação* daqueles *dois tipos elementares de equilíbrio*, o primeiro, o equilíbrio interno, perfeito e ideal da organização, que resulta imediatamente da sua definição, o segundo, o equilíbrio real que resulta do *compromisso* entre o equilíbrio ideal do primeiro tipo elementar de equilíbrio e das ações ulteriores do meio ambiente sobre o todo e as partes da organização.

A *quarta lei* fundamental da organização, considerada a *mais importante de todas*, e o *essencial do sistema* constituído pelas leis fundamentais da organização, explica a razão pela qual “*todos os equilíbrios orgânicos tendem ao equilíbrio do primeiro tipo*”. Vimos com a *segunda lei* que a ação externa do meio pode provocar o desequilíbrio da unidade original da organização, ao determinar a existência, no seu interior, de uma *qualidade parcial* contrária à sua *qualidade de conjunto*. Agora, com a *quarta lei*, compreendemos que, enquanto durar esta ação do meio sobre uma parte da organização, tanto o todo quanto a parte da organização determinada por esta ação do meio tenderão a se excluírem mutuamente, pois, se, de uma parte, a existência desta qualidade parcial contrária é conservada enquanto durar a influência do meio, de outra parte, e em sentido inverso, dada a *tendência intrínseca da organização a conservar a sua unidade original afirmada em sua definição*, que se refere à sua realidade, atividade ou funcionamento - o equilíbrio elementar de primeiro tipo -, a organização tenderá a reagir a esta ação do meio com uma ação contrária que tende a anular o seu efeito sobre ela, que é a presença da qualidade parcial em seu interior, e que é contrária à sua qualidade total.

Ora, a organização está em estado de desequilíbrio enquanto dura a *oposição* entre aquela qualidade parcial e a sua qualidade de conjunto, e, neste caso, a força de conservação da unidade original da organização fica diminuída, o que a torna aberta a novas influências que, incessantemente, provém de outras tantas ações exteriores do meio ambiente. Estas novas ações do meio também podem forçar a submissão da qualidade de conjunto da organização às novas qualidades parciais determinadas por elas, que, por sua vez, podem negar ou afirmar, tanto a qualidade de conjunto da organização, quanto a qualidade parcial que lhe é contrária. Nesta situação, ou a oposição recíproca e imediata entre a qualidade de conjunto e a qualidade parcial faz com que uma triunfe sobre a outra, ou, uma pode triunfar sobre a outra mediante a influência das novas qualidades parciais. Nestas situações pode ocorrer alguma modificação, seja na qualidade de conjunto do todo, seja na qualidade parcial da parte, ou nas qualidades de ambos, que então passarão a ter qualidades de conjunto diferentes das qualidades de conjunto anteriores, e é exatamente isto o que significa a tendência do *segundo tipo elementar de equilíbrio* a se equilibrar sobre o *primeiro tipo elementar de equilíbrio*, enquanto conservação da qualidade de conjunto do todo ou da qualidade parcial da parte, que também é um todo.

Como exemplo do que dissemos, tomemos o caso de uma organização que está em estado de desequilíbrio como resultado da ação do meio ambiente sobre uma de suas partes, pois nesta é determinada uma qualidade parcial contrária à qualidade de conjunto do todo. Neste caso, a superação da oposição entre estas qualidades pode resultar da modificação da qualidade de conjunto, tanto do todo, quanto da parte, até que a qualidade de conjunto do todo

implique a nova qualidade parcial da parte. Neste caso, por conta de uma modificação da coordenação entre a qualidade de conjunto do todo e a qualidade parcial da parte, ocorrerá que o anterior *equilíbrio elementar do primeiro tipo* da organização cederá a partir de então a um posterior *equilíbrio elementar do primeiro tipo*, evidentemente diferente do primeiro, mas que continua a expressar a existência atual de uma nova qualidade de conjunto no todo e de uma nova qualidade parcial na parte da organização, ainda que estas possam vir a ser novamente modificadas. Em resumo, o essencial da *quarta lei* é explicar a contínua tendência de toda organização a sempre afirmar certo *equilíbrio elementar do primeiro tipo*.

Agora que conhecemos as definições dos tipos de equilíbrio que foram concebidas por Piaget, podemos abordar a sua segunda afirmação de que Le Dantec visava tão somente o segundo tipo de equilíbrio, o que, para Piaget, seria uma tese insustentável, pois este tipo de equilíbrio não seria mais do que apenas um caso particular do equilíbrio do primeiro tipo.

Em primeiro lugar, supomos, com essa afirmação, que Piaget parece querer assentar a sua teoria dos tipos de equilíbrio sobre uma definição precisa, que sirva como uma espécie de norma ou como uma razão do seu sistema, e em contrapartida, o que parece incomodar Piaget é a sua suposição de uma ausência dessa norma ou razão na abordagem da questão do fenômeno do equilíbrio das organizações, por parte de Le Dantec. Em outras palavras, Piaget parece querer dizer que, se Le Dantec tivesse explicado o problema do fenômeno do equilíbrio das organizações a partir de uma primeira definição fundamental de equilíbrio, cuja significação convergisse com a sua definição do equilíbrio do primeiro tipo, ele próprio não teria problemas em aceitar a concepção de Le Dantec, entretanto, o que parece incomodar Piaget é a sua não aceitação da explicação do fenômeno do equilíbrio da organização, a partir de uma definição que seria apenas derivada de uma definição mais fundamental, isto é, além de exigir que a definição derivada seguisse como uma consequência necessária de uma definição mais fundamental, Piaget estaria tomando a definição derivada como inadequada para servir como uma razão da inteligibilidade da explicação do fenômeno do equilíbrio. Neste sentido, Piaget parece visar uma abordagem do fenômeno, que parta da causa ou razão do equilíbrio, que ele denomina como equilíbrio do primeiro tipo, ao efeito ou consequência do equilíbrio, que é o equilíbrio do segundo tipo, e não o inverso.

Retomemos a primeira lei da organização que define o equilíbrio do primeiro tipo:

Primeira Lei: “toda organização tende [*tend*] a se conservar como tal – Esta lei resulta diretamente de nossa definição [*définition*], uma vez que há equilíbrio entre um todo autônomo [*toute autonome*] e suas partes [*parties*]”.

Piaget identifica uma *lei* (ou propriedade) geral de toda organização, ele afirma que, “*toda organização tende a se conservar como tal*”, e diz que esta lei “*resulta diretamente*” de uma “*definição*” onde é afirmado que “*há equilíbrio entre um todo autônomo e suas partes*”. Assim, havendo equilíbrio entre um todo e as partes de uma organização autônoma, isto é, tomadas as regras do seu funcionamento apenas em si mesma, sem referência às demais organizações que a afetam ou que são por ela afetadas, disso resulta, imediatamente, sem a mediação de qualquer outro fator externo ou interno, que a organização tenderá a se conservar como tal, ou seja, conservará a sua identidade, sem qualquer negação interna ou externa.

Ora, se, supostamente, Piaget identifica uma carência de definição desse tipo por parte de Le Dantec, ele não pode negar que, em diversas passagens de sua obra, já apontadas aqui, Le Dantec entende a realidade de uma organização de um modo que implica uma significação idêntica ou muito próxima da que é entendida por Piaget, vejamos algumas dessas passagens.

Em *La science de la Vie*, Le Dantec afirma que:

1) “*A vida de um indivíduo vivo é uma série de atividades diferentes reunidas por uma ligação que permite reconhecer o indivíduo através de todas as suas mudanças sucessivas*”²⁸² (grifos nossos). Assim, se, como Le Dantec afirma, há uma *ligação* entre as diferentes atividades que o indivíduo realiza ao longo de suas sucessivas mudanças, então essa *ligação* implica, de algum modo, a noção de conservação, que, da parte de Piaget é apresentada como um resultado do equilíbrio estabelecido entre um todo autônomo e as suas partes. Mas, o que seria a *ligação* entre as diferentes atividades do indivíduo ao longo de todas as suas mudanças, senão a própria *ligação* das atividades realizadas pelo todo e pelas partes deste mesmo indivíduo, *ligação* dada sob a forma de uma estrutura ou sistema, ou sob a forma das regras de seu funcionamento autônomo, da qual resultaria o equilíbrio que caracteriza a tendência de toda organização a se conservar como tal, ou seja, conservando a sua estrutura, sistema ou regras de funcionamento?

2) Le Dantec mostra que, da parte de um indivíduo, corpo vivo ou de qualquer organização não existe uma “*assimilação absoluta*”²⁸³ sem referência às outras organizações que se relacionam com ela, ou seja, o que uma organização é ou faz conserva o traço das outras organizações que já a afetaram ou que a afetam no presente. Mas, se a assimilação, como afirma Piaget, é a fonte de toda organização, a definição do equilíbrio do primeiro tipo exigiria que essa assimilação tomasse a forma, na eventualidade deste caso, de uma *assimilação absoluta*, entretanto, como afirma Le Dantec, não há uma “*assimilação*

²⁸² DANTEC. *op. cit.* [1912], *La Science de la Vie*..., p.81.

²⁸³ *Ibidem*, p.83.

absoluta”, então, como resolver essa situação? Parece que temos apenas duas possibilidades, ou a assimilação deve ser tomada como fonte de toda organização em relação com o meio que a afeta e com as outras organizações que assimilam o meio e assimilam umas às outras, e então não há uma assimilação absoluta, como afirma Le Dantec, ou, a assimilação deve ser tomada sem referência ao meio ou às demais organizações, como sugere Piaget ao exigir a possibilidade de uma explicação da assimilação pela definição do equilíbrio do primeiro tipo, onde temos uma assimilação absoluta. Portanto, como a afirmação de que a assimilação é a fonte de toda organização é apresentada tanto por Piaget quanto por Le Dantec, então, de fato, ou concordamos com Piaget, quanto à sua afirmação de que Le Dantec só visava o segundo tipo de equilíbrio, ou concordamos com Le Dantec, quanto à sua afirmação de que uma assimilação absoluta é impossível, e neste caso, a exigência de Piaget seria descabida, mas confirmaria a sua própria suposição de sua interpretação sobre a posição de Le Dantec.

Uma solução para esse impasse seria tomarmos a definição e a afirmação de Piaget no sentido de que há, sempre, formalmente, por definição, certo sistema de coordenações entre o todo e as partes da organização em atividade, que define o próprio ser dessa organização, mas que, entretanto, não é dado à nossa compreensão, de imediato, e por isso precisa ser tomado como uma meta de toda investigação sobre a natureza de cada organização particular. Neste caso, seria tomar a definição do primeiro tipo de equilíbrio como um princípio de investigação e da explicação da natureza da organização e dos tipos de equilíbrio que ela pode assumir, ou seja, tomaríamos a sua definição num sentido lógico-matemático, e como um caso limite a ser alcançado, para o qual, como afirma o próprio Piaget na quarta lei da organização, todas as formas de equilíbrio assumidas por uma organização tenderiam, em sua interação com o meio e com outras organizações, o que implica numa interpretação do primeiro tipo de equilíbrio de Piaget como expressão do caráter ontológico do seu sistema, onde a natureza da organização é explicada, gradativamente, pelo conhecimento de sua estrutura real e singular.

3) Le Dantec nos mostra que, numa *ordem de batalha* entre um corpo vivo e o meio, o corpo vivo sempre conserva uma estrutura²⁸⁴ de conjunto em atividade, uma estrutura de conjunto determinada num certo momento da evolução individual ou da espécie, e explica que essa estrutura pode ser modificada, no todo ou em parte, em interação com os fatores do meio que a afetam, mas que, entretanto, embora cada estrutura determinada possa chegar a ser modificada, independentemente dessa modificação sempre será conservada uma estrutura de conjunto, que é a própria condição da conservação da existência de um corpo vivo.

²⁸⁴ *Ibidem*, p.85-87.

Assim, o que importa para Le Dantec é a conservação de uma estrutura de conjunto, qualquer que seja o seu modo determinado de operar ou suas regras de funcionamento, o que vai ao encontro do que dissemos no final do item anterior, pois isso seria tomar a estrutura em seu sentido formal, lógico-matemático, mas pressupondo que podemos vir a conhecer, cada vez melhor, a natureza particular dessa estrutura de conjunto singular. Dessa maneira, essa passagem do texto de Le Dantec mostraria uma convergência entre o seu pensamento com o que acabamos de supor sobre a interpretação das les da organização de Piaget.

Muito bem, se até aqui recorremos a passagens dispersas dos textos de Le Dantec para compará-los à afirmação de Piaget, temos também em uma de suas obras, um trabalho específico sobre o que ele denomina “*noção da lei de estabilidade*”, onde Le Dantec apresenta a sua definição de “*equilíbrio estável*” [*équilibre stable*], que nos permite compreender mais claramente, e de modo definido, a sua posição sobre a questão do equilíbrio dos corpos vivos.

Em *La Stabilité de la Vie*²⁸⁵, Le Dantec concebe sua definição do “*equilíbrio estável*” [*équilibre stable*] dos corpos vivos a partir de um “*conjunto de fatos de resistência à doença*”, e inspirado pelos trabalhos do matemático Lejeune-Dirichlet e do físico Le Chatelier sobre a definição do equilíbrio estável em sistemas físicos complexos. O primeiro, Lejeune-Dirichlet, afirma que, “*num grande número de casos, o equilíbrio de um sistema é estável quando uma certa função das variáveis de um sistema passa por um máximo*”, já Le Dantec traduz essa afirmação em seus próprios termos, escrevendo: “*um sistema [système] é dito estar em equilíbrio estável quando, após uma ligeira mudança do seu estado inicial, ele tende [tend] a retornar ao seu estado após pequenas oscilações*”. O segundo, Le Chatelier, afirma que: “*A modificação produzida num sistema de corpos em estado de equilíbrio estável, pela variação de um dos fatores de equilíbrio, é de natureza tal que ele [o sistema] tende a se opor à variação [deste fator] que a determina [a modificação do estado de equilíbrio]*”.

Com base em suas observações e nessas definições, Le Dantec conclui que qualquer corpo vivo, mesmo após sofrer [*subi*] um desarranjo patológico, este corpo “*sempre*” segue a sua “*lei que define o equilíbrio estável*”, e explica que a “*estabilidade deste equilíbrio resulta de certa função dos seus elementos*”, quando esta função alcança um “*máximo*”²⁸⁶.

Como observamos na primeira forma de definição do equilíbrio estável de Le Dantec, este tipo de equilíbrio não significa, necessariamente, um equilíbrio estático, mas sim, no caso

²⁸⁵ DANTEC, F. Le. [1910]. *La Stabilité de la Vie: Étude énergétique de l'évolution des espèces*. Paris: Félix Alcan, p.21-28.

²⁸⁶ Cf.: *Ibidem*, p.25. “Un corps vivant qui reste vivant, suit toujours, quel que soit le dérangement pathologique qu'il a subi, la loi qui définit l'équilibre stable. Il est donc en état d'équilibre stable; la stabilité de cet équilibre résulte de ce qu'une certaine fonction de ses éléments est à un maximum.”

de um corpo vivo, num equilíbrio dinâmico, pois Le Dantec admite a oscilação do equilíbrio do sistema e aponta que o que define a sua estabilidade não é a sua conservação num estado estático, o que poderia significar a morte do corpo vivo, mas sim, a sua tendência a retornar ao seu estado vital característico de funcionamento, isto é, de atividade assimiladora.

No caso da organização de um corpo vivo, a que correspondem os elementos citados na segunda definição? Certamente se referem aos seus órgãos! Assim, quando Le Dantec diz que a estabilidade do equilíbrio do corpo vivo “*resulta de certa função dos seus elementos*”, quando esta função alcança um máximo, isso significa que ela resulta do funcionamento ótimo de cada um dos seus órgãos enquanto cumprem, todos juntos, como um organismo, as suas respectivas funções, e resulta da coordenação de conjunto deste funcionamento para que o corpo vivo cumpra, de modo adequado, a sua função vital, isto é, a *assimilação funcional*.

Portanto, quando Le Dantec diz que um corpo vivo “*sempre*” segue a sua “*lei que define o equilíbrio estável*”, ele quer dizer que um corpo vivo sempre segue a lei da “assimilação funcional” que, em cada corpo vivo singular, tem um sistema particular de coordenações do funcionamento de sua estrutura, de tal modo que, este sistema de coordenações define, de outro modo, a própria lei que rege este equilíbrio estável.

Na definição do equilíbrio estável temos um sentido lógico-matemático e ontológico. A definição diz que a estabilidade do equilíbrio do corpo vivo “*resulta de certa função dos seus elementos*” ao alcançar um “*máximo*”. Aqui, a noção de função é tomada num sentido matemático como relação entre variáveis que descrevem o funcionamento de um mecanismo ou de um processo, cujo desempenho pode alcançar um máximo ou um mínimo, e um sentido de implicação lógica relativo ao modo como as variáveis estão ordenadas; já, num sentido ontológico, a noção de que a função (resultante) dos elementos de um corpo vivo pode alcançar um máximo (ou mínimo), significa a maior ou menor força do corpo vivo para afetar e ser afetado pelo meio, isto é, expressa o poder de sua natureza para assimilar o meio.

Ao aplicar o conceito de equilíbrio estável às variações dos indivíduos durante a sua evolução individual ou da espécie, Le Dantec apresenta a sua *lei da estabilidade crescente*²⁸⁷:

*Pouco a pouco, sob a influência das circunstâncias agindo por longo tempo, um patrimônio hereditário passa de um máximo a outro máximo, de um estado de equilíbrio estável a outro estado de equilíbrio estável. Há um período de transição durante o qual, se são suprimidas as condições novas de existência, o patrimônio hereditário retorna ao seu primeiro estado; e a partir de certo momento, as **transformações internas** são suficientes para que este patrimônio, mesmo libertado dos constrangimentos ambientais, seja diferente do primeiro. Desculpe a linguagem matemática que sou obrigado a*

²⁸⁷ *Ibidem*, p.26-27.

empregar nesta exposição provisória. Os máximos das funções algébricas são separados uns dos outros por dois intervalos finitos; de um [período de] equilíbrio estável a outro [período de] equilíbrio estável existe, portanto, um intervalo finito e, por consequência, **as variações CONTÍNUAS criam dois tipos de organização que são separadas pelas duas descontinuidades.**

Além do mais; as **mudanças de posição do equilíbrio que constituem as variações específicas do patrimônio hereditário não se fazem segundo qualquer sentido. Um ser vivo que varia sem morrer passa sempre de um estado de equilíbrio estável a um estado de equilíbrio mais estável que o primeiro. [...] um estado mais estável que o outro.** (negritos nossos).

Como podemos observar, segundo a *lei da estabilidade crescente*, pouco a pouco, na longa duração, ao transformar a sua estrutura interna enquanto supera os desafios do meio, todo ser vivo passa de certo tipo de organização capaz de certo estado de equilíbrio estável, a outro tipo de organização capaz de outro estado de equilíbrio mais estável que o primeiro. Isso significa que a tendência a retornar ao estado de equilíbrio estável, de fato, não significa apenas retornar ao mesmo estado de equilíbrio anterior, durante o período em que a estrutura do ser vivo se mantém razoavelmente estável, mas inclui também a capacidade de alcançar uma nova forma de equilíbrio estável, diferente da original, e mais estável que esta. Portanto, se essa noção não estiver implicada na quarta lei da organização de Piaget, isso significa que ao afirmar que “*todos os equilíbrios orgânicos tendem ao equilíbrio do primeiro tipo*”, então, isso quer dizer que tendem ao equilíbrio original do primeiro tipo, mas neste caso não haveria evolução individual ou da espécie, e seria impossível explicar como o indivíduo constitui a sua estrutura original capaz de certo equilíbrio estável, mas isso não faz sentido, dada a afirmação de Piaget de que a assimilação é a fonte de toda a organização e que uma organização pode assimilar cada vez mais e melhor, isto é, evoluir. Portanto, a quarta lei da organização parece contribuir para a nossa interpretação de que a primeira lei precisa ser compreendida sob a perspectiva da conservação de uma estrutura de conjunto, ainda que esta estrutura se transforme ao longo da evolução do ser vivo sob modos determinados.

Ou seja, pelo visto até aqui, em nenhum caso Le Dantec analisou as modificações das formas de equilíbrio dos indivíduos sem referência, explícita ou implícita, à noção de conservação da estrutura de conjunto ou do equilíbrio estável como razão de suas explicações sobre as modificações ou variações dos indivíduos, e dos seus estados de equilíbrio. E enfim, consideramos que Piaget e Le Dantec concordam quanto a tomarem uma organização como um sistema que tende a se conservar como tal, e que dada alguma modificação em seu equilíbrio, essa tendência a se conservar dirige a organização à retomada de um novo equilíbrio estável (Le Dantec), que identificamos com o equilíbrio do primeiro tipo (Piaget).

Portanto, consideramos que a posição de Piaget, quando diz que Le Dantec só visava o equilíbrio do segundo tipo precisa ser apreciada sob a perpecpetiva apontada acima, pois em todas as passagens analisadas e na definição do equilíbrio estável de Le Dantec, não parece haver dúvida de que a significação do equilíbrio implicada nelas é idêntica ou muito próxima da significação implicada na definição do equilíbrio de primeiro tipo de Piaget. Assim, ao apontar o suposto equívoco de Le Dantec e apresentar a sua posição para contrapô-lo, neste ato Piaget apresenta uma posição que é praticamente idêntica à real posição de Le Dantec, isto é, ambos dizem praticamente o mesmo sob uma linguagem e denominações diferentes.

Agora, vamos para a questão da diferença de linguagem entre ambos, núcleo da terceira afirmação de Piaget, onde diz que sua *linguagem da qualidade* poderia ser tomada como *vã repetição da biologia* de Le Dantec, mas que *não se tratava disso*.

De fato, se levarmos em conta apenas as significações implicadas nas afirmações de Piaget sobre a questão dos tipos de equilíbrio, particularmente do equilíbrio do primeiro tipo, o que Piaget queria dizer é que a sua posição não era a mesma de Le Dantec, que só teria “visado” o equilíbrio do segundo tipo, e, portanto, a sua linguagem da qualidade (Piaget) enquanto expressão de sua posição sobre essa questão, não poderia ser apreendida como uma “*vã repetição da biologia de Le Dantec*”. No entanto, como acabamos de analisar, a posição de ambos sobre as formas de equilíbrio compreendem praticamente o mesmo significado, o que elimina a diferença entre eles em termos das significações emprestadas às suas respectivas denominações. Assim, a linguagem da qualidade de Piaget, de certo modo, é uma expressão da noção de equilíbrio estável compreendida na biologia de Le Dantec, porém apresentada por Piaget com outra denominação (equilíbrio do primeiro tipo). Ou seja, parece que a especificidade da linguagem da qualidade de Piaget marca a sua diferença com respeito à linguagem (e as significações) de Le Dantec, mais pela aplicação aos fatos da consciência do que pela questão dos tipos de equilíbrio, ainda que na apresentação do conceito de consciência, Piaget tenha mostrado como ambos estão reciprocamente implicados.

Portanto, resta investigar se Le Dantec utiliza alguma forma de liguagem da qualidade, e se esta compreende significações que estão implicadas na linguagem da qualidade de Piaget.

Em *Éléments de Philosophie Biologique*²⁸⁸ encontramos um excelente esclarecimento de Le Dantec sobre como ele emprega o vocábulo “*qualidade*” [*qualité*] e como o relaciona aos *estados de consciência*, o que nos permite uma boa comparação com a posição de Piaget.

²⁸⁸ DANTEC. *op. cit.* [1908], *Éléments de Philosophie Biologique*, p.216-227.

O centro da explicação de Le Dantec está no conceito de assimilação funcional. Em primeiro lugar, Le Dantec explica que a atividade assimiladora produz a estrutura do ser vivo, assim, por exemplo, no caso do homem, a partir da atividade assimiladora da estrutura do ovo humano pode se chegar a produzir a estrutura do corpo humano adulto, cuja estrutura final não pré-existia na estrutura inicial do ovo, mas fora construída, gradativamente, ao longo de toda a atividade assimiladora da estrutura do ovo, da atividade assimiladora da estrutura do embrião, etc., até chegar à atividade assimiladora da estrutura do homem adulto, cujo contínuo exercício assimilador consolida a sua própria estrutura atual. Le Dantec explica²⁸⁹:

Com efeito, a **característica objetiva** da vida é a **assimilação funcional**; o que quer dizer que um mecanismo estrutural, vivo, consolida a sua estrutura em funcionamento. As rupturas de equilíbrio que juntas constituem o funcionamento, conduzem então a um estado estrutural novo que, ou bem se identifica ao antigo, ou bem é ainda mais desenvolvido no sentido funcional considerado. O **epifenômeno** [*épiphénomène*] correspondente à assimilação funcional passa a ser, então, a **memória elementar** [*mémoire élémentaire*], a série de rupturas de equilíbrio que constroem, em lugar de destruir, a estrutura pré-existente. (grifos e negritos nossos).

Por epifenômeno Le Dantec compreende²⁹⁰:

[...] os **fatos de percepção direta**, por um indivíduo, das **rupturas de equilíbrio** que se produzem e se propagam no **sistema nervoso**. O **epifenômeno psicológico** acompanha, sem modificar em nada, o **fenômeno fisiológico** mensurável de ruptura do equilíbrio. (negritos nossos).

Ao **fenômeno fisiológico** da assimilação funcional *corresponde* um **epifenômeno psicológico** de percepção direta das rupturas de equilíbrio do funcionamento da estrutura do corpo, que se refere às “*sensações, associações de idéias, volições, etc.*”²⁹¹, que o indivíduo experimenta nas ocasiões de ruptura de equilíbrio, e para as quais Le Dantec denomina como “*estados de consciência*” [*états de conscience*]²⁹². Entre os “*estados de consciência*” também estão incluídas as percepções das *qualidades* dos sons (ritmo, intensidade, timbre), dos sabores, das cores, dos odores, etc.

Le Dantec adverte que essas “*qualidades*” [*qualités*] percebidas são dadas nas relações entre as coisas percebidas e o modo como afetam a natureza de quem percebe, de um homem a um protoplasma vegetal, pois, por hipótese, Le Dantec considera que a consciência não se restringe só aos homens, mas abrange todos os seres (vivos ou inorgânicos) como uma

²⁸⁹ *Ibidem*, p.225.

²⁹⁰ *Ibidem*, p.221.

²⁹¹ *Ibidem*, p.218.

²⁹² *Ibidem*, p.220.

“*consciência universal*” [*conscience universelle*]²⁹³, assim, num ser protoplasmático haveria um modo de “*consciência do que se passa nele e que é especial à sua natureza*”²⁹⁴, que corresponde a cada ruptura de equilíbrio do funcionamento de sua estrutura. Le Dantec, diz:

Do mesmo modo que o ser vivo se constrói por meio das substâncias desprovidas de vida, assim também a **consciência do ser vivo, quadro fiel dos fenômenos que se passam em sua estrutura, se constrói por meio de consciências das substâncias mortas**. Assim, à noção de vida universal (noção dolorosa para todo filósofo que aprecia a precisão, pois tira da vida a sua significação primeira de **qualidade** [*qualité*] distintiva entre os seres vivos e os mortos) é substituída pela noção de **consciência universal** [*conscience universelle*] que, se, por sua vez, é indemonstrável, pelo menos torna simples a **passagem da química bruta à química do vivente**. E já não há mais o fosso entre os corpos da natureza, mas diferença fundamental entre os corpos que se transformam uns nos outros, indefinidamente. Para os quais, a cada **estrutura específica**, *corresponde* uma **consciência específica** que é a sua **tradução subjetiva**. (itálico e negritos nossos).

Esta citação faz eco à afirmação de Piaget em *Recherche*, onde diz que: “*A química orgânica faz tombar, uma após a outra, todas as barreiras que outrora separavam a vida e a matéria. Nada mais resta, para definir a vida, que a assimilação, fonte de toda organização*”. Tal afirmação de Piaget parece convergir com a afirmação de Le Dantec sobre a “*passagem da química bruta à química do vivente*”, já que a química orgânica está situada entre a química bruta e a química do vivente, e é mesmo constitutiva da química do vivente. Mas o mais importante nessas citações é que, se para Piaget a *assimilação é a fonte de toda organização*, e esta, sob a perspectiva psicológica é uma “*qualidade de conjunto*” constituída de “*qualidades parciais*” como *consciência*, e, se a *assimilação é a vida*, traduzida na citação de Le Dantec como *qualidade* (sua significação primeira) e *consciência* (enquanto substitui a noção de vida), e se Le Dantec já afirmou que os *estados de consciência* são *qualidades* percebidas, então, não resta dúvida de que Le Dantec, tanto quanto Piaget, também utiliza uma *linguagem da qualidade* praticamente idêntica à de Piaget para apreciar as rupturas dos estados de equilíbrio dos indivíduos. Portanto, o problema da terceira afirmação de Piaget não se refere à utilização de uma linguagem da qualidade, mas sim, novamente, ao problema dos tipos de equilíbrio, que consideramos já ter equacionado de uma forma adequada.

Após o término da apresentação das quatro leis fundamentais de toda organização, Piaget passa a explicar o movimento fundamental de toda organização viva²⁹⁵:

Tal é então **toda a vida**: uma organização que está em equilíbrio instável [*équilibre instable*], mas onde a **lei** [*loi*] é um **equilíbrio estável** [*équilibre*]

²⁹³ *Ibidem*, p.221-224.

²⁹⁴ *Ibidem*, p.223.

²⁹⁵ *Ibidem*, p.158.

stable] **para o qual ela tende** [*tend*]. Chamaremos então de **equilíbrio ideal** [*équilibre idéal*] o **equilíbrio do primeiro tipo** e **equilíbrios reais** [*équilibre réels*] aqueles **outros tipos**, se bem que todo equilíbrio real [*équilibre réel*], qualquer que ele seja, **supõe** [*suppose*] um equilíbrio ideal [*équilibre idéal*] que **o torna possível** e que lhe **imprime a sua condução seguindo de leis definidas** [*lois définies*]. (negritos nossos).

E um pouco mais à frente Piaget declara que²⁹⁶:

Tal é a única concepção da organização viva que permite uma psicologia ao mesmo tempo experimental e que, portanto, dá conta das manifestações do espírito encenadas com destacado valor pelas psicologias metafísicas.

Com efeito, só a concepção de uma **organização individual real comandada** por uma **organização ideal** permite ver na consciência uma pura tradução interior dos fenômenos físico-químicos, sem levantar as importantes críticas que sempre são feitas a esta interpretação [...].

A seguir, Piaget afirma que dessa “*definição da organização e desta concepção da consciência podem ser deduzidas as leis da psicologia*”²⁹⁷, e, no decorrer de *Recherche*, Piaget vai além, e procura relacionar a sua concepção da organização viva não apenas com a psicologia, mas também com a sociologia e a moral, quando ele afirma e explica, em três²⁹⁸ passagens desta obra, que (negritos nossos):

Se a fórmula da **organização viva** nos dá os **princípios da psicologia**, ela deve nos dar, na **ordem coletiva**, **as leis da sociologia**. O todo se torna a sociedade, a parte o indivíduo e o equilíbrio psíquico se torna a **moral** [...].

A **sociedade é uma organização**, malgrado os exageros famosos e cem vezes criticados, e como tal, ela é um **equilíbrio de qualidades** entre **a ação de um todo sobre si mesmo e sobre as partes** [...] e **a ação de suas partes sobre elas mesmas e sobre o todo** [...].

Vimos como o **equilíbrio biológico** das qualidades é a **base da psicologia** na **ordem individual** e da **sociedade** na **ordem moral**. [...].

Aqui confirmamos, portanto, a afirmação de Zelia Ramozzi de que *Recherche* revela uma “*intenção*”, uma “*idéia seminal*” que “*inspira*” todo o trabalho de Piaget, que é o de: “*explicar o psiquismo em geral, o pensamento em particular e tirar dessa explicação as conseqüências para a Psicologia, a Sociologia e a moral*”²⁹⁹.

Portanto, ao chegarmos a este ponto, compreendemos que, em *Recherche*, Piaget considera que a sua *definição da organização* e a sua *concepção da consciência* constituem as bases para a dedução das *leis do psiquismo*, e que, a partir destas leis ele pretendia tirar as suas conseqüências para a *Psicologia*, a *Sociologia* e a *moral* – muito embora, como já vimos anteriormente, no decorrer de sua obra Piaget só tenha podido buscar a explicação das

²⁹⁶ *Ibidem*, p.160.

²⁹⁷ *Ibidem*, p.160.

²⁹⁸ *Ibidem*, p.168, 170, 173, respectivamente.

²⁹⁹ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1998/2010], p.12.

estruturas lógico-matemáticas do pensamento cujos "sintomas", segundo ele, aparecem no comportamento psicossocial e moral, sobretudo na busca da *coerência*.

Agora, como parte de nossas questões iniciais, precisamos saber se Piaget procurou fundamentar esta definição da organização e esta concepção da consciência sobre uma base ontológica, e se elas estão vinculadas às suas duas primeiras descobertas ou idéias centrais.

Vimos a pouco que Piaget considerava que a sua “*concepção da organização viva*” era a única capaz de permitir uma “*psicologia experimental*” capaz de oferecer um tratamento científico para as “*manifestações do espírito*” destacadas pelas “*psicologias metafísicas*”. Com esta avaliação de Piaget, temos uma indicação de que ele considerava inadequada a resposta das *psicologias metafísicas* para as *manifestações do espírito*, e por isso ele pretendia procurar uma resposta mais adequada para aquelas *manifestações do espírito* a partir de uma *psicologia experimental* fundamentada em sua *concepção da organização viva*. Recordemos que, ao definir a consciência, Piaget fez questão de ressaltar que a sua definição tinha a “*vantagem de excluir desde o início toda intromissão indesejável da metafísica*”³⁰⁰, e na passagem de *Recherche* em que ele afirma que as *leis da psicologia* poderiam ser deduzidas de sua *definição da organização* e de sua *concepção da consciência*, e que todas estas premissas ofereceriam facilidades para o estabelecimento de uma *psicologia biológica*, Piaget confessa que a sua intenção, ao apresentar todas estas explicações não era outra senão a de “*defender uma tal psicologia [biológica e experimental] contra os ataques do bergsonismo*”³⁰¹. Neste sentido, ao apresentar a sua interpretação da “*intuição da duração*” [*intuition de la durée*] de Bergson, Piaget antecipa as possíveis acusações dos bergsonianos de que a sua interpretação seria uma espécie de associacionismo, e se defende, ao explicar que:

[...] a nossa própria definição do equilíbrio não é mais que um **bergsonismo avançado**, apoiando a implicação das qualidades umas sobre as outras até suprimir a própria duração que as mantém discretas. É isto o que nos **dispensa da metafísica bergsoniana**. [...]. (negritos nossos).

Estas passagens mostram que Piaget não procurou fundamentar a sua definição da organização e a sua concepção da consciência numa concepção metafísica, resta saber se elas estão vinculadas às duas primeiras descobertas ou idéias centrais expostas, respectivamente, no *Esboço de uma autobiografia intelectual* e em *Sabedoria e ilusões da filosofia*.

Vimos que as duas descobertas ou idéias centrais de Piaget constituíam os pilares da elaboração do projeto de construção da teoria do conhecimento de Piaget e que entre elas havia uma correspondência direta, agora, a partir daqui, vamos denominá-las, simplesmente,

³⁰⁰ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.151.

³⁰¹ *Ibidem*, p.160.

como duas idéias centrais: 1ª) O conhecimento é uma *assimilação* dos objetos às *estruturas do sujeito e do organismo*; 2ª) Às *formas da inteligência (estruturas lógicas)* correspondem certas *formas orgânicas*, isto é, à *lógica* ou aos *fatores normativos do pensamento* correspondem o *processo de equilíbrio* ou à *necessidade de equilíbrio por auto-regulação*.

Antes de tudo, é preciso alertar que o vocabulário utilizado por Piaget no *Esboço de uma autobiografia intelectual* e em *Sabedoria e ilusões da filosofia* não é o mesmo utilizado em *Recherche* (o que é compreensível, considerando-se que *Recherche* é quase uma obra da adolescência e *Sagesse et illusions de la philosophie*, uma obra da maturidade), no entanto, é com este vocabulário extemporâneo que Piaget pretendia resumir as suas descobertas daquele período. Assim, ao estabelecermos as relações de implicação e de correspondência entre estes vocabulários é preciso considerar que o vocabulário posterior é mais específico e preciso que o vocabulário original. Neste sentido, dada a interpretação extemporânea de Piaget sobre as suas descobertas iniciais, consideraremos que o vocabulário original compreende alguns dos principais aspectos gerais do vocabulário posterior, mas que este último apresenta significações específicas que ainda não poderiam existir no vocabulário original.

Em *Recherche*, Piaget não utiliza o termo *sujeito* como *sujeito do conhecimento*, mas apenas, e isso em poucas passagens, como *sujeito psicológico*. Já, o termo *estrutura* não é utilizado nenhuma vez em *Recherche*, porém, do que sabemos sobre o seu significado na obra posterior de Piaget, compreendemos que o termo *forma*, em *Recherche*, pode substituí-lo dentro dos limites de uma caracterização mais geral do termo *estrutura*, é o caso em que a palavra *forma* é aplicada para significar as “*formas de equilíbrio*” (p.156), as “*leis formais do pensamento*”, as “*formas do espírito*” (p.159) e as “*formas de conhecimento*” (p.164). De todo modo, os termos *estrutura* e *forma* são sinônimos nas duas idéias centrais, onde são identificadas as “*estruturas do sujeito*” às “*formas da inteligência*” ou “*estruturas lógicas*”. Em *Recherche* Piaget também não utiliza as expressões “*processo de equilíbrio*” ou “*necessidade de equilíbrio por auto-regulação*”, porém, sabemos que elas traduzem o que ele explicou sobre a tendência, *necessária*, de todo *equilíbrio elementar do segundo tipo* (equilíbrio instável) a um *equilíbrio elementar do primeiro tipo* (equilíbrio estável), e neste último, a noção de *auto-regulação* veio a ser implicada na definição da organização. Quanto à noção de processo, esta aparece em *Recherche* para traduzir os *principais processos* (p.163) relativos às duas principais *formas de conhecimento* (p.164) (veremos mais à frente), e que correspondem, até certo ponto, aos processos de construção das *formas da inteligência* mencionadas na segunda idéia central. Agora, sobre a função de *assimilação* apresentada na primeira idéia central, vimos em *Recherche* que ela é a *fonte de toda organização* (vital ou da

consciência), e este sentido é mantido no restante da obra de Piaget, e assim, ao utilizar o conceito de assimilação na primeira idéia, junto com ele Piaget também carrega o conceito de organização no interior das duas idéias centrais, pois: Primeiro, a noção de organização, em *Recherche*, traduz a idéia de uma dada *organização vital*, e, nestas duas idéias centrais, tanto a noção de *forma orgânica* quanto a noção de *estrutura do organismo* podem traduzi-la; Segundo, dadas as correspondências entre a *forma orgânica* e a *forma da inteligência*, e entre a *estrutura do organismo* e a *estrutura do sujeito*, então, a noção de organização está implicada nestas estruturas (e da consciência, em *Recherche*) tanto quanto naquelas formas; Terceiro, à função de organização destas estruturas corresponde, em *Recherche*, a função de organização, pelo *espírito*, das *idéias no pensamento* (p.163), o que corrobora a conclusão de que a noção de organização está implicada nestas estruturas (da consciência). Vale lembrar neste último ponto, que, em *O nascimento da inteligência na criança*, Piaget utiliza explicitamente a noção de organização como um dos dois invariantes funcionais de toda organização viva, e que a função de organização, ao lado da função de adaptação, são as duas funções biológicas mais gerais de todo ser vivo, e também da inteligência (e da consciência).

Como vemos, a *definição de organização* e a *concepção de consciência* apresentadas por Piaget em *Recherche* mantêm várias relações de implicação e de correspondência com as suas duas primeiras idéias centrais expostas no *Esboço de uma autobiografia intelectual* e em *Sabedoria e ilusões da filosofia*. Agora, resta investigar a partir do que é afirmado na segunda idéia central, se há alguma correspondência entre a *lógica* ou *fatores normativos do pensamento*, que corresponde ao *processo de equilibração* ou à *necessidade de equilíbrio por auto-regulação*, e a definição da organização ou com a sua concepção da consciência, afinal, Piaget explica, em *Sabedoria e ilusões da filosofia*³⁰², que, em *Recherche*, ele pretendeu esboçar um “*estudo sobre o equilíbrio entre o todo e as partes em uma estrutura organizada (embora ignorando ainda inteiramente a teoria da Gestalt) e sobre a correspondência entre a obrigação normativa e a equilibração*”.

Com Zelia Ramozzi, vimos que: “*No interior de Recherche, Piaget sonhava em criar uma teoria para explicar o psiquismo em geral e o pensamento em particular; na verdade ele permaneceu no âmbito do pensamento lógico-matemático*”³⁰³. Ora, até aqui, vimos como Piaget procurou explicar o *psiquismo em geral*, agora, veremos em *Recherche* como procurou explicar o *pensamento em particular*, e como ele esboçou, pela primeira vez, a explicação do

³⁰² PIAGET. *op. cit.* [1983], *Sabedoria e ilusões da filosofia*, p.75.

³⁰³ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1998/2010], p.26.

pensamento lógico-matemático, o que pode nos orientar quanto à resposta do problema proposto. Neste sentido, em *Recherche*, Piaget escreve o seguinte³⁰⁴:

Da vida psicológica em geral, passemos ao pensamento. A tendência da organização a se conservar como tal está na origem do **princípio de identidade**, de onde se deduz o **princípio de contradição**. Quanto ao **princípio de razão suficiente**, ele não é, como o mostrou Fouillé, mais que o fato de uma organização “que se mantém na sua união com o todo”.

Nós temos assim as **três leis fundamentais do pensamento**. Quanto às **idéias**, elas **são o tipo perfeito da organização tal como nós a definimos**. Mas **nos passos do espírito para manejar essas idéias por meio dessas três leis formais, ele introduz dois processos principais**, casos limites mais do que quadros rígidos, e que são para nós **o equivalente das formas do espírito trazidas ao dia pelo kantismo**. (negritos nossos).

Analisaremos esta citação juntamente com a análise de outra passagem do texto, onde Piaget apresenta outros significados para o que ele denomina pelo termo *idéia*, e com isso esperamos melhorar as condições de análise do primeiro texto, vejamos³⁰⁵:

[...] Sim, de fato, a *idéia* é a lei da vida orgânica, mas não é a *idéia* como estado de consciência disto [da vida orgânica], esta [a *idéia* da vida orgânica] é a *idéia* como um agrupamento particular de forças. O fato é uma forma de equilíbrio - ou de desequilíbrio - o ideal é um outro equilíbrio, num sentido tão real como o primeiro, mas muitas vezes esboçado mais do que realizado: o ideal é um caso-limite... como dizem os matemáticos, ou ainda o pleno equilíbrio ao qual tendem os equilíbrios falsos ou instáveis da realidade.

A primeira aproximação com o significado do que Piaget denomina como *idéia*, pode ser encontrada na primeira citação, onde ele diz que a *idéia* é o *tipo perfeito da organização*. Ora, sabemos que o tipo perfeito da organização se refere ao que é afirmado na definição da organização sem a referência às influências do meio ambiente, e deste modo, o tipo perfeito da organização é explicado só pelo que segue da *primeira lei* da organização, onde é afirmado que “*toda organização tende a se conservar como tal*”³⁰⁶, e que é a *lei* que define o equilíbrio³⁰⁷ estável ou ideal entre o seu “*todo autônomo e suas partes*”³⁰⁸, denominado como *equilíbrio elementar do primeiro tipo*.

A seguir, ao justapormos a segunda citação, que afirma que a *idéia* é a *lei da vida orgânica*, com a primeira citação, que afirma que a *idéia* é o *tipo perfeito da organização*, e ao considerarmos que a inteligibilidade do tipo perfeito da organização é dada apenas pela *primeira lei* da organização, concluímos então que a *idéia* enquanto *lei da vida orgânica* do

³⁰⁴ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.163.

³⁰⁵ *Ibidem*, p.46.

³⁰⁶ *Ibidem*, p.156-157.

³⁰⁷ *Ibidem*, p.158.

³⁰⁸ *Ibidem*, p.156-157.

tipo perfeito da organização se refere apenas à *primeira lei* da organização. Em outras palavras, nesta primeira aproximação ao significado da *idéia* por Piaget, compreendemos que a *idéia* é uma *lei*, a lei que define o tipo perfeito da organização, ou seja, a lei que explica a força da organização para se conservar como tal e para manter o equilíbrio ideal entre as suas partes e o seu todo autônomo, e que esta lei se refere à própria lei da vida orgânica.

A segunda citação introduz uma segunda aproximação ao significado da *idéia*, trata-se de um novo significado para a *idéia*, mas antes de esclarecê-lo é preciso dizer que, ao Piaget declarar, no início desta segunda citação, que “*Sim, de fato, a idéia é a lei da vida orgânica*”, o contexto desta afirmação repousa em sua aceitação do que ele chama de uma noção fecunda de Fouillée, na qual o autor afirma, nas palavras de Piaget, que “*a idéia é a lei da evolução*”. Assim, consideramos que, quando Piaget afirma, na primeira parte da segunda citação, que *a idéia é a lei da vida orgânica*, isto significa que a *idéia é a lei da vida orgânica* no mesmo sentido, porém mais determinado, em que a *idéia* é tomada como uma *lei da evolução*.

A segunda citação acrescenta ainda outro significado para a *idéia*. Ela acrescenta o significado de que um *estado de consciência* também é uma *idéia*, porém, neste caso, a *idéia* não é tomada como uma lei, mas, agora, ela é tomada como um *estado de consciência*, isto é, é a *idéia* de um “*agrupamento particular de forças*”. Aqui, é preciso lembrar que Piaget já havia definido a consciência como uma força *sui generis*³⁰⁹, isto é, como uma *força de síntese* ou como uma *força de coordenação*, que conserva a “*co-existência de qualidades parciais independentes e de uma qualidade de conjunto igualmente autônoma, coexistência que é um equilíbrio e que não tem paralelo em nenhum equilíbrio material*”; e é neste sentido que consideramos ser preciso compreender a *idéia* de um “*agrupamento particular de forças*” como um *estado de consciência*, ou seja, um *estado de consciência* é uma *idéia* resultante do esforço de coordenação e de conservação das qualidades parciais independentes e co-existentes que constituem a qualidade de conjunto autônoma de uma organização.

Agora, se considerarmos que a *idéia* como *estado de consciência* de um *agrupamento particular de forças* é a *idéia* tanto do estado de equilíbrio estável destas forças, quanto do estado de equilíbrio instável, ou de desequilíbrio, e, se considerarmos que nos casos dos estados reais do equilíbrio interno deste agrupamento de forças, este equilíbrio é devido ao tipo de compromisso da organização com o meio, então, nós supomos que, nestes casos, a *idéia* também é a *idéia* deste compromisso afirmado entre a organização e o meio. Desta maneira, o significado da *idéia* não se refere apenas ao tipo ideal de equilíbrio da organização,

³⁰⁹ *Ibidem*, p.152-154.

mas implica a idéia do equilíbrio real da organização, estabelecido no seu compromisso com o meio externo que a influencia. Assim, neste sentido que inclui o compromisso com o meio ambiente, a idéia não tem apenas o sentido restrito de sua identidade com a lei da vida orgânica enquanto tipo perfeito da organização referida apenas à primeira lei da organização, mas guarda também um sentido mais largo ao incluir a referência implícita às quatro leis da organização que, ao constituírem um só sistema de idéias, fazem com que a idéia da organização tenha um significado ampliado que inclui também todos os estados de consciência particulares da vida orgânica na sua relação com o meio ambiente.

Em outras palavras, em seu sentido mais geral, a idéia se refere tanto a todas as leis da organização quanto a todos os estados de consciência que correspondem a todos os estados de equilíbrio da organização. De fato, o trecho final da segunda citação nos permite compreender que a idéia enquanto é tomada apenas como referente ao tipo perfeito da organização, ela se refere a um *ideal* da organização em seu estado de “*pleno equilíbrio*”, ainda que este *ideal* seja tão *real* quanto a idéia relativa ao compromisso da organização com o meio ambiente, no qual os “*equilíbrios falsos ou instáveis da realidade*” tendem àquele equilíbrio ideal. Ou seja, *o ideal é real* no sentido de que ele se refere tanto à idéia que afirma e define a identidade da organização e suas ações próprias afirmadas em sua definição, quanto orienta as suas ações e reações em relação às influências do meio ambiente, no entanto, como a própria citação adverte, “*o ideal é um caso-limite*” - no sentido matemático do termo –, de todo modo é real!

É preciso advertir ainda que a afirmação de que os “*equilíbrios falsos*” tendem ao “*pleno equilíbrio*” poderia nos levar a pensar que esta idéia implicaria certo critério de verdade que repousaria sobre a idéia de um *equilíbrio estável*, referente apenas ao estado de “*pleno equilíbrio*”, em contraposição a um critério de falsidade referente aos estados de “*equilíbrios instáveis*”. Dito de outro modo, a idéia da organização só seria verdadeira se referida ao estado de “*pleno equilíbrio*”. Mas é preciso dizer que não é disto que se trata, pois, como está dito na própria citação, o ideal é apenas “*um outro equilíbrio, num sentido tão real como o primeiro, mas muitas vezes esboçado mais que realizado*”; ora, este primeiro equilíbrio se refere ao *fato* real da organização em sua relação com o meio ambiente, onde a organização se encontra em sua “*forma de equilíbrio – ou de desequilíbrio*”, portanto, aqui, a referência é ao estado de equilíbrio real (e não ao ideal) da organização. Em outras palavras, a idéia de “*equilíbrios falsos*” é apenas uma maneira de se falar sobre os *equilíbrios reais* da organização que apenas esboçam parcialmente o *equilíbrio ideal* implicado em sua definição, sem qualquer significação epistemológica quanto aos critérios de verdade ou de falsidade.

Na primeira citação também temos a afirmação de que:

- 1) “A tendência da organização a se conservar como tal está na origem do princípio de identidade, de onde se deduz o princípio de contradição [não-contradição]. Quanto ao **princípio de razão suficiente**, ele não é, como o mostrou Fouillée, mais que o fato de uma organização “que se mantém na sua união com o todo””;
- 2) Estes princípios correspondem às “três leis fundamentais do pensamento”;
- 3) O espírito, para manejar as idéias “por meio dessas três leis formais” “introduz dois processos principais”, que são “o equivalente das formas do espírito trazidas ao dia pelo kantismo”.

Nos itens 1 e 2 percebemos uma clara correspondência entre os *princípios* ou *leis formais e fundamentais do pensamento* e as leis fundamentais da organização já apresentadas.

À primeira lei da organização, que afirma que “*toda organização tende a se conservar como tal*”, como resultado do “*equilíbrio entre um todo autônomo e suas partes*”, corresponde o *princípio de identidade*. Mas, não há apenas uma relação de correspondência entre a primeira lei e o princípio de identidade, pois na citação é afirmado que a primeira lei da organização está na origem do *princípio de identidade*. Disso podemos pensar duas coisas:

Primeiro: A primeira lei da organização é a condição do princípio de identidade no pensamento, pois, é apenas a partir da conservação da unidade da organização que percebemos as suas qualidades particulares e gerais umas em relação às outras, conhecemos a sua identidade pelas relações entre estas qualidades, e definida a sua identidade pensamos a partir dela as particularidades de suas qualidades e relações. Ou seja, de um ponto de vista explicativo, ontológico e epistemológico, a tendência à conservação da organização enquanto condição do princípio de identidade é a condição do próprio pensamento (racional), que se baseia no princípio de identidade.

Segundo: Por outro lado, poderíamos ser levados a pensar que o princípio de identidade é originado da primeira lei e não tem nesta apenas a sua condição. Este modo de pensar poderia nos levar a supor uma relação de causalidade entre uma lei orgânica, de ordem material, e um princípio do espírito, na ordem do pensamento. Mas não é disto que se trata. O que temos aqui é uma relação de implicação entre uma lei orgânica, que é uma idéia e por isso pertence à ordem do pensamento, e uma lei do pensamento que obviamente pertence à ordem do pensamento. Deste modo, temos uma correspondência direta entre a idéia que a lei orgânica é, e a lei do pensamento que, no mesmo sentido, também é uma idéia. Mas neste caso tudo pareceria um puro idealismo da parte de Piaget, e o aspecto orgânico (e material) estaria negligenciado. Novamente, não é disto que se trata. O que ocorre aqui é a afirmação, de uma parte, da perfeita correspondência entre as relações de causalidade, produzidas na

ordem orgânica, e as relações de implicação que seguem na ordem do pensamento, e, de outra parte, a adoção da noção de lei como o termo comum destas duas ordens de realidade. Ora, a lei orgânica explica o comportamento da organização tanto quanto a lei do pensamento explica o comportamento do pensamento, logo, o objeto da lei, isto é, aquilo que a lei explica, é o comportamento da organização ou do pensamento, uma noção cara ao sistema de Piaget, cuja preocupação inicial foi centrada na classificação dos comportamentos dos seres vivos e suas correspondências com as características do meio ambiente, e, a seguir, nas correspondências entre os aspectos biológicos e cognitivos do comportamento humano.

À *segunda lei* da organização, que afirma a existência de qualidades parciais contrárias às qualidades de conjunto de uma organização, quando esta é forçada a se submeter às influências do meio ambiente, corresponde o *princípio de contradição*. Mas, novamente, não há apenas uma relação de correspondência entre a *segunda lei* e o *princípio de contradição*, pois é dito que o *princípio de contradição* é deduzido do princípio de *princípio de identidade*. De fato, tomada em si mesma sem referência às influências do meio, a organização está num *equilíbrio elementar do primeiro tipo*, e, de um ponto de vista lógico-explicativo é assim que é preciso apreciá-la para que seja tomada como um objeto de conhecimento, segundo o princípio de identidade, isto é, é preciso tomá-la, antes de tudo, a partir da conservação de sua identidade própria, e só então podemos pensá-la segundo as suas relações com a alteridade. Neste sentido, é preciso que primeiro algo seja dado numa relação de oposição à conservação da identidade da organização, para que o princípio de não-contradição seja deduzido como aquilo que nega o que é afirmado na identidade da organização. Ora, isto que é negado à organização é a expressão incondicionada de suas qualidades parciais e de conjunto, que então são constrangidas pelas novas qualidades parciais que tendem a negá-las, e que são postas, de maneira forçada no interior da organização, pelas ações do meio ambiente sobre a organização que a forcem a interiorizar essas qualidades parciais contrárias. Neste sentido, para sermos mais precisos, não é possível dizer que o princípio de contradição seja deduzido, de uma perspectiva ontológica, do princípio de identidade, pois este não permite a afirmação e a negação das relações entre as partes e o todo que definem a identidade autônoma da organização, portanto, é mais preciso afirmar que o princípio de contradição se deduz, sem abstração, das relações de oposição, postas no interior da organização, entre o que é afirmado na identidade incondicionada da organização e o que é obrigada a afirmar de modo condicional, em termos de qualidades parciais que contrariam as suas qualidades de conjunto, segundo o tipo de compromisso que é estabelecido entre a organização e o meio ambiente.

À terceira lei e à quarta lei da organização, que afirmam, respectivamente, que “*todos os equilíbrios possíveis não são mais do que as combinações destes dois primeiros*”, e que, “*todos os equilíbrios orgânicos tendem ao equilíbrio do primeiro tipo*”, corresponde o princípio de razão suficiente. Aqui, a explicação que Piaget oferece para o princípio de razão suficiente se apóia no “*fato de uma organização “que se mantém na sua união com o todo”*”. Ora, a explicação da *manutenção* da união das relações internas entre as partes e o todo da organização e das relações externas com o meio ambiente enquanto conserva a sua união interna, tem como causa ou razão suficiente, apenas a referência aos dois tipos elementares de equilíbrio, o primeiro, por afirmar, de forma absoluta, o que está compreendido na definição da organização, o segundo, por afirmar, de forma relativa, o equilíbrio entre o todo e as partes em relação ao tipo de compromisso da organização que pode contribuir ou não para o equilíbrio da organização. Portanto, nestes casos, a explicação da *manutenção* contínua da união do todo e das partes da organização é dada apenas pela terceira e pela quarta lei, ou seja, o princípio da razão suficiente na ordem do pensamento tem como correspondente necessário e universal, para todos os tipos de organização, o equilíbrio estável da organização explicado apenas e tão somente pela terceira e pela quarta leis fundamentais da organização.

Agora, o terceiro ponto. Em primeiro lugar, é afirmado que as três leis do pensamento são leis formais, isto é, elas não fazem referência aos conteúdos específicos do pensamento, isto é, não se referem às idéias determinadas que são manejadas pelas leis do pensamento, estas leis apenas indicam os princípios com os quais é formado o pensamento (racional). Neste sentido, estes princípios do pensamento são os princípios que caracterizam o comportamento do pensamento (racional), e, as idéias das leis orgânicas ou dos estados de consciência, ou dos objetos percebidos ou conhecidos, etc., são os conteúdos que, pelo pensamento (racional), são manejados de acordo com estes princípios. Mas, o terceiro ponto apresenta ainda mais um aspecto que agora precisamos analisar, nele é afirmado que o *espírito (esprit)*³¹⁰ “*introduz dois processos principais*” para manusear as idéias “*por meio dessas três leis formais*”. Ou seja, além das três leis formais já apresentadas, também é preciso considerar outros *dois processos principais* do *espírito* para chegarmos a compreender como este maneja as idéias por meio daquelas três leis formais do pensamento. Piaget explica que estes *dois processos principais*³¹¹ que precisam ser introduzidos para compreendermos como o *espírito* pode manejar as idéias por meio daquelas leis, se referem a *duas formas de conhecimento*, o conhecimento do *espaço* e o conhecimento da *duração*.

³¹⁰ *Ibidem*, p.163.

³¹¹ *Ibidem*, p.163-164.

O conhecimento do espaço³¹² se refere à “*intuição de um meio homogêneo, infinitamente divisível e mensurável, que é o espaço*”, e que se trata de um conhecimento “*absolutamente necessário*” para compreendermos a organização, pois é a partir dessa *intuição do espaço* que se pode fazer a “*demarcação discursiva*” do todo e das partes da organização, sem a qual não é possível conhecer as relações entre as partes e o todo. Dada a *intuição de um meio homogêneo infinitamente divisível e mensurável*, a sua divisão interna determina os contornos mensuráveis que correspondem à *demarcação discursiva* do todo e das partes que identificam a organização, e que estabelece a condição para que o pensamento possa operar com o princípio de identidade. Agora, as acepções de Piaget sobre o espaço:

1ª) O espaço é o meio ambiente real onde ocorre a evolução dos organismos³¹³. De um ponto de vista explicativo genético, Piaget considera que a explicação da evolução dos organismos precisa partir da suposição de que, originalmente, se mantém num *equilíbrio ideal* em sua relação com o meio ambiente, e que, embora o organismo tenda a afirmar o *equilíbrio ideal*, o meio ambiente *rompe* este *equilíbrio ideal* e o conduz a um *equilíbrio real*, além de *deslocá-los* e de *dispersá-los* no espaço (meio ambiente físico e natural), o que faz com que os organismos tenham dificuldades para conservar a sua *unidade no espaço*. Porém, mesmo com os organismos *dispersos* e *separados* no espaço, enquanto tenderem a um *equilíbrio ideal* que os defina como membros de certo *tipo intensivo*, eles serão considerados como partes de um *grande todo que os engloba* como uma *espécie*. Enfim, o espaço é o meio ambiente real e organizado que *engloba* o meio físico, as espécies e os todos os indivíduos.

2ª) A segunda acepção se refere mais especialmente à característica espacial de toda forma de pensamento, apontada por Piaget quando diz que “*todo pensamento é tingido de espacialidade*”³¹⁴, onde aponta a sua presença tanto em nossa sensibilidade quanto em nossa percepção objetiva ou subjetiva das coisas.

Na passagem da afirmação anterior Piaget não analisa a característica espacial do pensamento, e por isso buscamos outra passagem para apreendermos mais significações sobre essa característica espacial do pensamento³¹⁵:

Porque no fundo do ser humano há um tesouro de emoções e de **pensamentos acumulados** por nós mesmos, por aqueles que nos amam e que agem sobre nós, e também por nossos ancestrais. Há toda uma coletividade em nós e nossa pobre consciência não cobre mais que um

³¹² *Ibidem*, p.163-164.

³¹³ *Ibidem*, p.158.

³¹⁴ *Ibidem*, p.163-164.

³¹⁵ *Ibidem*, p.115.

espaço mínimo desta vida. E, mais um espírito é criador, mais ele acumula sem o saber esta força em si. (grifos e negritos nosso).

Percebemos neste exemplo várias características da concepção do espaço por Piaget. Para apreender e analisar esta concepção nós consideramos necessário, em primeiro lugar, justapor a afirmação de que a nossa “*consciência não cobre mais que um espaço mínimo desta vida*” com a afirmação de que no “*fundo do ser humano há um tesouro de emoções e de pensamentos acumulados*”. Nesta justaposição compreendemos, inicialmente, que o que ele chama de *vida*, se refere às *emoções* e aos *pensamentos acumulados no fundo do ser humano*, que essas emoções e pensamentos são como um *tesouro para o ser humano*, e que a nossa *consciência não cobre mais que um espaço mínimo* dessa *vida*.

Ora, dizer que a *consciência* não cobre mais que um *espaço mínimo* da *vida acumulada* no *fundo* do ser humano significa que temos uma consciência mínima das emoções e pensamentos *acumulados no fundo* do nosso ser. Em contraste com essa noção de *fundo*, ou, se quisermos, de profundidade, podemos supor a noção de superfície, e então podemos supor uma relação de proporção inversa entre a grandeza do espaço *coberto* pela consciência e a profundidade em que estão *acumuladas* aquelas emoções e pensamentos, isto é, a grandeza ou a extensão do espaço de vida coberto pela consciência é inversamente proporcional à profundidade em que se acumulam as emoções e pensamentos do ser humano. Assim, a consciência do que está acumulado no fundo do ser humano não cobre mais que um espaço mínimo de sua vida consciente, e o que está acumulado na superfície do ser humano cobre o espaço máximo de sua vida consciente.

Percebemos ainda que as noções espaciais ou topológicas de *profundidade* (“*fundo*”) do ser (humano), de *cobertura* (consciente das emoções e dos pensamentos, ou seja, da *extensão* daquilo que é iluminado pela consciência), e de *acúmulo* (das emoções e dos pensamentos conservados no ser humano, desde o fundo até a sua superfície) são todas elas noções espaciais aplicadas à ordem da experiência humana, ou seja, neste caso, à ordem das emoções e dos pensamentos acumulados por um ser humano ao longo de toda a sua vida.

Percebemos também que essa experiência humana é tomada por Piaget como um *tesouro*, um tesouro que é acumulado em nosso ser “*por nós mesmos, por aqueles que nos amam e que agem sobre nós, e também por nossos ancestrais*”. Agora, a afirmação aponta os agentes que, nos encontros conosco, nos propiciam a ocasião para a acumulação daquele tesouro, e que se trata, de novo, da própria *vida*, só que agora tomada sob a perspectiva da experiência acumulada nos encontros com outros seres humanos e por nós mesmos. Mas, porque esta experiência é um tesouro? Piaget contrasta esse tesouro com a *pobre* força de

nossa consciência que só é capaz de iluminar um *espaço mínimo* da experiência de nossa vida que fora engendrado por nós e pela *coletividade* que há em nós (experiência acumulada).

A *vida*, isto é, neste caso, a experiência pessoal, coletiva e ancestral acumulada em nosso ser, a *vida* compreendida deste modo, a *vida* é uma *força*. Uma força que há em nós, mesmo que não tenhamos consciência dela, isto é, mesmo que não tenhamos consciência das emoções e pensamentos acumulados no fundo do nosso ser, acumulados tal como um *tesouro*.

Esta *força*, de uma parte, se refere diretamente àquelas emoções e pensamentos *acumulados pelo espírito* em nosso ser, e, de outra parte, Piaget afirma que há uma proporção direta entre a *criatividade do espírito* e a *força acumulada, sem o saber*, pelo próprio espírito. Ou seja, neste segundo caso, há uma relação diretamente proporcional entre a criatividade do espírito e as emoções e pensamentos que são acumuladas em nós, isto é, quanto mais o espírito é criativo, tanto mais são acumuladas em nosso ser aquelas emoções e pensamentos. De outra parte, no primeiro caso, se as experiências acumuladas no espaço de vida de nosso ser são as emoções e os pensamentos engendrados nos encontros com os outros seres humanos e por nós mesmos, a condição para que elas sejam mais ou menos acumuladas é a maior ou menor criatividade do nosso espírito. Ou seja, um espírito não criativo não acumula experiências no espaço de vida deste ser humano, isto é, a força ou fraqueza de um espírito determina a maior ou menor experiência acumulada em seu espaço de vida. Quanto mais forte é o espírito, tanto mais criativo é o espírito para acumular novas emoções e pensamentos, isto é, de novo, tanto mais forte ele é para acumular novas experiências de modo criativo, etc.

Em outras palavras, Piaget apresenta nesse último trecho o processo acumulativo e de crescimento das forças criativas do espírito humano, responsável, juntamente com os encontros com os outros seres humanos, pela maior ou menor riqueza do seu espaço de vida. O acúmulo de experiências é proporcional à criatividade do espírito. O acúmulo de experiências e a criatividade do espírito, num só ato, e numa só relação, consistem na própria força do espírito para acumular mais experiências e para ser mais criativo, etc. Deste modo, o espaço de vida de um ser humano é mais ou menos rico, ou seja, o seu espaço de vida acumula tesouros mais ou menos valiosos, na medida em que o seu espírito acumula as suas experiências de um modo criativo. A experiência criativa é um tesouro, é uma força de viver.

Piaget ressalta também que o espírito acumula esta força em si, em seu próprio espaço de vida, até mesmo *sem saber*, pois a consciência é *pobre*, isto é, a sua força para *iluminar* o trabalho do espírito é fraca, ou melhor, a *força de síntese e de coordenação da consciência* é fraca quando comparada à *força do espírito para acumular a experiência do pensamento*. Assim, o espírito sabe fazer o que faz, sem precisar saber que sabe fazer aquilo que faz, isto é,

o trabalho eficiente do pensamento ou a experiência de pensamento que o espírito é, não depende da consciência para trabalhar de modo criativo e para acumular novas experiências.

Agora, retomemos a análise dessas duas acepções de Piaget sobre o espaço, no ponto em que ele escreve o seguinte ³¹⁶:

Mas se o **espaço** é, de qualquer modo, a organização enquanto que se distendendo, se exteriorizando, ele **não pode ser consciente de nada, senão em se fabricando** (*faisant*), quer dizer **presumindo** (*posant*) **a duração**. A duração é de uma parte anterior ao espaço (*antérieure à l'espace*) e de outra parte carregando (*portant*) nele seu próprio germe de morte (*germe de mort*), pois toda duração é uma marcha ao equilíbrio (*marche à l'équilibre*), quer dizer ao intemporal (*intemporel*), ao eterno (*éternel*). (negritos nossos).

Com esta citação percebemos mais algumas características do espaço. Ele é a própria “*organização enquanto que se distendendo, se exteriorizando*”; ele “*não pode ser consciente de nada*”; é posterior à duração; é o que põe limites à duração; é intemporal e eterno. Agora, vamos analisar estas características do espaço.

Dizer que o espaço é a própria organização se distendendo ou se exteriorizando é o mesmo que apreender a unidade de todos os organismos dispersos e separados no espaço que, simultaneamente, são tomados pelo mesmo tipo intensivo que os define como membros pertencentes de certa espécie, sem qualquer relação de tensão com outros tipos intensivos ou com o meio ambiente, ou seja, é tomá-los em estado de equilíbrio ideal. Ora, tomar os organismos só por seu tipo intensivo ideal é abstrair a duração que os engendrou e engendra, e é só com essa abstração que o espaço identificado à organização é intemporal e eterno. De outra parte, o espaço atual é, como afirma Piaget, posterior à duração que engendrou as organizações que atualmente ele engloba enquanto um meio ambiente real, total e organizado.

Com tudo isso nós compreendemos que o espaço é caracterizado pelas relações atuais e ideais das relações entre o todo e as partes de cada organização, e de cada organização em sua relação com o meio ambiente que as engloba como um meio real total e organizado, e só enquanto a relação de compromisso da organização com o meio ambiente não produzir qualquer tensão entre ambos. Ora, o equilíbrio ideal é o ideal de equilíbrio para o qual tende o equilíbrio real da organização enquanto ela se esforça para responder às influências do meio ambiente que agem sobre ela na falta de compromisso entre a organização e o meio ambiente. Enquanto os organismos enfrentam a resistência do meio ambiente e dos outros organismos que ele engloba para alcançarem o seu equilíbrio ideal, há o que Piaget chama de a duração. Na duração há uma tensão entre a organização ideal do espaço e a situação real dos

³¹⁶ *Ibidem*, p.164.

organismos que tendem ao equilíbrio ideal, mas que estão em um estado de equilíbrio real neste espaço que os engloba, neste sentido, o espaço ideal põe limites ao processo da duração.

Passemos então à análise do conhecimento ou da intuição da *duração*. Para explicar o que Piaget entende por duração, é preciso lembrar³¹⁷ que Piaget afirma que cada organismo é um *indivíduo* (*individu*) que é uma *parte* (*part*) de um *todo* (*tout*), ou seja, cada parte de um todo é um novo *todo organizado*, e este todo organizado, qualquer que ele seja, é um *indivíduo* que, como todo indivíduo, se esforça para manter o seu *tipo intensivo* (*type intensif*) na relação com outros indivíduos com os quais compartilha as mesmas características de um tipo de indivíduo menos intensivo (*plus relâches*), mais *distendido* (*distendu*), que é a *espécie* a que pertencem todos estes indivíduos como partes de um grande todo que os engloba (*grand tout englobant*) numa unidade, ao mesmo tempo em que todos os indivíduos também se esforçam para conservar o seu todo organizado na relação que mantém com o meio ambiente que impõe a sua influencia sobre esta organização total que é um só indivíduo.

Desta maneira, cada indivíduo pode inserir novas *variedades* na espécie, e estas variedades, ou seja, os indivíduos de certa espécie que tiveram certo deslocamento de seu tipo intensivo, tanto podem existir num estado de equilíbrio suficientemente estável em relação ao seu tipo intensivo característico, e por isso ainda podem ser considerados como membros da mesma espécie, quanto podem ter o seu equilíbrio tão deslocado do equilíbrio do primeiro tipo, que podem chegar a um *estado de alta tensão* (*état de haute tension*) entre o *tipo intensivo do indivíduo* e o *tipo distendido da espécie*. Nesta situação, podem ser dadas as condições para que ocorra o engendramento de novas espécies como decorrência do deslocamento daquele equilíbrio dos indivíduos de certo tipo intensivo, se estes indivíduos conseguirem seguir um *curso contínuo rumo a um novo equilíbrio estável*, definido por um novo tipo intensivo que define a *evolução* de uma nova espécie, ou seja, enquanto todos estes indivíduos compõem um novo todo, isto é, uma nova espécie.

É neste sentido que a duração é “*anterior ao espaço*”, e que, ao mesmo tempo, ela porta o seu próprio “*germe de morte*”. Pois enquanto há a marcha para o equilíbrio ideal, há a duração, mas quando este equilíbrio é alcançado, cessa (teoricamente) a duração, e, neste caso, prevalece o espaço eterno e intemporal que se refere às relações estáveis e ideais que definem os tipos intensivos ideais no espaço. Assim, a tendência ao equilíbrio é o germe de morte da duração, e enquanto o equilíbrio não é alcançado, é instável ou permanece o desequilíbrio, a duração é tomada como anterior ao espaço, pois o espaço estará tendendo a

³¹⁷ *Ibidem*, p.158.

conservar estável a sua configuração ideal, na qual se definem as relações entre os tipos intensivos ideais de indivíduos, que só são alcançadas quando há um novo equilíbrio ideal.

A *duração fabrica (faisant) o espaço*. Se há a tendência ao equilíbrio, há a *duração*, onde cessa qualquer tendência ao equilíbrio e só prevalece o equilíbrio estável, há o *espaço*. O jogo entre a *tensão qualitativa da duração* (entre os tipos intensivos) e a *distensão quantitativa do espaço* (dos tipos distendidos) aponta o que é próprio da duração e do espaço.

O espaço *se fabrica* porque *presume* a duração como o seu aspecto fabricante, a duração antecede o espaço enquanto o fabrica, mas “cessa” ao fabricá-lo. O espaço fabricado é *intemporal e eterno*, a duração fabricante é *temporal e duradoura*. Abaixo, uma citação onde Piaget explica mais claramente o que ele compreende por duração³¹⁸:

O que é aquela “corrente de consciência” de James, primeiro, ou o que Bergson apelidou de “intuição da duração”? É este **desequilíbrio** incessante das qualidades constantemente submetidas a novas influências, e por consequência [*par conséquent*] constantemente alteradas [*constamment altérées*], e produzindo incessantemente [*produisant incessamment*] as qualidades novas [*qualités nouvelles*] que **conservam e implicam** as antigas [*conservent et impliquent les anciennes*], **todas se ajuntando** [*tout en s’y surajoutant*], **todas entrando num estado de tensão** [*état de tension*] **cada vez mais intenso** [*poussé*]. Mas para nós, isto se torna [*devenir*] a própria **substância do psiquismo** [*substance même du psychisme*], que não é mais que uma **marcha para a estabilidade** [*marche vers la stabilité*], **para o equilíbrio** [*vers l’équilibre*]. Todas estas qualidades que **se embaralham** [*enchevêtrent*] **tendem a se equilibrar** [*tendent à s’équilibrer*] e é nesta própria tendência [*tendance*] que consiste o tempo psicológico [*temps psychologique*].

Com esta nova citação adquirimos uma melhor compreensão daquele *acúmulo* de experiências no fundo do ser humano. Essas qualidades que se *ajuntam* e se *embaralham* são aquelas experiências acumuladas pelo espírito, seja por nós mesmos, por nossos encontros com os outros, ou por aquelas devidas aos nossos ancestrais mais remotos. Estas últimas são mais estáveis, pois elas estão postas mais ao fundo do ser humano, elas são devidas ao tesouro filogenético ou cultural acumulado tanto através da espécie como da tradição e dos costumes; aquelas outras duas também estão ao fundo, mas nem tanto, e por isso são um pouco menos estáveis, elas são devidas ao tesouro ontogenético que é acumulado ao longo de uma vida; mas há também as mais recentes ou presentes, aquelas que são menos estáveis, pois estão mais à superfície do ser humano, e por isso estão em um contato mais próximo, íntimo e vulnerável com o meio ambiente, o que as torna mais susceptíveis às influências deste último. Mas, mesmo estas últimas, que sempre renovam as suas qualidades e apresentam qualidades

³¹⁸ *Ibidem*, p.160-161.

novas e originais, mesmo estas também *implicam* e *conservam* as qualidades anteriores acumuladas ao longo de uma vida, por gerações ou por aquelas devidas ao processo evolutivo.

Cada uma dessas qualidades é engendrada a partir de um jogo estabelecido entre o estado de tensão entre qualidades e da tendência ao equilíbrio estável de todas as qualidades. Ou seja, o engendramento dessas qualidades é devido ao dinamismo intrínseco da organização em sua relação com outros organismos e com as influências do meio ambiente, e não só pelo deslocamento da organização no espaço, sem referência ao dinamismo interno de sua natureza. O espaço propicia a ocasião ou a situação para que este dinamismo engendre e conserve as novas qualidades. É neste sentido que o espaço *não pode ser consciente de nada*, pois a consciência diz respeito à percepção dos estados de tensão originados nos desequilíbrios ou nos equilíbrios instáveis da organização enquanto esta tende a um equilíbrio estável. É por isso que a nossa consciência do espaço de vida referente àquilo que está ao fundo do nosso ser *cobre* apenas um espaço mínimo de vida, pois é mínima a instabilidade das qualidades ou experiências postas e guardadas no fundo do ser humano, mas é máxima a instabilidade do que está colocado à sua superfície. Em *se fabricando*, quer dizer, *presumindo* a duração, o espaço pode ser consciente de algo, mas enquanto é tomado apenas em se distendendo ou exteriorizando, o espaço não é consciente de nada.

Enfim, não há consciência senão na organização em estado de tensão ou de desequilíbrio, daí que as emoções e os pensamentos acumulados no fundo do ser humano só podem ser acessados na medida em que forem desequilibrados, mas os que estão no fundo são exatamente os mais estáveis, e por isso eles são os menos propensos aos estados de desequilíbrio, logo, a consciência deles é a menos provável e a menor possível. A consciência mais provável é a consciência das emoções e dos pensamentos mais superficiais, porque neste caso eles estão mais vulneráveis aos efeitos de superfície, onde há o contato íntimo e vulnerável com o meio ambiente; o que está no fundo está sob a pressão de todo o acumulado que acima dele o pressiona e que funciona como uma barreira contra as influências do meio ambiente, e, sob essa pressão ou com essa barreira, o deslocamento do equilíbrio intensivo do que está ao fundo é menor, logo, as qualidades e experiências acumuladas ao fundo são as mais estáveis, e por isso mesmo, as menos susceptíveis de serem conscientemente percebidas.

A *duração*³¹⁹ tende a manter todas as *qualidades discretas*, mas, de acordo com a noção do equilíbrio de Piaget, “a *implicação das qualidades umas sobre as outras*” *suprime* a própria *duração*. Em outras palavras, as qualidades mais superficiais, instáveis e intensivas

³¹⁹ *Ibidem*, p.161.

implicam as qualidades mais profundas, estáveis e distendidas do ser humano, enquanto estas mesmas qualidades mais profundas englobam aquelas qualidades mais superficiais.

Após este percurso, Piaget conclui que³²⁰:

Estas duas formas do conhecimento [*formes de la connaissance*] estando colocadas [*posées*], nós poderíamos agora nos fechar no círculo vicioso [*enfermer dans le cercle vicieux*] exprimido [*exprimé*] pelo exemplo sob certa forma famoso: o espírito [*esprit*] não é conhecido [*connu*] senão [*qu'au*] através da realidade [*réalité*] e a realidade [*réalité*] senão [*qu'au*] através do espírito [*esprit*]. É para a realidade científica que nós construímos estas formas *a priori* [*formes a priori*], e essas formas *a priori* [*formes a priori*], pelo próprio fato de que as colocamos [*posons*], estando implicadas [*impliquées*] desde o início de nossa investigação [*début de notre recherche*]. Este é, com efeito, o caráter de nossa posição que é o de implicar [*impliquer*], a uma só vez, um empirismo [*empirisme*] o mais rigoroso possível e um racionalismo [*rationalisme*] que leva em conta a medida ordinária [*mesure ordinaire*] do trabalho do espírito [*travail de l'esprit*].

Mas, ao invés de nos curvar a este círculo [*acculer à ce cercle*], todo inelutável em si [*tout inéluctable soit-il*], suporemos [*supposons*] com o senso comum [*sens commun*] que estas formas têm uma penetração absoluta [*portée absolue*], toda *a priori* [*tout a priori*] como elas são, e que elas não nos dão o fundo do real [*fond du réel*] (do qual nós devemos doravante duvidar radicalmente [*douter radicalement*]), mas uma parte deste fundo [*une partie de ce fond*]. Nada se enquadra [*cadre*] mais com a natureza da consciência [*nature de la conscience*] tal como nós a temos definido.

Esta citação chama a atenção porque nela Piaget apresenta a sua posição epistemológica ou a sua base científica para a construção de sua teoria do conhecimento. Piaget mostra como pretende se libertar do *círculo vicioso* formado pela oscilação de duas posições epistemológicas tradicionais compreendidas em um exemplo famoso que afirma que “o espírito não é conhecido senão através da realidade e a realidade não é conhecida senão através do espírito”, onde, a primeira parte da afirmação traduz a posição *empirista* e a segunda parte traduz a posição *racionalista*, mencionadas no decorrer daquela própria citação. E o exemplo também compreende os objetos de conhecimento de sua teoria do conhecimento, que são o próprio *espírito* e a *realidade*.

Entretanto, diante da dificuldade contida naquela dualidade circular e dicotômica daquelas posições epistemológicas, Piaget resolve tomar uma posição que possa implicar a uma só vez “um empirismo o mais rigoroso possível e um racionalismo que leva em conta a medida ordinária do trabalho do espírito”. Ora, de um ponto de vista heurístico, a adoção de um empirismo rigoroso e de um racionalismo consistente não são incompatíveis, e, até pelo contrário, a oscilação metódica entre essas posições pode contribuir para os ganhos de conhecimento focalizados por cada uma dessas posições. Mas, para Piaget, o problema é o

³²⁰ *Ibidem*, p.164.

posicionamento dicotômico radical que condiciona o conhecimento do espírito ao do real, e vice-versa, e que Piaget pretende ultrapassar ao tomar as seguintes decisões:

Primeira, ao propor, de um modo geral, que tanto o espírito quanto o real sejam *simultaneamente* tomados como objetos de conhecimento tanto empíricos quanto racionais.

Segunda, ao propor, de um modo específico, para a perspectiva racionalista, a atenção sobre a “*medida ordinária do trabalho do espírito*” (memória, imaginação, pensamento, etc.) e, na perspectiva empirista, assumir com ela a “*possibilidade de serem calculados e medidos*” os “*estados de consciência*” e os fatos da consciência referentes às *faculdades do espírito* (como a recordação e o reconhecimento, no caso da memória), estes fatos não são postos na citação em análise, mas são postos em outra citação³²¹, que reproduzimos para apreciarmos com mais detalhes, o que Piaget valoriza na posição empirista, e que é o seu trabalho de discriminação, medição e de cálculo dos estados e fatos psicológicos discretos e observáveis.

Terceira, há uma tomada de posição decisiva referente às formas de conhecimento examinadas anteriormente - o conhecimento do espaço e o da duração -, pois Piaget entende que essas duas formas de conhecimento são as formas *a priori* do espírito implicadas, desde a origem, tanto no trabalho de investigação científica quanto no trabalho do espírito, como a condição do trabalho de conhecimento pelo espírito e como o seu objeto de conhecimento. Piaget *supõe* ainda, “*com o senso comum*”, que estas “*formas têm uma penetração absoluta*”, “*toda a priori*”, isto é, elas são a condição necessária, incondicional e originária da possibilidade do espírito penetrar, isto é, conhecer o real e a si mesmo, ainda que só permitam o conhecimento de “*uma parte*” do “*fundo do real*”, e não o do “*fundo do real*”. Com essa “*penetração absoluta*” das formas *a priori* do espírito, Piaget pretende ultrapassar a dicotomia daquele círculo vicioso, pois estas formas são tomadas como a condição originária e comum do conhecimento empírico e do conhecimento racional, do real e do próprio espírito.

Compreendemos então que, para Piaget, os processos ou as formas *a priori* de conhecimento do espaço e da duração são, para o espírito, a sua própria força criativa ou *virtude* para elevar-se e abrir-se frente às posições antagônicas que, como numa prisão, o oprime e o força a se *curvar*, e àquele círculo *vicioso* que, como num cárcere com suas cadeias, o obriga a se *fechar*. Assim, a tomada de posição epistemológica de Piaget implica uma tomada de posição de âmbito moral, pois, ao assumir que essas formas de conhecimento do espírito podem superar aquele círculo vicioso e suas posições antagônicas, estas formas do espírito são tomadas como as virtudes do espírito com as quais Piaget quer *libertar-se* tanto

³²¹ *Ibidem*, p.161-162.

da *sujeição* do espírito ao domínio epistêmico exclusivo que é exigido pela adoção daquelas posições postas em relações dicotômicas, quanto *libertar-se* do famoso círculo *vicioso*.

Agora, nos perguntamos também por que Piaget afirma que “*Nada se enquadra mais com a natureza da consciência tal como nós a temos definido*” do que a afirmação de que as formas do espírito “*não nos dão o fundo do real [...] mas uma parte deste fundo*”?

Acreditamos que esta fórmula se origina da noção, que vimos anteriormente, de que temos mais consciência do que se passa na superfície do ser humano do que daquilo que se passa no fundo do ser humano. E, do mesmo modo, na atual formulação, Piaget parece querer mostrar que, de forma análoga com o que se passa na consciência, as formas do espírito não nos dão mais do que uma parte do fundo do real, mas não o fundo do real. O que é comum à consciência e ao espírito, e que permite ao espírito ser enquadrado do mesmo modo que a consciência, é a noção de uma proporção inversa entre a profundidade do que se passa no fundo do ser humano e do que a consciência pode iluminar desse fundo, e a proporção inversa entre a profundidade do que se passa no fundo do real e daquilo que o espírito pode nos dar, isto é, penetrar ou conhecer sobre esse fundo do real. A consciência do que se passa no ser humano é tanto menor quanto maior a profundidade do que se passa. A parte que o espírito pode nos dar do fundo do real é tanto menor, quanto maior é a profundidade deste fundo.

Portanto, se considerarmos que a consciência pode iluminar apenas uma parte do trabalho do espírito, então, a consciência daquilo que o trabalho do espírito nos dá sobre o fundo do ser humano ou sobre o fundo do real, é ainda menor.

Ora, é diante desta formulação que julgamos compreender a razão da posição adotada por Piaget de que “*(devemos doravante duvidar radicalmente)*” do conhecimento que podemos alcançar do “*fundo do real*”. Pois, dado que Piaget está tratando das bases do conhecimento científico, tanto do real quanto do próprio espírito; dado que o conhecimento científico é um conhecimento racional consciente e refletido que se refere a uma tomada de consciência de certa explicação racional sobre a natureza do real e do próprio espírito; dado que Piaget afirma que essa tomada de consciência alcança apenas uma parte do trabalho do espírito que possibilita o conhecimento científico; e dado que, por sua vez, este trabalho do espírito só nos possibilita a penetração, isto é, a explicação, de apenas uma parte do fundo do real ou do próprio espírito; então, o alcance do conhecimento científico do real e do espírito está de antemão limitado tanto pelo alcance do trabalho do espírito para penetrá-los, quanto pelo alcance da consciência para tomar consciência do trabalho do espírito. Por isso Piaget duvida “*radicalmente*” da possibilidade de conhecermos o fundo do real, pois ele compreende que, na raiz do trabalho de conhecimento, as formas de conhecimento do espírito não nos dão

acesso ao fundo do real, e, portanto, já na condição de possibilidade do conhecimento, ou seja, na sua raiz, é quase certo que o conhecimento do fundo do real não pode ser alcançado.

Neste ponto é importante lembrar algumas afirmações contidas naquela citação³²² que originou a análise da passagem da *vida psicológica em geral para o pensamento*, pois o seu sentido foi o de apresentar e introduzir a explicação do que é próprio ao *pensamento*, as suas *idéias* como *tipos perfeitos da organização*, as suas *leis fundamentais* que definem os princípios do *trabalho do espírito* e os *dois processos principais* que o *espírito* introduz para poder manejar as *idéias* por meio dessas *leis*. Lembrar aquela citação é importante, pois, ao cabo de todo o percurso que seguiu da citação inaugural, Piaget a retoma no ponto em que ele apresenta as diversas *maneiras de manifestação do pensamento*, ao escrever que³²³:

O **pensamento** [*pensée*] assim concebido pode manifestar [*manifester*] seu poder [*pouvoir*] de diferentes maneiras [*différentes manières*] entre as quais nós destacaremos alguns tipos principais [*types principaux*]: a **razão** [*raison*], o **entendimento** [*entendement*] e um certo tipo de pensamento semi-inconsciente, de pensamento do sonho que nós chamaremos com os psicólogos o **pensamento autístico** [*pensée autistique*]; enfim, o **juízo de valor** [*jugement de valeur*], de outra parte implicado [*impliqué*] em toda parte. (grifos e negritos nossos).

Vemos que a nova citação começa com a expressão “*O pensamento assim concebido*”, que se refere à concepção do pensamento resumida no parágrafo que acabamos de apresentar antes dessa citação. Agora, Piaget afirma que o *poder* do pensamento é *manifestado* de *diferentes maneiras*, e que todas elas têm como condição o modo pelo qual o *pensamento foi concebido*; assim, a análise destas *diferentes maneiras do pensamento manifestar o seu poder* implica a sua própria *concepção do pensamento*.

A seguir, Piaget apresenta os *três tipos principais de manifestação do poder do pensamento*: o *entendimento*, o *pensamento autístico*, a *razão* e o *juízo de valor* (*implicado* em todos eles). Vejamos como Piaget explica cada um destes tipos de pensamento³²⁴.

Entendimento: *Pensamento que procede apenas sobre a quantidade*. Que descarta as qualidades individuais ou o tipo intensivo dos objetos e os agrupa num tipo distendido, e com isso, o pensamento tanto pode tirar as leis das relações quantitativas entre esses objetos distendidos, quanto pode tomá-los, e às suas relações, como fonte de outros modos de pensar.

Pensamento autístico: *Pensamento que procede apenas sobre a qualidade*. Dado que as qualidades puras dos objetos são únicas e nunca podem ser agrupadas num *tipo distendido*, é impossível tirar as *leis* das relações entre as qualidades dos objetos, pois, se essas qualidades

³²² PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.163.

³²³ *Ibidem*, p.165.

³²⁴ *Ibidem*, p.165-168.

são únicas e elas não estão agrupadas num certo tipo distendido, elas então são *incognoscíveis* e não podem ser tomadas como fonte de outros modos de pensar.

No caso do *pensamento autístico* que pretende alcançar as *qualidades puras* dos objetos como qualidades *cognoscíveis*, o seu procedimento é recorrer à *imaginação* para “individualizar” os objetos sob um *tipo simbólico* que concentre em *uma só imagem uma multidão de qualidades disparatadas*. Na verdade, neste caso, o pensamento simbólico *não conhece* nada por ele mesmo, isto é, o pensamento simbólico não percebe o que é *cognoscível* nos objetos e na relação entre os objetos, nem percebe nada mais além dele mesmo, isto é, ele não pode ser tomado como uma fonte de outros modos de pensar (*cognoscíveis*), e deste modo, a única originalidade do *pensamento autístico* é a sua forma simbólica, que é fruto de um *procedimento* da *imaginação*, e que é projetada nos objetos e nas suas manifestações.

Razão: É o pensamento que sintetiza a pretensão universal do **entendimento** e a busca da qualidade pura do **pensamento autístico**, mas *sem fazer o uso do simbolismo desta última*. O pensamento racional despersonaliza os objetos e focaliza apenas as qualidades comuns que pertencem ao seu tipo distendido, e assim ele pode operar com as relações quantitativas e qualitativas entre as partes e o todo e pode tirar dessas relações as leis que as governam. Deste modo, a razão pode conhecer a organização inteira, unindo o conhecimento do gênero ao conhecimento da lei. Com a posse desse conhecimento, o *pensamento racional* é também uma fonte de *conhecimento* para outros modos de pensar (pensamentos racionais).

*Juízo de Valor*³²⁵: Segundo Piaget, “*tudo é valor*”, e para ele, o *valor* é a *qualidade mais digna a ser solicitada de toda atividade humana*. A principal dificuldade apontada por Piaget com relação ao problema dos valores é o estabelecimento de uma *escala de valores*, pois, neste caso, todos os valores da escala devem ser tomados como relativos uns aos outros. Além disso, no caso em que certo valor seja tomado como um *valor supremo*, todos os valores da escala de valores, seja ela relativa à dimensão existencial da vida humana, seja ela relativa ao problema do conhecimento, etc., em quaisquer destes casos, todos os valores da escala de valores devem ser tomados em relação à *norma* deste *valor supremo*.

³²⁵ *Ibidem*, p.166-168.

O problema dos valores

Do *ponto de vista da vida*, Piaget afirma que a *única verdade experimental* que a *ciência*, isto é, o *realismo científico* (que ele pretende construir), pode *compreender* e nos *dizer*, é que, se o “*indivíduo atribui à vida um valor qualquer*”, os *valores* de sua *escala de valores* precisam seguir e ser coerentes com a definição da *vida* entendida como uma *organização*, uma organização cujo *ideal* ou *organização ideal* é definida pelo *equilíbrio elementar do primeiro tipo* ou *equilíbrio ideal*. E então, este *equilíbrio ideal* deve ser tomado como a “*norma de todos os valores*”.

Em outras palavras, o *equilíbrio ideal* afirmado pela *organização ideal* deve ser tomado como a *norma* ou o *valor supremo* da ordenação e da coerência entre todos os *valores* da *escala de valores* do indivíduo. E mais, este *valor supremo* da *escala de valores* do indivíduo precisa ser tomado, tanto sob a sua perspectiva individual, quanto sob a perspectiva social de sua vida, pois deve haver coerência entre o *equilíbrio ideal* da organização, que é a sociedade, e que engloba todos os indivíduos numa totalidade, e o *equilíbrio ideal* da organização que é o indivíduo, que é uma parte do todo social. Deste modo, esse único valor supremo deve ser tomado como a “*norma de todos os valores*”, sejam eles referidos às escalas de valores individuais ou à escala social de valores.

Entretanto, se de uma parte, Piaget afirma que este *ideal* é a *verdade experimental* que a *ciência* pode *compreender* e nos *dizer*, de outra parte, ele ressalta que, de qualquer modo, “*se esta é a vida*”, são apenas os “*homens que o dizem*”, e, portanto, resta a “*grande questão, a única questão do destino humano*”, que é a de *saber* se este *ideal* é um *valor* apenas para os seres humanos, ou se este *ideal* é um *valor absoluto*, e, neste último caso, é então preciso *saber* se este *ideal* ou *valor* “*vale por relação com o fundo mesmo das coisas*”, ou seja, se ele vale com relação ao *absoluto*.

Ora, para o *realismo científico* que Piaget pretende construir e defender, *só as formas a priori do pensamento podem ter um alcance objetivo das coisas*, e só elas nos dão *o que podemos conhecer*, enquanto o *universal* e o *absoluto* permanecem *incognoscíveis* para nós, e a “*metafísica impossível*”. Por isso, Piaget considera que não há “*nenhuma solução teórica para o problema do valor absoluto*”, e que só resta a seguinte pergunta: *O que fazer?*

Embora Piaget considere que, sob a perspectiva do *realismo científico*, não temos nada a *dizer* ou a *compreender* sobre o *problema do valor absoluto*, ele também reconhece que, de qualquer modo, “*devemos crer ou não crer, quer dizer, viver ou não viver*”, ou seja,

precisamos decidir se devemos viver ou não. Para Piaget, a questão colocada nestes termos, faz ver que toda a ação humana toma algum partido em relação ao *valor da vida*, seja afirmando o seu valor ou seja negando o seu valor, mesmo que o indivíduo permaneça em dúvida sobre se a vida tem ou não algum valor, ou sobre se ele deve ou não viver.

O mais importante nesta *questão de ter de decidir viver ou não*, é que, qualquer que seja a ação decorrente desta decisão, e a própria ação compreendida no processo de decisão, enquanto o indivíduo age, em quaisquer destes casos, é porque ele ainda decide viver, e enquanto ele decide viver, é porque ele continua a agir, mesmo que ainda mantenha as suas dúvidas sobre a certeza e o valor de sua ação e sobre o próprio valor da vida.

Assim, para o indivíduo, independentemente da compreensão (ou não) de que o valor de sua ação é relativo apenas aos homens, ou se o valor de sua ação é um *valor absoluto* que independe dos homens, pois se refere, mais profundamente, à sua ligação com o absoluto, em quaisquer destes casos, toda a ação que envolve a decisão sobre se devemos ou não viver, é uma ação de âmbito *metafísico*, pois esta decisão exige a afirmação ou a negação prática e atual de um *valor absoluto* que independe do que as formas *a priori* do pensamento nos permitem conhecer objetivamente, no interior da perspectiva do *realismo científico* que tem a pretensão de explicar apenas uma parte do fundo do *absoluto*. Neste sentido, Piaget afirma que a única alternativa a seguir é: “*Eu me decido a afirmar um valor absoluto ou eu me decido a negá-lo. Não há nuance possível*”. E então, ao meditar sobre a questão da *liberdade*, do *valor absoluto* e do *valor da vida* envolvidas nesta decisão, Piaget conclui que³²⁶:

Mas **minha decisão não é livre, não há qualquer decisão humana** [*Mais ma décision n'est pas libre, pas qu'aucune décision humaine*]. Meu pensamento [*pensée*] é o produto [*produit*] de meu temperamento [*tempérament*] e meu temperamento [*tempérament*] de meu organismo [*organisme*]. **Se eu me decidi por** [*Si je me suis décidé pour*] é porque eu **queria viver** [*voulais vivre*], e este **querer viver** [*vouloir vivre*] é determinado [*déterminé*] pelo mecanismo de minhas células [*mécanisme de mes cellules*], quer dizer por um mecanismo ancestral [*mécanisme ancestral*], quer dizer pela vida desde as suas origens [*par la vie dès ses origines*], quer dizer pela constituição da matéria [*constitution de la matière*]. Mas então **há um valor absoluto!** [*une valeur absolue!*] Note que o raciocínio [*raisonnement*] não mudaria nada [*ne vaudrait rien*] se ele fosse sobre uma crença particular, como a crença em Deus, pois meu **querer viver** [*vouloir vivre*] poderia abusar de mim à sua maneira. Mas **se a questão** [*question*] **é a de viver ou não** [*si la question est de vivre ou non*], **não há engano possível** [*Il n'y a pas duperie possible*]. **A vida, nos seus mais altos valores** [*La vie, dans ses plus hautes valeurs*], **é a ordem das coisas** [*est donc dans l'ordre des choses*], se nós entendemos por ordem [*si nous entendons par ordre*], uma ordem ao menos mecânica, senão mais [*un ordre au moins mécanique, sinon plus*]. (negritos nossos).

³²⁶ *Ibidem*, p.167.

Algumas afirmações postas nesta citação nos permitem ampliar a compreensão da posição de Piaget, em *Recherche*, quanto ao *problema dos valores*. Para começar, vamos analisar a afirmação de que a “*minha decisão não é livre, não há qualquer decisão humana*”. Com esta afirmação Piaget quer mostrar que o nosso “*querer viver*” explica a razão de toda e qualquer *decisão por*. O “*querer viver*” do indivíduo resulta de uma cadeia de determinações originadas na constituição da matéria que determinou os mecanismos ancestrais da vida em suas origens, e estes mecanismos que estão presentes nas células e no organismo determinam o temperamento do indivíduo que, por sua vez, determina o seu pensamento, e, ao final desta cadeia de determinações, o *pensamento* do indivíduo *decide querer viver, ou não*. Assim, o significado fundamental daquela afirmação é mostrar que todo *pensamento* do indivíduo que *decide por* implica um “*querer viver*” do indivíduo que é determinado pela *ordem das coisas*, a *ordem* racional e necessária da natureza, da qual o indivíduo faz parte.

Desse modo, se todo *pensamento* que *decide por* implica o “*querer viver*”, e se todo “*querer viver*” resulta de uma cadeia de determinações naturais, necessárias e racionais, que é a *ordem das coisas*, então, qualquer tipo de *pensamento* que *decide por* implica em certa explicação da *ordem* do “*querer viver*” e da *ordem das coisas* da qual esta *ordem do querer viver* resulta e é parte. É essa a explicação que sustenta a afirmação ou a negação da *decisão de querer viver*, seja ela racional ou não, segundo cada tipo de pensamento e cada um de seus modos derivados de pensar. No caso da *Razão*, o *pensamento racional* que *decide por* implica, como única razão deste pensamento, a necessidade natural e racional do “*querer viver*”. Deste modo, no pensamento racional, só podemos *decidir por querer viver*, pois a *ordem deste pensar* é coerente com o “*querer viver*”, cuja *ordem*, por sua vez, é sustentada e determinada pela “*ordem das coisas*”. Portanto, a *ordem do pensar* da *Razão* ou do *pensamento racional* implica, afirma e é coerente, tanto com a *ordem do querer* implicada no “*querer viver*”, quanto com a *ordem das coisas* implicada na *ordem* deste “*querer viver*”.

Mas, se todo *decidir por* sempre implica um “*querer viver*”, como é possível que um indivíduo possa, em algum momento de sua vida, *decidir por não querer viver*? Para responder a esta questão precisamos analisar mais alguns aspectos da última citação, principalmente onde Piaget, após apresentar a cadeia de determinações do “*querer viver*”, escreve que: “*Mas então há um valor absoluto!*”.

Parece certo que esse *valor absoluto* se refere ao “*querer viver*”, mas no final da citação Piaget afirma que: “*se a questão é a de viver ou não, não há engano possível. A vida, nos seus mais altos valores, é a ordem das coisas [...]*”. Neste fechamento é importante

percebermos que a primeira parte da afirmação não diz que “*não há engano possível*” em “*querer viver*”, mas sim, que “*não há engano possível*” “*se a questão é a de viver ou não*”.

Ora, pelo que foi dito até aqui, sabemos que: 1) a *questão* de viver ou não e a *afirmação* de que “*não há engano possível*” em “*querer viver*” são elaborações do pensamento. 2) o “*querer viver*” independe do pensamento e de suas decisões e, ao inverso, é a afirmação do “*querer viver*” sustenta e determina os tipos de pensamento e as suas decisões. 3) um indivíduo tanto pode decidir querer viver, quanto pode decidir não querer viver.

Agora, com esse inventário do que já sabemos, percebemos que a afirmação de que “*não há engano possível*” (para o pensamento) “*se a questão*” (do pensamento) é a de “*viver ou não*” (segundo o que é pensado), esta afirmação não parece tão evidente, pois sabemos que podemos tanto *decidir viver*, quanto *decidir não viver*.

Consideramos que a solução da interpretação dessa passagem da citação consiste em: 1. ver que a *questão* de viver e a resposta da *afirmação* da ausência de *engano possível* são elaboradas pelo pensamento que encontrou uma resposta para a *questão de viver ou não* que o conduz a uma decisão coerente com a afirmação de que “*não há engano possível*”, e ao se tomar esta decisão, simultaneamente, esta é compreendida como necessária; 2. considerar que essa questão e afirmação são sustentadas pela segunda parte do fechamento da citação, onde é dito que “*A vida, nos seus mais altos valores, é a ordem das coisas [...]*”.

Sobre essa segunda solução, lembremos que a “*ordem das coisas*” sustenta e determina o “*querer viver*” e que o *pensamento racional* só *decide por querer viver*, e que vimos que, neste caso, há uma coerência entre o “*querer viver*” e a *decisão de querer viver*. Portanto, se certo tipo de *pensamento* decide por não querer viver, é porque este tipo de pensamento não é o *pensamento racional*, e só por isso ele pode contrariar o que é necessariamente prescrito pelo *pensamento racional*. Mas que tipo de pensamento é este que pode contrariar as prescrições do pensamento racional? É o tipo de pensamento autístico ou simbólico, ou seja, a imaginação e todos os seus modos derivados de pensar.

Agora compreendemos a razão pela qual “*A vida, nos seus mais altos valores, é a ordem das coisas*”. Como já vimos anteriormente, a vida é a organização. A organização compreende uma ordem interna de relações entre as suas partes e o seu todo, e compreende uma ordem externa de relações com as outras organizações e com o mundo externo que, por sua vez, formam todos juntos um só todo, onde a organização é uma parte deste todo.

A noção de *ordem* responde pela inteligibilidade da coerência interna e externa da organização, só percebida adequadamente pelo pensamento racional que sempre afirma a decisão de querer viver, pois, neste caso, o *pensamento racional* que *decide por* e a *decisão de*

querer viver são imanescentes apenas à ação de “*querer viver*”. No mesmo sentido, a consciência coerente e simultânea do “*querer viver*” e da razão deste querer na “*ordem das coisas*” (natural e necessária), que está envolvida na *decisão de querer viver*, essa consciência sustenta a afirmação de um *valor supremo* ou *absoluto*, que é o *valor da vida* identificado à *ordem das coisas*, e por isso, “*A vida, nos seus mais altos valores, é a ordem das coisas*”.

Assim, a *dúvida* sobre o *valor da vida* ou sobre a *decisão de viver ou não viver* está ligada à deformação do nosso conhecimento e na ignorância sobre a união da nossa ordem de vida (ordem de nosso ser e existir) na ordem das coisas, e vice-versa. E, ao contrário, quanto mais adquirimos um conhecimento racional sobre a inserção de nossa ordem de vida na ordem das coisas, e vice-versa, então, tanto maior é a certeza do valor racional que compreendemos ter a vida, por estar inserida na ordem das coisas, e vice-versa; e, quanto mais conhecemos a ordem das coisas e a inserção de nossa ordem de vida nesta ordem, tanto mais conhecemos a própria vida, de um modo geral, e tanto mais conhecemos a nossa vida, de um modo particular. E, como o conhecimento é uma força de viver, quanto mais conhecemos tanto mais força temos para viver e tanto mais decidimos querer viver e, em sentido inverso, é tanto menor a dificuldade para decidirmos se devemos viver ou não, pois nosso pensamento estará cada vez mais precisamente ordenado segundo o conhecimento da coerência de nossa ordem de vida como estando implicado no conhecimento da ordem das coisas, e vice-versa. Deste modo, no limite possível deste processo de conhecimento e de tomadas de decisões cada vez mais afirmativas do *querer viver*, ao indivíduo não restará quase nenhuma dúvida sobre a sua decisão de continuar a querer viver, pois compreenderá que viver segundo esta ordenação e conhecer e pensar esta ordenação enquanto se vive, consistem numa mesma ação, a ação de “*querer viver*”. Agora, na continuidade do texto, vejamos como Piaget explica qual é a razão pela qual um indivíduo pode *decidir por não querer viver*, ele escreve que³²⁷:

[...] Mas o **querer morrer** não é um produto direto da organização. Esta quer viver e se ela chega a querer morrer, isto é indiretamente, por seu contato com um mundo exterior doloroso. Há uma **diminuição do querer viver que é necessariamente o querer morrer**. Assim, tão alto se remonte somos levados a esta conclusão de que a **vontade primitiva** [*volonté primitive*] é aquela de **afirmar o valor da vida** [*affirmer la valeur de la vie*] e que a negação deste valor é uma **vontade derivada** [*volonté dérivée*]. (grifos e negritos nossos).

Em princípio a citação parece estabelecer uma identidade entre a “*vontade primitiva*” e o “*querer viver*” que afirma o valor da vida; e entre a “*vontade derivada*” e o “*querer morrer*” que nega o valor da vida. Vejamos se esta identidade é confirmada pela análise do texto.

³²⁷ *Ibidem*, p.167.

Sabemos que o “*querer viver*” é só a afirmação de viver, portanto, a noção de *vontade* colocada nesta citação não é da ordem do “*querer viver*”, ela é da ordem de certo tipo de pensamento que pode tanto decidir afirmar quanto negar o “*querer viver*”. Desta maneira, parece-nos que, a noção de vontade se refere apenas à afirmação da fórmula do *decidir por*, sem se referir ao conteúdo afirmado ou negado na decisão, querer viver ou morrer.

A *vontade primitiva* não é primitiva porque é anterior à decisão tomada, ela é primitiva porque corresponde e é coerente com a afirmação do “*querer viver*” na ordem do pensamento, a *vontade primitiva* é a vontade como afirmação de uma decisão racional; já a *vontade derivada* é a decisão determinada pelo mundo exterior que pode afirmar ou negar a expressão, na ordem do pensamento, do “*querer viver*”, o que abre a possibilidade de que a *vontade derivada* possa vir a contrariar a *vontade primitiva*, e neste caso, esta vontade não é a afirmação de uma decisão resultante de um pensamento racional. Em quaisquer destes casos, o que, aqui, define a noção de vontade é apenas a afirmação da forma de todo *decidir por*, independentemente de que se decida por querer viver ou por não querer viver, ou que esta decisão resulte de um pensamento racional ou não. Assim, a vontade pode ser uma afirmação diretamente determinada apenas pela organização, e, neste caso, trata-se da *vontade primitiva* que afirma o “*querer viver*”, a decisão de viver e o valor da vida, ou pode ser uma afirmação determinada pelo mundo exterior, e, neste caso, trata-se de uma *vontade derivada* que pode tanto afirmar quanto negar o “*querer viver*”, a decisão de viver e o valor da vida.

A citação apresenta ainda uma fórmula onde é dito que, se há uma diminuição do “*querer viver*” é porque há um “*querer morrer*”. Ora, é importante lembrar, mais uma vez, que, no “*querer viver*” há só a afirmação do viver, independentemente do tipo de pensamento que vigora na *decisão por* viver ou não. Portanto, segundo o raciocínio que acabamos de desenvolver, este “*querer morrer*” só pode ser encontrado na ordem de um tipo de pensamento não racional. Deste modo, compreendemos que aquela fórmula só faz sentido na ordem do pensamento, onde ela envolve uma situação de conflito entre uma afirmação na ordem do pensamento racional do “*querer viver*” e uma afirmação na ordem de um pensamento irracional de um “*querer morrer*”. Neste sentido, não é o mundo que é doloroso em si mesmo, mas é o mundo tal como é percebido a partir do conflito existente entre o pensamento racional de “*querer viver*”, diretamente determinado pela organização, e um pensamento irracional de “*querer morrer*”, diretamente determinado pelo mundo exterior.

Além disso, aquela fórmula nos ensina mais duas coisas: *Primeiro*, se a *decisão* de *querer viver* ou a *decisão* de *querer morrer* resultam do pensamento, então, o próprio pensamento que produziu a decisão de querer ou de não querer, é ele mesmo um modo de

querer isto ou aquilo, ou seja, o pensamento deseja. *Segundo*, se entre o *querer viver* e o *querer morrer* há uma relação inversamente proporcional, isto é, se, quanto mais aumenta o *querer viver* tanto mais diminui o *querer morrer*, e vice-versa, aqui, interpretamos essa relação como a resultante da relação de forças entre, de uma parte, as forças internas de auto-afirmação da organização, e, de outra parte, as forças externas que podem negar essa força de auto-afirmação da organização (não se pode deixar de recordar que neste momento de sua vida, Piaget estava tuberculoso e em busca de uma cura "pelo clima", o *querer viver* ou *morrer* era a situação que ele mesmo vivenciava); já, no caso de uma relação de *compromisso* entre a organização e o meio, o *querer viver* da organização se conserva e pode aumentar.

Ainda sobre o problema dos valores, Piaget conclui o seu percurso, afirmando que³²⁸:

Há, portanto, um valor absoluto, um valor para o universo assim como para mim, desde que **a vida está diretamente na ordem das coisas e a morte indiretamente**. Mas certamente, do ponto de vista da consciência, nós não estamos mais avançados. Nós **estamos certos**, no entanto, em **afirmar a obrigação de viver, de ter tomado uma porção do absoluto**, pois ou bem a matéria é ao menos o que sabemos dela e então ela é solidária de nossa afirmação, ou bem ela não é nada do que sabemos, porquanto nós a deformamos nos *a priori* de nosso espírito, mas a seguir, sendo os próprios *a priori* uma porção do absoluto, todo o raciocínio permanece intacto. Agora, se a manutenção do absoluto é contraditória, a obrigação de viver sempre permanece, pois ela continua a ser parte inerente.

Mais além desta **afirmação formal** nosso **raciocínio** não nos ensina nada. Nós estamos mesmo **longe de poder concluir a existência de um valor absoluto**, a presença da vontade ou da consciência no absoluto. A palavra "valor" não tem sentido senão para nós. O sentido que o conhecimento dá a palavra "viver". Que o absoluto seja nada ou plenitude, inconsciência, consciência ou supraconsciência, **nós não sabemos mais do que uma coisa**, é que nossa existência está ligada a ele por uma ligação que, quando nos tornamos conscientes, nos esforçamos para viver. Tal é o único sentido possível da afirmação de um valor absoluto, que foi ridicularizada por Schopenhauer. Pois nesta afirmação está toda uma fé... (negritos nossos).

Aqui, Piaget medita sobre a questão do *valor absoluto* e se recorre de que o *raciocínio* só possa fazer afirmações *formais* sem "*poder concluir a existência de um valor absoluto*". A expressão parece estranha, pois no início da citação Piaget parece *concluir*, racionalmente, que, se "*a vida está diretamente na ordem das coisas*" então há "*um valor absoluto para o universo assim como para mim*", mas se observarmos com atenção nós compreendemos que aquilo que o raciocínio está "*longe de poder concluir*" é a "*existência de um valor absoluto*".

Na apresentação do "*Juízo de valor*", Piaget afirma que "*tudo é valor*" e que o *valor* é a *qualidade mais digna a ser solicitada de toda atividade humana*. Ora, se a atividade humana expressa a vida que está na ordem das coisas, no ato em que solicitamos o valor da

³²⁸ *Ibidem*, p.167-168.

atividade humana solicitamos a afirmação do valor da vida e da ordem das coisas, para nós. Porém, para Piaget, nenhum de nós está certo de que é absoluto o conhecimento que temos da ordem das coisas, isto é, não sabemos, com certeza, se o conhecimento que temos da ordem das coisas é, de fato, o conhecimento verdadeiro e derradeiro sobre o fundo das coisas, e por isso não podemos concluir, a partir deste conhecimento, sobre a “*existência*” ou não de um “*valor absoluto*”, tanto para o universo quanto para nós. Entretanto, temos a certeza intrínseca de que devemos afirmar a nossa “*obrigação de viver*” e que o nosso ser e existência *tomam* uma “*porção do absoluto*”, e assim, se a nossa vida é uma porção do absoluto para a qual podemos afirmar um valor absoluto, sustentado pela certeza da “*obrigação de viver*”, então, para nós, a ordem das coisas do absoluto, que compreende em si a ordem de nossa vida, também deve implicar, para nós, um valor absoluto, ainda que não tenhamos um conhecimento absoluto sobre a ordem das coisas. É por isso que, segundo Piaget, na afirmação de um “*valor absoluto*” está “*toda uma fé...*”, pois dada a impossibilidade da *razão* humana para adquirir um conhecimento absoluto sobre a “*ordem das coisas*”, é preciso um ato de fé, irredutível à razão, para afirmar o valor absoluto da ordem das coisas do universo. Aliás, como escreve Piaget em outra passagem de *Recherche*³²⁹, o “*valor absoluto é incognoscível*” e, por consequência, é incognoscível a “*toda razão humana*”.

Assim, tudo o que sabemos é que a nossa “*existência está ligada*” ao absoluto e que ao nos “*tornamos conscientes*” desta ligação nos “*esforçamos para viver*”, e que este esforço para viver se expressa como uma certeza da “*obrigação de viver*” e como uma “*afirmação de um valor absoluto*” para a ordem das coisas de nossa vida e do universo. Essa afirmação, por nós, de um valor absoluto para nós e para o universo decorre da abstração do conhecimento acumulado de certezas parciais, dadas pela experiência empírica e pela razão que a organiza, relativas à nossa tomada de consciência, gradual, da existência de uma ordem das coisas cada vez mais extensa e compreensiva, que nos conduz a abstrair a certeza de sua existência, num ato derradeiro de fé. E é a partir desse conhecimento acumulado e dessa fé que chegamos a afirmar a obrigação de viver e que deve haver um *valor absoluto* para nós e para o universo – este *valor absoluto*, incognoscível à razão humana, é a *ordem das coisas*, que acreditamos existir pela fé, mas que não podemos explicar e demonstrar plenamente pela razão.

Com base nas afirmações contidas na citação de Piaget e nas considerações que fizemos sobre ela, supomos que o sistema de Piaget nos permite dizer que, para um indivíduo, o valor atribuído ao conhecimento da ordem das coisas é afirmado, gradualmente, com uma

³²⁹ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.109.

convicção cada vez mais consistente e coerente, conforme esse conhecimento é acumulado; afinal, como diz Piaget na citação, a nossa existência está ligada ao absoluto, e quando nos tornamos conscientes dessa ligação, nos esforçamos para viver, logo, quanto mais nos tornamos conscientes dessa ligação, de modo cada vez mais consistente e coerente, tanto mais nos esforçamos para viver, e tanto mais atribuímos um valor positivo a esse conhecimento.

Depois, o conhecimento acumulado sobre a ordem das coisas e o valor atribuído a este conhecimento orientam a atitude do indivíduo em novas situações, e assim por diante, pois o indivíduo não pode esperar para tomar a sua atitude apenas após a afirmação de um valor absoluto baseado na aquisição de um conhecimento absoluto sobre a ordem das coisas. Neste sentido, o indivíduo já afirma o valor da ordem das coisas como um valor absoluto, mesmo quando ainda não tem um conhecimento absoluto sobre ela, pois negar esse valor seria como que negar o valor do próprio esforço de viver e da obrigação de viver. Assim, a atitude do indivíduo tende a permanecer orientada pela obrigação de viver e por sua “*fê*” num valor absoluto, para si e para o universo, enquanto esta própria fé ganha uma convicção cada vez maior segundo o aumento gradativo do conhecimento acumulado sobre a ordem das coisas, até mesmo quando diz não poder adquirir um conhecimento absoluto da ordem das coisas.

Portanto, a “*fê*”, segundo Piaget, se refere a uma “*fê raciocinada*” que ganha novos modos de afirmação de sua convicção enquanto a experiência e a razão possibilitam a aquisição de conhecimentos cada vez mais certos sobre a ordem das coisas, ainda que o valor absoluto afirmado por esta fé seja incognoscível. E, se pudéssemos alcançar um conhecimento absoluto da *ordem das coisas*, essa “*fê*” seria substituída pela certeza absoluta explicada e demonstrada pela *Razão*, o que não é possível no modo como Piaget compreende a *razão* em *Recherche*, onde a *ordem do valor* é tomada como uma ordem irreduzível à *ordem das coisas*, e em nada corresponde a esta ainda que se refira à atribuição de seu valor absoluto.

Enfim, atribuímos um *valor absoluto* para *nós* e o *universo* ao atribuímos um valor à mesma *ordem das coisas* implicada em ambos! A *ordem das coisas* que liga a *ordem de nossa organização e existência* à *ordem do absoluto*, e que só pode ser conhecida pouco a pouco, ao tomarmos consciência de mais porções do *absoluto* e de nossa ligação com essas porções. Assim, quanto mais conhecemos a *ordem das coisas* em que se insere a nossa *ordem de vida*, tanto mais nos *esforçamos para viver*, e por fim, é este, segundo a nossa compreensão, o “*único sentido possível da afirmação de um valor absoluto*”, como o compreende Piaget.

O kantismo evolutivo dirigido pelo bergsonismo avançado

Muito bem, neste ponto chegamos ao coração do tratamento da moral em *Recherche*, mas antes de abordar este tema nos debruçaremos sobre mais dois problemas. O primeiro se refere a uma pendência, que é responder à questão que havíamos proposto sobre a segunda idéia central, quanto à correspondência (ou não) entre a *lógica* ou os *fatores normativos do pensamento* e o *processo de equilibração* ou à *necessidade de equilíbrio por auto-regulação*, e delimitar o lugar da definição da organização e da consciência nas duas idéias centrais. Quanto ao segundo problema, este se refere à nossa intenção de estabelecer uma síntese entre as duas idéias centrais que implique o principal do conhecimento acumulado até aqui, para termos uma visão geral e clara sobre a base teórica de sustentação do projeto de construção da teoria do conhecimento de Piaget, fundado sobre a articulação dessas duas idéias centrais.

Quanto ao primeiro problema, compreendemos que:

1) De uma parte, às leis da organização correspondem as leis do pensamento ou princípios normativos do pensamento e, de outra parte, a noção do valor absoluto, que se refere ao equilíbrio ideal da organização ou à idéia perfeita da organização, corresponde ao fator normativo da consciência, que pode inclusive engendrar uma escala de valores;

2) Nos fatos da consciência relativos ao pensamento racional, as leis do pensamento estão na base da estruturação deste tipo de pensamento e daqueles fatos da consciência, e, por sua vez, tanto as leis do pensamento quanto a noção do valor do equilíbrio ideal na consciência têm como referência comum a definição perfeita da organização. Assim, as leis do pensamento, o valor do equilíbrio ideal da organização e a definição perfeita da organização são fatores normativos do pensamento, e estes, como já vimos, mantêm relações de correspondência com as leis da organização, a qualidade de conjunto da organização, e o equilíbrio de primeiro tipo da organização, respectivamente;

3) No caso dos processos do espaço e da duração que engendram as formas de organização e as formas do espírito, vimos que, no caso da organização, estes processos têm no equilíbrio ideal a norma das relações entre as partes e o todo da organização segundo a primeira lei fundamental da organização que define o equilíbrio de primeiro tipo, e, no caso das formas do espírito, estas formas manejam as *idéias* ou os *tipos perfeitos da organização* segundo a primeira lei fundamental do pensamento que define o princípio de identidade. Portanto, a primeira lei fundamental da organização e a primeira lei fundamental do pensamento consistem em fatores normativos do trabalho do espírito e da organização;

4) A consciência tomada como uma força de síntese e de coordenação das qualidades parciais da organização em relação à sua qualidade total, tem nesta última o fator normativo da implicação entre as qualidades parciais e destas com a própria qualidade de conjunto;

5) Aos estados de equilíbrio da organização correspondem estados de consciência orientados pelo equilíbrio ideal da organização que, neste caso, é o seu fator normativo;

6) No caso da consciência tomada como a consciência do trabalho do espírito referente ao pensamento racional, até onde a consciência chega a iluminar este trabalho ela é regada pelos fatores normativos das leis do pensamento e pelas formas *a priori* do espírito que manejam as idéias de acordo com estas leis do pensamento.

Portanto, concluimos que a definição da organização está implicada em toda a extensão das duas idéias centrais de Piaget, tanto como elemento de compreensão de cada uma delas, quanto como elemento de articulação entre elas. Já a consciência está implícita nas duas idéias centrais enquanto *tradução*³³⁰ dos movimentos que ocorrem na organização, e neste sentido, ela implica tanto a definição da organização, de um modo geral, quanto as duas idéias centrais, de um modo particular, neste último caso, enquanto *tradução* da atividade inteligente do organismo e do trabalho de pensamento pelo espírito.

Agora passaremos ao nosso segundo problema que é o de estabelecermos uma síntese entre as duas idéias centrais, a partir da qual poderemos conhecer a base teórica de sustentação do projeto de construção da teoria do conhecimento de Piaget.

Em *Recherche*, a base fundamental por sobre a qual se ergue todo o sistema de Piaget para sustentar a sua teoria do conhecimento e as suas implicações para a psicologia, a sociologia e a moral é a intrínseca articulação que ele estabelece entre a intuição do “*espaço*” e da “*duração*” e a noção de “*ordem das coisas*”.

Essas concepções de Piaget sobre a ordem, o espaço e a duração foram tomadas, principalmente, das obras de Bergson, Kant e de Le Dantec, que a seguir foram reelaboradas e sintetizadas, aproximadamente, segundo a exposição que fizemos sobre esses conceitos no decorrer de nosso texto. É bom dizer que estivemos muito tentados a investigar e a analisar como Piaget assimilou as idéias desses autores, porém avaliamos que este trabalho, por si só, já constituiria outra tese, e por isso preferimos deixar para outra oportunidade a sua realização e nos limitamos apenas a apresentar, segundo Piaget, o significado e a articulação que ele estabeleceu entre aquelas intuições e a noção de ordem.

³³⁰ *Ibidem*, p.160.

Em *Recherche*, por se tratar de um romance, Piaget não mostra como assimilou as idéias desses autores e como desenvolveu sua tomada de posição em relação a elas, a não ser em algumas poucas passagens, preferindo adotar um estilo de afirmar ou negar o seu acordo ou desacordo com os autores de uma maneira bastante sintética e demonstrações detalhadas.

Esse estilo de Piaget exigiu de nós, por exemplo, no caso de Le Dantec, uma extensa investigação sobre as posições que Piaget tomou em relação às suas teses e conceitos, pois neste caso não poderíamos deixar de investigar mais profundamente essas posições, já que, como veremos, elas tiveram um extenso e profundo impacto na obra posterior de Piaget.

Muito bem, feitos esses esclarecimentos, continuaremos do ponto em que estávamos.

Para Piaget há um *absoluto*, incognoscível para nós, do qual tudo o que sabemos é dado pelos *a priori* do *espaço* e da *duração*, que são tanto uma porção do absoluto com existência real e objetiva quanto formas ou processos de organização das idéias pelo espírito, por meio dos quais conhecemos a nossa ligação ao absoluto como uma porção deste absoluto.

Enquanto porção do absoluto nós *acreditamos* que o absoluto compreende em si uma *ordem do fundo das coisas*, entretanto, só podemos compreender esta ordem parcialmente e segundo o que os *a priori* nos permitem conhecer sobre certa *ordem das coisas*.

A *ordem das coisas* diz respeito, primeiro, à *ordem mecânica* da constituição da matéria do universo, segundo, à *ordem biológica* dos mecanismos biológicos de constituição dos seres vivos, terceiro, à *ordem psicológica* das leis e dos processos psíquicos, quarto, à *ordem social* das relações entre os indivíduos e a sociedade, quinto, à *ordem moral* que principia na afirmação de um valor absoluto e a partir deste ordena as escalas de valores.

Por meio dos *a priori* do espírito apreendemos a *ordem mecânica* do universo e a *ordem biológica, psicológica e social* dos seres vivos, quanto à *ordem psicológica e social humana* os *a priori* só permitem apreendê-la em parte, pois implicam a *ordem moral* que, por sua vez, não pode ser apreendida de modo algum pelos *a priori* do espírito, ainda que estes sejam indispensáveis para que um indivíduo chegue a afirmar, por abstração, o *valor absoluto* da *ordem do fundo das coisas*, isto é, o *valor absoluto* da *ordem do absoluto*.

No meio “*absolutamente necessário*” do *espaço* fabricado, a *duração* fabrica o espaço segundo certas *ordens de existência*, ao engendrar e deslocar as organizações no espaço, o que determina o rompimento do *equilíbrio ideal* das organizações que *tendem* a restabelecê-lo.

As organizações são governadas por *quatro leis fundamentais* que definem o *equilíbrio ideal* entre as suas partes e o seu todo autônomo e a sua *tendência à conservação*, as diferentes *formas de equilíbrio* assumidas pelas organizações sob a influência do meio, a *tendência* de toda organização a *restabelecer o seu equilíbrio ideal* quando este é rompido

pela influência do meio, ou ainda, dado o *equilíbrio real* da organização afetada pelo meio, a tendência a retomar o equilíbrio ideal pode tanto significar o retorno ao equilíbrio ideal original, quanto pode significar o alcance de um novo tipo de equilíbrio estável, superior ao primeiro, e que passa a ser o novo equilíbrio ideal definido para a organização.

Às quatro leis fundamentais de toda ordem de organização seja ela física, biológica, psicológica ou social correspondem as quatro leis fundamentais do pensamento no espírito, responsável pelo manejo das idéias que correspondem a tudo o que se passa na organização por meio destas leis fundamentais do pensamento e por meio dos seus processos *a priori* do espaço e da duração. E assim como temos as ordens das coisas e das organizações, temos as ordens dos tipos de pensamento: *intuição, razão, pensamento autístico e juízo de valor*.

A organização é o sistema de *coordenações das estruturas orgânicas e espirituais* de um indivíduo que lhe possibilitam *assimilar* o meio material e simbólico a essas estruturas.

O sujeito do conhecimento ou o indivíduo enquanto conhece o meio, assimila os objetos do meio às *estruturas lógicas* coordenadas do espírito que, por sua vez, coordenam as idéias no espírito segundo os *fatores normativos do pensamento* correspondentes à *necessidade* e à *tendência à conservação do equilíbrio orgânico estável* do indivíduo.

As estruturas lógicas do espírito e a sua coordenação de conjunto, reguladas pelos fatores normativos do pensamento não consistem em estruturas pré-formadas no espírito, mas sim em estruturas construídas ao longo da evolução individual como respostas do organismo orientadas por sua tendência a recuperar o equilíbrio rompido pelas influências do meio, de tal modo que, gradativamente, podem chegar a adquirir formas cada vez mais estáveis.

Assim, a nossa síntese das duas idéias centrais de Piaget, elaborada a partir da análise de *Recherche*, é a seguinte: um *kantismo evolutivo* dirigido por um *bergsonismo avançado*. A construção e a evolução das estruturas lógicas do espírito e princípios formais do pensamento (1ª idéia central) são dirigidas pelas leis de equilíbrio da organização (2ª idéia central).

Recordemos que, entre 1914 e 1915, sob a influência do lógico Arnold Reymond com o qual adquiriu conhecimentos sobre lógica e epistemologia, inspirado na teoria dos gêneros de Aristóteles, e baseado em suas próprias reflexões sobre a noção de espécie e de classificação biológica, Piaget se convenceu da “*estreita ligação das estruturas orgânicas e das estruturas lógicas ou matemáticas*”³³¹, o que o levou a abandonar o bergsonismo e a elaborar, até 1918, em *Recherche*, o seu *bergsonismo avançado*, com os elãs e as intuições bergsonianas se desenvolvendo como “*coordenações lógicas*”³³² correspondentes ao aspecto

³³¹ PIAGET, J & BETH, E. [1961]. *Épistémologie mathématique et psychologie*. v. 14. Paris: PUF, n.1, p.144.

³³² PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.97.

operatório da inteligência responsável pelas transformações do conhecimento intelectual³³³, e onde também define a organização e as suas leis fundamentais baseado na noção de *coordenação* entre as qualidades parciais e a qualidade total da organização.

Essa noção de coordenação também está explícita e extensamente presente como uma noção fundamental em toda a obra de Le Dantec, sendo aplicada desde a sua explicação do funcionamento do núcleo da célula até a sua explicação das formas superiores do pensamento, além de ser tomada por Le Dantec como uma “*noção nova*” que permite estabelecer a “*diferença de complexidade entre os seres superiores e os seres unicelulares*”. Assim, a noção de coordenação, tal como é empregada por Le Dantec, é indispensável à compreensão da afirmação de Piaget de que há uma “*estreita ligação das estruturas orgânicas e das estruturas lógicas ou matemáticas*”.

Além disso, a obra de Le Dantec é decisiva na elaboração do *bergsonismo avançado*, pois, no interior do seu “*kantismo evolutivo*” e do seu “*bergsonismo avançado*” Piaget estabelece uma intrínseca articulação recíproca entre, de um lado, os conceitos indissociáveis de *assimilação* e de *coordenação* de Le Dantec, onde a assimilação é tomada como a fonte de toda organização enquanto um sistema de coordenações que governa os ciclos das ações assimiladoras da organização, e, de outro lado, a sua *primeira lei fundamental* da organização, responsável pela direção da construção e da evolução das estruturas orgânicas e das estruturas lógicas e princípios formais do espírito, definida como uma *lei de equilíbrio* da organização, onde é afirmado que “*toda organização tende a se conservar como tal – Esta lei resulta diretamente de nossa definição uma vez que há equilíbrio entre um todo autônomo e suas partes*”, equilíbrio entre as partes e o todo da organização como o resultado do perfeito funcionamento do sistema de coordenações lógicas que governam a sua ação assimiladora.

Como podemos observar, a noção de coordenação é o centro de referência do “*kantismo evolutivo*” dirigido pelo “*bergsonismo avançado*” de Piaget, tal como propomos a leitura da síntese entre as suas duas primeiras idéias centrais. Agora, seguindo a ordem narrativa de *Recherche*, observamos que a noção de coordenação aparece:

Primeiro, na elaboração do *bergsonismo avançado*, quando Piaget diz que, num dos seus “*momentos de descoberta*” [*moments de découverte*] tomou os elãs e as intuições bergsonianas se desenvolvendo como “*coordenações lógicas*” [*coordinations logiques*], depois da influência dos ensinamentos de Reymond sobre lógica e epistemologia, da teoria dos gêneros de Aristóteles e de suas reflexões sobre as espécies e as classificações zoológicas.

³³³ PIAGET, J. (org.). [1967]. **Logique et connaissance scientifique**. Encyclopédie de la Pléiade. Paris: Gallimard, p.xx.

Segundo, quando Piaget resolve elaborar uma “*teoria positiva da qualidade*” [*théorie positive de la qualité*] referente às relações entre as qualidades parciais e a qualidade total de uma organização tendo a noção de coordenação entre as qualidades como a principal responsável pelas relações de implicação entre essas qualidades.

Terceiro, quando Piaget, inspirado pelos conceitos de Le Dantec, elabora a sua *definição da organização* e as suas *leis fundamentais da organização* a partir da noção de coordenação entre as partes e o todo da organização.

Quarto, quando concebe a *consciência* como uma *força de síntese*, de coordenação e de *seleção das qualidades* e como implicação recíproca entre qualidades.

Quinto, quando explica os diversos *tipos de equilíbrio* de toda organização a partir das possíveis formas de coordenação entre as partes e o todo da organização.

Sexto, quando Piaget elabora a sua definição do espaço e da duração, do real e no espírito, tendo como centro a noção de coordenação, a partir de uma síntese da intuição do espaço e da duração de Bergson com a intuição do espaço e do tempo de Kant, mediada pelas reflexões de Le Dantec sobre os processos evolutivos dos organismos na longa duração (tempo) da história da espécie em suas relações sincrônicas com o meio ambiente (espaço).

O nascimento do Sujeito Epistêmico

Como podemos observar, *Piaget é Piaget* desde a apresentação de sua “*idéia seminal*” ou “*intenção de criar uma teoria do conhecimento fundada na Biologia*”³³⁴, cujo primeiro projeto concebido a partir de uma posição teórica própria, está apresentado em *Recherche*. Desde então a noção de *coordenação* sempre ocupará um lugar central no seu sistema, e ao longo de todo o restante de sua obra o seu objeto de estudo, o sujeito epistêmico, sempre permanecerá identificado às *coordenações das ações comuns a todos os sujeitos enquanto buscam conhecer o mundo*. Neste sentido, depois de *Recherche*, Piaget apresentará a sua definição de sujeito epistêmico, nos seguintes termos:

Em *Épistémologie Mathématique et Psychologie*, escreve³³⁵:

[...] L’**abstraction réfléchissante** à partir des actions n’entraîne pas non plus une interprétation empiriste au sens de psychologue, car les actions dont il s’agit ne sont pas les actions particulières des sujets individuel (ou sujets psychologiques): ce sont les **coordinations les plus générales de tout**

³³⁴ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1998/2010], p.14/334.

³³⁵ PIAGET, J & BETH, E. [1961]. *Épistémologie mathématique et psychologie*. v. 14. Paris: PUF, p.254-255.

système d’actions, traduisant ainsi ce qu’il y a de **commun à tous les sujets** et se référant donc au **sujet universel ou sujet épistémique** et non pas individuel. Dès le départ, l’**activité mathématisante** apparaît ainsi comme **réglée par des lois internes** et comme échappant à l’arbitraire des volontés individuelles. [...]. (negritos nossos).

Na mesma obra, mais à frente, escreve³³⁶:

[...] le “**sujet épistémique**” ou **partie commune à tous les sujets de même niveau de développement**, et dont les **structures cognitives dérivent des mécanismes les plus généraux de la coordination des actions**. Pour autant que les faits nous autorisent à chercher quelque liaison entre les structures lógico-mathématiques et les activités du sujet, c’est alors naturellement dans la direction du **sujet épistémique** qu’il s’agit de poursuivre les recherches. [...] Or, à cet égard, l’**hypothèse d’un sujet épistémique** caractérisé par une **logique de la coordination générale des actions** [...]. (negritos nossos).

Em *Logique et Connaissance Scientifique*, escreve³³⁷:

[...] Sous le sujet individuel, en sa conscience et son idéalisation particulières, il faut donc considérer les **structures des coordinations d’actions communes à tous les sujets** et ce sont ces **coordinations générales** (psychobiologiques autant que mentales) que nous appellerons le **sujet épistémique**. (negritos nossos).

Referindo-se à construção de estruturas matemáticas, pelos matemáticos, escreve³³⁸:

[...] de niveaux en niveaux, les structures construites sont de plus en plus riches, mais ces structures ne sont nullement des créations *ex nihilo* parce qu’elles ne sont pas l’oeuvre du sujet individuel en ses décisions libres ou arbitraires: elles sont déterminées par les activités du **sujet épistémique**, c’est-à-dire par le **noyau fonctionnel commun à tous les sujets individuels**. Ces activités consistent en **coordinations générales de l’action** (emboîtements et ordre, etc.), c’est-à-dire qu’elles sont subordonnées à un fonctionnement vital en ses caractères les plus généraux. [...]. (negritos nossos).

Em síntese, a hipótese do *sujeito epistêmico (sujeito universal)* diz respeito à *lógica das ações*, ao sujeito que constroa do ponto de vista da forma as estruturas específicas para o ato de conhecer, subordinadas e análogas ao funcionamento de toda organização viva, em sua filogênese e ontogênese; em outras palavras, em sua evolução epigenética, cujo mecanismo fundamental é a “*abstraction réfléchissante*”.

Evidentemente essa síntese da definição do sujeito epistêmico, a partir de importantes obras posteriores à sua intenção inicial, implica pesquisas que geraram conceitos não incluídos na significação original do sujeito epistêmico, implícito no *kantismo evolutivo*

³³⁶ *Ibidem*, p.329.

³³⁷ PIAGET, J. (org.). [1967]. **Logique et connaissance scientifique**. Encyclopédie de la Pléiade. Paris: Gallimard, p.563-564.

³³⁸ *Ibidem*, p.577.

dirigido pelo *bergsonismo avançado* de Piaget presente em *Recherche*. Porém, não por acaso, a parte comum a essas definições é a noção de coordenação geral das ações da organização, isto é, do organismo e do sujeito do conhecimento que transforma o mundo para conhecê-lo.

Agora, se, de uma parte, a noção de coordenação é a viga mestra da construção da teoria do conhecimento de Piaget, de outra parte, a noção de equilíbrio, conceituada do ponto de vista epistemológico um pouco mais tarde (em relação à *Introduction à l'Épistémologie Génétique*) como *abstraction réfléchissante*, é a base na qual está fundada esta viga mestra, pois, como explica Piaget nas conclusões do terceiro volume de *Introduction à L'Épistémologie Génétique*, que trata do pensamento biológico, psicológico e social, na parte que indaga se a evolução dos conhecimentos constituídos pela Razão supõe uma direção determinada, Piaget escreve³³⁹:

[...] Sans savoir ce que seront **les connaissances ou les structures ultérieures de pensée**, on peut cependant affirmer, en effet, qu'**elles sont assujetties, avant même d'être construites, à cette obligation préalable ou bien de conserver ce qui est déjà construit, ou bien, en cas de modifications et même de remaniement général, de trouver la forme la meilleure de coordination entre le *maximum* d'acquis et les transformations ultérieures**. Quelque que soit la liberté de la construction intellectuelle, celle-ci ne saurait, en effet, et c'est en quoi **une construction rationnelle diffère d'une construction quelconque – supprimer ce sur quoi elle s'est appuyée en son point de départ, et sa solidité sera corrélative de sa capacité de mise en relation entre les éléments nouveaux qu'elle apporte et les éléments anciens qu'elle a utilisés** (puisque, répétons-le, **aucune connaissance n'a de commencement absolu**). (negritos nossos).

E um pouco mais à frente, completa³⁴⁰:

La **loi générale d'équilibre**, qui **imprime une direction à l'évolution des structures de connaissance** est donc **plus profonde que les principes formels de la pensée**; ou, plus précisément elle **oriente la structuration formelle elle-même**, à tel point qu'**elle détermine la non-contradiction comme telle**, mais envisagée en ses diverses formes opératoires possibles, et non pas seulement sous la forme particulière qu'elle a prise au sein de la logique bivalente ($p \sim p = 0$). **Cette loi est celle-là même qui régit le développement de l'intelligence en général: c'est le passage de l'irréversibilité à la réversibilité**, puisque **cette dernière constitue par ailleurs le critère de tout équilibre**, en même temps que de **toute cohérence intellectuelle ou non-contradiction** (chap. III §5 n. IV). (negritos nossos).

Aqui, Piaget explica a *lei geral de equilíbrio* que rege e submete o desenvolvimento da inteligência em geral e imprime, caracteriza e orienta a direção da construção e da evolução

³³⁹ PIAGET, J. [1950]. *Introduction à l'épistémologie génétique*. Tomo 3: La pensée biologique, la pensée psychologique et la pensée sociologique. Paris: PUF, p.313-314.

³⁴⁰ *Ibidem*, p.315.

da estruturação formal da razão, ou seja, das estruturas de conhecimento ou estruturas e princípios formais do pensamento. A *lei geral de equilíbrio* consiste numa *obrigação prévia* de conservar as estruturas da razão já construídas ou de melhorar a forma de *coordenação* entre o *máximo* adquirido pelas construções anteriores e as construções ulteriores, sem suprimir as estruturas iniciais que constituem o ponto de partida das novas construções.

A melhora da coordenação entre as estruturas anteriores e as estruturas ulteriores consiste na melhoria da capacidade dessas estruturas para relacionar os novos elementos trazidos pelas novas construções e os elementos antigos utilizados nas construções anteriores, o que resulta numa maior consistência da construção intelectual geral. Como explica Piaget, “o equilíbrio consiste então em uma integração *maximum* do já construído na construção nova, com estruturação retroativa do adquirido: o equilíbrio é constituído pela melhoria das formas possíveis de conciliação compatíveis com o conjunto dos dados adquiridos”³⁴¹, e é neste sentido que Piaget afirma que *nenhum conhecimento tem começo absoluto*.

Além disso, Piaget explica que o “*critério de todo equilíbrio*” e de “*toda coerência intelectual ou não-contradição*”, implicado na *lei geral do equilíbrio* que orienta a construção das diversas e possíveis formas operatórias do pensamento é o da passagem da “*irreversibilidade à reversibilidade*” ou a “*reversibilidade operatória que realiza a coerência interna*”³⁴² da coordenação e da integração entre as estruturas novas e as já construídas. O epistemólogo reconhecerá aqui a explicação da *abstraction réfléchissante* que conceituou este processo.

A reversibilidade operatória³⁴³ da coordenação entre a estrutura anterior e a ulterior, esta última mais ampla que a primeira, é o que garante a sua integração e a coerência interna do conjunto da construção intelectual, ou seja, a não-contradição entre essas estruturas, já que a relação reversível entre as estruturas permite que se proceda da estrutura ulterior à anterior, e inversamente, da anterior à ulterior que a integra. Neste sentido a *lei geral do equilíbrio* é constituída pela *reversibilidade operatória* que estabelece a integração e a coerência interna das estruturas operatórias anteriores e ulteriores, e *determina a direção* das novas construções.

Enfim, com a apresentação de sua *lei geral do equilíbrio*, Piaget quer dizer que ela é “*mais profunda que os princípios formais do pensamento*”, ao mostrar que, de uma parte, a “*evolução dos conhecimentos implica a marcha em direção a um equilíbrio cada vez mais*

³⁴¹ *Ibidem*, p.314-315.

³⁴² *Ibidem*, p.316.

³⁴³ *Ibidem*, p.316.

estável e mais móvel”³⁴⁴, e que, de outra parte, os princípios formais do pensamento não dirigem o aumento dos conhecimentos, mas só se limitam a *regular a sua formalização*”³⁴⁵. Interessante é salientar que, justamente, a *abstraction réfléchissante* ocorre nos processos puramente orgânicos e se prolonga até o mais alto nível da construção da linguagem científica.

Ao compararmos essas explicações de Piaget com o que vimos em *Recherche*, compreendemos que, tanto aqui quanto lá, Piaget aponta uma *lei do equilíbrio* como o fator de direcionamento das construções das estruturas lógico-matemáticas responsáveis pelo funcionamento da razão. Ou seja, nessas novas passagens temos a versão madura de Piaget para o *bergsonismo avançado* que dirigiria o *kantismo evolutivo*, no projeto de *Recherche*.

Em comum com a *primeira lei da organização*, definida em *Recherche*, que dizia que “*toda organização tende a se conservar como tal – Esta lei resulta diretamente de nossa definição uma vez que há equilíbrio entre um todo autônomo e suas partes*”, temos a preocupação de Piaget em apontar a tendência à conservação, em *Recherche*, das estruturas e coordenações da organização biológica e do espírito, e depois, mais especificamente, a conservação das estruturas formais do pensamento por meio da *lei geral do equilíbrio* que apenas é conceituada, por ele mesmo, na década de 70, sem causar muito impacto dentre aqueles que não valorizam adequadamente o lugar do conceito na construção da ciência.

A nova *lei geral do equilíbrio* explica a razão do equilíbrio entre o todo e as partes da organização do pensamento e a sua tendência à conservação, por meio do processo de integração e de melhoria da coordenação entre as suas estruturas anteriores e posteriores, constituídos pela ampliação da reversibilidade operatória que caracteriza a coerência interna da organização do pensamento, sob formas de equilíbrio cada vez mais móveis, e por isso cada vez mais estáveis, próprio do funcionamento da razão, pois, como escreve Piaget³⁴⁶:

A reversibilidade não é mais que a forma de equilíbrio do pensamento, e ela pode se realizar por meio de todas as estruturas operatórias. Atualmente, o “grupo” é a forma mais geral e a mais acabada, mas ele não é o único possível e poderá ser englobado em outras futuras transformações. A reversibilidade simplesmente traduz em sua forma mais direta a dupla exigência de construção e de reflexão, própria a todo pensamento, quer dizer, de composição operatória e de interpretação retroativa. Ela constitui então o ponto de junção entre o funcionamento descrito em §4 e as sucessivas estruturas possíveis. Ela é a simples expressão do fato de que o pensamento tende a um equilíbrio móvel, já que todo equilíbrio se define pela reversibilidade e que a reversibilidade lógica consiste na

³⁴⁴ *Ibidem*, p.313.

³⁴⁵ *Ibidem*, p.315.

³⁴⁶ *Ibidem*, p.318-319.

possibilidade das operações inversas (de onde se origina, entre outros, o princípio de não-contradição $p \sim p = 0$). (negritos nossos).

Deste modo, a *reversibilidade* (do pensamento) está para a *lei geral do equilíbrio*, assim como, em *Recherche*, as *leis do pensamento* estavam para as *leis da organização*. Com o detalhe de que, nos dois casos, são as *leis do equilíbrio* que dirigem e determinam a construção das formas de equilíbrio do pensamento, e é por isso que as *leis do equilíbrio* são *mais profundas que os princípios formais do pensamento*. Agora compreendemos por que em *Recherche* Piaget primeiro apresenta as *leis da organização* e depois as *leis do pensamento*, pois estas últimas são dirigidas e determinadas pelas primeiras que são essenciais à preservação do organismo, ou seja, à toda organização viva.

A razão é a “*assimilação racional*” do real a “*operações móveis e reversíveis*”, isto é, a razão consiste numa “*organização operatória*”³⁴⁷, que é construída nível a nível, segundo “*formas sucessivas de assimilação*”, cada vez mais reversíveis, que prolongam a “*organização vital*” a partir de suas ações pouco reversíveis em interação com o meio.

A “*assimilação é a fonte de toda organização*”, portanto é a fonte da construção de toda “*organização operatória*” cuja atividade é a “*assimilação essencialmente formal*” dos objetos, segundo a construção de suas sucessivas *formas de assimilação*. Desta maneira³⁴⁸, não há uma “*oposição radical*” entre a razão e a vida, pois “*a vida não poderia, por meios simplesmente orgânicos, realizar as formas de equilíbrio que ela alcança graças à inteligência e ao pensamento, quer dizer, graças ao seu prolongamento natural*”, e por isso a assimilação é a fonte da razão e das suas formas de equilíbrio, da passagem da irreversibilidade à reversibilidade e do equilíbrio mais móvel e estável da organização.

Esse progresso da reversibilidade das operações dentre as estruturas que constituem a organização amplia a sua capacidade de assimilar o meio ao engendrar formas de assimilação e de equilíbrio cada vez mais móveis e ao mesmo tempo estáveis que, por sua vez, contribuem para a sustentação da *tendência à conservação* afirmada em sua definição, isto é, afirmado pela natureza da organização ou pelo sistema de coordenações entre o seu todo autônomo e as suas partes, tal como Piaget explica na sua *primeira lei da organização*, em *Recherche*.

³⁴⁷ *Ibidem*, p.123-124.

³⁴⁸ *Ibidem*, p.124.

Fouillée, a base do projeto de Piaget

Agora, se consideramos que a primeira versão do projeto de Piaget está fundamentada na sua *primeira lei da organização*, com todas essas implicações explícitas e implícitas, então parece-nos que podemos dizer que essa lei, em *Recherche*, é o centro do seu sistema, e, portanto, apenas nos resta saber onde Piaget encontrou a inspiração para a sua elaboração. Já sabemos que não foi apenas na obra de Le Dantec, pois a *primeira lei da organização* define o *equilíbrio de primeiro tipo*, que Piaget julgou não tê-lo encontrado na obra desse autor, enquanto razão da explicação dos diversos tipos de equilíbrio de toda organização, entretanto, sobre este ponto nós já mostramos a insuficiência dessa interpretação de Piaget.

Ora, ao analisarmos a correspondência entre as leis do pensamento e da organização realizada por Piaget, vimos que a *primeira lei do pensamento*, o *princípio de identidade*, correspondia à sua *primeira lei da organização*, a definição do *equilíbrio de primeiro tipo*. Vimos também que na apresentação das suas três leis do pensamento³⁴⁹ Piaget deixa ver que se inspirou numa obra do filósofo Alfred Fouillée, no livro *La Pensée*³⁵⁰, onde este autor elabora capítulos específicos para tratar do princípio de identidade, do princípio da não-contradição e do princípio da razão suficiente.

Em *La Pensée*, Capítulo V - *O princípio de identidade e a vontade de consciência*³⁵¹, Fouillée começa a apresentar o *princípio de identidade* dizendo que não se trata de uma “intuição” nem de um “fato da experiência”, mas que ele próprio é a “condição de tudo” e que está “*implicado em toda percepção de fato, e em toda consciência do que quer que seja*”. A seguir, Fouillée define o princípio de identidade nos seguintes termos³⁵²:

O princípio da identidade é a fórmula abstrata do ato interior [*formule abstraite de l'acte intérieur*] pelo qual a nossa **vontade de consciência** [*volonté de conscience*] se afirma ela própria a si mesma e afirma a sua marcha inicial, **sine qua non**; ela quer ser, e ela quer ser consciente, e ela exclui o que não é para ser, o que não é a consciência, o que não é o pensamento. (negritos nossos).

Mais à frente, Fouillée escreve que sem esse “ato fundamental” [*acte fondamental*] de afirmação do princípio de identidade, “*todo ser fundir-se-ia no não-ser, todo pensamento no não-pensamento*”, pois este princípio é:

³⁴⁹ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.163.

³⁵⁰ FOUILLÉE, A. [1911]. *La Pensée et les nouvelles écoles anti-intellectualistes*. 2ª ed. Paris: Félix Alcan.

³⁵¹ *Ibidem*, p.103-105.

³⁵² *Ibidem*, p.103.

[...] a **condição inicial da conservação da consciência**: é a própria consciência colocando-se diante dos objetos, impondo a eles a sua própria ação, querendo mirar-se neles e reencontrar a sua imagem. *Se, então, o princípio de identidade é uma **necessidade do pensamento**, é que ele é anterior a toda a espontaneidade natural do pensamento.* (negritos nossos).

Fouillée diz que o princípio de identidade é tanto um “*princípio puramente formal*” [*principe purement formel*] quanto um “*princípio real*” [*principe réel*], pois, ao excluir de si toda a “*contradição*”, o pensamento exclui também “*todo o real que a ela se aplica*”, o que nos impede de construir a “*hipótese paradoxal de uma realidade que estaria em contradição com ela mesma*” ou de concebermos um “*objeto que tanto poderia existir quanto não existir, ao mesmo tempo e sob a mesma relação*”³⁵³.

Fouillée afirma que nunca agimos no “*em si*” (no sentido metafísico), pois só agimos “*sobre nós mesmos*” e “*sobre as coisas*” que estão no âmbito de nosso alcance, segundo a “*idéia-força*” [*idée-force*] da “*universal identidade*” [*universelle identité*], da “*universal não-contradição*” [*universelle non-contradiction*], sempre presente como a “*condição de todo pensamento e de toda ação*” [*condition de toute pensée et de toute action*], e que pode sempre ser “*verificada pela resposta das coisas ao meu pensamento*”³⁵⁴. Assim, sem o princípio de identidade “*nada pode ser verificado*”, pois ele é a “*condição de toda verificação e de toda afirmação do verificado*”, e não podemos *querer* ou *pensar* quaisquer objetos sem este princípio que é a nossa própria “*vontade de consciência e de pensamento*” [*volonté de conscience et de pensée*]³⁵⁵.

Para compreendermos essas citações é preciso, antes de tudo, compreender o que significam as expressões “*vontade de consciência*” e “*idéia-força*” que nelas estão presentes.

Na abertura de seu livro³⁵⁶, antes de começar a tratar do tema da *vontade de consciência* como o *princípio da filosofia* das *idéias-força*, Fouillée adverte que o seu ponto de vista é “*experimental e psicológico*” com “*exclusão de toda especulação ontológica*”. Fouillée considera que, para se adotar um ponto de vista “*exclusivamente experimental*” e uma “*atitude exclusivamente psicológica*” é preciso excluir toda “*filosofia especulativa*” e toda “*especulação metafísica*”, sem “*substantifier*” ou “*phénoménaliser*” o “*sujeito pensante*” [*sujet pensant*]. Nesta última advertência, os alvos principais de Fouillée são, inicialmente e respectivamente, de uma parte, as *antigas cosmologias e psicologias racionalistas*, e, de outra parte, a *metafísica* de Nietzsche e a “*nova ontologia*” de Kant. A seguir, após justificar as suas

³⁵³ *Ibidem*, p.104.

³⁵⁴ *Ibidem*, p.105.

³⁵⁵ *Ibidem*, p.105.

³⁵⁶ *Ibidem*, p.1.

críticas a esses sistemas de pensamento, Fouillée apresenta a sua própria posição, cujo ponto de partida é uma “*pré-metafísica e mesmo pré-crítica*”, caracterizada por sua instalação, desde o início, numa “*plena experiência interna*” [*pleine expérience interne*]³⁵⁷.

O que é essa “*plena experiência interna*”, tanto “*pré-metafísica*” quanto “*pré-crítica*”?

A “*plena experiência interna*” é apresentada como o “*fato luminoso da psicologia*”³⁵⁸ e “*fato primeiro de toda filosofia especulativa e prática*”, e é por isso que Fouillée a considera como “*pré-metafísica*” e “*pré-crítica*”.

Em sua descrição negativa, trata-se de uma experiência que não pode ser “*repetida*”, que não é uma “*representação*”, “*intuição*”, “*dado*” ou “*sentido*”, nem toma a forma de qualquer “*objeto*”, “*fenômeno*”, “*substância*” ou “*dado*”, mas que é a condição de tudo isso.

Em sua descrição positiva, trata-se de uma experiência interna e imediata de nossa “*realidade e atividade*” como *pela* e *na* “*consciência imediata e espontânea*” da nossa unidade de *ser, existir, agir, pensar e querer* que “*implica uma reflexão*” interna. Ou seja, a “*plena experiência interna*” refere-se ao “*subjetivo que transparece através de todo objetivo*”, subjetivo que “*somos nós mesmos*” quando designamos aquilo que somos como: “*sou*”. A “*plena experiência interna*” refere-se a uma “*consciência imediata e espontânea*” que implica em si mesma uma auto-reflexividade interna ao seu próprio ato consciente, e que se trata do *sentido mais profundo da vida* enquanto unidade *imediata, irredutível e constante* entre o “*cogito e a volição*” com a “*vida*”. Segundo Fouillée, os fatos que caracterizam a “*consciência imediata e espontânea*” são os seguintes³⁵⁹:

1) É “*toda plena de determinações concretas*”, isto é, não é uma hipótese sobre o real, mas o “*conteúdo real*” das “*sensações, sentimentos, tendências, ações, paixões e idéias*”;

2) *Aperfeiçoa-se* na “*mudança e aspiração perpétua de novas mudanças*”, e não no “*estado de repouso, de equilíbrio e de indiferença*”;

3) “*Aspira às variações que ela é*”, isto é, aspira às variações “*iniciadas e dirigidas*” por seus próprios “*sentimentos, idéias e esforços*”.

É neste último fato que Fouillée identifica a “*vontade de consciência*” no movimento de auto-aperfeiçoamento do sujeito enquanto “*aspira*” às “*variações*” que o “*aperfeiçoam*”, ou seja, enquanto deseja uma vida em movimento, sensível e consciente de todo o seu ser, existir, pensar, sentir, agir e produzir como vontade de ser para si, ser consciente de tudo isso. O auto-aperfeiçoamento do sujeito é a vontade de consciência de todas as variações que ele *é*.

³⁵⁷ *Ibidem*, p.12.

³⁵⁸ *Ibidem*, p.12-13.

³⁵⁹ *Ibidem*, p.13-14.

Trata-se de um *apetite* que é expresso pela auto-affirmação de que “*eu quero ser para mim, eu quero ser consciente*”, que é a “*vontade de consciência*”, a vontade de ser, para si mesmo, plenamente consciente de si, o que significa, para cada sujeito, alcançar o sentido mais profundo de sua vida como *vontade de consciência* plena, de suas *determinações concretas*.

Mas, Fouillée adverte que não conhecemos a atividade interior de nossa consciência senão pelos encontros com os objetos exteriores³⁶⁰, onde *nos sentimos ligados* aos *corpos* e às *impressões* e *movimentos* que produzem em nós mesmos, como que “*efeitos de nossos atos*” sobre eles. E, quando o “*sujeito pensante*” acrescenta à “*consciência espontânea a análise reflexiva*”, este sujeito conhece a sua ligação exterior com os objetos no *espaço*, mediata e objetiva, e ao mesmo tempo “*retorna ao mais profundo de si*”, onde encontra o “*irredutível e o constante*” que não pode, apenas “*com a ajuda da consciência, ir mais longe que a própria consciência*”.

Ao retornar sobre si enquanto conhece suas ligações com os objetos exteriores, o “*subjetivo que transparece através de todo objetivo*” é a “*consciência imediata e espontânea*” das “*determinações concretas*” do próprio sujeito em suas ligações com os objetos externos, como referência “*irredutível e constante*” da “*análise reflexiva*” do “*sujeito pensante*”. Assim, quanto mais o sujeito conhece as “*determinações concretas*” de seu “*conteúdo real*”, de suas “*variações*” e de suas “*aspirações*” de “*aperfeiçoamento*”, tanto mais conhece as “*determinações concretas*” de suas ligações com os “*objetos exteriores*”, e vice-versa; e tanto mais conhece, em ambos os casos, o que é “*irredutível e constante*” nessas interações, ou seja, *o que sou e o que são as coisas* – eis o primeiro sentido do princípio de identidade, tanto sob o seu aspecto formal quanto sob o seu aspecto real, o conhecimento “*irredutível e constante*” das “*determinações concretas*” que constituem a nós as coisas exteriores como uma *unidade*.

Antes de passar ao segundo sentido do princípio de identidade, gostaríamos de ressaltar o aspecto ético presente no dinamismo da “*vontade de consciência*”³⁶¹, pois como explica Fouillée, “*a vontade de consciência envolve a vontade ação*”, o que significa que é somente quando consideramos a nossa interação com as coisas exteriores e outros indivíduos, que a “*vontade de consciência*” pode chegar a expressar, em seu “*primeiro germe*”, o seu poder “*sobre os outros e sobre si mesma*” enquanto “*independência do indivíduo*” simultânea à sua “*união progressiva com os outros*”. Neste sentido, Fouillée afirma que a “*aspiração*” fundamental da “*vontade de consciência*” é a de se “*unir e amar*” aos outros, e que, para nós, esta aspiração fundamental toma a forma da busca de realização de um “*ideal*”, o ideal da

³⁶⁰ *Ibidem*, p.1.

³⁶¹ *Ibidem*, p.32.

“liberdade” que, “se atualizando, gradualmente, sob a influência de sua própria idéia [idéia-força], torna-nos mais e mais penetráveis a nós mesmos e aos outros, e mais nos tornamos verdadeiramente nós mesmos e mais nos tornamos verdadeiros aos outros”. Assim, a “vontade de consciência” não apenas é o princípio dinâmico das nossas ações que visam o conhecimento verdadeiro da natureza, do mundo, de si mesmo e dos outros, quanto também da realização de nosso processo de tomada de consciência de nossa identidade como conhecimento verdadeiro de si e do *ideal de liberdade* ao nos *unimos* e *amamos* aos outros, em outras palavras, a “vontade de consciência” é o princípio dinâmico de construção da noção de identidade, da alteridade e da conduta *ética*.

Agora passaremos à análise do segundo sentido do *princípio de identidade*, implicado no significado daquilo que Fouillée denomina como “idéia-força” [*idée-force*], que se refere ao “*princípio de toda psicologia monista [principe de toute psychologie moniste]*”.

Por “idéia-força” Fouillée denomina a “*lei das idéias-forças [loi des idées-forces]*”, que afirma serem “*inseparáveis, desde o início, a vida afetiva e a vida intelectual*”³⁶². Para que possamos compreender o significado dessa lei precisamos, antes de tudo, compreender outra lei, a “*lei do crescimento da vontade de consciência*” que, segundo Fouillée, está *necessariamente conectada* à “*lei das idéias-forças*”.

Nas análises anteriores já tratamos da “*lei do crescimento da vontade de consciência*” sem tê-la denominado deste modo, agora, ela será tratada de uma maneira mais explícita³⁶³. Fouillée explica que essa lei se refere à constatação de que “*todo ser dotado de vontade quer ser o mais consciente possível*”, isto é, “*o ser quer o maximum do pensamento, do sentimento e da acção, que é o máximo da consciência e, indiscutivelmente, da felicidade, da liberdade*”. Dessa lei segue a *consequência necessária* de que³⁶⁴: “*não há nenhuma função da consciência suficiente em si mesma: o sentimento chama como complemento o pensamento e a acção, o pensamento chama o sentimento e a acção; a acção chama o sentimento e o pensamento*”. Segundo Fouillée é a “*implicação mútua*” de todas as funções da consciência, implicação necessária à própria realização da consciência, que “*entranha a lei das idéias-forças*” ao afirmar serem inseparáveis, interpenetradas e tenderem à plenitude todas as nossas idéias, sentimentos, ações, apetites, emoções, representações, lembranças, instintos, pensamentos.

³⁶² *Ibidem*, p.32-33.

³⁶³ *Ibidem*, p.36-37.

³⁶⁴ *Ibidem*, p.36-37.

Numa palavra, a *lei das idéias-forças* é a lei que expressa a “*unidade da vida psíquica*”. Assim, Fouillée sustenta que³⁶⁵:

[...] não há nada inativo na consciência, nada que seja puro reflexo, epifenômeno, sombra impotente e sem vida; tudo, ao contrário, está **causando e causa**; tudo entra como fator integrante e influente do devir, onde o ser toma consciência de si e toma direção de si. Isso é o que se quer dizer com essas duas palavras abreviadas, mas expressivas, que nem sempre são compreendidas em seu verdadeiro sentido: **idéia-força**. (negritos nossos).

E completa³⁶⁶:

Em uma palavra, **toda idéia** é, de alguma forma, diretora do querer [*vouloir*], do instinto [*instinct*] e do conhecimento [*connaissance*]. A idéia não visa uma realidade toda acabada sem ela [...]; ela está entre os **fatores da realidade** e contribui para **fazer ser o que, sem a sua ação, não teria sido ou teria sido outro**. (negritos nossos).

Enfim, a *lei das idéias-forças* afirma a unidade entre os apetites, afetos, pensamentos, ações e a consciência, mutuamente implicados e tendentes à plenitude, em todo estado psicológico, e é essa “*unidade da vida psíquica*” afirmada pela “*lei das idéias-forças*” que sustenta o segundo sentido do *princípio de identidade*, seja como princípio *formal* ou *real*.

A *realidade e a atividade da unidade do ser* tende a se conservar, aperfeiçoar e expandir como “*vontade de consciência*”, “*vontade de crescimento da consciência*” e “*consciência imediata e espontânea*” de toda essa realidade, atividade e vontade. Tal unidade de *ser*, da vontade de consciência e da consciência espontânea consiste, sob aspectos diversos, num mesmo fundamento da *unidade da vida psíquica* e da *unidade da consciência* enquanto atividade integrada e recíproca de todas as suas funções, que tanto *se implicam* logicamente quanto *se causam* realmente. O *princípio de identidade* exprime a *unidade da vida psíquica* e a *unidade da consciência*, tanto sob seu aspecto *formal* (como fórmula abstrata do ato interior concreto do *ser*, quando o sujeito, espontaneamente ou por método aplica a análise reflexiva à sua consciência imediata e espontânea), quanto sob seu aspecto *real* (como o próprio ato interior concreto que resulta das *determinações concretas* que constituem e são o seu *ser*).

Em outras palavras, em seu segundo sentido, o *princípio de identidade* exprime a *unidade da vida psíquica* e a *unidade da consciência* em seu esforço de unificação de todas as suas funções psíquicas e de todos os seus estados de consciência, contínuos e descontínuos,

³⁶⁵ *Ibidem*, p.36-37.

³⁶⁶ *Ibidem*, p.38-39.

que constitui o fundamento, posterior, de todo *raciocínio dedutivo* [*raisonnement déductif*]³⁶⁷ e dos *critérios da verdade científica* [*critères de la vérité scientifique*]³⁶⁸.

Agora compreendemos melhor a razão pela qual Piaget se esforça em mostrar a correspondência entre as leis do pensamento e as leis da organização, afinal, ao pretender construir uma teoria do conhecimento fundada na Biologia, Piaget precisava estabelecer uma correspondência entre o princípio de identidade, fundamento do raciocínio dedutivo e dos critérios da verdade científica, com as leis da organização biológica, principalmente entre o princípio de identidade e a primeira lei da organização, quando a define como um equilíbrio entre o seu todo autônomo e as suas partes, que tende a se conservar como tal.

A escolha do sistema de Fouillée como uma das suas referências teóricas para a construção do seu próprio sistema não foi de modo algum arbitrária, afinal Fouillée já havia estabelecido uma estreita correspondência entre a unidade do ser e da vida psíquica, como fundamento do aspecto *real* do princípio de identidade, e a unidade da consciência como a sede e o fundamentado do aspecto *formal* (e *real*) do princípio de identidade.

Assim, para Piaget só faltava estabelecer a correspondência e a implicação entre a sua concepção da unidade do organismo, definida pela primeira lei da organização, e a sua formulação da primeira lei do pensamento, definida pelo princípio de identidade. Lembremos que Piaget, ao apresentar a *primeira lei do pensamento*, afirma que a “*tendência da organização a se conservar como tal está na origem do princípio de identidade*”, e na *primeira lei da organização* afirma que “*toda organização tende a se conservar como tal*”, mas, Piaget não afirma que a tendência da organização a se conservar como tal *origina* o princípio de identidade, e sim, que essa tendência *está na origem* do princípio de identidade. Lembremos também que quando Piaget apresentou as três leis do pensamento, ele se referiu a elas dizendo que o “*espírito*” maneja as idéias “*por meio dessas três leis formais*”, ou seja, ao apresentar o princípio de identidade Piaget destacou principalmente o seu aspecto *formal*, que, no caso de Fouillée, corresponde à “*fórmula abstrata do ato interior*” destacada pela própria “*consciência imediata e espontânea*” que implica uma auto-reflexão espontânea ou por método, originada e abstraída da *unidade da consciência*, já a *unidade da vida psíquica*, de Fouillée, corresponde à unidade do *espírito*, em Piaget, que fundamenta o aspecto *real* do princípio de identidade.

A tendência da organização a se conservar *está na origem* do princípio de identidade por *estar na origem*, em simultâneo, da *unidade da vida psíquica* (espírito) que, por sua vez,

³⁶⁷ *Ibidem*, p.166.

³⁶⁸ *Ibidem*, p.250.

está na origem, simultaneamente, da *unidade da consciência*, a partir da qual o sujeito pode elaborar uma concepção formal do princípio de identidade, já presente, *realmente*, na própria unidade da consciência, na unidade da vida psíquica e no equilíbrio entre o todo autônomo da organização e suas partes. Deste modo, também percebemos nessa correspondência entre as leis da organização e as leis do pensamento a mesma situação já analisada anteriormente, de que são as *leis do equilíbrio* que dirigem e determinam a construção das formas de equilíbrio do pensamento, no caso, elas dirigem e determinam a construção do princípio de identidade enquanto princípio normativo da “*organização operatória*” do pensamento.

Vimos que, para Piaget, a tendência da organização a se conservar não significa que ela sempre tenda a manter uma mesma forma estática de assimilação do real, pois vimos que tanto a “*assimilação biológica*” quanto a “*assimilação racional*” são construídas gradualmente, nível a nível, e que nesse processo elas assumem “*formas sucessivas de assimilação*” que, no caso da “*assimilação racional*” tende a assumir uma “*organização operatória*” cujas *operações* são cada vez mais “*móveis e reversíveis*”. É neste sentido que, em *Recherche*³⁶⁹, Piaget afirma que *quanto melhor assimilamos mais permanecemos coerentes e idênticos a nós mesmos*, e que *um ser é tanto mais apto a compreender o mundo exterior quanto mais é ele mesmo ou tem de individualidade, isto é, quando assimila melhor*.

Neste sentido, as afirmações de Piaget convergem com as análises de Fouillé de que todo indivíduo tende a se *conservar*, *aperfeiçoar* e a se *expandir*. Aliás, Piaget elogia Fouillé em *Recherche*, por sua afirmação de que a “*idéia é uma força misturada às forças materiais e que se combina a elas para formar a vida*”³⁷⁰, entretanto, Piaget observa um problema nessa fórmula, pois considera que, quando Fouillé afirma que a “*liberdade é uma idéia-força*”, isso significa que ela expressa o “*determinismo da ciência*”, e este é o problema, pois, para Piaget, a *liberdade é um ideal* que pertence ao domínio da *moral* e dos *valores* e não ao das ciências, inclusive o das ciências da vida que se pautam pelo estudo dos “*equilíbrios mecânicos*”.

Neste sentido, Piaget concorda que a “*idéia [idéia-força] é a lei da vida orgânica*”, mas ressalta que é a idéia de um *fato*, fato que é uma forma de equilíbrio (ou de desequilíbrio) resultante de um “*jogo de forças*” mecânicas, e que o “*ideal é outro equilíbrio*” pois trata-se do “*pleno equilíbrio*” ao qual tendem os equilíbrios instáveis da realidade, e que deve ser afirmado como um ato de *fé*. Portanto, para Piaget, o grande problema de Fouillé foi ter

³⁶⁹ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.155-156.

³⁷⁰ *Ibidem*, p.45-46.

ignorado o problema dos *valores* e, para ilustrar de onde intervém a “*necessidade da fé*” diante do “*determinismo da ciência*”, Piaget propôs a seguinte reflexão³⁷¹:

Se o bem e o mal são dois equilíbrios de idêntica aparência, em nome de que a ciência fundaria o valor do primeiro? Em nome da vida? Mas a ciência não pode dizer que: “*se você quer viver, aqui está o que fazer*”. Jamais ela dirá: “*Viva!*”, pois, neste imperativo, há a afirmação de um **valor absoluto**, de um **valor metafísico** no qual **o conhecimento se baseia necessariamente sobre o universal**.

Mas **o universal pode ser conhecido?** É este o ponto assustador... (negritos nossos).

Não vamos nos deter nesse problema das relações entre o conhecimento da ciência e a afirmação de um “*valor absoluto*”, pois já analisamos essa questão quando tratamos das mesmas críticas de Piaget feitas à Le Dantec e ao analisarmos a questão da *ordem das coisas*, que a ciência conhece, e a *ordem do fundo das coisas*, que a ciência não chega a conhecer.

Ora, Fouillée não define a *liberdade* como um “*valor absoluto*”, entretanto a define como a “*aspiração*” fundamental da “*vontade de consciência*” enquanto realização do “*ideal*” da “*liberdade*” e do “*ideal*” de se “*unir e amar*” aos outros, respectivamente, como “*independência do indivíduo*” indissociável da “*união progressiva com os outros*”.

Como explica o próprio Fouillée, o *ideal da liberdade* é uma *idéia-força* que se atualiza, gradualmente, “*sob a influência de sua própria idéia*”, enquanto nos relacionamos com os demais indivíduos, pois tanto a *unidade da vida psíquica* quanto a *unidade da consciência* exigem a implicação mútua entre todas as funções da vida psíquica e entre todos os estados de consciência, que só ocorrem na interação com os outros indivíduos, onde são provocados pensamentos, sentimentos e emoções diferenciados que procuramos integrar, sendo assim, o querer o *maximum* de liberdade requer o *maximum* de união e amor aos outros, pois esta união e amor aos outros é, promove e é resulta do nosso esforço de integração dos pensamentos, sentimentos e emoções, etc., provocados em nós pelos encontros com os outros.

Portanto, diferentemente de Piaget, Fouillée mostra o processo de atualização do ideal, enquanto Piaget ressalta o ideal como um regulador e como orientador imperativo da conduta. Para Fouillée, a experiência refletida nos ensina a como atualizar concretamente o ideal, já, para Piaget, o ideal diz como devemos regular e orientar a nossa experiência para efetivá-lo. Em Fouillée, o ideal é atualizado gradativamente na experiência vivida e refletida com o outro, em Piaget, o ideal é dado *a priori* como o regulador e orientador da experiência com o outro. Fouillée ressalta o processo da “*vontade de crescimento da consciência*”; Piaget ressalta o processo da tendência ao equilíbrio entre os indivíduos, pela norma do “*equilíbrio ideal*”.

³⁷¹ *Ibidem*, p.46.

Ao tomarmos o livro *Moral e Ética* do professor Yves de La Taille³⁷² como referência para compreendermos essas diferenças de posição, percebemos que a principal diferença entre Fouillé e Piaget não se refere à posição sobre como viver e aplicar o “*ideal*”, mas sim à diferença entre uma *ética*, a de Fouillée, que, da perspectiva psicológica, ressalta o “*sentimento de expansão de si próprio*”, e uma *moral*, a de Piaget, que por sua vez ressalta o “*sentimento de obrigatoriedade*”. Porém, ambos *querem* o auto-aperfeiçoamento, Fouillé o *quer* como expressão da *liberdade* da “*vontade de crescimento da consciência*”, Piaget o *quer* como expressão da *liberdade da vontade* para afirmar um *valor absoluto* para a consciência.

Será possível alguma convergência entre essas posições?

Novamente estamos no umbral do tema da moral na obra de Piaget, mas antes de abordá-lo vamos analisar mais um ponto sobre a elaboração da *primeira lei da organização* por Piaget, ainda tomando como contraponto a obra de Fouillé.

A presença de Espinosa na fundação do projeto de Piaget

Ao analisar a “*lei de conservação e de crescimento dos estados de consciência*”, Fouillée pergunta³⁷³:

Qual é a direção das mudanças que acontecem em minha consciência e por minha consciência? Qual é, em outros termos, o objetivo [*but*] **imanente** [*immanent*] desta vontade que faz o fundo de minha realidade e que, em sua forma de preferência espontânea é encontrada em todo ato de discernimento espontâneo? **Resposta de Fouillée:** Este **objetivo não está fora da minha própria consciência**: ele consiste precisamente na **conservação** e no **crescimento** de todas as funções da atividade consciente. (negritos nossos).

A seguir, ao explicar o que significa essa conservação, Fouillée explica³⁷⁴:

Falemos de início da **simples conservação**. A **lei de Spinoza**, sob uma forma **metafísica**, traduz um **fato da observação**: o esforço [*effort*] (*conatus*) do ser para perseverar no ser e em todas as manifestações de seu ser [*l'effort (conatus) de l'être pour persévérer dans l'être et dans toutes les manifestations de son être*]. (negritos nossos).

Em *La Pensée*, Fouillé não faz referência apenas ao *conatus* de Espinosa como referência de sua inspiração para a elaboração da “*lei de conservação e de crescimento dos estados de consciência*”, ele também se refere à *vontade de viver* de Schopenhauer, à *vontade*

³⁷² LA TAILLE. *op. cit.* [2006]. *Moral e ética...*, p.25-58.

³⁷³ FOUILLÉE. *op. cit.* [1911]. *La Pensée...*, p.18-19.

³⁷⁴ *Ibidem*, p.19.

de potência de Nietzsche e ao *elã vital* de Bergson. No entanto, é contra Espinosa que ele desfere a sua crítica mais contundente³⁷⁵, ao considerar que a “lei da vontade” [*loi de la volonté*] não se refere apenas à “conservação” [*conservation*] mas também ao “desenvolvimento indefinido” [*développement indéfini*], sem o qual não há verdadeira “evolução” [*évolution*], e ao interpretar a definição do *conatus* de Espinosa como significando apenas a tendência à conservação e não ao *desenvolvimento indefinido*, e, portanto, o *conatus* de Espinosa não explicaria a *evolução da vida psíquica* e dos *estados de consciência*³⁷⁶:

O argumento de Fouillée³⁷⁷ é o de que, se consideramos só a “tendência à conservação” [*tendance à la conservation*], à perseverança [*persévérance*] no ser”, o “*mundo inteiro seria reduzido à imobilidade*”, nenhum ser jamais sairia de seu “estado presente” e o “movimento”, a “mudança” e a “evolução” seriam impossíveis. Assim, do ponto de vista da “*experiência e do raciocínio*” seria esse o “*vício secreto do espinosismo*” [*vice secret du spinozisme*].

Fouillée diz que, para sair desse imobilismo do princípio de conservação e da perseverança no ser da “*Lei de Espinosa*”, que expressaria só a “*vontade de se conservar*”, é preciso adicionar a vontade de aumentar o poder intensivo e extensivo do ser, que é o de se aperfeiçoar em qualidades e em relações de todos os tipos, e então conclui dizendo que essa “*tendência a ser será, então, a de ser completo pela tendência ao mais ser*”, o que equivaleria ao “*perpétuo desenvolvimento em frente, que constitui a vida*”.

Numa nota, Fouillée esclarece a sua posição quanto à sua “*Lei de Espinosa*”³⁷⁸:

O ser, diz Espinosa, tende a perseverar em ser e a se manter tal como ele é... Mas, primeiro, dizer que o ser tende a ser o que ele é, é se contradizer; pois não podemos tender a ser o que já somos: a tendência indica qualquer coisa de novo a obter e implica uma diferença. Do mesmo modo, a perseverança no ser implica outra coisa que o repouso e a inércia e, neste ponto, não é uma fórmula de pura identidade; pois a pretendida conservação de si é um crescimento. [...] Se nós vemos a verdadeira fórmula do repouso ou da inércia, não falamos nem de tendência, nem de perseverança, nem de conservação, que apenas repete o estéril **adágio de Parmênides: As coisas são o que são e não são o que não são**. A lei de Espinosa não é, portanto, nem simples, nem fundamental; ela nos diz que qualquer coisa se conserva, mas sem nos dizer a natureza desta coisa... A idéia de conservação é um quadro vazio que levamos para dentro. (negritos nossos).

A partir da análise de uma observação de Yves de La Taille³⁷⁹, ao finalizar a sua defesa da importância, para o plano da ética, da “*expansão de si próprio*”, onde pede para que

³⁷⁵ *Ibidem*, p.20-21.

³⁷⁶ *Ibidem*, p.21.

³⁷⁷ *Ibidem*, p.21.

³⁷⁸ *Ibidem*, p.22-24.

³⁷⁹ LA TAILLE. *op. cit.* [2006]. *Moral e ética...*, p.49.

“Lembremos de Spinoza, para quem a maior alegria é passar de uma perfeição mínima para outra maior”, poderíamos sustentar uma análise crítica sobre a correção de algumas das afirmações e argumentos de Fouillée. Entretanto, neste ponto, preferimos recorrer diretamente ao texto de Espinosa e à sua análise interpretativa por Marilena Chaui. Antes disso, comparemos a *primeira lei da organização* de Piaget com a “*lei de Espinosa*” descrita por Fouillée e a definição do *conatus* exposta na parte III da *Ética* de Espinosa.

Piaget - Primeira lei da organização: “toda organização tende a se conservar como tal”.

[Tout organisation tend à se conserver comme telle].

Fouillé - Lei de Espinosa: “o esforço (*conatus*) do ser para perseverar no ser e em todas as manifestações de seu ser”.

[l'effort (*conatus*) de l'être pour persévérer dans l'être et dans toutes les manifestations de son être]

Espinosa – Definição do *conatus*³⁸⁰:

EIII P6: “Cada coisa se esforça, tanto quanto está em si, por perseverar em seu ser”.

[Unaquaque res, quantum in se est, in suo esse perseverare conatur]

EIII P7: “O esforço pelo qual cada coisa se esforça para perseverar em seu ser não é senão a essência atual dessa coisa”.

[Conatus, quo unaquaque res in suo esse perseverare conatur, nihil est praeter ipsius rei actualem essentiam].

EIII P8: “O esforço pelo qual cada coisa persevera em seu ser não envolve um tempo finito, mas indefinido”.

[Conatus, quo unaquaque res in suo esse perseverare conatur, nullum tempus finitum, sed indefinitum involvit]

Primeira observação, a definição da “*Lei de Espinosa*” de Fouillée não contraria a definição do *conatus* de Espinosa, portanto, o problema não está nessa comparação, mas sim, em seu comentário de que se consideramos só a “*tendência à conservação, à perseverança no ser*”, “*o mundo inteiro seria reduzido à imobilidade*”³⁸¹, e de que “*O ser, diz Espinosa, tende a perseverar em ser e a se manter tal como ele é...*”³⁸². Com a introdução das expressões “*tendência à conservação*”, “*tende a perseverar*” e *tende a “se manter tal como ele é”*, Fouillée é conduzido, por suas próprias afirmações, a concluir que há uma contradição ao se dizer que o “*ser tende a ser o que ele é*”, pois “*não podemos tender a ser o que já somos*”, já que a “*tendência indica qualquer coisa de novo a obter e implica uma diferença*”.

Fouillée critica Espinosa pelo que ele próprio introduziu na definição de Espinosa para o *conatus*, e não pelo que foi escrito pelo próprio Espinosa, que em nenhum lugar disse que o

³⁸⁰ Cf. Trad.: CHAUI, M. [2005a]. **Política em Espinosa**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, p.138.

³⁸¹ FOUILLÉE. *op. cit.* [1911]. *La Pensée...*, p.21.

³⁸² *Ibidem*, p.22-24.

conatus se refere a uma “*tendência à conservação, à perseveração no ser*”, apenas diz que o *conatus* é o “*esforço pelo qual cada coisa se esforça para perseverar em seu ser*” (EIII P7).

A diferença entre os comentários de Fouillée sobre a sua “*Lei de Espinosa*” e a definição do *conatus* elaborada por Espinosa, é que Fouillée introduz o termo *tendência* que não está presente na definição de Espinosa. Além disso, ao dizer que o *conatus* é uma *tendência* do ser a “*se manter tal como ele é*”, Fouillée introduz outra expressão que não está compreendida na definição de Espinosa, para quem o *conatus* é senão a “*essência atual*” de cada coisa e não o seu esforço para *se manter tal como é*. E, ao contrário do que afirma Fouillée ao comparar seus comentários da sua “*Lei de Espinosa*” ao “*estéril adágio de Parmênides*”, Marilena Chaui mostra, em *A nervura do real*, que³⁸³:

Longe, portanto, de oferecer a imobilidade do ser eleata e o abismo acosmista, a definição espinosana do absoluto apresenta a estrutura do real e o real como estrutura. Distante da teodicéia, que precisa que o ser passe pelo nada, sofra o calvário do negativo, aliene-se em seu outro e morra para redimir-se e salvar-se no ocidente do espírito, o absoluto espinosano não é, como escreveu um filósofo falando da dialética, a máquina irônica que produz efeitos às nossas costas e à nossa revelia, fazendo-nos supersticiosos, mas a profunda inocência do grande racionalista que, distante da dor, da culpa e da morte, **pensa rigorosamente** a partir do infinito positivo ou da eterna aurora, **Vida de Deus sive Natureza**. (negritos nossos).

Espinosa é claro ao dizer que o *esforço para perseverar* é a “*essência atual*” da coisa, ou seja, é a sua *natureza*, o que nega a afirmação de Fouillée de que Espinosa disse que “*qualquer coisa se conserva, mas sem nos dizer a natureza desta coisa...*”.

Fouillé reconhece que a “*Lei de Espinosa*” é formulada “*sob uma forma metafísica*”, mas não compreende a definição da *causa sui, fundamentum* da *Philosophia* de Espinosa, da *ontologia do necessário*, e prefere ater-se à abstração de um aspecto da definição do *conatus*, correspondente à tradução de um “*fato da observação*”, para o qual Espinosa certamente afirmaria o valor, pois sempre ressaltou o valor da experiência e da observação dos fatos.

O problema é que Fouillée, após decidir elaborar o seu sistema sob um ponto de vista “*exclusivamente experimental*” com “*exclusão de toda especulação ontológica*”, talvez não tenha se disposto a pensar rigorosamente o *fundamentum* da *Philosophia* de Espinosa, para entender o que significa: **Vida de Deus sive Natureza**, e que somos uma *natura* que *é parte* e que *toma parte* na Natureza.

Terceira observação, Fouillée identifica a sua noção de “*tendência à conservação*” com a definição do “*esforço para perseverar*” de Espinosa que, se de uma parte, a definição

³⁸³ CHAUI. *op. cit.* [1999a], p.816.

do *conatus* de Espinosa implica o caso particular do princípio de inércia como explicação da conservação do estado dos corpos, de outra parte, o “*esforço para perseverar*” significa mais que isso ao ser definido como a “*essência atual*” da coisa. Além disso, ao Fouillée identificar o “*esforço para perseverar*” com a “*tendência à perseveração*”, essa identificação **pode** acarretar uma interpretação oposta àquela que significa a “*essência atual*” da coisa, e, neste caso, ao se interpretar o *conatus* como uma “*tendência à perseveração*”, Fouillée arruinaria o significado da “*essência atual*” da coisa, que é o núcleo da definição do *conatus*.

Para compreendermos essas questões, antes de tudo vale à pena recorrer a uma das explicações de Marilena Chaui sobre o significado do que é o *conatus*³⁸⁴.

O *conatus* é a essência atual da coisa. Que significa defini-lo como *essência*? Antes de mais nada, significa que **uma coisa qualquer não é a realização particular de um universal** e que, por conseguinte, um ser humano não é a realização particular de uma natureza humana universal, mas uma singularidade individual por sua própria essência. Que significa defini-lo como *atual*? Afirmar que é uma **singularidade em ato** e, portanto, **não é uma inclinação ou uma tendência virtual ou potencial, mas uma força sempre em ação**. Como essência atual, é intrinsecamente indestrutível – coisa alguma, na Natureza, se autodestrói, a destruição sendo sempre efeito da ação de uma causa externa, o que significa que a passividade (quando somos apenas causa parcial de efeitos internos e externos causados por forças externas) indica o campo da destruição de uma essência que, em si mesma, é indestrutível. **Porque intrinsecamente indestrutível, o *conatus* não abriga em seu interior nenhuma contradição, uma vez que os contraditórios se destroem reciprocamente e negam a própria definição do *conatus***; por conseguinte, a contradição, quando houver, estabelece-se ou como efeito de causalidades externas (portanto, como algo que sobrevém vindo de fora), ou externamente entre vários *conatus*. É esforço de perseveração no ser: *esforço*, porque **a perseveração pode ser freada ou impedida por causas externas**; no *ser*, porque **persevera como indivíduo singular definido por uma potência interna**; *tanto quanto está em si*, pois seu **poder é determinado internamente pelo jogo das forças centrípetas e centrífugas, pela atividade e pela passividade**. Seu esforço é sua duração: **atividade – passividade contínua e atual da *potentia existendi*** e não sucessão descontínua de atos e virtualidades. A **essência de um ser singular é, pois, sua atividade ou as operações que realiza para manter-se na existência** e que são logicamente anteriores à sua distinção como irracionais ou racionais, certas ou erradas, boas ou más. (negritos nossos).

Na interpretação de Marilena Chaui, justa à explicação de Espinosa, o *conatus* é definido, positivamente, como uma “*força sempre em ação*”, “*intrinsecamente indestrutível*”, e, negativamente, diz que o *conatus* não é a “*realização particular de um universal*” nem uma “*inclinação ou uma tendência virtual ou potencial*”.

³⁸⁴ CHAUI. *op. cit.* [2005a], p.138-139.

Na interpretação de Fouillée, mais precisamente, na sua elaboração da definição da “*Lei de Espinosa*”, afirma que o *conatus* é o “*esforço do ser para perseverar no ser e em todas as manifestações de seu ser*”. E nos seus comentários sobre essa lei, afirma que se trata de uma “*tendência à conservação, à perseverança no ser*”, a *tendência* do ser a “*perseverar em ser e a se manter tal como ele é*”.

Não há discordância entre a interpretação do *conatus* por Marilena Chaui e o significado da “*Lei de Espinosa*” de Fouillée, mas pode haver uma discordância entre ambos, quando Fouillée introduz o termo “*tendência*” nos comentários à sua “*Lei de Espinosa*”, afinal, Marilena Chaui diz que o *conatus* não é uma *tendência*, seja ela *virtual* ou *potencial*, isto é, não se trata de uma faculdade predeterminada susceptível de ser ou não realizada, porém sem apresentar a sua manifestação ou atividade atual.

Fouillée compreende a noção de *tendência* como o que “*indica qualquer coisa de novo a obter e implica uma diferença*”, e por isso a “*perseverança no ser implica outra coisa que o repouso e a inércia*”, assim, a *tendência a obter algo novo e diferente* de Fouillée indica não se tratar de uma *tendência virtual ou potencial*, nos termos que acabamos de apresentar.

De qualquer modo, segundo Fouillée, Espinosa teria identificado a *tendência à conservação* com a *conservação do estado*, entretanto, segundo Fouillée, a “*conservação de si é um crescimento*”, e por isso a “*verdadeira fórmula do repouso ou da inércia, não fala de tendência, perseverança ou conservação*”, de *si*, para os seres com “*vontade de consciência*”.

Concordamos com Fouillée que a “*perseverança no ser implica outra coisa que o repouso e a inércia*”, desde que a inércia esteja implicada como caso particular do *conatus*, e por isso discordamos da sua interpretação de que Espinosa identificou a *tendência à conservação*, que Fouillée afirma implicar o *crescimento*, só à *conservação do estado*.

Se, para Fouillée, a *perseverança no ser* é a *conservação de si* como *crescimento de si*, perguntamos, o *crescimento de si* pode se referir a um aumento da “*força sempre em ação*”, ou significa a *realização* de uma *tendência virtual ou potencial*? Dada a explicação de Marilena Chaui, no primeiro caso Fouillée estaria de acordo com Espinosa, no segundo caso, estaria em desacordo.

Da perspectiva de sua “*psicologia monista*” que visa explicar o “*objetivo imanente*” da “*vontade de consciência*”, da “*vontade de crescimento da consciência*”, da “*unidade da vida psíquica*” e da “*unidade da consciência*”, Fouillée toma o *crescimento de si* como um *crescimento intensivo e extensivo* das *qualidades e relações* imanentes às *determinações concretas* que constituem a *realidade e a atividade* do ser, ao interagir com outros seres - é isso o que quer dizer ao afirmar que a “*tendência a ser será, então, a de ser completo pela*

tendência ao mais ser”, ou o “*perpétuo desenvolvimento em frente, que constitui a vida*”.

Pergunta: Essa “*tendência*” ao “*mais ser*” seria uma “*tendência virtual ou potencial*”?

Vimos que a “*aspiração*” mais fundamental da “*vontade de consciência*” é dada pela afirmação da idéia-força da *liberdade* do indivíduo, enquanto poder “*sobre si mesmo*” e a de se “*unir e amar*” aos outros, enquanto “*união progressiva com os outros*”. E vimos que essas idéias-força “*se atualizando, gradualmente, sob a influência de sua própria idéia, nos torna mais e mais penetráveis a nós mesmos e aos outros, e mais nos tornamos verdadeiramente nós mesmos e mais nos tornamos verdadeiros aos outros*”.

Ora, se a noção de tendência significa a *tendência a obter algo novo e diferente*, o que significa a noção de *atualização gradual da idéia-força*? A noção de tendência virtual ou potencial, no sentido de que uma idéia-força em potencial se atualizaria na existência, realizando o que até então era apenas virtualmente susceptível de se realizar?

A *idéia-força* do indivíduo é uma *aspiração* fundamental, isto é, um *querer* ou *apetite* que se *atualiza, gradualmente, sob a sua própria influência*, ao indivíduo adquirir mais poder *sobre si mesmo* enquanto estabelece uma *união progressiva com os outros*, e vice-versa. Não há indivíduo sem certo poder sobre si e sem relação com os outros, logo, a idéia-força gradualmente atualizada é intrínseca à constituição do indivíduo, é a lei do indivíduo, isto é, a idéia-força é a lei imanente ao sistema de determinações concretas que constitui toda a realidade e atividade do indivíduo, é a lei da unidade da consciência implicada na unidade da vida psíquica que está implicada na unidade do ser. A idéia-força é a lei da unidade das determinações concretas que constituem a realidade e a atividade do indivíduo.

Portanto, a *atualização* da idéia-força, razão da explicação do seu crescimento como *conservação de si*, sempre dinâmico e atual, não trata de uma *tendência virtual ou potencial*, a lei da idéia-força explica e dirige a afirmação concreta do desdobramento atual das ações e operações que o indivíduo realiza a partir do sistema de forças internas que constituem toda a sua realidade ou atividade, enquanto mantém certas relações com outros indivíduos que podem contribuir para o aumento ou para a diminuição de sua força para existir. Portanto, a tendência da idéia-força a perseverar ou se conservar não se refere a uma *tendência virtual ou potencial*, mas a uma tendência compreendida como *continuidade*, na *duração*, da realidade ou atividade atual do ser.

Ao compararmos as citações de Marilena Chaui, onde afirma que a “*essência de um ser singular é, pois, sua atividade ou as operações que realiza para manter-se na existência*” e que o *poder* do *conatus* é determinado internamente pelos “*jogo de forças centrípetas e centrífugas, pela atividade e passividade*” como uma “*potentia existendi*”, com as citações de

Fouillée, onde afirma que a idéia-força é uma “*força sempre em ação*”, uma “*virtude dinâmica [vertu dynamique]*”³⁸⁵ que está entre os “*fatores da realidade e contribui para fazer ser o que, sem a sua ação, não teria sido ou teria sido outro*”, o leitor de Espinosa certamente observará nessas afirmações de Fouillé uma imitação não apenas da definição do *conatus*, já apresentada, mas também da definição da *essência* na *Ética*, onde Espinosa escreve:

EII D2: “Digo pertencer à essência de uma coisa aquilo que, dado, a coisa é necessariamente posta e, tirado, a coisa é necessariamente suprimida; ou aquilo sem o que a coisa não pode ser nem ser concebida e, vice-versa, que sem a coisa não pode ser nem ser concebido”.

Ao projetarmos essa suposta imitação de Fouillé na definição de Espinosa encontraríamos algo do tipo: Digo pertencer à essência de uma coisa (*fatores da realidade*) aquilo que, dado (*idéia-força*), a coisa (*fatores da realidade*) é necessariamente posta (*contribui para fazer ser*) e, tirado, a coisa é necessariamente suprimida (*sem a sua ação, não teria sido ou teria sido outro*); ou aquilo sem o que (*idéia-força*) a coisa (*fatores da realidade*) não pode ser nem ser concebida (*contribui para fazer ser*) e, vice-versa, que sem a coisa não pode ser nem ser concebido (*sem a sua ação, não teria sido ou teria sido outro*).

Por “*fator da realidade*” (psíquica) Fouillé compreende o *apetite*, o *querer*, o *instinto*, o *conhecimento*, o *pensamento*, a *consciência*, etc., e dentre os quais a própria *idéia-força*. Assim, Fouillé diz que a idéia-força “*contribui para fazer ser*” os “*fatores da realidade*”, pois sempre “*acompanha*” os demais fatores, e vice-versa. Ou seja, a idéia-força consiste num dos “*fatores da realidade*” que acompanha os demais “*fatores da realidade*”, e por isso não basta que a idéia-força seja dada para que os demais “*fatores da realidade*” sejam necessariamente postos, nem basta que os demais “*fatores da realidade*” sejam dados para que a idéia-força seja necessariamente posta, pois há uma indissociabilidade entre todos os “*fatores da realidade*” psíquica, e sem qualquer um deles, nenhum dos demais é posto. Neste sentido, Fouillé parece pensar a realidade da vida psíquica como uma estrutura complexa de fatores em jogo, em simultâneo, onde a idéia-força consiste num de seus constituintes, cada qual uma *determinação concreta* da totalidade da vida psíquica, e capazes de *determinações concretas*, pois consistem em “*forças*” ou “*virtudes dinâmicas*” “*sempre em ação*”.

Assim, a idéia-força pertence à essência dos “*fatores da realidade*” da vida psíquica, e constitui, ou melhor, “*contribui para fazer ser o que, sem a sua ação, não teria sido ou teria sido outro* [isto é, acompanhado de outra idéia-força, pois, da negação da ação da idéia-força

³⁸⁵ FOUILLÉE. *op. cit.* [1911]. *La Pensée...*, p.38.

não seria posto o *ser* ou “*fatores da realidade*” que a acompanham, mas se é posto o ser, mesmo sem a sua ação, é porque este ser é acompanhado de outra idéia-força]”.

Enfim, embora com outra linguagem e referindo-se apenas à vida psíquica, Fouillée parece ter se inspirado e assimilado, até certo ponto, na definição da essência, na *Ética*, ao elaborar a sua Psicologia das Idéias-Forças, tal que pudesse corresponder à sua pretensão de construir uma “*psicologia monista*”, no caso, sem levar em consideração toda a implicação da definição da essência no interior da *Philosophia* de Espinosa, onde, por exemplo, o verbo “*pertencer*”, que Fouillée descarta, tem um peso ontológico gigantesco, pois está presente na *Ética*, na explicação da definição de Deus, a quem tudo pertence e nada lhe é negado, para se referir aos constituintes que intrinsecamente pertencem à essência de Deus, isto é, os seus infinitos atributos infinitos que exprimem a essência da substância absolutamente infinita, que os envolve porque pertencem a ela como os seus constituintes³⁸⁶ (NR, 815).

A definição da essência de Espinosa estabelece a unidade de identidade entre a essência, a existência e o ser de uma coisa pela inseparabilidade e reciprocidade entre elas. Para Espinosa, uma essência é uma potência de ser, existir e de agir, ou seja, é a natureza da coisa e responde pela inteligibilidade de todas as ações e operações que a coisa realiza necessariamente, logo, a essência é a realidade da coisa, e sua identificação com a existência da coisa é evidente pois esta é a atualidade e expressividade da essência em ato, é este o resultado da vice-versa posto na definição da essência, que Fouillé desconsidera, e que explica porque a essência é o que faz com que a coisa seja e exista e, reciprocamente, a coisa é o que faz com que a essência seja e exista, o que torna evidente porque a essência é aquilo sem o que a coisa não seja posta ou concebida, e vice-versa – a essência é a coisa e pertence à essência a própria coisa de que ela é a essência.

Enfim, Fouillée tomou a definição do *conatus* (e da *essência*) como o ponto de partida e como o contraponto para a elaboração de sua própria definição e argumentos, porém, a definição mal compreendida o levou a julgar que Espinosa queria dizer algo que não disse, e a afirmar dela o que Espinosa já afirmara. Com essa atitude Fouillée julgou poder revelar o “*vício secreto do espinosismo*”, onde na verdade faltou o *pensamento rigoroso*, isto é, de acordo com o projeto de Espinosa, justo ao seu trabalho de pensamento.

Agora, precisamos saber como Piaget recebeu a influência de Fouillée (e de Espinosa) ao formular a sua primeira lei da organização.

³⁸⁶ CHAUI. *op. cit.* [1999a], p.811-816.

Em *Recherche*, inspirado nos comentários de Fouillé sobre a “*Lei de Espinosa*” e no conceito de organização de Le Dantec, Piaget põe a *organização*, e não a noção do *ser*, como o sujeito da definição de sua *primeira lei da organização*, até porque Piaget queria construir uma teoria científica do conhecimento fundada na Biologia, e não numa *filosofia especulativa e metafísica*, assumindo deste modo uma posição semelhante àquela de Le Dantec e Fouillé.

Piaget elabora a sua lei a partir da “*Lei de Espinosa*” já “*corrigida*” por Fouillé, que, de fato, como vimos, implica a significação da definição do *conatus* elaborada por Espinosa. Assim, ao se inspirar na “*Lei de Espinosa*” para elaborar a sua *primeira lei da organização*, na verdade Piaget assimilou, em parte, o significado da definição do *conatus* de Espinosa, é claro, mediado pelas “correções” de Fouillé. Isso explica, em parte, porque Piaget introduz o termo “tendência” em sua definição (extensamente presente em Le Dantec e Bergson), mesmo após as críticas de Fouillé à interpretação da suposta “tendência” presente na definição do *conatus* de Espinosa, como tendência à conservação no estado, sempre idêntico a si mesmo.

De fato, como já vimos anteriormente, quando analisamos o significado do termo “tendência” nessa *primeira lei da organização*, vimos que o seu significado não se limitava a uma “conservação no estado”, imóvel, mas sim como a tendência intrínseca da organização à conservação de toda a sua atividade assimiladora ou funcionamento; como tendência à exclusão das contradições entre as suas partes e o seu todo; como tendência a reagir às influências externas que ameaçam o seu equilíbrio interno; como tendência dos diversos tipos de equilíbrio do segundo tipo ao restabelecimento do equilíbrio do primeiro tipo, dado pela definição do sistema de coordenações entre as partes e o todo da organização; enfim, como tendência à conservação da sua “*estrutura de conjunto*” enquanto o seu funcionamento reproduz a sua própria substância viva, ou seja, enquanto o sistema de coordenações do funcionamento desta estrutura realiza toda a atividade assimiladora da organização. Deste modo, consideramos que Piaget explica a natureza da organização e descreve a sua atividade, de modo coerente (e não contrário) com o significado geral da definição do *conatus* elaborada por Espinosa, sob a perspectiva determinada da organização viva, fundada na Biologia, porém, sem considerar a ontologia espinosana como o seu fundamento.

Retomemos agora a *primeira lei da organização* de Piaget enquanto a comparamos à definição do *conatus* elaborada por Espinosa, para seguir mais de perto essa convergência de algumas de suas significações particulares.

Primeira lei da organização: “toda organização tende a se conservar como tal – Esta lei resulta diretamente de nossa definição, uma vez que há equilíbrio entre um todo autônomo e suas partes”.

A tendência da organização a se conservar como tal significa a conservação do equilíbrio dinâmico entre o seu todo *autônomo* e as suas partes, prescrito na *definição* do sistema de coordenações entre as partes e o todo, que dirige todo o funcionamento da atividade assimiladora realizado pela estrutura da organização, ou indivíduo.

Ora, o que significa o *conatus*?

EM P6: “Cada coisa se esforça, tanto quanto está em si, por perseverar em seu ser”.

O *conatus* afirma a potência de auto-perseveração na existência, ou, o esforço que todas as coisas realizam, naturalmente e necessariamente, para conservar o seu ser na existência. Essa definição positiva do *conatus* o afirma como um princípio irreduzível do ser, isto é, como um dinamismo intrínseco de afirmação de toda a sua natureza ou atividade como uma afirmação absoluta, positiva e atual, de seu esforço interno para ser, existir e agir em ato, ou seja, o *conatus* é o esforço de afirmação da perfeição ou realidade de cada coisa.

Ao considerarmos que a tendência da organização a se conservar *como tal* exprime, de certo modo, o esforço da organização para perseverar em seu ser, *tanto quanto está em si*, enquanto se esforça para manter o equilíbrio entre as suas partes e o seu *todo autônomo*, então, a tendência da organização a se conservar *como tal* exprime o seu esforço para perseverar em seu ser, *tanto quanto há equilíbrio* entre o seu *todo autônomo* e as suas partes.

Ao demonstrar a proposição 6 Espinosa remete à proposição 4, onde é afirmado que: “*Nenhuma coisa pode ser destruída, a não ser por uma causa exterior*”, e na demonstração desta proposição, diz que, dada a “*definição de uma coisa qualquer*”, esta definição “*afirma, e não nega, a essência da própria coisa; ou seja, põe, e não tira, a essência da coisa. E assim, enquanto prestamos atenção à própria coisa, e não a causas externas, nada nela poderemos encontrar que possa destruí-la*”, e dessa explicação, Espinosa conclui, na demonstração da proposição 6, que “*nenhuma coisa tem algo em si pelo qual possa ser destruída, ou seja, que lhe tire a existência*”, e que, “*ao contrário, opõe-se a tudo que pode tirar-lhe a existência, e por isso, o quanto está em suas forças, esforça-se para perseverar em seu ser*”. É isso o que Piaget diz ao afirmar que da definição de uma organização, isto é, da definição do sistema de coordenações entre o seu todo autônomo e as suas partes resulta, necessariamente, que ela tende a se conservar, pois a sua definição só afirma, e não nega, a sua natureza.

Quanto à proposição 7, onde é afirmado que “*O esforço pelo qual cada coisa se esforça para perseverar em seu ser não é senão a essência atual dessa coisa*”, temos a identificação do *conatus* com a *essência atual* da coisa, ou seja, a *essência atual*, singular, de cada coisa é percebida como inconcebível se for destituída de *conatus*, vice-versa, não

podemos definir a sua *essência atual* sem nos referirmos ao seu esforço de perseveração. A proposição sublinha a atualidade e a identidade da essência da coisa (sua *causa formal*) com a natureza da coisa (sua *causa eficiente*) enquanto se esforça para perseverar em seu ser. Agora, se a tendência da organização a se conservar *como tal* exprime o seu esforço para perseverar em seu ser, *tanto quanto há equilíbrio* entre o seu *todo autônomo* e as suas partes, então este equilíbrio exprime a identidade e a atualidade de sua essência ou natureza, ou seja, esse equilíbrio exprime a sua potência interna atual de ser, existir e agir.

Conforme a explicação do *conatus* de Marilena Chaui, podemos compreender que o poder da organização, *tanto quanto está em si*, é “*determinado internamente pelo jogo das forças centrípetas e centrífugas, pela atividade e pela passividade*”, e que o seu esforço para perseverar em seu ser é essa “*atividade – passividade contínua e atual da potentia existendi*”. Ora, consideramos que é isso o esforço da organização para perseverar em seu ser, um jogo de forças internas para conservar o equilíbrio entre o seu todo e as suas partes, num jogo de forças com as coisas externas enquanto realiza o seu esforço de assimilação do meio. Assim, enquanto Espinosa enfatiza o significado do *conatus* como atividade-passividade contínua e atual da *potentia existendi* da coisa (no nosso caso, da organização), Piaget enfatiza a atividade assimiladora da organização, que, segundo defenderemos aqui, está implicada na *potentia existendi* da organização, o que resulta na concepção de que o *conatus* da organização implica sua atividade assimiladora como uma atividade de sua *potentia existendi*. Disso seguiria que *kantismo evolutivo* dirigido pelo *bergsonismo avançado* de Piaget poderia ser tomado como estando implicado na *teoria do conatus* de Espinosa, e, por consequência, em sua *Philosophia*. Entretanto, por enquanto, estamos dentro dos limites da tomada de posição de Piaget, em *Recherche*, que enfatiza a dimensão epistemológica da atividade assimiladora, ainda que a teoria do *conatus* permita pensá-la a partir da indissociabilidade das dimensões ontológica e epistemológica dessa atividade.

Muito bem, até aqui realizamos um percurso de análise em *Recherche*, que nos permitiu conhecer a base teórica fundamental que sustentou a primeira versão do projeto de construção da teoria do conhecimento de Piaget fundada na Biologia. Agora, ainda tendo *Recherche* como obra de referência, continuaremos a analisar mais alguns aspectos das leis da organização que estão na base do tratamento da moral por Piaget.

Da organização biológica ao tratamento da Moral

Ao analisarmos em conjunto suas quatro leis fundamentais da organização, podemos observar que todos os tipos do equilíbrio possível entre o todo e as partes de uma organização resultam do equilíbrio estabelecido entre as ações do meio ambiente sobre a coordenação das ações do todo e das partes desta organização, afirmado em sua definição, mais a coordenação das reações do todo e das partes da organização a estas ações do meio sobre o seu todo ou suas partes.

Neste sentido, o primeiro tipo de equilíbrio da organização é definido pela *coordenação de quatro ações cardeais*:

- A ação do todo sobre si mesmo.
- A ação do todo sobre as partes.
- A ação das partes sobre as partes.
- A ação das partes sobre o todo.

Como vimos anteriormente, se considerarmos apenas sua fórmula ou definição, uma organização é sempre uma ação totalmente positiva de auto-afirmação ou de autoconservação, isto é, uma organização é sempre uma ação afirmativa de si mesma. Ora, o que a análise destas *quatro ações cardeais* nos permite compreender é que, apenas da definição da organização, sem a determinação de qualquer ação externa do meio que tenda a forçar a submissão ou a reação de seu todo ou de suas partes, as possíveis ações do seu todo e das suas partes, são: a *ação do todo pelo todo, do todo pela parte, da parte pela parte e da parte pelo todo*. Ou seja, no caso de equilíbrio entre o todo e as suas partes, este equilíbrio limita-se apenas à coordenação afirmada na definição da organização, e, portanto, à ação de cada um *sobre* o outro, na verdade é a ação de cada um *pelo* outro – isto é, há um *compromisso* interno entre o todo e as partes que faz com que a ação de cada um contribua *para* a afirmação da ação dos outros.

No caso em que seja considerada a ação do meio ambiente sobre a organização, precisamos considerar tanto a situação em que o *compromisso* entre as ações da organização e as ações do meio não compreende qualquer ação contrária ou de exclusão mútua entre a organização e o meio, quanto a situação onde, ao contrário, o tipo de relação assumida entre a organização e o meio é caracterizado pela *submissão* da organização à força do meio.

No primeiro caso vale aproximadamente o mesmo que dissemos para a situação em que a organização é tomada em si mesma (sem a consideração das ações do meio sobre ela),

com a ressalva de que, se ali, a coordenação das *quatro ações cardeais* foram tomadas no sentido *ideal* da expressão das coordenações afirmadas na definição da organização, agora, as *quatro ações cardeais* são tomadas no sentido *real* como expressão dessas coordenações em relação às determinações das ações do meio sobre essas ações da organização, porém, considerando-se que há um *compromisso* tal entre a organização e o meio que não contraria a coordenação das *quatro ações cardeais* entre o todo e as partes da organização, segundo o que é afirmado em sua definição, mas, pelo contrário, as ações do meio contribuem para a consolidação da coordenação afirmada em sua definição.

No segundo caso o tipo de relação entre as ações do meio e da organização resulta, pelo contrário, na *submissão* da coordenação do todo e das partes da organização às ações do meio que *forçam* esta *submissão* da organização e determinam sua forma de reação. Ou seja, neste caso a organização está submetida às ações ou forças do meio, que podem diminuir ou inibir a força de auto-afirmação da organização, pois estas ações externas podem fazer com que as ações do todo e das partes da organização sejam contrárias umas às outras, o que pode levar ao rompimento do equilíbrio interno da organização afirmado em sua definição.

Nesse segundo caso, aquelas *quatro ações cardeais* da organização se coordenam de outro modo, pois, ao sofrerem a determinação destas ações do meio, as ações da organização passam a operar sob outro regime, diferente de sua ação ideal incondicionada, isto é, num regime da reação da organização àquelas ações do meio, de tal maneira que a tendência da organização a se conservar a dirige no sentido do esforço de superação do conflito com o meio, isto é, a organização tende a restabelecer o seu *equilíbrio elementar de primeiro tipo*.

Entretanto, mesmo neste segundo caso, o esforço de reação da organização ao desequilíbrio provocado pela ação do meio também pode ser interpretado como uma modalidade de seu próprio esforço intrínseco de auto-afirmação, isto é, a reação da organização às ações do meio ambiente também podem ser interpretadas como uma maneira de agir da organização, que decorre de seu esforço de auto-afirmação enquanto reação às forças externas que tendem a forçar a submissão de seu modo de operar e de agir, pois o esforço da organização para perseverar em seu ser não chega a ser totalmente anulado.

Assim, quando analisamos aquelas *quatro ações cardeais* do todo e das partes da organização, estas ações precisam ser apreciadas tanto sob o estado *incondicional* ou *condicional* do funcionamento da organização em relação ao meio, quanto sob o regime de *compromisso de afirmação* ou da relação de *submissão* entre a organização e o meio. Assim:

Em estado *incondicional (ideal)* é plena a coordenação das *quatro ações cardeais* entre o todo e as partes que são afirmadas na definição da organização.

Em estado *condicional (real)*, ou seja, em regime de *compromisso* de *afirmação* ou de relação de *submissão* da organização ao meio, a coordenação das *quatro ações cardeais* entre o todo e as partes afirmada na definição da organização é determinada pelo tipo de regime desta relação, de *compromisso* ou de *submissão*.

No regime de *compromisso* em que a coordenação ideal da organização é reafirmada pelas ações do meio, há uma coincidência entre o funcionamento *ideal* e *real* da organização, pois as determinações das ações do meio sobre a organização não *forçam* a *submissão* da coordenação de suas ações ideais previstas em sua definição, e, até pelo contrário, estas ações do meio podem contribuir para a sustentação desta coordenação ideal das ações da organização e para a conservação do seu equilíbrio interno.

No regime de *submissão* encontramos a *submissão forçada* da coordenação ideal das *ações cardeais* da organização às ações do meio. Entretanto, ainda assim, a tendência da organização será a de se esforçar para conservar o seu *equilíbrio elementar de primeiro tipo*, ou seja, a organização tenderá a reagir a estas *forças* de *submissão* e a estas contrariedades que atingem o pleno exercício de sua coordenação afirmado em sua definição, o que significa que essa reação da organização pode ser apreciada sob a perspectiva de sua determinação pela força das ações de submissão do meio.

Segundo Piaget³⁸⁷ a “*sociedade é uma organização*”, e como tal um “*equilíbrio de qualidades entre a ação de um todo sobre si mesmo e sobre suas partes*” e a “*ação das partes sobre si mesmas e sobre o todo*”, ou seja, com essa definição da sociedade, Piaget compreende que as *quatro ações cardeais* de coordenação da organização são válidas para a organização social tanto quanto para a organização biológica e psicológica.

Piaget afirma que a organização da sociedade responde a dois tipos de equilíbrio³⁸⁸, que dependem da maior ou menor “*coerência*” e “*coordenação*” entre as ações dos indivíduos entre si e o todo social, e vice-versa, isto é, dependem da “*coerência*” e da “*coordenação*” recíproca das “*personalidades*” ou “*senso moral*” dos indivíduos, sempre ameaçada pelos “*impulsos individuais*”. Assim, a *unidade da sociedade* é estabelecida pela coerência e coordenação entre os seus indivíduos e a “*emoção coletiva*” da sociedade é modulada pela proporção dos afetos decorrentes da coerência e da coordenação das ações entre as “*personalidades*” e dos afetos decorrentes dos “*impulsos individuais*” que ameaçam a coerência e a coordenação entre os indivíduos, condição da conservação da sociedade.

³⁸⁷ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.170.

³⁸⁸ *Ibidem*, p.170-175.

A uma sociedade onde há uma *diminuição* das “personalidades” ou do *senso moral* dos indivíduos e um predomínio dos *impulsos individuais*, Piaget faz corresponder um tipo de equilíbrio da organização social caracterizado pelas *ações egoístas*, ao contrário, a uma sociedade onde há um *aumento* das “personalidades” ou do *senso moral* dos indivíduos, que é a condição do estabelecimento da coerência e da coordenação estável entre os indivíduos enquanto uma unidade social, faz corresponder um tipo de equilíbrio da organização social caracterizado pelas *ações altruístas*³⁸⁹.

Com base nessas definições Piaget considera necessário distinguir a *organização real* da *organização ideal*, esta última sendo considerada como a *lei* das organizações reais³⁹⁰, para a qual tendem estas últimas enquanto estão desequilibradas, tanto por estarem sob a pressão dos “*impulsos individuais*” quanto por estarem sob a pressão das ações externas do meio, incluído aí as ações de outras sociedades.

A *organização ideal* é fundada e sustentada sob o *ideal* de uma *moral do altruísmo*³⁹¹ adotada por todos os seus indivíduos enquanto *personalidades* que compartilham essa moral, a *organização real* é determinada pela tensão entre esse *ideal* e as ações “*utilitaristas*” e “*amorais*” dos indivíduos.

Segundo Piaget, a moral sempre admite, ainda que implicitamente, o postulado do “*pleno desabrochar da vida*” [*plein épanouissement de la vie*], e que este desabrochar da vida é o “*altruísmo absoluto*” [*altruisme absolu*], daí a necessidade de fundar uma “*moral única*” [*morale unique*], a “*moral do altruísmo*” [*morale de l'altruisme*]. Assim, a “*moral do altruísmo*” é a única capaz de contribuir efetivamente para o fortalecimento das organizações reais em sua tendência à sua organização ideal, pois ela pode contribuir para a inibição da supremacia das ações egoístas dos indivíduos que favorecem apenas os seus próprios interesses, seja nas ações dos indivíduos sobre os outros indivíduos, nas ações dos indivíduos sobre o todo da organização social, nas ações do todo da organização social sobre os indivíduos, ou nas ações da sociedade sobre outras sociedades (egoísmo das coletividades).

Piaget funda³⁹² a sua “*moral do altruísmo*” na tomada de consciência da organização social do seu impulso de crescimento [*poussée*] que a faz *tender* a uma organização ideal, isto é, à *lei* da organização viva que é a sociedade, e que define o “*equilíbrio absoluto*” [*équilibre absolu*] entre todos os seus indivíduos e a sociedade. Piaget considera que essa concepção biológica é mais positiva que a da “*Razão prática*” de Kant, pois explica que a *necessidade* da

³⁸⁹ *Ibidem*, p.171-175.

³⁹⁰³⁹⁰ *Ibidem*, p.174-175.

³⁹¹ *Ibidem*, p.174.

³⁹² *Ibidem*, p.176.

“afirmação de um dever moral” como um “*equilíbrio de qualidade*” possui base concreta no “*conteúdo empírico fornecido pelas exigências da vida*”³⁹³.

Ao procurar conciliar o formalismo kantiano com o funcionamento biológico, e a “obrigação de equilíbrio” da organização ideal, Piaget apresenta a sua versão da máxima kantiana, ao escrever³⁹⁴: ***Ajas de maneira a realizar o equilíbrio absoluto da organização vital, tanto coletiva quanto individual.*** Assim, depois da tomada de consciência do impulso de crescimento da organização real no sentido da organização ideal, esta fórmula mostra como os indivíduos *necessitam* agir, segundo as *exigências da própria vida*, para realizar esse ideal.

A partir dessa máxima Piaget define o que entende como sendo o *bem* e o *mal*³⁹⁵. O bem é o equilíbrio social, o mal é o desequilíbrio social, originados ambos nas relações entre as partes e o todo da organização social. Piaget explica que o *mal* é tanto a supremacia dos indivíduos em detrimento dos outros indivíduos ou da organização coletiva, quanto a supremacia do todo da organização social em detrimento dos seus indivíduos; o *bem* é a orientação das forças da vida em direção à organização social, de tal modo que sejam favorecidos tanto os interesses dos indivíduos quanto os interesses da comunidade. O bem é a expressão, tanto na ordem individual quanto na ordem coletiva, do “*equilíbrio ideal de uma organização*”.

Entretanto, Piaget adverte que, se considerarmos o equilíbrio dos próprios indivíduos, apenas do ponto de vista de suas tendências individuais, sem a consideração de suas tendências sociais, ele significa um *equilíbrio psicológico*. Entretanto, quando também são consideradas as tendências sociais desses indivíduos, pode-se dizer que se trata, simultaneamente, do “*equilíbrio social*”, da própria “*adaptação*” do indivíduo ao processo de equilíbrio social, e neste caso, diz-se que há um “*equilíbrio moral*”, e é só nesta situação que, explica Piaget, entramos na “*moral propriamente dita*”, e explica³⁹⁶:

Esta moral coincide com o equilíbrio psicológico ideal, aquele em que o todo e as partes estão em estado de harmonia, de conservação recíproca. Ao contrário, o desequilíbrio moral coincide com os equilíbrios psicológicos secundários, nestes o todo e as partes estão em estado de oposição.

O bem, explica Piaget³⁹⁷, conduz ao “*altruísmo absoluto e à abstinência de toda paixão*”, o mal conduz ao “*egoísmo, ao orgulho e os outros vícios derivados*”.

³⁹³ *Ibidem*, p.176.

³⁹⁴ *Ibidem*, p.177.

³⁹⁵ *Ibidem*, p.177.

³⁹⁶ *Ibidem*, p.178.

³⁹⁷ *Ibidem*, p.178.

Quanto ao *egoísmo* e ao *orgulho*, Piaget os define³⁹⁸ como toda ação que consiste em “favorecer uma parte de nós mesmos em detrimentos das outras” (ou dos outros), e que tanto é um efeito do desequilíbrio moral na organização social como é causa desse desequilíbrio, pois, Piaget diz haver uma *simetria* entre os *equilíbrios* e *desequilíbrios sociais* e *individuais*.

Para esclarecer o problema da *oposição* entre a “*moral individual* e a *moral altruísta*”, Piaget explica³⁹⁹ que é preciso considerar na “*obrigação moral* o **signo** de uma organização, a uma só vez, *individual* e *social*” e considerar no próprio indivíduo a “*imagem perfeitamente simétrica da organização social*”, pois assim observamos no dever para consigo mesmo, tanto o altruísmo (da moral altruísta) quanto o egoísmo (da moral individual) (negritos nossos).

A crítica de Piaget à “moral individual” de Espinosa

Neste ponto, Piaget diz que há aqueles que podem legitimar o “*respeito ao próximo*”, a partir de uma *moral individual*, mas não podem “*jamais*” legitimar o “*serviço ao próximo*”, por não afirmarem uma *moral altruísta*, e conclui: “**Espinosa está neste caso**”⁴⁰⁰. Assim, em *Recherche*, Piaget considera que Espinosa está entre os que afirmam uma “*moral individual*”, ou seja, fundada em sentimentos *egoístas* e no *orgulho*, que até pode legitimar o *respeito*, mas não o *serviço ao próximo*, pois isso não seguiria das premissas de sua moral.

Quanto à *paixão*, Piaget explica o seu mecanismo dizendo que, ao nos apaixonarmos por um ser, a sua imagem se torna uma parte de nós e o nosso todo tende a se identificar com esta parte, tanto quanto esta parte tende a se identificar com o todo, e assim, “*a ação do todo sobre si mesmo coincide com a ação da parte sobre o todo, e ambos tendem a um equilíbrio, mas a um equilíbrio obtido pela supressão do resto de nossa personalidade*”, que é um *equilíbrio passional*, que, por sua vez, produz um desequilíbrio na *personalidade*, e deste modo, conclui Piaget: “*a paixão é um composto de altruísmo e de egoísmo*”, e, portanto, ela é *má* enquanto é *egoísta*, e *boa* enquanto é *altruísta*.

Um pouco depois, Piaget resume o principal de sua moral, escrevendo o seguinte⁴⁰¹: “A conclusão de nossa moral é então a **condenação** de todo *egoísmo*, de todo *orgulho* e de toda *paixão*: seria essa a verdadeira moral cristã” (negrito nosso).

³⁹⁸ *Ibidem*, p.178.

³⁹⁹ *Ibidem*, p.179.

⁴⁰⁰ *Ibidem*, p.179.

⁴⁰¹ *Ibidem*, p.182.

Ainda sobre a interpretação que realiza sobre a “moral” de Espinosa, Piaget a confronta com as virtudes próprias de sua moral, ao escrever o seguinte⁴⁰²:

Vimos como a ciência pode nos dar a base de uma moral. Mas a melhor pedra de toque do valor de uma moral, é a satisfação que nos dá a humildade humana. Mais um homem é avançado na vida moral, mais ele é humilde. Isso não é um princípio, mas um fato da experiência. Toda moral utilitarista, portanto, faz mau, porque acredita que o homem é capaz de chegar facilmente à virtude perfeita. **A moral puramente individualista de um Espinosa deixa de ser moral com este teorema: "A humildade não é uma virtude"**. Como é superior a moral de um Pascal neste apóstrofo supremo: "O eu é detestável!". (negritos nossos).

Enfim, ao conhecermos a *Moral* de Piaget, tal como ela é apresentada em *Recherche*, quando o pensador tinha ainda apenas 22 anos e observamos nela a interpretação de que a *Ética* de Espinosa é uma “*moral individual*”, fundada em sentimentos egoístas e no orgulho, uma “*moral puramente individualista*”, que pode ser amoral (ou imoral), por negar que a humildade seja uma virtude, ou uma “*moral inferior*”, por não considerar o eu tão detestável quanto Pascal, não podemos deixar de concluir outra coisa senão que nada é mais contrário à *Ética* de Espinosa do que essa *Moral* de Piaget, até porque Espinosa não trata os “*afetos humanos*” como “*vícios da natureza humana*”, mas sim, como “*propriedades que lhe pertencem*”, e por isso Espinosa procura, escrupulosamente, “*não rir, não chorar, nem detestar as ações humanas, mas entendê-las*” (TP1§4)⁴⁰³.

A crítica de Piaget ao “pensamento metafísico”

Depois de percorrermos o principal do caminho de elaboração de sua moral em *Recherche*, finalmente chegamos ao motivo principal pelo qual Piaget combate toda a forma de pensamento metafísico, e ao se debruçar sobre este tema Piaget relaciona o problema do conhecimento, da moral e da metafísica. Para analisar essa questão tomamos como referência os capítulos III e VII da terceira parte de *Recherche*, intitulado *La reconstruction*, que tratam da passagem psicológica em geral aos tipos de pensamento e da ordem das coisas (cap.III, p.163-168) e do pensamento metafísico (cap.VII, p.194-198), seguidos de *La Foi* (p.199-201).

Qual é o raciocínio fundamental de Piaget sobre essas questões?

⁴⁰² *Ibidem*, p.189.

⁴⁰³ ESPINOSA, B. [2009]. **Tratado Político**. Tradução, introdução e notas: Diogo Pires Aurélio. Revisão: Homero S. Santiago. 1ª ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, p.8.

A organização biológica *quer viver*, isto é, quer assimilar as coisas para se conservar. As coisas estão ordenadas, logo, assimilar as coisas é assimilar a ordem das coisas. O equilíbrio ideal desta organização é a assimilação perfeita da ordem das coisas. O nosso intrínseco *querer viver* é um valor, é um ato de afirmação da vida em nós, a vida é um valor.

A norma do valor da *vida* ou *querer viver* é o equilíbrio ideal da organização enquanto assimila a ordem das coisas. O juiz deste valor é o equilíbrio ou o desequilíbrio da organização biológica enquanto assimila a ordem das coisas. Se a assimilação da ordem das coisas é perfeita, a organização está em estado de equilíbrio ideal enquanto assimila (equilíbrio estável). Se a assimilação da ordem das coisas é imperfeita, a organização está em estado de desequilíbrio enquanto assimila (equilíbrio instável).

Ora, constatamos que o equilíbrio desta organização jamais é estável. A causa do desequilíbrio permanente de uma organização é a falha na assimilação da ordem das coisas (o limite do nosso conhecimento). Portanto, precisamos reconhecer que a natureza permanece estranha para nós, pois não somos capazes de assimilar o universo inteiro, o nosso corpo e a nossa consciência não podem jamais assimilá-lo completamente (lembremo-nos que estava tuberculoso e que a tuberculose não tinha cura). Estamos sempre em estado de desequilíbrio real, o que nos impede de realizar a organização ideal. Conclusão, o equilíbrio ideal só pode ser alcançado por um ser perfeito - Deus.

E assim, o equilíbrio ideal, enquanto norma do valor, nós o precisamos tomar como a norma de um valor absoluto, cujo juiz é Deus, isto é, a ordem do fundo das coisas que ultrapassa infinitamente a ordem das coisas que apenas podemos conhecer precariamente e gradualmente, sem jamais conhecê-la perfeitamente.

Entretanto constatamos tanto o nosso *querer viver* (que é um valor para nós), quanto constatamos que podemos assimilar cada vez mais e melhor a ordem das coisas, ainda que nunca possamos assimilá-la perfeitamente, mas ao conhecê-las podemos viver melhor, pois a assimilação é a vida, logo, a ordem das coisas também é um valor para nós.

Há uma relação entre o absoluto e o relativo que só gradualmente podemos conhecer, porém, sem nunca alcançarmos um conhecimento perfeito dessa relação, que deve permanecer como um mistério para nós. Há, portanto, uma relação entre a ordem do fundo das coisas e a ordem das coisas de nossa existência que é conhecida precariamente pela razão.

Para nós, à ordem do fundo das coisas corresponde um valor absoluto, à ordem das coisas da existência correspondem os valores relativos que formamos enquanto afirmamos o nosso *querer viver*, independentemente de não podermos alcançar a ordem do fundo das coisas, e que guardam como norma absoluta o valor absoluto da ordem do fundo das coisas.

O valor absoluto é o Bem, o Ser idealmente equilibrado que não pode ser afirmado pela razão, mas apenas pela fé. Assim, Deus é simultaneamente transcendente (pois escapa à razão) e imanente, pois a ordem das coisas é imanente à ordem do fundo das coisas, que está em tudo e em toda a parte e estabelece a relação entre o absoluto e o relativo, mas só podemos afirmar isso pela fé, não pela razão, a fé que é oriunda da certeza de nosso *querer viver* e da constatação de que há uma ordem das coisas, ainda que só possamos conhecê-la gradualmente, sem nunca podermos conhecer a ordem do fundo das coisas.

Cristo é a vida, a “fonte da vida”, a “vida plena”, a “vida total” que encarna o absoluto, que estabelece a relação entre a ordem do fundo das coisas e a ordem das coisas. Portanto, Cristo é o valor absoluto que deve orientar e ordenar os nossos valores relativos, e que devem ser dispostos em relação a esse valor absoluto.

A assimilação é a vida, mas trata-se de uma assimilação sempre precária.

Diante de Cristo que é a vida plena, e da assimilação que é a vida sempre precária, constatamos que o sentimento do homem em face do valor absoluto é o sentimento de miséria, o sentimento de nossa incapacidade de chegar por nós mesmos ao bem absoluto, pois não somos capazes de assimilar plenamente a vida tal como Cristo.

Do sentimento de miséria e de incapacidade diante do absoluto surge o sentimento de aflição que explica a ciência, pois a constatação de nossa miséria e de nossa incapacidade mostra a oposição contínua entre as organizações reais e a organização ideal, e ao mesmo tempo mostra o nosso anseio de assimilar cada vez mais e melhor a ordem das coisas, que cremos existir, mas da qual constatamos também a nossa incapacidade para conhecê-la plenamente. De onde a necessidade e a importância de cultivarmos o sentimento de humildade diante do absoluto. Quanto mais cremos nisso, tanto mais compreendemos que devermos cultivar a humildade como uma virtude.

A nossa salvação, portanto, é orientar a nossa vida segundo o caminho de Cristo, que afirma a vida absoluta (o equilíbrio ideal, o valor absoluto) que venceu a morte (o desequilíbrio e os valores relativos), por meio do sacrifício, do asceticismo, do altruísmo, da humildade que consistem nas virtudes que devemos afirmar em nossas vidas. A fé num valor absoluto nos faz “*enquadrar a vida numa ordem universal*”, e é esta admissão do mistério do valor absoluto que consiste em nossa “*Alegria, imensa alegria*”.

Para o jovem Piaget, o problema do pensamento metafísico é o modo como cria os seus símbolos, baseado, de um lado, na ordem das coisas conhecida pela razão, como se este conhecimento propiciado pela razão pudesse representar a ordem do fundo das coisas e o seu valor absoluto, o que, para Piaget, significaria identificar os valores relativos da existência ao

valor absoluto do absoluto, que jamais podemos apreender perfeitamente. Ou seja, o pensamento metafísico é tomado por Piaget como um revestimento intelectual (superficial) que visa substituir o que só pode ser afirmado pela fé (a profundidade do Bem, o Ser idealmente equilibrado, o valor absoluto, a ordem do fundo das coisas).

A crítica de Piaget ao “panteísmo espinosano”

Enfim Piaget afirma que precisamos distinguir a vida religiosa da crença filosófica, que nada mais é que a expressão desse pensamento metafísico, e neste sentido denuncia o *panteísmo* como um dos símbolos criados pelo pensamento metafísico, ao escrever que⁴⁰⁴:

[...] o panteísmo se apresenta sob duas formas a distinguir cuidadosamente, pois o real é duplo. Lá, toda a nossa ciência dos gêneros nos repete incessantemente, há duas faces em toda vida: o desequilíbrio real e o equilíbrio ideal. Mas, um certo **panteísmo inclui este desequilíbrio e o identifica a Deus, não mais como o ser bruto, mas com o ser enquanto ideal**: este é Marco Aurélio e **Espinoza**. Este é Fausto. Este é hoje em dia Jean Christophe. Quanto ao outro panteísmo, sem dúvida mais lógico, sua abordagem inicial aniquila os valores. Este é Epicuro, primeiro, depois os epicuristas...

Você alcança então a unidade das metafísicas, que se entendem todas por individualizarem o valor num símbolo de existência. Nossa posição científica nos força ao contrário a **admitir o mistério**. E, contudo, nós somos forçados pelas próprias leis da vida a **admitir nesse mistério um valor absoluto**. Mas que nós o deixamos lá.

De fato, para Espinoza, a humildade não é uma virtude e com a sua *Philosophia* quer nos convidar a compreender as causas necessárias de nossos sentimentos de miséria, de impotência, de aflição. De fato, Espinoza não é um panteísta, não desenvolve um “pensamento metafísico”, não admite o mistério nem afirma um Deus simultaneamente transcendente e imanente. Como explica Marilena Chaui, para Espinoza, a *Felicidade suprema* consiste em reconhecermos que “*somos uma atividade plena e, como tais, não somos meras partes do toda da Natureza, mas tomamos parte ou participamos da atividade infinita*”⁴⁰⁵, afinal, “*Que é o Deus-Natureza de Espinoza senão nós mesmos quando descobrimos a força para pensar e agir livremente na companhia dos outros? Que é a filosofia espinosana senão o mais belo convite a perder o medo de viver em ato?*”⁴⁰⁶.

⁴⁰⁴ PIAGET. *op. cit.* [1918], *Recherche*, p.197-198.

⁴⁰⁵ CHAUI, M. [1995]. **Espinoza: uma filosofia da liberdade**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 72.

⁴⁰⁶ *Ibidem*, p.82.

Agora entendemos a questão de Piaget com Le Dantec e Fouillé, ao criticar o primeiro por supor que não afirmava um “*equilíbrio ideal*” e o segundo por afirmar um “*determinismo*” implicado no *ideal da liberdade*. Piaget encara o “*equilíbrio ideal*” e o “*ideal da liberdade*” sob a perspectiva de sua *moral* Cristã do valor absoluto. Assim, ao tomar o “*equilíbrio ideal*” como a “*lei da vida*”, objeto das ciências da vida, Piaget o toma sob essa perspectiva moral, e observa no equilíbrio ideal um sinal da confirmação de sua fé religiosa, deste modo o rigor científico para conhecer melhor esse equilíbrio não é um fim, mas um meio de afirmação de suas crenças, o que não invalida a condução e os resultados de suas hipóteses científicas.

IV. Piaget: a reconciliação com Espinosa

Até aqui conhecemos o Piaget de *Recherche*, com 22 anos, acometido da tubercule e em tratamento, um jovem genial, com visão longa e boas intenções que, com passos curtos, pretendia oferecer ao mundo um conjunto de idéias, o seu trabalho e a sua vida em benefício da humanidade, movido por sentimentos altruístas a serviço do ideal da emancipação humana.

Até aqui nos concentramos em *Recherche*, pois já conhecíamos as críticas de Piaget a Espinosa nesta obra, mas precisávamos saber se Piaget já havia definido os fundamentos sobre os quais ergueria a construção de seu projeto de construção de uma teoria do conhecimento fundada na Biologia, que consideramos ter sido suficientemente mostrado. Deste modo conquistamos a legitimidade para abordar as críticas de Piaget a Espinosa, pois numa tese em que procuramos convergências entre estes autores, em primeiro lugar precisávamos saber se as idéias invariantes de Piaget já se encontravam em *Recherche*, afinal já sabíamos que este é o caso de Espinosa, isto é, as suas idéias seminais percorrem toda a sua obra de um modo absolutamente coerente, e em segundo lugar, tendo estabelecido de onde podemos afirmar uma mesma base teórica própria na obra de Piaget, poderíamos considerar que as críticas, e posteriores elogios, de Piaget a Espinosa, estariam assentados nessa base, e que não se tratariam apenas de opiniões ou preconceitos pessoais, mas sim de posições refletidas assumidas a partir dos fundamentos do seu próprio sistema.

Em *Recherche* vemos o esforço de Piaget para estabelecer os objetivos e a base teórica inicial do seu projeto, porém, como diz em seu *Esboço de uma auto-biografia intelectual*⁴⁰⁷, é só a partir de 1923, cinco anos após *Recherche*, e depois de ter sido chamado a Genébra por Claparède, que começa a apresentar os primeiros resultados de seus trabalhos, e como ele diz, ainda um “*pouco adolescentes*”, dentro de um “*projeto de estudo sistemático da construção das noções principais da inteligência*”, sobre os “*fatores sociais desse desenvolvimento (linguagem e pensamento, etc.)*, as grandes linhas da representação do mundo, o julgamento moral, enfim, sobre o contexto geral do desenvolvimento das noções”. No entanto, Piaget revela que só começou a escrever os seus “*primeiros livros sérios*” a partir de 1923, quando apresenta os resultados de suas observações com os próprios filhos, que resultaram na publicação das “*cinco obras preliminares*” que antecederam e que prepararam a publicação de *La naissance de l'intelligence chez l'enfant* (1936) e de *La construction du réel chez l'enfant* (1937). Essas obras preparatórias são: *Le langage et la pensée chez l'enfant* (1923), *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant* (1924), *La représentation du monde chez l'enfant* (1926), *La causalité physique chez l'enfant* (1927) e *Le jugement moral chez l'enfant* (1932).

A seguir, em *La naissance de l'intelligence chez l'enfant* e *La construction du réel chez l'enfant*, Piaget afirma ter retomado as suas idéias iniciais⁴⁰⁸: “*continuidade do vital e do racional, raízes da lógica na coordenação geral das ações, equilíbrio progressivo destas formas ou estruturas de coordenação, etc.*”. Deste modo, podemos notar que nessas obras Piaget retoma algumas idéias concebidas em *Recherche*, e que, neste novo período, começam a ser desenvolvidas suas primeiras pesquisas, que resultaram na publicação dos seus “*primeiros livros sérios*”.

É nesse período de trabalhos *sérios* que Piaget apresenta dois trabalhos que culminam numa verdadeira revolução copernicana em relação à sua posição sobre Espinosa, quase culminando numa verdadeira identificação com o pensamento de Espinosa. Essas obras são: *La psychologie et les valeurs religieuses* (1923)⁴⁰⁹ e *Deux types d'attitudes religieuses: immanence et transcendance* (1928)⁴¹⁰.

⁴⁰⁷ PIAGET. *op. cit.* [1959/1998], p.218-219.

⁴⁰⁸ *Ibidem*, p.82.

⁴⁰⁹ PIAGET, J. [1923]. **La psychologie et les valeurs religieuses**. In: Sainte-Croix, 1922. Éd. par l'Association chrétienne d'étudiants de la Suisse romande. Lausanne: La Concorde, p.38-82. (La pagination est conforme à l'original – Fondation Jean Piaget).

⁴¹⁰ PIAGET, J & HARPE, J. de La. [1928]. **Deux types d'attitudes religieuses: immanence et transcendance**. Association chrétienne d'étudiants de la Suisse romande. Cette étude fait partie de la série de travaux présentés à la 31^a Conférence d'étudiants des universités romandes à La Sarraz em mars 1928 (autrefois Sainte-Croix), p.7-40. (La pagination est conforme à l'original – Fondation Jean Piaget).

Em *La psychologie et les valeurs religieuses*, cinco anos após *Recherche*, o objetivo⁴¹¹ de Piaget é refletir sobre as bases de uma psicologia científica dos valores religiosos. Para isso começa por delimitar o domínio da ciência e da religião. Segundo ele, nessa época, o domínio da ciência é o domínio experimental da inteligência, do conhecimento e da explicação. O domínio religioso é o domínio dos valores espirituais implicados nas ações, nos julgamentos de valor e nos motivos das ações, das decisões e das realizações vitais. Piaget afirma que tanto a ciência como a religião devem interditar todo tipo de “*explicação final das coisas*”. É no interior dessa delimitação entre ciência e religião que Piaget distingue o que são as afirmações *ontológicas, religiosas e as do pensamento metafísico*⁴¹².

As afirmações *ontológicas* se referem tanto às afirmações realistas que buscam explicar, de um modo geral, o que é o Universo, Deus ou como Deus age no universo, quanto às afirmações realistas que buscam explicar, de um modo particular, em campos delimitados, o que é a realidade por meio dos métodos experimentais do conhecimento científico.

As afirmações *religiosas* se referem à justificação da noção de valor e da coordenação dos valores baseada na crença numa “*ordem final das coisas*” que justifique tanto o nosso querer viver ou a afirmação absoluta do valor da vida.

Essa crença ou fé numa “*ordem final das coisas*” é o que garante a noção de um valor absoluto irreduzível para coordenar toda a nossa escala de valores que orienta as nossas ações. A afirmação religiosa nos permite então falar de Deus como um valor absoluto que dá sentido às nossas ações, ainda que não conheçamos como é a sua relação com o universo ou conosco. A diferença entre a afirmação ontológica e a religiosa é a seguinte.

A afirmação ontológica pretende explicar a “*ordem final das coisas*”, explicar a sua razão necessária e a nossa relação com essa ordem, porém, ciente de que essa explicação é sempre uma explicação aproximada e provisória da “*ordem final das coisas*”, mas nunca uma “*explicação final das coisas*”, e sem a pretensão de julgar o valor dessa explicação para a condução de nossas ações e decisões vitais, pois a busca da explicação ontológica é interminável, sempre provisória e aproximada, e, portanto, o valor desta explicação é sempre relativo, e por isso a explicação ontológica nunca pode ser tomada como um valor absoluto que deva orientar as nossas ações e decisões vitais e a coordenar as nossas escalas de valores.

A afirmação religiosa deve apenas afirmar o valor absoluto e irreduzível da vida que, pela fé, sabe-se estar, em última instância, na “*ordem final das coisas*”, mas a afirmação religiosa não precisa explicar essa ordem para afirmar o valor absoluto e irreduzível do querer

⁴¹¹ PIAGET, J. *op. cit.* [1923], p.38-39.

⁴¹² *Ibidem*, p.39-42.

viver, ou seja, o valor absoluto e irreduzível da vida. Deste modo, para a afirmação religiosa a “*vida é um projeto moral, uma razão de ser*”, e os “*valores pessoais e morais que supõem a consciência correspondem a qualquer coisa de objetivo no universo*”⁴¹³, mas não se apóiam na explicação dessa dimensão ontológica.

As afirmações do *pensamento metafísico* consistem em “*afirmações dogmáticas, não críticas*”⁴¹⁴, seja do ponto de vista da explicação ontológica, seja do ponto de vista do julgamento dos valores. As afirmações do *pensamento metafísico* se referem às “*opiniões metafísicas*” de um homem ou de um grupo, que são determinadas por sua natureza afetiva, pelos mecanismos inconscientes e pela atitude social e filial. Nas palavras de Piaget⁴¹⁵:

[...] o pensamento metafísico é uma variedade da racionalização, quer dizer, uma legitimação feita às pressas, e, portanto, ilusória, de atitudes em realidade nulamente intelectuais, mais dotadas de razões afetivas imediatas. O pensamento metafísico é um simbolismo que traduz em termos de imagens inadequadas uma atitude viva que é a verdadeira realidade religiosa.

O que caracteriza o pensamento metafísico é pretender, a um só tempo, tanto oferecer uma explicação ontológica quanto um juízo de valor sobre essa explicação, com revestimentos intelectuais e morais de caráter dogmático.

De qualquer modo⁴¹⁶, Piaget explica que, usando uma expressão de Renouvier, as afirmações religiosas consistem numa “*crença racional*”, pois postulam um “*valor absoluto*” para a “*ordem final das coisas*”, que compreende, implicitamente, uma busca do ser humano da *razão* última de todas as coisas, porém, sem recorrer à crítica legitimada pela ciência, pois esta não pode afirmar o valor absoluto da própria ordem das coisas que ela chega a explicar. Neste sentido “*pré-científico*” e tomada como a garantia dos “*juízos de valor*” determinados pelo “*valor absoluto*”, as *afirmações religiosas* (crítica dos seus limites), não se confundem com as *afirmações ontológicas* (crítica dos seus limites), nem com as *afirmações simbólicas do pensamento metafísico* (não critica dos seus limites). Feitas essas distinções, Piaget justifica como pode pensar as bases de uma psicologia científica dos valores religiosos.

Piaget explica que a ciência não pode prescrever os valores dos indivíduos, mas uma psicologia dos valores pode explicar o raciocínio adotado pelos indivíduos por meio de métodos experimentais⁴¹⁷. Neste sentido, Piaget observa um paralelismo entre a lógica e os juízos de valor considerados constantes, pois estes decorreriam da afirmação ou da negação

⁴¹³ *Ibidem*, p.47.

⁴¹⁴ *Ibidem*, p.47.

⁴¹⁵ *Ibidem*, p.47.

⁴¹⁶ *Ibidem*, p.48-49.

⁴¹⁷ *Ibidem*, p.53, 55.

de certas “*relações de conveniência necessária*”⁴¹⁸ entre os juízos de valor, que implicam um processo lógico e dedutivo de afirmação e de negação, dada a escala dos valores do indivíduo. Deste modo uma psicologia dos valores estaria fundada na constatação de um paralelismo entre a *lógica* e a *teoria dos valores*⁴¹⁹, esta última baseada na explicação da atribuição de “*certa objetividade dos valores em acordo com as leis da lógica*”⁴²⁰.

Com isso é possível, até certo ponto, explicar a “*experiência moral*” de “*fidelidade*” do sujeito a si mesmo em “*estado de continuidade numa mesma direção*”⁴²¹, ao se identificar as premissas ou os princípios morais implicados nos juízos de valor do indivíduo, que permanecem idênticos ou conservados em qualquer passo do seu raciocínio, e que resulta na sua afirmação final; o que significa que esse processo psicológico de construção dos juízos de valor, tal como o pensamento lógico, é marcado pela operação de “*reversibilidade*”, que estabelece a possibilidade do acordo ou do desacordo, do equilíbrio ou do desequilíbrio relativos à fidelidade moral do sujeito consigo mesmo, ao retornar sempre ao princípio moral para legitimar cada novo passo da construção do juízo moral.

Neste sentido, o “*critério de contradição*” pode ser tomado não só como lógico, mas como psicológico e moral, pois contribui para a explicação da “*fidelidade a si mesmo*” ao observarmos a “*coerência*” do pensamento que se desenvolve em seu processo psicológico e do juízo de valor nele incluído, enquanto o indivíduo afirma a “*fidelidade a si mesmo*”⁴²², isto é, verificamos se o indivíduo é “*coerente consigo mesmo*”, quando permanecem idênticos certo “*grupo de opiniões ou de pensamentos*”⁴²³, não deformados pelas “*ilusões de perspectivas às quais o pensamento está acostumado*”, isto é, quando conserva as relações dos seus raciocínios e juízos morais a partir das mesmas premissas ou princípios.

Piaget designa o princípio de contradição quando este é aplicado ao problema da coerência entre os valores como o “*princípio dos valores*”, enunciado da seguinte maneira: “*os valores que se deduzem uns dos outros no curso da experiência moral devem estar de acordo uns com os outros, e por consequência se reproduzirem mutuamente*”⁴²⁴. E a partir deste *princípio dos valores*, Piaget concebe um “*critério dos valores*”, pelo qual afirma que é um “*valor o que engendra outros valores, ou, mais um valor é fecundo, mais ele vale*”.

⁴¹⁸ *Ibidem*, p.52.

⁴¹⁹ *Ibidem*, p.56.

⁴²⁰ *Ibidem*, p.55.

⁴²¹ *Ibidem*, p.61.

⁴²² *Ibidem*, p.62.

⁴²³ *Ibidem*, p.63-64.

⁴²⁴ *Ibidem*, p.79.

Com este *critério dos valores*, que comporta a observação experimental, torna-se possível identificar as atitudes mais ou menos *egoístas* ou *altruístas* dos indivíduos. Assim, a *atitude egoísta* é a do indivíduo que tende a apenas dar valor a si mesmo e às suas ações, a *atitude altruísta* é a do indivíduo que tende a dar valor aos outros e às suas ações. Deste modo, os valores que o altruísta cultiva dão nascimento ao máximo de valores, enquanto os valores que o egoísta cultiva dão nascimento a um mínimo de valores, compreendendo-se aqui, por valor, todo o “*julgamento que afirma ou que nega uma relação de conveniência necessária entre um sujeito enquanto ser vivente e afetivo e um objeto enquanto estimado pelo sujeito*”⁴²⁵, afinal, como explica Piaget, todo “*valor é a relação afetiva entre um sujeito e um objeto dado*”⁴²⁶.

Chegado a este ponto, Piaget conclui que a questão dos valores envolve o “*problema da fecundidade dos valores*”⁴²⁷, que conduz à questão de saber qual é a “*atitude que desenvolve mais relações*”, pois “*certos valores são exclusivos e se destroem mutuamente*”, enquanto outros são “*compreensivos e se renovam mutuamente*”. Ao refletir sobre isso Piaget conclui que o “*valor supremo é, portanto, sempre o amor*”, pelo fato de que os valores que seguem deste valor supremo são sempre *mantidos* e *se reproduzem mutuamente* – aqui está implicada a própria noção de assimilação, enquanto conservação e crescimento da vida!

Disso Piaget conclui que a coerência interna do sujeito é devida à *imanência* do processo de reprodução mútua e do nascimento de um máximo de valores, fundado, de um modo *coerente*, no *valor supremo do amor*, e acrescenta que “*não podemos, na experiência, pensar nem viver de maneira coerente estando fora do princípio dos valores*”⁴²⁸ – o amor.

Por fim⁴²⁹, Piaget identifica o “*valor absoluto*” ao *valor supremo do amor*, o único capaz de promover a coerência e a fecundidade das *relações compreensivas*, de conservar o nosso “*entusiasmo*” e de “*prolongar a nossa experiência dos valores para uma metafísica ontológica*”, que nos incita a “*ultrapassar o ponto de vista crítico*” do “*sacrifício ao real*” (que limita nossa “*curiosidade*”), para nos arriscarmos ao salto de afirmar e promover esse valor supremo como o próprio promotor do conhecimento do real. Em outras palavras, o amor enriquece a nossa experiência pelas relações compreensivas que promove, e neste mesmo ato nos permite compreender melhor a ordem do real, ou seja, o conhecimento nasce da

⁴²⁵ *Ibidem*, p.52.

⁴²⁶ *Ibidem*, p.80.

⁴²⁷ *Ibidem*, p.80.

⁴²⁸ *Ibidem*, p.81.

⁴²⁹ *Ibidem*, p.81.

afirmação de um afeto amoroso que, quanto mais constante, ou, quando tomado como um “*valor supremo*”, como um princípio da conduta, nos permite conhecer mais e melhor o real!

Portanto, Piaget estabelece uma intrínseca relação entre o conhecimento do real e a moral fundada nos valores compreensivos do amor, que incluem a coerência, presente no conhecimento sobre o real, nos valores compreensivos e nos pensamentos e juízos derivados. Assim, quando o conhecimento do real e a afirmação dos valores derivam do valor supremo do amor, o único capaz de conservar o nosso “*entusiasmo*” e de prolongar a nossa experiência com os outros e com o universo, Piaget afirma que então prolongamos a nossa experiência dos valores em direção a uma “*metafísica ontológica*”⁴³⁰. Uma metafísica porque afirma o valor supremo do amor, de antemão, sem crítica, isto é, sem se importar em se arriscar a por o valor do amor como o motivo de nossa ação e de nossa busca de compreensão da razão do real, isto é, da ontologia, mas também sem procurar representar ou explicar o real pelo amor.

A diferença entre uma afirmação “*metafísica ontológica*” e uma afirmação própria do pensamento metafísico, é que a primeira não está fundada numa “*opinião metafísica*”, *dogmática e não crítica*, mas no “*valor supremo do amor*”, responsável pela *conservação* e pela *fecundidade* observável dos *valores compreensivos* dos indivíduos que mantém a “*fidelidade a si mesmos*” enquanto desenvolvem “*sentimentos altruístas*”, e vice-versa, e que sempre pode ser posto, de antemão, como motivo de nossa ação, pois certamente a crítica revelará a sua validade, isto é, trata-se, antes de tudo, de um ato de fé que encontra uma expressão ontológica nas relações compreensivas que se desenvolvem entre os indivíduos.

Para nós, o mais importante neste texto é a observação do deslocamento da posição de Piaget, que, em *Recherche*, estabelecia uma radical dissociação entre a afirmação religiosa e a afirmação ontológica, e agora estabelece uma primeira relação de implicação entre elas, apenas, agora, o seu ponto de partida continua a ser a afirmação de um ato de fé.

Em *Deux types d'attitudes religieuses: immanence et transcendence*, dez anos após *Recherche*, Piaget pretende discutir as razões sociais e psicológicas relativas a dois tipos de atitudes religiosas⁴³¹, a transcendência e a imanência. Inicialmente vamos apresentar uma descrição dessas atitudes segundo as razões sociais e psicológicas das por Piaget, e a seguir vamos apresentar o modo como Piaget tomou posição quanto a essas duas atitudes.

⁴³⁰ *Ibidem*, p.81.

⁴³¹ PIAGET, J. *op. cit.* [1928], p.81.

Piaget parte do princípio, inspirado em Durkheim, de uma correlação entre as variações das atitudes religiosas com os processos sociais concomitantes⁴³², e noção de que as idéias de Deus são um produto da vida social e ao mesmo tempo um de seus produtos.

No caso das *religiões da transcendência*⁴³³, estas são impostas aos indivíduos de fora, pela força da exterioridade do contrato social com relação ao indivíduo, que evita a diferenciação de seus indivíduos quanto à atitude social e religiosa. Deste modo o indivíduo é conduzido a um conformismo obrigatório, que o habitua à obediência e ao reconhecimento e legitimação do sistema religioso imposto pelas tradições sagradas e obrigatórias e pelo conformismo do próprio indivíduo, ao interiorizar os símbolos, dogmas e ritos próprios das religiões da transcendência, ao aceitá-los passivamente como um “*tesouro comum do grupo*”.

No caso das *religiões da imanência*⁴³⁴, Piaget considera que, do ponto de vista social estas indicam um “*progresso sobre a transcendência*”, pois resultam de uma “*solidariedade orgânica*” entre os indivíduos, que repousa sobre a “*cooperação*”, diferentemente das religiões da transcendência onde a solidariedade resulta do conformismo dos indivíduos.

Piaget observa duas formas de expressão da *Razão* em cada um destes casos. No caso da imanência moral e religiosa a razão é aplicada à regra interior do “*eu*”, e no caso da transcendência moral e religiosa a razão é aplicada à regra exterior do “*conformismo social*”.

Do ponto de vista psicológico⁴³⁵, Piaget avalia as principais características destes dois tipos de religião e de suas correspondentes atitudes religiosas e morais:

Nas *religiões da transcendência* os indivíduos são predispostos à “*crença em símbolos de transcendência*” e a uma *moral da heteronomia* caracterizada pelo “*respeito unilateral*”, pela “*obediência*” a quem representa a autoridade e pela “*educação autoritária*”.

Nas *religiões da imanência* os indivíduos são predispostos a um “*desconforto moral frente a qualquer representação de Deus*”, e sua “*fé*” se confunde com a “*realidade suprema dos valores*”, repugnando os sentimentos associados à noção do pecado e da expiação. A esta forma de expressão religiosa corresponde uma *moral da autonomia* caracterizada pelo “*respeito mútuo*”, pela “*necessidade de compreensão e de igualdade intelectual*”, pela “*diferenciação social e cooperação*” e pela “*educação liberal*”.

Assim, frente a toda essa caracterização destes dois tipos de expressão religiosa e das correspondentes atitudes predominantes dos indivíduos, Piaget apresenta a sua posição.

⁴³² *Ibidem*, p.9.

⁴³³ *Ibidem*, p.13-14.

⁴³⁴ *Ibidem*, p.14-15.

⁴³⁵ *Ibidem*, p.21-25.

Em primeiro lugar⁴³⁶, Piaget afirma que a “*norma suprema da atividade intelectual*” é a “*reciprocidade*”, que no plano social correspondente à “*cooperação*” que coloca em prática a razão e cujo aspecto afetivo correspondente é o “*amor ao próximo*”. Neste sentido, tomando estes aspectos intelectuais, sociais e afetivos por referência, Piaget considera que as religiões da imanência indicam um progresso em relação às religiões da transcendência.

Em segundo lugar⁴³⁷, Piaget considera que as religiões da transcendência não oferecem qualquer “*hipótese útil de trabalho*” para a ciência, por exemplo, ao atestarem o milagre (“*intervenção direta sobre o espírito dos homens e sobre os seres físicos*”) e ao alimentarem os símbolos da transcendência próprios da “*imaginação mitológica e infantil*” que faz parte de uma “*imaginação ontológica*”, e em nada contribuem para a explicação verdadeira do conhecimento objetivo das coisas, por exemplo, em nada contribui para que um químico possa explicar uma reação molecular. Por tudo isso, Piaget explica que a ciência deve adotar como “*princípio de método a exclusão da transcendência*”.

Entretanto, Piaget avalia que⁴³⁸, se as crenças e necessidades religiosas e morais são construídas pelo espírito humano, com o objetivo da afirmação dos “*valores e de sua realidade suprema*” é porque o próprio “*divino está em nós*”, e, portanto, é suficiente remover a “*imaginação ontológica*” e compreender a “*verdadeira significação do imanentismo*”, isto é, buscar a compreensão do *divino que está em nós*.

Qual é então a verdadeira significação do imanentismo⁴³⁹? Para Piaget, trata-se da identificação de Deus às “*normas do próprio pensamento*”, e de modo algum ao “eu” psicológico, pois as “*normas racionais*” do *Pensamento* se aplicam tanto à ação quanto ao pensamento ontológico e científico, já que a “*atividade racional é única*”, e neste sentido, Piaget conclui dizendo que:

“*A moral é uma lógica da ação, como a lógica é uma moral do pensamento*”⁴⁴⁰.

Como explica Piaget⁴⁴¹:

As normas [do pensamento] ultrapassam infinitamente o ego. Elas são a verdadeira e a única expressão do divino, que não podem ameaçar a psicologia nem a sociologia. A ciência não pode, com efeito, desestabilizar os valores do pensamento sem se negar ela própria e, neste sentido, todo o progresso nas ciências marca um progresso da interiorização [do Pensamento e de seu valor].

⁴³⁶ *Ibidem*, p.15.

⁴³⁷ *Ibidem*, p.27-30.

⁴³⁸ *Ibidem*, p.30-32.

⁴³⁹ *Ibidem*, p.36.

⁴⁴⁰ *Ibidem*, p.37.

⁴⁴¹ *Ibidem*, p.37.

Enfim, para Piaget, “Deus está nas normas do pensamento”⁴⁴², e é por isso que, o “*estudo destas normas é o objeto próprio da filosofia*”, mas adverte que, “*a filosofia é palavra, enquanto a religião é Vida*”. Qual é então o papel da filosofia? A reflexão sobre a ciência para que o pensamento (científico) se torne consciente de si mesmo e progrida⁴⁴³. Além disso, a filosofia deve deixar todo tipo de especulação que vise “*ultrapassar a ciência*”, a filosofia é reflexão sobre a ciência.

Deste modo, Piaget considera que “*na medida em que a ciência conquista o universo, o pensamento também se interioriza*”, e vice-versa, pela reflexão filosófica sobre a ciência realizada e sobre o pensamento científico. Piaget conclui com a apresentação de um círculo: “*graças à ciência positiva o pensamento se explica pelo universo; graças às normas racionais, o universo se explica pelo pensamento*”⁴⁴⁴.

Enfim, no limite [à la limite], explica Piaget, podemos então “*conceber uma ciência acabada do universo e um conhecimento acabado do pensamento*”⁴⁴⁵, onde veremos que as “*duas realidades não se fazem mais que uma, e a alternativa clássica “realismo ou idealismo” aparece como um paralelismo*”⁴⁴⁶. Piaget conclui com a apresentação da tomada de posição que decide assumir, ao escrever que⁴⁴⁷:

Onde quer que haja livre pesquisa intelectual, sinceridade absoluta, esquecimento da afirmação individual em proveito da verdade, e a **participação da atividade normativa do pensamento**. Onde quer que a **ação unificante do amor** chegue a vencer o eu, como a **ação unificante do pensamento** que chega a superar o egocentrismo e o antropocentrismo, **há a realização das normas. A identificação espinozista do amor e da razão vem a ser verdadeiramente experimentada**. Assim, a **consciência realiza esta experiência sui generis do acordo com o Pensamento**, que é a **experiência mística suprema**. Às exaltações da pesquisa e da conduta sucedem assim, de etapas em etapas, estes **momentos de iluminação durante os quais a plenitude do equilíbrio interior dá a certeza da participação no Verdadeiro**. Marcha em frente e regressão para a fonte, nos aparece dados à consciência como uma só e mesma coisa. (negritos nossos).

A *experiência mística suprema da consciência* é o acordo com o *Pensamento*, experiência da ação unificante do Amor e do Pensamento, ou seja, certeza da participação no Verdadeiro, a experiência da “*plenitude do equilíbrio interior*”. A profunda unidade entre a Ontologia (Ação), a Epistemologia (Verdadeiro) e a Moral (Bem) é a nova posição de Piaget.

⁴⁴² *Ibidem*, p.38.

⁴⁴³ *Ibidem*, p.38.

⁴⁴⁴ *Ibidem*, p.38.

⁴⁴⁵ *Ibidem*, p.39.

⁴⁴⁶ *Ibidem*, p.39.

⁴⁴⁷ *Ibidem*, p.39.

Será isso o que Marilena Chaui quer dizer quando afirma que “*A articulação entre o existente e o verdadeiro é o que provoca e orienta o trabalho filosófico*”⁴⁴⁸? Será isso o que Piaget quer dizer quando afirma que a filosofia é a reflexão sobre as ciências?

Será que a posição de Piaget pode ser tomada tal como a interpretação realizada por Lívio Teixeira e Marilena Chaui, para as relações entre a essência de uma coisa e o conhecimento da essência da coisa, quando mostram existir na *Philosophia* de Espinosa “*uma epistemologia e uma ontologia unificadas*”⁴⁴⁹ (Lívio Teixeira), uma “*unidade da ratio cognoscendi e da ratio essendi*” (Marilena Chaui)⁴⁵⁰?

A experiência de Piaget seria análoga à experiência da *Religiosidade Cósmica* de Einstein, cujo Deus, era o *Deus de Espinosa*?

Quando Einstein medita a respeito das relações entre a *Religião e a Ciência*, escreve⁴⁵¹:

O ser experimenta o nada das aspirações e vontades humanas, **descobre a ordem e a perfeição onde o mundo da natureza corresponde ao mundo do pensamento**. A existência individual é vivida então como uma espécie de prisão e **o ser deseja provar a totalidade do Ente como um todo perfeitamente inteligível**. [...] Considerados deste ponto de vista, homens como Demócrito, Francisco de Assis, **Spinoza** se assemelham profundamente. (negritos nossos).

E quando se refere à *Religiosidade da Pesquisa*, revela que⁴⁵²:

[...] **Sua religiosidade** [a do cientista] **consiste em espantar-se, em extasiar-se diante da harmonia das leis da natureza**, revelando uma inteligência tão superior que todos os pensamentos humanos e todo seu engenho não podem desvendar, diante dela, a não ser seu nada irrisório. Este sentimento desenvolve a regra dominante de sua vida, de sua coragem, na medida em que supera a servidão dos desejos egoístas. Indubitavelmente, este sentimento se compara àquele que animou os espíritos criadores religiosos em todos os tempos. (negritos nossos).

Einstein, como afirma Merleau-Ponty, era um *espírito clássico*⁴⁵³:

O próprio Einstein era um **espírito clássico**. Por mais categoricamente que reivindicasse o direito de construir, e sem respeito algum pelas noções *a priori* que pretendem ser o arcabouço invariável do espírito, ele nunca deixou de pensar que essa criação vai ao encontro de uma **verdade depositada no mundo**. “**Acredito num mundo em si, mundo regido por leis que tento apreender de uma maneira selvagemmente especulativa**”. Mas, justamente, ele **não ousa fundamentar categoricamente esse encontro da especulação**

⁴⁴⁸ CHAUI. *op. cit.* [1999a], p.564.

⁴⁴⁹ TEIXEIRA, L., “introdução”, in: ESPINOSA, B. [1966]. **Tratado da reforma da inteligência**. Tradução, introdução e notas: Lívio Teixeira. São Paulo: Editora Nacional, p.61.

⁴⁵⁰ CHAUI. *op. cit.* [1999a], p.657.

⁴⁵¹ EINSTEIN, A. [1981]. **Como vejo o mundo**. Trad. H. P. de Andrade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1981. p. 20-21.

⁴⁵² *Ibidem*, p. 23.

⁴⁵³ MERLEAU-PONTY, M. [1991]. **Einstein e a crise da razão**. In: *Signos*. São Paulo: Martins Fontes, p. 213.

e do real, de nossa imagem do mundo, a que chama às vezes "harmonia preestabelecida", numa **infra-estrutura divina**, como o grande racionalismo cartesiano, nem, como o idealismo, no princípio de que para nós o real não poderia ser diferente daquilo que podemos pensar. Einstein refere-se por vezes ao **Deus de Spinoza**, mas em geral **descreve a racionalidade como um mistério** e como a terra de uma "religiosidade cósmica". **A coisa menos compreensível do mundo, dizia ele, é que o mundo seja compreensível.** (grifos e negritos nossos).

Um *espírito clássico*, como explica Merleau-Ponty⁴⁵⁴, é aquele para o qual a "*racionalidade do mundo é evidente*", mas Einstein estava no seu "*limite extremo*"⁴⁵⁵, pois ao conservar o "*ideal científico clássico*" e reivindicar para a "*física o valor não de uma expressão matemática e de uma linguagem, e sim o de uma notação direta do real*", estava condenado ao "*paradoxo*" de reclamar para a ciência uma "*verdade metafísica ou absoluta*", com os "*valores da razão*" da "*ciência clássica*", ao mesmo tempo em que trabalhava com uma nova física, que criara e ajudava a criar, e que implicava novos valores para a razão. Entretanto, como explica Merleau-Ponty, "*o vigor da razão está ligado ao renascimento de um sentido filosófico, que, certamente, justifica a expressão científica do mundo, porém em sua ordem, em seu lugar no todo do mundo humano*"⁴⁵⁶.

Piaget era um espírito clássico? Foi condenado a um paradoxo análogo ao de Einstein? Experimentou o renascimento de um sentido filosófico? Não ousou fundar o encontro da especulação e do real numa infra-estrutura divina? Como escreve Merleau-Ponty⁴⁵⁷:

A ciência manipula as coisas e renuncia a habitá-las. Estabelece modelos internos delas e, operando sobre esses índices ou variáveis as transformações permitidas por sua definição, **só de longe em longe se confronta com o mundo real.** Ela é, sempre foi, esse pensamento admiravelmente ativo, engenhoso, desenvolto, esse *parti pris* de tratar todo ser como "objeto em geral", isto é, ao mesmo tempo **como se ele nada fosse para nós e estivesse no entanto predestinado aos nossos artifícios.**

Mas **a ciência clássica conservava o sentimento da opacidade do mundo, e é a este que ela entendia juntar-se por suas construções, razão pela qual se acreditava obrigada a buscar para suas operações um fundamento transcendente ou transcendental.** [...]. (negritos nossos).

Marcha em frente, regresso à fonte, na caminhada da vida Piaget reencontrou Espinosa e descobriu a sua afinidade e proximidade com a visão espinosista do mundo, Piaget renunciou a habitá-lo? A intuição da "*identificação espinosista do amor e da razão, que vem a ser verdadeiramente experimentada*", que é a "*experiência mística suprema*", seus

⁴⁵⁴ *Ibidem*, p. 214.

⁴⁵⁵ *Ibidem*, p. 219.

⁴⁵⁶ *Ibidem*, p. 219.

⁴⁵⁷ MERLEAU-PONTY, M. [1961/2004]. **O olho e o espírito.** In: O olho e o espírito: seguido de A linguagem indireta e as vozes do silêncio e A dúvida de Cézanne. Trad. Paulo Neves e Maria Ermantina Galvão Gomes Pereira; prefácio Claude Lefort; posfácio Alberto Tassinari. São Paulo: Cosac & Naify, p.13.

“*momentos de iluminação durante os quais a plenitude do equilíbrio interior dá a certeza da participação no Verdadeiro*”, nada significaram para Piaget? Em sua “*experiência mística suprema*”, em seus “*momentos de iluminação*”, Piaget conservava o sentimento de “*opacidade do mundo*”? Piaget acreditava poder compreender as operações de suas pesquisas num fundamento transcendente, onde se confrontaria com o “*mundo real*”?

No momento em que Piaget escreve as suas palavras, a afirmação da ação unificante do Amor e do Pensamento é tomada como a afirmação de um Valor Supremo, que, conquanto depois dessa afirmação, sempre venha a manter o seu realismo epistemológico, subjacente à essa posição epistemológica, Piaget sempre conservará a sua convicção profunda na racionalidade do Universo? Essa profunda convicção se conservará como o motor de todas as suas futuras investigações?

Espinosa, “*na profunda inocência do grande racionalista*” onde “*pensa rigorosamente a partir do infinito positivo ou da eterna aurora, Vida de Deus sive Natureza*”⁴⁵⁸ está mergulhado no infinito; Piaget experimenta os “*momentos de iluminação durante os quais a plenitude do equilíbrio interior dá a certeza da participação no Verdadeiro*”.

Em seus “*momentos de iluminação*”, Piaget teria experimentado a “*profunda inocência do grande racionalista*”? Nas noites da vida, ao olhar para o infinito, Piaget teria sentido a Saudade desta inocência? Afinal, como afirma Espinosa: “*Quem recorda uma coisa com que se deleitou uma vez deseja possuí-la com as mesmas circunstâncias em que pela primeira vez, deleitou-se com ela*” (EIII P36). Piaget manteve esse Desejo ou Saudade de experimentar a identidade do Amor e da Razão? Vida de Deus sive Natureza?

No início da introdução⁴⁵⁹ de “*Introduction a L'Épistémologie Génétique – Tomo 1: La pensée mathématique*” (1950), vinte e dois anos após *Deux types d'attitudes religieuses: immanence et transcendance* (1928), Piaget explica que o “*objeto da filosofia é a totalidade do real*”, isto é, a realidade exterior, o espírito e a relação entre ambos; em contrapartida, esclarece que o objeto de uma ciência deve ser limitado e buscar soluções para problemas particulares, através da construção de métodos específicos e pela interpretação dos fatos no interior de seu setor de investigação, previamente circunscrito a uma teoria científica particular. Neste sentido, explica que a filosofia por só pode contar com o método da análise reflexiva e com a construção de *sistemas globais de explicação da totalidade do real*, formados por *hipóteses amplas* que constituem sistemas fechados de saberes que não se prestam à verificação ou à experimentação, pois são validadas apenas por critérios subjetivos

⁴⁵⁸ CHAUI. *op. cit.* [1999a], p.816.

⁴⁵⁹ PIAGET. *op. cit.* [1950], p.7-8.

de verdade, sob a forma de “*satisfações intuitivas*” ou de “*evidências*”, que originam, cedo ou tarde, oposições irreduzíveis entre estes sistemas, resultantes da diversidade dos saberes valorizados e propostos à consciência, o que explica a heterogeneidade dos sistemas que aparecem ao longo da história da filosofia. Conclui⁴⁶⁰:

Se bem que **não exista uma fronteira absoluta entre a filosofia e as ciências**, trata-se, todavia, de dois enfoques muito diferentes. Não há fronteira absoluta entre elas, por que uma se refere à **totalidade** e a outra aos **aspectos particulares do real**. Portanto, **nunca se pode decidir *a priori* se um problema é de natureza científica ou filosófica**. Na prática, e *a posteriori*, **se comprova que a respeito de alguns pontos é possível lograr certo acordo [...]**. Trata-se de uma situação de fato e sucede muitas vezes que, **um problema considerado tradicionalmente como filosófico se converte em científico**, graças a uma **nova delimitação**. Assim se sucedeu com a maior parte dos problemas psicológicos: hoje se pode estudar as leis da percepção e o desenvolvimento da inteligência, sem que se tenha a obrigação de tomar partido algum quanto à natureza da “alma”.

Contudo, se bem que **não haja nenhuma fronteira fixa entre as questões filosóficas e as científicas**, elas são abordadas de maneira **essencialmente distintas**. No segundo caso, há que se esforçar em **abstrair do conjunto outros problemas**; em troca, no primeiro caso, há que se **relacionar tudo com tudo**, sem que se sinta o desejo – nem sequer o direito – de praticar este tipo de cortes. Quase poderia dizer-se, sem malícia alguma, que o filósofo é um teórico que está obrigado a ocupar-se e a falar de tudo ao mesmo tempo; em contrapartida, o homem de ciência se restringe a ordenar as questões e se dá assim o tempo necessário para encontrar um método particular para cada uma delas. (negritos nossos).

Em *Sagesse et illusions de la philosophie* (1965)⁴⁶¹, Piaget apresenta o que, para ele, constituem as duas problemáticas dominantes na história da filosofia, são elas:

A primeira⁴⁶²:

[...] o conjunto dos problemas que gravitam em torno da significação da vida humana em relação à totalidade do real: é o que designamos pelo termo “**problemas da coordenação dos valores**”. (negritos nossos).

A segunda⁴⁶³:

[...] **o problema do saber**, pois, para situar a vida humana e as próprias questões teológicas na totalidade do real, **é preciso uma tomada de posição cognitiva e não somente praxeológica**: daí uma tendência inicial à síntese do saber que se centralizou depressa no que se tornou a **questão essencial**, a da própria natureza e do alcance do conhecimento. (negritos nossos).

E, ao tomar Espinosa como o construtor de um sistema filosófico exemplar da primeira problemática, escreve⁴⁶⁴:

⁴⁶⁰ *Ibidem*, p.8.

⁴⁶¹ PIAGET. *op. cit.* [1965/1992], p.86-87.

⁴⁶² *Ibidem*, p.86-87.

⁴⁶³ *Ibidem*, p.86-87.

É, pois, um fenômeno de data relativamente recente e do qual precisaremos pesar os fatores históricos, a elaboração de sistemas visando a um conhecimento filosófico *sui generis* e distinto, por sua natureza, do conhecimento científico. **A obra grandiosa de Espinosa, inteiramente centrada na coordenação dos valores, não tem, em absoluto, essa pretensão, e sua Ética procede *more geométrico* sem ter que começar por uma oposição entre as *Geisteswissenschaften* [ciências do espírito] e as ciências naturais.** (negritos nossos).

E, ao considerar⁴⁶⁵ que os “*maiores sistemas da história da filosofia*” nasceram de uma “*reflexão sobre as descobertas científicas de seus próprios autores ou de uma revolução científica própria à sua época ou imediatamente anterior*”, conclui que, dentre aqueles “*sistemas sem ligações com as ciências*” que “*não chegaram a uma epistemologia original*” e que “*destacaram a defesa e a interpretação dos valores*”, temos um “*sistema rigorosamente imanente com **Espinosa***” (negrito nosso).

Piaget nunca definiu o primado do *Ser* como uma necessidade para definir o objeto da ciência. Desde a sua adolescência, quando tomou contato com a obra de Bergson, com a qual intuiu que *Deus é a Vida*, e decidiu construir uma teoria científica do conhecimento, fundada na *Biologia*, e tomou os elãs e as intuições bergsonianas se desenvolvendo como *coordenações lógicas*, passando por *Recherche*, onde tomou contato indireto com Espinosa, através de Fouillée, e adotou a sua “*Lei de Espinosa*”, e depois criticou o “*panteísmo*” de Espinosa e a sua “*moral egoísta*”, até chegar à elaboração de *Deux types d’attitudes religieuses*, onde experimentou “*momentos de iluminação*”, ao se identificar com a experiência da unidade de Espinosa, Piaget nunca expressou a adoção de uma firme e constante posição identificada com qualquer sistema ontológico referente à estrutura última das coisas, entretanto, nunca excluiu a perspectiva de conhecer, gradualmente, cada vez mais e melhor, as estruturas particulares do real que as ciências podem apreender das estruturas últimas do real. Porém, se, de uma parte, a convicção da existência destas últimas fora tomada por Piaget como um Valor Supremo da busca de significação para a vida humana, de outra parte, sob o ponto de vista epistemológico preferiu tomar estas últimas sob uma perspectiva heurística e como uma hipótese de trabalho, mas, sempre mantendo a convicção da existência dessas estruturas, em si mesmas, antes de poderem ser descobertas pela ciência, por considerar que a estrutura última das coisas compreende uma racionalidade intrínseca, que dá a razão do real que chegamos a conhecer por meio das ciências. Além disso, Piaget toma o próprio sujeito epistêmico como uma estrutura imanente ao real, uma coordenação geral das

⁴⁶⁴ *Ibidem*, p.86-87.

⁴⁶⁵ *Ibidem*, p.68.

ações do indivíduo que interage com o mundo enquanto visa conhecê-lo, indivíduo tomado como imanente à estrutura última das coisas.

Entre *Deux types d'attitudes religieuses: immanence et transcendence* (1928), “*Introduction a L'Épistémologie Génétique*” (1950) e *Sagesse et illusions de la philosophie* (1965), Piaget não acredita mais que “*A identificação espinosista do amor e da razão*” possa ser “*verdadeiramente experimentada*”?

De fato, nessas obras posteriores Piaget ressalta a adoção de outra perspectiva de trabalho, onde não adere à afirmação da unidade da totalidade do real segundo certo sistema ontológico, pois prefere concentrar todo o seu esforço na investigação da unidade do objeto de seu campo de trabalho, o sujeito epistêmico de sua epistemologia genética.

Além disso, Piaget realiza uma avaliação crítica sobre a unidade dos sistemas ontológicos e conclui que eles são afirmados sem um trabalho gradual de investigação e de controle dos seus elementos constituintes, e por isso não sente mais a necessidade de uma ontologia articulada, a não ser enquanto ponto de partida ou como inspiração para a realização de suas investigações, porém, abstraindo dela o que pode ser investigado de modo controlado, num certo campo de pesquisa onde os resultados possam ser compartilhados com outros pesquisadores e incorporados à unidade deste campo de conhecimento particular.

Portanto, a unidade que Piaget procura passa a ser a unidade do objeto de pesquisa, a unidade do campo de pesquisa e a unidade das ciências. Porém, mantém constante a perspectiva da afirmação da potência do espírito para conhecer a natureza, onde o espírito é tomado como uma potência imanente à natureza, e mantém constante a afirmação da convicção de que os objetos de conhecimento se comportam racionalmente como estruturas em interação recíproca, imanentes à estrutura da totalidade do real, mas que só podem ser conhecidas gradualmente, com métodos de controle e a cooperação dos pesquisadores.

Na verdade, esta perspectiva de Piaget já fora apresentada em *Recherche*, quando Piaget apresentou pela primeira vez o seu “*círculo das ciências*”, mais tarde, exatamente um ano após publicar *Deux types d'attitudes religieuses* (março de 1928), Piaget publica outro artigo, intitulado *Les deux directions de la Pensée Scientifique* (maio de 1929), onde detalha a sua posição epistemológica referente ao *círculo ou espiral das ciências*, que não abandonará.

No intervalo entre esses dois artigos, no interior de um período de “*trabalhos sérios*”, Piaget teria sofrido algum tipo de dissociação de sua personalidade capaz de explicar a sua mudança de posição? De modo algum, Piaget não mudou de posição, o seu *círculo ou espiral das ciências*, afirmado desde *Recherche* até aquele momento mostram que a sua decisão estava estruturada de um modo coerente. Apenas, Piaget tomou a decisão de continuar a

experimentalmente a “identificação espinosista do amor e da razão” no interior de campos de investigação bem delimitados, o que não significa que pretendia estabelecer “nenhuma fronteira fixa entre as questões filosóficas e as científicas”, apenas, considerou que elas precisavam ser “abordadas de maneira essencialmente distintas”, como depois chegou a se expressar em “*Introduction a L'Épistémologie Génétique*” (1950).

A Espinosa repugnaria a decisão tomada por Piaget? Para Espinosa, que estava mergulhado no “*infinito positivo*” atual, a adoção de uma posição tal como a de Piaget, seria contrária a afirmação de suas convicções ontológico-epistemológicas?

Quando Piaget toma a “*obra grandiosa de Espinosa*” como um dos “*maiores sistemas da história da filosofia*”, porém, “*inteiramente centrado na coordenação dos valores*”, sem ligação com os as ciências constituídas de sua época e sem chegar a uma “*epistemologia original*”, Piaget faz juz à “*obra grandiosa de Espinosa*”? Piaget julga a obra de Espinosa apenas da perspectiva de seu tratamento do tema da *Ética*?

De modo algum essa avaliação de Piaget faz juz à obra de pensamento de Espinosa!

Como já vimos ao tratarmos da teoria do conhecimento de Espinosa, Marilena Chaui nos fez compreender que, dependendo do “*campo de referência*” a partir do qual a apreciamos, a sua teoria pode ser interpretada como se referindo ao “*saber intuitivo que é fruição do ser*”, às “*relações entre corpo e mente, as paixões e as ações, e nossa relação com o absoluto*”, perspectivas fundamentais para o campo da ética. Porém, em especial, no caso do *Tratado da emenda do intelecto*, a teoria do conhecimento pode ser tomada sob outro “*campo de referência*”, que é o da descrição dos diversos modos de percepção como “*modos de conhecer a causa*”, da exploração dos diversos “*conhecimentos existentes em nós*”, da indicação do “*modo de percepção capaz de produzir conhecimento verdadeiro*”, da indagação sobre a nossa capacidade para alcançar o “*conhecimento verdadeiro*” (do absoluto), da exploração do exercício do intelecto e da razão nas “*ciências constituídas*” (como no caso da astronomia, da mecânica, e na elaboração dos experimentos e formulação das hipóteses), da tomada de posição a respeito do “*estatuto da matemática e da física*”, da distinção entre “*imaginação e intelecto como condição da philosophia*”.

Assim, nesse “*campo de referência*”, a teoria do conhecimento de Espinosa, exposta no *Tratado da emenda do intelecto*, está orientada, fundamentalmente, para o campo epistemológico da crítica às condições de produção do conhecimento verdadeiro nas ciências constituídas, isto é, da fundação (ou não) no conhecimento verdadeiro do absoluto, de onde advém a preocupação de Marilena Chaui em fazer notar que o principal do escopo epistemológico do *Tratado da emenda do intelecto* é a distinção entre a imaginação e o

intelecto, pois esta distinção é a base da crítica ao fundamento e ao estatuto epistemológico das ciências como “*condição da philosophia*”.

De fato, o leitor da obra de Espinosa observará o seu atento interesse pela filosofia natural e experimental de sua época. Espinosa é amigo de Christiaan Huygens, com quem discutia a dióptrica e a natureza da luz, assimila os trabalhos de Galileu, Kepler e Hobbes, conhece e toma posição sobre a geometria dos indivisíveis de Galileu, Cavalieri e Torricelli, troca correspondência com Henry Oldenburg, primeiro secretário da Royal Society, enquanto, mediado por este, discute com Boyle os fundamentos da química corpuscular, a questão do nitro, do vácuo e a validade de seus experimentos, ao mesmo tempo em que realiza os seus próprios experimentos, escreve o *Princípios da Filosofia de Descartes*, conhece muito bem o *De Humani Corporis Fabrica* de Vesalius, os *Elementos* de Euclides, etc.

No caso dos experimentos realizados por Espinosa para desenvolver os seus argumentos sobre os experimentos de Boyle, Marilena Chaui lembra que⁴⁶⁶:

Interessa observar que Espinosa não faz apenas um comentário crítico aos experimentos de Boyle, mas também um comentário propriamente metodológico, isto é, oferece uma concepção muito precisa do que deva ser um experimento. Aliás, em outras cartas a outros correspondentes, Espinosa relata experimentos realizados por ele ou comenta os realizados por outros sábios: Carta 40, a Jelles (experimentos para determinar a estrutura do ouro); Carta 41, a Jelles (experimentos para medir leis da hidrostática); Cartas 36, a Hudde; 41, a Jelles; 46, a Leibniz; 83, a Tschirnhaus (experimentos em ótica e dióptrica). Respeitando os protocolos experimentais seiscentistas e a técnica literária seiscentista do relato experimental (“eu fiz *x* e vi *y*”, “eu fiz *x* e aconteceu *y*”, “se se fizer *x*, acontece *y*”, etc.), Espinosa relata seus experimentos começando pela descrição minuciosa da fabricação dos instrumentos necessários para realizá-los e descreve detalhadamente os próprios instrumentos; descreve também detalhadamente a maneira como realizou os experimentos e justifica o número de experimentos realizados; confirma a presença de testemunhas e relata o que foi observado por todos os presentes (a Carta 41, a Jelles, é exemplar, sob esse aspecto).

Não devemos esquecer também que Espinosa era um exímio fabricante de telescópios, microscópios e lentes, e conhecia profundamente as leis da óptica. Agora, para o nosso caso em questão, o mais importante é a explicação de Marilena Chaui, de que⁴⁶⁷:

[...] A *Emenda do intelecto* insiste em que as existências singulares possuem causas e circunstâncias inumeráveis que nossa mente não pode abarcar nem sucessiva nem simultaneamente, coincidindo, assim, com o que é dito a Boyle, ou seja, que a mera multiplicação dos experimentos jamais totalizará os inumeráveis corpos e forças que, sob certas circunstâncias, são responsáveis pelo fenômeno observado. Não há como *demonstrar experimentalmente* uma existência singular ou um fenômeno porque não se

⁴⁶⁶ CHAUI. *op. cit.* [1999a], p.741-742.

⁴⁶⁷ *Ibidem*, p.607.

demonstra algo com um número finito de causas que podem não ser suficientes para determinar o fenômeno, nem com um número infinito de causas porque, neste caso, a demonstração permaneceria indefinidamente suspensa. **A única maneira de demonstrá-lo é matematicamente, isto é, não no nível da própria experiência, mas no do raciocínio ou, em outros termos, numa experiência ordenada e regulada por princípios e definições *a priori*.** Em si mesmo, o experimento não é prova nem demonstração, mas crença e opinião que só participa da ciência quando, determinado pelo intelecto, orienta a capacidade discriminatória da experiência para que se torne verificação, confirmação ou comprovação.

Para Espinosa, como afirma no parágrafo 85 do *Tratado da emenda do intelecto*, a “*verdadeira ciência procede da causa para o efeito*”, porém, como não podemos abarcar o infinito número de nexos causais que determinam a existência de certo fenômeno, nós precisamos utilizar a matemática para chegar ao conhecimento de sua causa, o que não significa só conhecer as séries de nexos causas que as produzem, mas deve ser procurada nas “*coisas fixas e eternas e também nas leis inscritas nessas coisas, como em seus verdadeiros códigos, leis segundo as quais todas as coisas singulares se fazem e se ordenam*” (TIE§101).

Enfim, como escreve Marilena Chaui ao explicar o propósito epistemológico do *Tratado da emenda do intelecto*⁴⁶⁸:

[...] Assim, o *De Emendatione* não é apenas cura do ânimo doente e correção do intelecto, mas também, enquanto **meta-discurso, reforma das ciências**: explica o caráter *ut absolute* das definições matemáticas e a forma rigorosamente *a priori* de suas demonstrações, e se prepara para propor uma via para o **experimento como experiência regulada pelo intelecto**. (negritos nossos).

E sobre a *Ética*, completa:

[...] as **Partes I e II transformam profundamente a filosofia natural constituída**, não só porque deduzem a necessidade absoluta que rege a causalidade natural, mas também **instauram as condições para uma física *a priori*** e de uma outra idéia do universal, graças à dedução da razão como conhecimento das noções comuns ou **relações universais necessárias entre partes e todo**. (negritos nossos).

Enfim, é certo que Espinosa conhece a delimitação dos campos de investigação das ciências constituídas de sua época, conhece o método científico e os protocolos experimentais e os utiliza em seus próprios experimentos, acompanha as discussões científicas de seu tempo, conhece os principais sistemas da filosofia natural, enfatiza o papel da matemática como a condição do conhecimento verdadeiro, e se posiciona sobre ela. Espinosa se esforça em manter a unidade dos campos de conhecimento integrados pelo conhecimento da “*unidade da*

⁴⁶⁸ CHAUI, M. [1999c]. **Engenho e Arte: a Estrutura Literária do Tratado da Emenda do Intelecto**. In: CHAUI, M.; ÉVORA, F. (Eds.). **Figuras do Racionalismo**. 1ª ed. Campinas: ANPOF. p.77-78.

ratio cognoscendi e da ratio essendi”, conhecida na ciência intuitiva (Espinosa experimenta o “*infinito positivo*” atual). Piaget se esforça em manter a unidade dos campos de conhecimento integrados pelo *círculo ou espiral das ciências* (Piaget experimenta “*momentos de iluminação*”). A “*obra grandiosa de Espinosa*” não está “*inteiramente centrada na coordenação dos valores*”, o seu sistema mantém “*ligações com as ciências*” e oferece uma “*epistemologia original*”, o seu sistema é “*rigorosamente imanente*”!

Enfim, ainda que Espinosa e Piaget compartilhem a perspectiva da imanência e do racionalismo absoluto, a passagem dos séculos determinou diferenças de posição entre ambos quanto à maneira de conhecer e de tomar como princípio do pensamento científico a unidade entre a epistemologia e a ontologia. Serão compatíveis a *original epistemologia* de Espinosa e a *original epistemologia genética* de Piaget?

O corpo humano: a base da união entre Espinosa e Piaget

O atributo *Extensão* produz a *estrutura física do universo*⁴⁶⁹ constituída pelos *modos infinitos* que o *exprimem* enquanto ele os *envolve* numa relação igual à unidade. A estrutura física do universo se refere às relações proporcionais de movimento e repouso, às *leis naturais necessárias* que determinam a regra da *ordem* e da *conexão necessárias* de produção de todos os *corpos finitos* (e dos corpos humanos) como *modos finitos* do atributo *Extensão*. Ou seja, do atributo *Extensão* seguem as *leis físicas de movimento e repouso* que governam as suas *ações de auto-diferenciação (modo infinito imediato)* em proporções particulares do seu ser (*modos finitos extensos*) e que estabelecem as *regras de composição* entre estas determinações particulares numa *rede ordenada infinita de nexos causais*, que é a *ordem de existência atual do universo físico (modo infinito mediato)*, a *facies totius universi*, da qual todos os modos finitos enquanto corpos finitos em geral ou como corpos finitos humanos em particular, são parte e tomam parte nesta ordem. Em outras palavras, o universo físico é uma estrutura infinitamente complexa, ordenada, dinâmica e internamente diferenciada e integrada segundo leis físicas naturais e necessárias de movimento e repouso.

A *estrutura do universo físico*⁴⁷⁰ é um **Indivíduo** infinito, isto é, a união ou a unidade indivisa de todos os infinitos corpos mais simples que o constituem e que operam como uma causa única. O corpo humano, tal como o universo físico do qual é parte e do qual toma parte,

⁴⁶⁹ CHAUI. *op. cit.* [1999a], *A nervura do real*, p.87.

⁴⁷⁰ CHAUI. *op. cit.* [1995], *Filosofia da liberdade*, p.54.

também é uma estrutura corporal ou um indivíduo, isto é, uma unidade indivisa, estruturada, dinâmica e extremamente complexa constituída por uma diversidade e por uma pluralidade de corpos mais simples, duros, moles e fluidos relacionados entre si pela harmonia e pelo equilíbrio de suas proporções de movimento e repouso (vida intracorpórea)⁴⁷¹.

Assim como o indivíduo infinito, a individualidade causal do corpo humano opera como uma causa única, isto é, como uma potência de afetar e de ser afetada por outros corpos (vida intercorpórea)⁴⁷². E, a distinção entre os corpos é definida por sua constituição interna, isto é, pelas relações e proporções determinadas de movimento e repouso de seus constituintes, e pela *intensidade de sua potência* para existir e agir enquanto afeta e é afetado por outros corpos – o seu *conatus*. O corpo humano é um “*sistema de afecções e estas são as maneiras pelas quais nosso corpo afeta e é afetado por todos os que o rodeiam*”⁴⁷³, isto é⁴⁷⁴:

[...] um indivíduo dinâmico, pois o equilíbrio interno é obtido por mudanças internas contínuas e por relações externas contínuas, formando um sistema de ações e reações centrípeto e centrífugo, de sorte que, por essência, o corpo é relacional: é constituído por relações internas entre seus órgãos, por relações externas com outros corpos e por afecções, isto é, pela capacidade de afetar outros corpos e ser por eles afetado sem se destruir, regenerando-se com eles e os regenerando. O corpo, sistema complexo de movimentos internos e externos pressupõe e põe a intercorporeidade como originária.

Na natureza, todos os corpos são determinados por outros corpos, logo, a mudança de estado e a maneira como cada corpo afeta e é afetado por outros corpos é determinada pela natureza dos corpos em interação. Espinosa afirma que (EII P13 L3 Ax.1):

Todas as maneiras como um corpo é afetado por outro corpo seguem da natureza do corpo afetado e simultaneamente da natureza do corpo afetante; tal que um só e o mesmo corpo é movido diferentemente conforme a diversidade de natureza dos corpos moventes e, inversamente, diferentes corpos são movidos diferentemente por um só e mesmo corpo.

O axioma 1 aplicado aos corpos humanos nos permite afirmar que as causas das maneiras pelas quais o corpo humano afeta ou é afetado por outros corpos (humanos ou não) são determinadas pela natureza do corpo afetado (sua causa interna) e pela natureza do corpo afetante (a causa externa). Assim, o corpo humano varia em razão de sua natureza e da natureza dos corpos que o afetam, e os outros corpos variam em razão de sua natureza e da natureza dos corpos que os afetam, incluídos aí a natureza dos corpos humanos que os afetam.

⁴⁷¹ CHAUI. *op. cit.* [2005a], *Política em Espinosa*, p.142.

⁴⁷² *Ibidem*, p.142.

⁴⁷³ *Ibidem*, p.142.

⁴⁷⁴ CHAUI. *op. cit.* [1995], *Filosofia da liberdade*, p.54.

A natureza das afecções corporais e a sua variabilidade decorrem das mútuas afetações entre os corpos e das maneiras como se dão essas afetações. Essas afetações entre os corpos dependem da natureza dos corpos afetados e da natureza dos corpos afetantes, *em relação*. Portanto, há uma grande variabilidade de maneiras e afetações na interação entre os corpos.

No caso do corpo humano, um corpo constituído de partes como uma totalidade, o corpo humano pode afetar outros corpos como uma totalidade assim como os outros corpos também podem afetá-lo como totalidades. Porém, sendo o corpo humano constituído de partes, uma parte dele pode ser afetada de diferentes maneiras por um mesmo corpo exterior, se diferentes partes desse corpo exterior afetarem a mesma parte dele. Além disso, diferentes corpos exteriores podem afetar da mesma maneira o corpo humano se eles o afetarem em partes diferentes. Ou ainda, uma parte do corpo humano pode afetar de uma determinada maneira uma parte de um corpo exterior, e afetar da mesma maneira diferentes partes dos corpos exteriores. E mais, diferentes partes do corpo humano podem afetar da mesma maneira diferentes partes dos corpos exteriores ou afetar de maneiras diferentes as mesmas partes dos corpos exteriores, etc. Daí a pluralidade e diversidade de afecções do corpo humano ao afetar e ser afetado por outros corpos *em relação*, ou seja, trata-se de um sistema de afecções internas e externas que indica a potência do corpo para afetar e ser afetado – o seu *conatus*.

A natureza do corpo humano é a unidade do sistema complexo de “*relações internas entre seus órgãos*” constituintes e das ações e operações que necessariamente realiza enquanto mantém “*relações externas com outros corpos*”. A natureza do corpo humano é “*relacional*” e “*pressupõe e põe a intercorporeidade como originária*”. O “*equilíbrio interno*” do corpo humano é um *equilíbrio dinâmico* “*obtido por mudanças internas contínuas e por relações externas contínuas, formando um sistema de ações e reações centrípeto e centrífugo*”. A potência da natureza do corpo humano é sua “*capacidade de afetar outros corpos e ser por eles afetado sem se destruir, regenerando-se com eles e os regenerando*”.

Deste modo, quando o corpo humano afeta ou é afetado por outros corpos, a unidade do seu sistema interno de relações entre os seus órgãos constituintes em funcionamento, tanto é afirmada por seu próprio funcionamento, quanto é afetada pelas ações dos corpos exteriores que podem determinar a maneira como esse sistema interno de relações dos seus órgãos funciona, ou seja, afetará a *organização* do corpo humano, isto é, afetará o modo de operação do *sistema de coordenações* do funcionamento dos seus órgãos, enfatizando mais ou menos o funcionamento e a intensidade do funcionamento de cada um de seus órgãos

constituintes, segundo o modo como o corpo humano mantém suas relações com os corpos exteriores.

A interpretação do corpo humano realizada por Marilena Chaui para explicar o que Espinosa entende por corpo humano, posta aqui por nós em relação com o axioma 1, nos parece compatível com a definição da *estrutura*, do *funcionamento* e da *função* dos órgãos e do organismo, de Piaget, tal como a compreendia em *Recherche*, mediado pelos ensinamentos de Le Dantec, e tal como em *Biologie et Connaissance*, onde, ao definir o que entende por estrutura (principalmente a estrutura do organismo), explica que (p.163-164):

Uma estrutura contém em primeiro lugar elementos e relações que os ligam, mas sem ser possível caracterizar ou definir estes elementos independentemente das relações em jogo. [...] Estes elementos podem ser de natureza muito diversa: corpos químicos, quantidades energéticas, processos cinemáticos ou dinâmicos, para as estruturas biológicas, e percepções, lembranças, conceitos, operações, etc., para as estruturas cognoscitivas. As relações podem igualmente consistir em ligações de toda espécie: espaço-temporal, causal, implicativa, etc., conforme as estruturas orgânicas ou cognoscitivas, e, sobretudo, estáticas ou dinâmicas (por exemplo, anatômicas ou figurativas e regulatórias ou homeorrésicas, etc.).

Em segundo lugar, **as estruturas assim definidas podem ser consideradas independentemente dos elementos que as compõem.** Isto não quer dizer que possam existir sob esta forma (salvo no caso das estruturas “abstratas” do matemático), mas que, **fazendo abstração dos elementos que a compõem, pode-se ainda considerar a estrutura como “forma” ou sistema de relações.** [...]. (negritos nossos).

Ora, Marilena Chaui apontou exatamente que, para Espinosa, o corpo humano é uma estrutura dinâmica constituída de órgãos, ou seja, o corpo humano é um organismo, e seus órgãos (elementos) estão ligados por relações definidas por essa estrutura que, enquanto unidade, independentemente das relações em jogo, isto é, dos movimentos centrípetos e centrífugos que realiza, esta estrutura se conserva. Além disso, de fato, os elementos desta estrutura são muito diversos, sejam eles os corpos duros, moles e fluídos de Espinosa, ou os corpos químicos, etc. de Piaget; ou seja, tanto Espinosa quanto Piaget pensam o corpo humano como uma estrutura, como um sistema de relações, como uma “forma” de relações internas entre os seus constituintes.

Quanto ao funcionamento e à função da estrutura, Piaget explica que (p.165-166):

Como **as estruturas podem ser estáticas ou dinâmicas**, é lícito, no caso destas últimas, falar da ativação ou da **atividade de uma estrutura**. Empregaremos o termo **“funcionamento”** para designar esta atividade.

[...] **a função é a ação exercida pelo funcionamento de uma subestrutura sobre o de uma estrutura total, quer esta seja uma subestrutura que engloba a primeira, ou seja a estrutura do organismo em conjunto.** Falaremos, por exemplo, da função do suco gástrico na digestão; ou ainda da função da respiração como sendo comum a todos os seres vivos, o que conduz a indagar se seres dotados de assimilação (função, ainda mais ampla) mas não de respiração, como o vírus, pertencem ainda aos seres vivos. (negritos nossos).

A explicação de Piaget para o funcionamento e a função de uma estrutura, mostra que uma *subestrutura* em *funcionamento* “normal”, ao agir sobre uma *estrutura* em *funcionamento* “normal” que a compreende, cumpre uma *função* no próprio funcionamento desta estrutura que a compreende, e esta estrutura em funcionamento ao agir como uma subestrutura sobre outra estrutura que a compreende, também cumpre uma função no funcionamento desta última, e assim por diante, até se chegar à *estrutura total* do organismo. Porém, Piaget adverte que, primeiro, a “*ação do funcionamento de uma subestrutura só corresponde a uma função quanto esta ação é “normal”*”, isto é, quando é “*útil na medida em que conserva ou mantém a estrutura da qual esta subestrutura faz parte*”; segundo, a noção de “*função*” só faz sentido num “*contexto de organização*”, e assim, explica que (p.166-167):

Pode-se então falar também da “função” de organização (por oposição às estruturas particulares de organização ou ainda às leis gerais, ainda desconhecidas, que caracterizam toda estrutura de organização). Mas como em biologia não há ação sem interação, podemos estender a definição precedente dizendo que, se as funções especializadas consistem em ações exercidas pelo funcionamento de uma subestrutura sobre o de uma estrutura total, reciprocamente a função de organização é a ação (ou a classe de ações) exercida pelo funcionamento da estrutura total sobre o das subestruturas que engloba.

A distinção entre funções e estruturas pode, à primeira vista, parecer fraca, pois não existe função sem estrutura, e daí deriva nossa definição. Quando se diz, como dizia Lamarck, que a função cria o órgão (o que continua sendo verdade ao menos em nível fenotípico) acentua-se o fato de que o funcionamento reforça o desenvolvimento, e, no ponto de partida, até mesmo a diferenciação de um órgão, mas sempre a partir de uma estrutura anterior. Pode-se, portanto, perguntar por que a distinção é necessária, particularmente quanto às comparações que vamos empreender.

A razão decisiva é que, como todo mundo sabe, um mesmo órgão, por conseguinte uma subestrutura, pode mudar de função (por exemplo a bexiga natatória dos dipneustas, desempenhando papel de pulmão), e sobretudo, conforme acabamos de dizer, porque uma mesma função pode ser executada por um grande número de órgãos diferentes. Este constitui mesmo o caso geral: a uma grande função corresponde uma multiplicidade de estruturas. A noção de função é, pois, em princípio tão ampla quanto à de estrutura, havendo entre elas freqüentes clivagens, mais cedo ou mais tarde seguidas por reajustamentos.

A explicação de Piaget introduz a idéia de que não apenas o funcionamento de uma subestrutura age sobre o funcionamento da estrutura que a compreende, segundo as funções específicas que realizam enquanto ambas estão em funcionamento, como também o funcionamento de uma estrutura, enquanto cumpre certa função, age sobre o funcionamento de sua subestrutura, enquanto esta funciona cumprindo uma função útil ao funcionamento e ao cumprimento da função da estrutura que a compreende. Ou seja, Piaget estabelece a total *reciprocidade* entre, de uma parte, o funcionamento das estruturas (e respectivas subestruturas) constituintes da estrutura total do organismo, segundo o funcionamento e a função atual cumprida pela estrutura total do organismo (que implica neste cumprimento de funções parciais por estas subestruturas, e respectivos regimes de funcionamento), e, de outra parte, o funcionamento e a função atual que é cumprida pela estrutura total do organismo. Pensamos que essa explicação de Piaget, nos permite compreender sob a perspectiva biológica, o que Marilena Chaui explica sob a perspectiva ontológica de Espinosa.

Marilena Chaui diz que podemos compreender o corpo humano como um “*sistema de afecções*”, isto é, como “*as maneiras pelas quais o nosso corpo afeta e é afetado por todos os que o rodeiam*”. De nossa parte, compreendemos que essas “*maneiras*” de afetar e de ser afetado do corpo humano, expressam o cumprimento das funções dos seus órgãos e do organismo em sua totalidade, sob certo regime de funcionamento *em relação* com todos os corpos que o circundam, afinal, como Piaget explica em seu texto, “*em biologia não há ação sem interação*”.

Ora, o texto de Piaget indica que essa ação é o cumprimento de certa função por cada órgão e pelo organismo em funcionamento, enquanto o corpo afeta e é afetado, *em relação*, por outros corpos; já, a afecção do corpo à qual se refere Marilena Chaui diz respeito a qualquer modificação que ocorre no corpo, diz respeito às “*mudanças internas contínuas*” do corpo humano, enquanto realiza *ações centrípetas e centrífugas* para obter o seu “*equilíbrio interno*”, ou seja, essas afecções ou modificações resultam da interação atual entre o corpo humano e os corpos exteriores. A afecção ou modificação atual do corpo é a ação-reação atual do organismo aos corpos exteriores, *em relação atual* com eles, essa ação-reação do organismo *é* o organismo em funcionamento enquanto cumpre certa função nessa relação.

Por exemplo, na demonstração e no escólio da proposição 39 da parte V da Ética, Espinosa explica que, entre as coisas que “*fazem com que o Corpo humano possa ser afetado de muitas maneiras e afetar os corpos externos de muitas maneiras*”, pois estas o

tornam apto para afetar e ser afetado de “*múltiplas maneiras*”, nós encontramos a “*circulação do sangue*”, e afirma: “*Pois não ousa negar que o Corpo humano, mantidas a circulação do sangue e outras coisas pelas quais se estima que o Corpo vive, contudo possa mudar para uma natureza de todo diversa da sua*”, ou seja, a “*circulação do sangue*” é uma das condições para que o Corpo humano continue a afetar e a ser afetado, ou ainda, para que possa aumentar o seu poder de afetar e ser afetado. Mas o que é a “*circulação do sangue*”? Em primeiro lugar, trata-se de um dos “*processos cinemáticos ou dinâmicos*” apontados por Piaget, na citação em que define a estrutura do organismo. Em segundo lugar, a circulação do sangue é uma das funções cumpridas por um subsistema de órgãos do corpo humano, que contribui para o cumprimento de diversas funções do corpo humano, tais como, oxigenação do organismo e troca gasosa, distribuição de nutrientes, manutenção térmica, manutenção da pressão, etc., e no cumprimento da função fundamental do organismo que é *Viver*, isto é, *Assimilar*!

Enfim, o que queremos ressaltar é que, na *Philosophia*, Espinosa já adianta e inclui algumas significações a respeito da natureza do corpo humano em seu sistema de pensamento, que serão muito próprias do paradigma biológico dos séculos vindouros (e nos debates do próprio século, a partir dos trabalhos, por exemplo, de William Harvey e de Andrea Vesalius).

Outro ponto que gostaríamos de apontar é que a articulação entre as noções de estrutura, função e funcionamento dos órgãos e do organismo, tanto para Espinosa quanto para Piaget, é afirmada sob a condição da noção da *unidade* do organismo constituída por diversos órgãos, tal que, todos estes órgãos estão unidos sob a mesma identidade de ação e de ordenação que constitui a organização da estrutura do organismo em atividade, como causa única de suas ações e operações – e cuja atividade fundamental é a *Assimilação*!

Ora, consideramos que Piaget define essa unidade do organismo com a mesma significação da definição do indivíduo de Espinosa, que abordaremos mais à frente, mas já adiantada na definição do corpo humano de Marilena Chaui, quando diz que o corpo humano é “*constituído por relações internas entre seus órgãos*” e que ele é um “*indivíduo dinâmico*”. Ou, da definição de indivíduo de Le Dantec (enquanto inspirava Piaget em *Recherche*).

Agora, de uma perspectiva geral, podemos dizer que uma parte qualquer do corpo é um *conatus*, um esforço de perseverar em seu ser e de exprimir seu ser segundo a afirmação do que está compreendido em sua essência ou natureza. O *conatus* do corpo é o seu esforço atual para ser, existir e agir, e não apenas para se conservar, ou melhor,

conservar-se é exprimir seu ser como ação de existir em interação com os demais corpos, segundo a lei que segue de sua essência, e que explica as determinações e propriedades que pode exprimir enquanto se esforça para ser, existir e agir *em relação* com outros corpos. No caso de um corpo vivo, a atividade de assimilação que caracteriza a vida do corpo, certamente, pelo que vimos até aqui, pode ser considerada, em termos espinosanos, como uma forma de expressão da potência desse corpo para ser, existir e agir, isto é, como uma expressão do seu *conatus*!

Ora, como diz Espinosa, no escólio da proposição 2 da parte III da Ética (EIIIP2S):

Com efeito, ninguém até aqui determinou o que o Corpo pode, isto é, a ninguém até aqui a experiência ensinou o que **o Corpo pode fazer só pelas leis da natureza** enquanto considerada apenas corpórea, e o que não pode fazer senão determinado pela Mente. Pois até aqui **ninguém conheceu a estrutura do Corpo tão acuradamente que pudesse explicar todas as suas funções [functiones]**, para não mencionar o fato de que nos Animais são observadas muitas coisas que de longe superam a sagacidade humana, e que os sonâmbulos fazem no sono muitíssimas coisas que não ousariam na vigília; o que mostra suficientemente que **o próprio Corpo, só pelas leis de sua natureza, pode fazer muitas coisas que deixam sua Mente admirada.** (negritos nossos).

É curioso que Piaget, cerca de trezentos anos após Espinosa ter escrito essas palavras, como que repetindo-as, quando se refere às “*leis gerais, ainda desconhecidas, que caracterizam toda estrutura de organização*”, isto é, a própria “*lei da natureza*” do Corpo humano mencionada por Espinosa. Feita a observação passemos à compreensão do texto. De fato, não sabemos tudo que o *Corpo pode fazer só pelas leis da natureza e de sua natureza*, pois o que o corpo humano pode fazer (trocas, ações e reações) depende de sua natureza extremamente complexa *em relação* com a natureza dos outros corpos da natureza, coexistindo com estes enquanto estabelecem trocas e afetam e são afetados uns pelos outros.

Ora, um órgão é um dos diversos corpos constituintes da estrutura do corpo humano. Assim, por exemplo, no caso de um órgão do organismo ser solicitado a funcionar com mais ou menos intensidade, com mais ou menos frequência, para cumprir uma ou mais funções, habituais ou não, ou se é levado a cumprir novas funções, não habituais, segundo esta função seja requerida para contribuir com o funcionamento da estrutura total do organismo, então, neste caso, o órgão pode chegar a apresentar novas formas de troca, ações, reações, propriedades e um novo regime de funcionamento, que seja capaz de cumprir a nova função requerida pelo funcionamento da estrutura total do organismo enquanto cumpre certa função *em relação* com outros corpos exteriores da natureza. O

cumprimento dessa nova função pelo órgão, precisa contribuir para o funcionamento da estrutura total, mas sempre de acordo com a lei de sua natureza, que segue imediatamente de sua essência atual, e que define e explica as ações e operações que a sua natureza pode realizar em sua existência atual.

Agora, a continuidade deste exercício, isto é, o freqüente funcionamento deste órgão enquanto cumpre a nova função, pode fazer com que o órgão tenha que reorganizar o funcionamento de seus próprios constituintes para cumprir a nova função, segundo certo equilíbrio interno, até que o novo regime de funcionamento da sua estrutura para cumprir a nova função alcance certa “normalidade”, o que pode significar o rearranjo das relações entre os próprios constituintes de sua estrutura, de seus funcionamentos e funções particulares, sem que por isso deixem de se conservar, ou melhor, de perseverar como um ser que é uma estrutura em funcionamento atual, segundo o que prescreve a lei de sua essência ou natureza. Piaget diz: “*o funcionamento [do órgão] reforça o desenvolvimento, e, no ponto de partida, até mesmo a diferenciação de um órgão, mas sempre a partir de uma estrutura anterior*”.

Enfim, no caso de Espinosa, análogo ao caso de Lamarck, a função pode chegar a fazer o órgão, e a definição do *conatus* pode explicar porque isso é possível, se compreendermos o *conatus* não apenas como uma força para se conservar como tal, mas como um esforço para perseverar no *ser* enquanto existe *em relação* com os outros corpos da natureza. Portanto, a teoria do *conatus* parece poder explicar, pelo menos à primeira vista, o primeiro princípio da teoria evolutiva de Lamarck de que “*a função cria o órgão*”, com a diferença de que, no caso de Espinosa, primeiro, não diríamos que “*a função cria o órgão*”, mas sim, que “*a função faz o órgão*” (o que foi retomado por Piaget, quando diz que a função cria o órgão), pois o Corpo humano é uma *fabrica*, e como tal organiza o funcionamento de sua estrutura para o cumprimento de certas funções, segundo as leis imanes e necessárias da natureza e da sua natureza; segundo, a compreensão desse princípio (que já não seria mais um princípio), precisaria ser explicada a partir da teoria do *conatus* e da teoria geral da gênese e variabilidade dos corpos na natureza, portanto, mais especificamente, a partir da *ontologia do necessário*.

A título de observação, ao considerarmos que o vocabulário usado por Marilena Chaui para interpretar a teoria do corpo humano de Espinosa aplica a expressão o corpo humano é “*constituído por relações internas entre seus órgãos*”, compreendemos que ela está se referindo a algo que Espinosa já conhece, sob outras denominações, dos estudos de fisiologia e de anatomia da época, por exemplo, o *De Humani Corporis Fabrica*, de

Andrea Vesalius, onde o autor descreve detalhadamente toda a anatomia e a fisiologia do corpo humano.

De nossa parte, não vemos nenhum problema em dizer que o que Marilena Chaui chama de “*relações internas entre seus órgãos*” é a “*organização*” do corpo humano, isto é, o funcionamento coordenado das atividades de todos os órgãos que constituem a estrutura do corpo humano, que é o que Espinosa denomina, segundo pensamos, pelo termo *fabrica*.

Aliás, Espinosa não utiliza o termo *structura* em nenhuma parte de sua obra, entretanto, a *noção* de estrutura é decisiva para a compreensão da ontologia do necessário e do corpo humano, e Marilena Chaui tem razão em aplicar o termo estrutura. Porém, embora Espinosa não utilize o termo *structura*, utiliza o termo *fabrica*, que, segundo pensamos é melhor ser preservado como tal, isto é, que não se traduza o termo *fabrica* por estrutura, mas que seja mantido como tal por compreender um sentido mais próximo do que chamamos organização, que nos parece, atualmente, o termo mais próximo do que significa a estrutura do corpo humano em atividade coordenada. Além disso, o próprio Vesalius distingue a aplicação dos termos *structura* e *fabrica* em seu tratado, o primeiro destacando a anatomia do corpo humano, e o segundo destacando a fisiologia do corpo humano, isto é, o funcionamento ou a atividade realizada pela estrutura do corpo humano.

Ao realizarmos um pequeno estudo sobre o significado destes termos em alguns dicionários de latim, e nos tratados de Vesalius e Harvey, concluímos que o termo *fabrica* é mais aplicado para significar uma atividade estruturante de construção de estruturas, ou o aspecto dinâmico de uma *structura*, a sua atividade ou funcionamento, enquanto o termo *structura* significa uma estrutura acabada, uma *obra*, uma *structura* construída numa *fabrica* ou por uma ação fabricante de estruturas. Assim, o termo *structura* implica mais significações estáticas, referindo-se mais às estruturas acabadas, enquanto o termo *fabrica* enfatiza mais as significações dinâmicas que se referem à construção de estruturas ou à própria atividade realizada e desenvolvida por uma *structura*. Enfim, *fabrica* ênfatiza a atividade estruturante de uma estrutura, e *structura* ênfatiza aquilo que a caracteriza como uma estrutura acabada.

Neste sentido, consideramos que o termo *fabrica* utilizado por Espinosa é mais próximo daquilo que Piaget e Le Dantec chamam por organização, do que aquilo que, em sua própria época, designava o termo *structura*. Por exemplo, pouco antes, no tratado de Vesalius, o termo *structura* é aplicado quando descreve o aspecto anatômico do corpo humano, e quando se refere ao aspecto fisiológico do corpo humano prefere aplicar o

termo *fabrica*. O mesmo acontece com William Harvey que, no EXERCITATIO ANATOMICA DE MOTV CORDIS ET SANGVINIS IN ANIMALIBVS, quando utiliza o termo *fabrica* é para se referir, tanto ao aspecto anatômico quanto ao funcionamento do coração, mas destaca o papel anatômico em sua função para a efetivação do movimento cardíaco, a estrutura em atividade.

Enfim, no caso em que se deseje ressaltar o estado de acabamento atual de uma estrutura, como algo fabricado, parece melhor traduzir o termo *fabrica* por estrutura; e, para o caso em que se deseje ressaltar o processo de fabricação ou aquilo que está em fabricação, parece melhor manter o termo *fabrica* como processo dinâmico, e transitivo, de fabricação.

Com isso, não consideramos problemático dizer que, quando a organização do corpo humano é afetada pelos corpos exteriores, isso significa que o sistema de coordenações do funcionamento dos órgãos do corpo humano é afetado, afinal, a organização é o sistema de coordenações das atividades ou do funcionamento dos órgãos que constituem a estrutura do corpo humano. Assim, em termos orgânicos, encontramos uma estreita afinidade entre Espinosa e Piaget quanto ao significado da *organização* ou *fabrica* que é corpo humano.

No caso de Piaget as “leis gerais” de “*toda estrutura de organização*” são intrinsecamente vinculadas à “*função de organização*”, pois, como Piaget nos explica: *primeiro*, a noção de função é tão ampla, em princípio, quanto a própria noção de estrutura, *segundo*, “*não existe função sem estrutura*”, e assim, a distinção entre ambas cumpre mais um papel lógico-explicativo para se referir ao aspecto do funcionamento realizado pela estrutura, do que propriamente para se referir a uma distinção real entre ambas. Em outras palavras, a organização, além de poder ser tomada como o próprio organismo, é o sistema de coordenações programado e em contínua programação para coordenar o funcionamento integrado de todos os constituintes ou órgãos da organização que é o organismo.

Marilena Chaui diz que o corpo humano é um indivíduo dinâmico, assim, seguindo-a, agora passaremos à análise da definição do indivíduo de Espinosa:

Quando alguns corpos de mesma ou diversa grandeza são constrangidos por outros de tal maneira que aderem uns aos outros, ou se se movem com o mesmo ou diverso grau de rapidez, de tal maneira que comunicam seus movimentos uns aos outros numa proporção certa, dizemos que esses corpos estão unidos uns aos outros e todos em simultâneo compõem um só corpo ou Indivíduo, que se distingue dos outros por essa união de corpos.

EII P13 L3 Def.

A definição diz que o indivíduo é um corpo composto cuja propriedade fundamental é ser a unidade indivisível de um conjunto de corpos simples que, em conjunto, agem simultaneamente produzindo a união ou uma composição única de todos estes corpos mais simples, cuja gênese tem duas condições necessárias e suficientes.

Primeira: Os corpos de mesma grandeza ou de grandezas diferentes são coagidos pela ação dos outros corpos a se aplicarem uns aos outros. Como podemos notar, a primeira condição estabelece a causalidade transitiva e a exterioridade como causas de um constrangimento exterior que pressiona os corpos mais simples a se aplicarem reciprocamente uns aos outros, seguindo as leis do movimento e do repouso, limitando-os a uma zona de confinamento onde interagem reciprocamente. Os corpos interiores, circundados, e em interações recíprocas, acabam por se ajustarem uns aos outros, variando suas proporções de movimento e repouso até estabelecerem um sistema dinâmico de ações razoavelmente estável, com certa constância da proporção de movimento e repouso que comunicam entre si, e então os movimentos internos dos corpos interiores se tornam imanentes às leis desse próprio sistema dinâmico, cuja norma é dada por certa proporção de movimento e repouso. Essa passagem do movimento aleatória ao movimento ordenado por leis de composição é o sistema de forças resultante da ação de forças centrífugas e centrípetas que se contrapõem, determinando o indivíduo como um sistema de forças que age e reage contra as forças que o coagem. Portanto, um indivíduo é um sistema de forças que se conserva mantendo um equilíbrio dinâmico com outros sistemas de forças exteriores que o perturbam e coagem.

Segunda: Quanto à forma de comunicação recíproca dos seus movimentos, corpos com o mesmo ou variados graus de rapidez comunicam os seus movimentos segundo uma certa proporção determinada ou relação constante. Nesta segunda condição o que importa é a permanência de uma mesma proporção de movimento e repouso entre as partes que compõem a totalidade desse corpo composto, ou seja, a inalterabilidade dessa proporção é a condição que garante a conservação dessa unidade indivisa de corpos como um indivíduo.

Essa proporção constante de movimento e repouso é a lei que segue imediatamente da essência desse corpo como um princípio regulador e de controle de sua auto-conservação e de sua dinâmica interna, ao coordenar os movimentos dos corpos que constituem o indivíduo, é a lei que exprime o que permanece estável no indivíduo diante de suas modificações internas, isto é, as propriedades do sistema que pressupõem a sua variabilidade interna dinâmica. Assim, a variabilidade ou o descontrole dos deslocamentos ou modificações internas das partes que compõem o indivíduo podem modificar suas propriedade e levá-lo à destruição. Portanto, essa lei interna de auto-conservação do indivíduo é a expressão inteligível de sua

força de auto-perseveração na existência como expressão da potência de conservação de sua forma ou natureza - expressa o seu *conatus* -, e sem ela não há o indivíduo, pois é a lei que segue da essência desse indivíduo como afirmação de sua existência certa e determinada.

Enfim, a primeira condição estabelece a determinação do indivíduo na sua relação com a alteridade, a segunda condição estabelece a determinação do indivíduo na relação consigo mesmo, estabelece a sua identidade como uma unidade subordinada às leis de composição de suas partes como um todo integrado e indivisível. A primeira condição diz o que produz a variabilidade de suas formas, a diversidade de aplicações recíprocas entre os corpos que compõem as partes de um mesmo indivíduo, constrangidos a essas aplicações por outros corpos exteriores; a segunda condição diz o que conserva cada uma dessas formas, a comunicação de proporções constantes de movimento e repouso entre as partes que constituem o indivíduo. Portanto, a identidade do indivíduo é uma ação, é a unidade de uma estrutura complexa interna unificada pela ação comum dos seus corpos constituintes, de cuja conservação depende a conservação de sua identidade ou ser. Essa unidade de ação é estabelecida simultaneamente e espontaneamente por uma ação centrípeta comum adotada por todos os seus constituintes e por uma ação centrífuga destes mesmos constituintes como uma reação à ação externa dos corpos exteriores que os circundam. Um indivíduo é uma estrutura de conveniência e de ajuste interno entre suas partes e o todo, um sistema de relações internas e externas capaz de agir e de reagir, afetar e ser afetado, ser determinado por causas exteriores e produzir efeitos exteriores, modificar e ser modificado pelo ambiente que o circunda.

Com a definição do indivíduo Espinosa mostrou a gênese da causa da conservação dos corpos, a seguir, com o axioma 3 e os lemas que o seguem, Espinosa mostra a gênese de como ocorre a variabilidade ou a conservação da natureza ou das formas dos corpos compostos.

Quanto mais as partes de um Indivíduo ou corpo composto aderem umas às outras segundo superfícies maiores ou menores, tanto mais difícil ou facilmente podem ser coagidas a mudar sua situação e, por consequência, tanto mais difícil ou facilmente pode ocorrer que o próprio Indivíduo assuma uma outra figura. E por isso, chamarei duros aqueles corpos cujas partes aderem umas às outras segundo grandes superfícies; moles, aqueles cujas partes aderem umas às outras segundo pequenas superfícies; e, enfim, fluidos, aqueles cujas partes se movem umas por entre as outras.

EII P13 L3 Ax.3.

O axioma 3 mostra que a variação da natureza dos corpos compostos decorre da maneira como suas partes se aplicam umas às outras reciprocamente, em conjunto e simultaneamente, em função da grandeza de suas respectivas superfícies. Se as partes se aplicam entre si segundo grandes ou pequenas superfícies, temos, respectivamente, os corpos

duros ou moles; Se as partes se movem e se moldam aos interstícios umas das outras, a composição formada por estas partes é a de um corpo fluido.

A grandeza das superfícies de aplicação determina a resistência aos deslocamentos das partes para que mudem de lugar, e por isso conserva mais constante as proporções de movimento e repouso entre essas partes que determinam a facilidade ou a dificuldade para que o indivíduo mude de figura, segundo as leis de sua forma ou natureza.

As partes dos corpos duros ou moles mantêm mais ou menos constantes suas posições, respectivamente, e assim, em graus diversos: resistem à mudança das posições que ocupam; conservam a estrutura física resultante da relação que mantêm entre si; permitem ajustes de variabilidade das posições; bloqueiam perturbações externas; dificultam os movimentos internos de deslocamento. Quanto aos corpos fluidos estes são mais susceptíveis às mudanças e aos deslocamentos e respondem rapidamente à qualquer influência externa ou interna que aja sobre eles. Os corpos fluidos se movem entre as outras partes e penetram facilmente outras regiões ao se moverem nos interstícios e penetrarem os poros das outras partes ou corpos.

O lemas após o axioma 3 apontam a comunicação de uma proporção constante de movimento e repouso entre as partes dos corpos como a causa da conservação de suas formas.

Lema IV: Se de um corpo que é composto de vários corpos, ou seja, de um Indivíduo, são separados alguns corpos, e simultaneamente tantos outros da mesma natureza ocupam o seu lugar, o Indivíduo manterá a sua natureza de antes, sem nenhuma mutação de sua forma.

Lema V: Se as partes componentes de um Indivíduo se tornam maiores ou menores, mas em proporção tal que, como dantes, todas conservam umas com as outras a mesma proporção de movimento e de repouso, da mesma maneira o Indivíduo manterá a sua natureza de antes sem nenhuma mutação de forma.

Lema VI: Se alguns corpos, componentes de um Indivíduo, são coagidos a mudar a direção de seu movimento de um lado para outro, mas de maneira tal que possam continuar seus movimentos e comunicá-los entre si com a mesma proporção de antes, igualmente o Indivíduo manterá sua natureza sem nenhuma mutação de forma.

Lema VII: Além disso, um Indivíduo assim composto mantêm a sua natureza, quer se mova por inteiro, quer esteja em repouso, quer se mova em direção a este, ou àquele lado, contanto que cada parte mantenha o seu movimento e que o comunique às outras como dantes.

Espinosa identifica a natureza do corpo (princípio interno de ação e operação) à forma do corpo (lei da essência que rege as ações e operações internas e externas de sua natureza).

Dessa identidade resulta: 1) a figura do corpo muda sob a identidade de sua forma, dentro dos limites de modificação imanentes às propriedades que decorrem dessa forma; 2) o

corpo é a sua forma, a forma é o corpo em ato; 3) a mudança da forma destrói o corpo de que é forma, pois muda a lei de composição de seus constituintes, que é a afirmação atual de seu ser em ato; 4) a identidade do corpo existente em ato é a unidade de identidade entre a sua forma, a sua natureza e a sua existência atual, ou seja, a identidade do corpo é uma ação.

Os lemas explicam como o indivíduo conserva a sua identidade, sob a influência de diversas situações e sob vários aspectos de sua dinâmica, o corpo se conserva se houver:

No **metabolismo** (Lema 4): segregação de certas partes do corpo e ocorrer a substituição do que foi segregado por um mesmo tanto de partes de mesma natureza.

No **crescimento** (Lema 5): mudança na grandeza das partes e a proporção de movimento e repouso entre as partes for mantida.

No **movimento interno dos órgãos e dos membros** (Lema 6): mudança na direção do movimento das partes e a proporção e comunicação de movimento entre elas for mantida.

Na **locomução** (Lema 7): mudança no movimento do todo e cada parte conservar o seu movimento e o comunicar na mesma proporção que antes.

Enfim, a *identidade* e a *vida* do corpo são conservadas se, simultaneamente:

- 1) houver a substituição das partes que o compõem.
- 2) for conservada a constância da proporção de movimento e repouso comunicada entre as partes e entre elas e o todo de que tomam parte.

Por fim, o escólio final da proposição II P13 conclui o percurso que analisa a natureza dos indivíduos e denomina os gêneros de indivíduos que existem, afirmando que:

Disso, portanto, vemos por que razão um Indivíduo composto pode ser afetado de várias maneiras, conservando, contudo, a sua natureza. Até aqui, concebemos um Indivíduo que não é composto senão de corpos que se distinguem entre si apenas pelo movimento e repouso, pela rapidez e lentidão, isto é, que é composto de corpos simplíssimos. Se agora concebermos um outro composto de muitos Indivíduos de naturezas diversas, igualmente descobriremos que pode ser afetado de muitas outras maneiras, conservando contudo a sua natureza. De fato, visto que cada uma de suas partes é composta de muitos corpos, cada uma delas poderá então (pelo lema preced.) mover-se ora mais lentamente ora mais rapidamente, e por consequência comunicar os seus movimentos às outras ora mais depressa ora mais devagar, sem nenhuma mutação de sua natureza. Se, além disso, concebermos um terceiro gênero de Indivíduos, compostos de Indivíduos deste segundo gênero, da mesma maneira descobriremos que podem ser afetados de muitas outras maneiras, sem nenhuma mutação de sua forma. E se continuarmos assim ao infinito, conceberemos facilmente que a natureza inteira é um Indivíduo, cujas partes, isto é, todos os corpos, variam de infinitas maneiras, sem nenhuma mutação do Indivíduo inteiro. [...].

O escólio mostra que um indivíduo composto pode afetar e ser afetado de variadas maneiras por outros corpos e indivíduos, modificando a sua figura, e ainda assim conservar a

identidade de sua forma ou natureza. Quanto aos gêneros de indivíduos, eles se distinguem quanto à natureza das partes que os compõem, assim temos:

Primeiro gênero: Indivíduos compostos de *corpos simplicíssimos* (corpos que só se distinguem entre si pelo estado de movimento ou repouso, pela rapidez ou lentidão).

Segundo gênero: Indivíduos compostos de outros indivíduos de naturezas diversas (corpos duros, moles e fluidos, com metabolismo, crescimento, movimento interno e locomoção).

Terceiro gênero: Indivíduos compostos de indivíduos do segundo gênero.

O Indivíduo inteiro: A “*natureza inteira*” concebida como um “*Indivíduo*”. Isto é, se encaixarmos indivíduos de diversos gêneros em outros indivíduos de gêneros mais vastos, sob relações de continente-conteúdo, ao infinito, teremos indivíduos de gêneros superiores cada vez mais vastos que incluem indivíduos de gêneros inferiores, e conceberemos que a “*natureza inteira é um Indivíduo*”, cujas partes, isto é, “*todos os corpos*”, “*variam de infinitas maneiras, sem nenhuma mutação do Indivíduo inteiro*”.

Enfim, quanto maior é o gênero do indivíduo, tanto mais pode variar sem que ocorra a mutação de sua forma ou natureza, isto é, tanto mais pode conservar a sua proporção de movimento e repouso, e tanto mais pode afetar e ser afetado por outros indivíduos e conservar a sua identidade.

A complexidade dos indivíduos aumenta pelo grau de complexidade da sua composição, isto é, o indivíduo é tanto mais complexo quanto mais indivíduos de naturezas diversas o compuserem. Essa pluralidade de composição não retira, mas põe a identidade desse indivíduo, de tal modo que o indivíduo varia sem perder a sua forma ou natureza, pois, de seu próprio interior conservará sempre a sua forma. Assim, deduzimos que se elevarmos a complexidade do indivíduo ao infinito, nós entenderemos que a natureza inteira é um só indivíduo composto pela infinidade de todos os indivíduos existentes. Ou seja, voltamos ao nosso ponto de partida, onde notamos que o Indivíduo é a estrutura do universo, unidade indivisa de todos os infinitos corpos de naturezas diversas que a constituem.

Enfim, o que os lemas 4 a 7 e o escólio final da proposição EII P13 ensinam?

- 1) Os indivíduos são organismos, isto é, indivíduos animados em graus diversos.
- 2) Um indivíduo é um composto dotado de uma identidade que se conserva na mudança, e essa identidade é uma relação interna ao próprio indivíduo corporal.
- 3) A relação interna ao indivíduo corporal é o que não pode mudar num indivíduo ou organismo para que este conserve a sua identidade individual, a conservação de sua *ratio*, a conservação da comunicação de sua proporção constante de movimento e repouso,

que explica porque o corpo pode passar de um figura à outra conservando a mesma natureza.

Espinosa explica tudo isso identificando a natureza e a forma do indivíduo, de onde segue, imediatamente, a sua lei de assimilação funcional (Le Dantec e Piaget), isto é, a lei do indivíduo capaz de regular o seu metabolismo, crescimento, movimento interno e locomoção, sem a perda de sua identidade individual, é isso que explica, por exemplo, porque é possível passar da infância à idade adulta conservando a mesma forma ou natureza, isto é, a mesma estrutura de conjunto, mudando apenas de figura, enquanto o organismo assimila o meio.

4) Os indivíduos são organismos animados por graus diversos de complexidade, isto é, são estruturas complexas de ações internas.

5) Os indivíduos se diferenciam segundo o grau de complexidade maior ou menor de cada um, o que determina a maior perfeição ou realidade desse indivíduo na relação de proporção com o Indivíduo que é a natureza inteira.

Ora, não é isso o que Le Dantec disse, quando definiu o indivíduo?

Lembremos, o indivíduo fora definido como uma *aglomeração constante* formada pela *união* ou *reunião* de certo *número* de outros indivíduos numa certa *disposição* com *estrutura* e *composição fixa* que apresenta certos *caracteres definidos*, onde a *constância* dessa aglomeração, a *fixação* dessa estrutura e a *composição* e *disposição* desse número de indivíduos coordenavam a sua *individualização* em *etapas progressivas*. Enfim, o *ser* indivíduo fora tomado por Le Dantec como um processo de individualização e não como um estado de individualidade. Este processo de individualização fora definido como uma evolução de sua “*unidade morfológica*” resultante das intrínsecas relações entre o fenômeno morfológico, as atividades de assimilação e dos graus de complexidade da atividade de coordenação do funcionamento dos constituintes do organismo, de onde um equilíbrio cada vez mais estável da unidade morfológica e de sua capacidade de assimilação e coordenação.

Essa definição do indivíduo de Le Dantec é quase idêntica à definição do indivíduo de Espinosa acrescentada dos lemas que explicam os seus aspectos dinâmicos. Neste sentido, se considerarmos os conceitos de Le Dantec, ao Lema 4 corresponde a assimilação elementar reprodutiva, ao Lema 5 a assimilação elementar do crescimento, ambas regidas pelo fator de proporção λ de reprodução e de crescimento, cuja função é exatamente regar, estabelecer uma proporção constante para a substituição e o acrescentamento das substâncias que o organismo necessita para viver e crescer, segundo uma norma de equilíbrio estável.

Portanto, o que é o fator λ senão uma norma da conservação da proporção constante de movimento e repouso do organismo? O que é esta proporção constante de movimento repouso senão o efeito imanente da atividade de coordenação geral do funcionamento e dos movimentos realizados pela estrutura do organismo regrada por essa norma, e vice-versa?

Assim, mutuamente implicadas, de uma parte, a atividade de coordenação do funcionamento da estrutura do organismo regrada por essa norma, de outra parte, a conservação da proporção constante de movimento e repouso do organismo, exprimem a mesma atividade responsável pela reprodução e pelo crescimento do organismo como um indivíduo que conserva a sua vida e identidade, pelo movimento interno dos órgãos e dos membros (Lema 6) e pela locomoção do organismo (Lema 7) no meio ambiente.

De fato, assim como Espinosa, Piaget levou em conta a noção de proporção aplicada à compreensão do funcionamento orgânico. É assim que, em *Introduction à l'épistémologie génétique*, ao se referir ao sistema de conjunto das funções de um organismo, isto é, à sua totalidade organizada, Piaget lembra que Le Dantec representava a conservação das formas de conjunto e da permanência das totalidades organizadas, pela fórmula $A + Q = \lambda A + R$ (onde A = substância viva, Q = as substâncias ingeridas, R = as substâncias rejeitadas e λ um coeficiente igual ou superior a 1). E chama a atenção para o fato de que⁴⁷⁵:

um dos melhores teóricos atuais dos genes, Bridges, traduza por sua parte os caracteres auto-catalizadores e de conservação das formas, característicos de um gene dado, mediante uma equação similar: $G + Gg = 2G + Pg$, onde G = a matéria do gene, Gg = os materiais brutos do citoplasma assimilados pelo gene, e Pg = os resíduos que voltam ao protoplasma.

Desde *Les Races Lacustres de La Limnaea Stagnalis – Recherches sur les rapports de l'adaptation héréditaire avec le milieu* (1929)⁴⁷⁶, *L'Adaptation de la Limnaea Stagnalis aux milieux lacustres de la Suisse romande: étude biométrique et génétique* (1929)⁴⁷⁷, *Note sur des Limnaea Stagnalis L. var. lacustris Stud. Élevées dans une maré du plaeau vaudois* (1965)⁴⁷⁸ até chegar a *Adaptation vitale et psychologie de l'intelligence – Sélection organique et phénocopie* (1974)⁴⁷⁹, Piaget sempre manteve um vivo interesse pela avaliação

⁴⁷⁵ PIAGET, J. [1950]. *Introduction à l'épistémologie génétique*. Tomo 3: La pensée biologique, la pensée psychologique et la pensée sociologique. Paris: PUF, p.54-55.

⁴⁷⁶ PIAGET, J. [1929]. *Les Races Lacustres de La Limnaea Stagnalis – Recherches sur les rapports de l'adaptation héréditaire avec le milieu*. Bulletin biologique de la France et de la Belgique. Université de Paris. Laboratoire d'évolution des êtres organisés. Tome 63 (3), p.424-455.

⁴⁷⁷ PIAGET, J. [1929]. *L'Adaptation de la Limnaea Stagnalis aux milieu lacustres de la Suisse romande: étude biométrique et génétique*. Revue Suisse de Zoologie, Tome 36 (3), p.447-526.

⁴⁷⁸ PIAGET, J. [1965]. *Note sur des Limnaea Stagnalis L. var. lacustris Stud. Élevées dans une maré du plaeau vaudois*. Revue Suisse de Zoologie, Tome 72 (38), p.769-787.

⁴⁷⁹ PIAGET, J. [1974]. *Adaptation vitale et psychologie de l'intelligence – Sélection organique et phénocopie*. Paris: Hermann.

do índice métrico da razão entre a altura da abertura (A), a altura total da concha (H) e a largura (L) do molusco *Limnaea Stagnalis*, por meio da fórmula $[(H/A) + (H/L)]$, para medir o índice de contração das conchas, em cerca de 80.000 indivíduos, durante quatro décadas, para avaliar a resposta morfogenética do molusco resultante de sua reação cinetogênica à ação do meio.

No mesmo *Note sur des Limnaea Stagnalis* (1965), sob a influência dos trabalhos de C.H. Waddington (*The Strategy of the Genes*, 1957), Piaget observa as relações entre as modificações estruturais e regulatórias do sistema organizado dos moluscos e as modificações das *proporções* do funcionamento do sistema genético, sob a hipótese de que todas essas modificações expressariam as respostas dos genótipos à tensão provocada pelo meio, por conta de uma “*assimilação genética*” destas “*tensões*” pelo genoma (Waddington), resultando na expressão funcional de fenótipos capazes de promoverem a reequilibração do organismo, regulada por aquelas proporções do funcionamento do sistema genético, e, vice-versa, este funcionamento do sistema genético assimilando as tensões do meio a partir dessa expressão funcional dos fenótipos, consolidando a conservação de sua própria proporção de funcionamento em relação à expressão funcional atual dos fenótipos, e assim por diante.

Em *Adaptation vitale et psychologie de l'intelligence*, além de apontar os índices de proporção dos ajustes das conchas dos moluscos às circunstâncias do meio, ao discutir o processo de evolução da “*abstraction réfléchissante*”, do genoma até as formas superiores do pensamento, Piaget explica⁴⁸⁰ como o seu “*crescente poder se manifesta em particular na elaboração contínua de novas operações que se colocam “sobre” as precedentes (como as **proporções enquanto relações de relações**, etc.), que comportam uma fecundidade ilimitada*” (negrito nosso).

Enfim, consideramos que a “*conservação da comunicação de sua proporção constante de movimento e repouso*” dos constituintes do indivíduo, assinalada por Espinosa, implica a noção de “*proporções enquanto relações de relações*” de Piaget, e vice-versa, que expressam o poder do corpo (e da mente) do indivíduo para elaborar novas operações coordenadas capazes de conservar o seu equilíbrio dinâmico em sua relação com o meio.

Agora, os postulados que se seguem ao escólio final da proposição EII P13 introduzem o corpo humano descrevendo-o como um caso particular dos indivíduos altamente complexos.

Postulado 1: O Corpo humano é composto de muitíssimos indivíduos (de natureza diversa), cada um dos quais é assaz composto.

⁴⁸⁰ PIAGET. *op. cit.* [1974], p.83.

Postulado 2: Dos indivíduos de que o Corpo humano é composto, alguns são fluidos, alguns moles e, por fim, alguns duros.

Postulado 3: Os indivíduos componentes do Corpo humano e, conseqüentemente, o próprio Corpo humano, são afetados pelos corpos externos de múltiplas maneiras.

Postulado 4: O Corpo humano precisa, para se conservar, de muitíssimos outros corpos, pelos quais é continuamente como que regenerado.

Postulado 5: Quando uma parte fluida do Corpo humano é determinada por um corpo externo a atingir amiúde uma outra mole, ela muda a superfície desta última e como que imprime alguns vestígios do corpo externo que a impeliu.

Postulado 6: O Corpo humano pode mover os corpos externos de múltiplas maneiras e dispô-los de múltiplas maneiras.

Com esses postulados Espinosa nos mostra que o corpo humano é:

1) Uma estrutura extremamente complexa (Post.1), plural (Post.2) e relacional ou aberto à alteridade (Post.4), pois é uma estrutura composta por outros indivíduos complexos (Post.1) de naturezas diversas (Post.2), e que necessita manter em relação com outros corpos para se regenerar continuamente e conservar a sua identidade corporal (Post.4);

2) Essa abertura do corpo humano à alteridade e a sua regeneração só são possíveis porque tanto a sua totalidade quanto os indivíduos que o compõem podem ser afetados por outros corpos exteriores de variadíssimas maneiras (Post.3), e por que ele é capaz de movê-los e de dispô-los e de ser movido e de ser disposto por eles de variadíssimas maneiras;

3) É um corpo que pode conservar em si mesmo os vestígios deixados pela ação dos corpos exteriores sobre ele (Post.5).

Ou seja, o que esses postulados indicam é que:

1) A relação de interioridade do corpo humano consigo mesmo é inseparável da relação de exterioridade do corpo humano com os outros corpos exteriores, ou seja, a sua estrutura interna é espontânea e originariamente relacional, isto é, é receptivo à operação com outros corpos. E a causa do corpo humano ser essa estrutura relacional é que ele é, antes de tudo, um *conatus*, ou seja, uma causa eficiente imanente interna ou potência de agir e de interagir, e é uma potência capaz de operar, isto é, é capaz de agir e de reagir em condições determinadas quando determinado por causas exteriores, primeiro, porque está inserido nas séries das causas eficientes transitivas dos modos finitos, segundo, porque o sistema de afecções corporais que ele é, é um sistema de causas eficientes transitivas externas;

2) O corpo humano é um corpo animado, pois como os seus movimentos e a comunicação de seus movimentos são tratados como movimentos que *coordenam* a sua

regulação no contato com os corpos externos e *coordenam* a sua *auto-regulação interna*, então, esses movimentos tratados como *regulação* e *auto-regulação* do corpo humano se identificam com o princípio das ações e das operações que ele mesmo produz conservando a sua própria auto-regeneração, nesse sentido o movimento do corpo humano é sua vida, isto é, a “*conservação da comunicação de sua proporção constante de movimento e repouso*”.

Uma observação adicional a fazer sobre esses postulados é que, embora estejam todos referidos ao Corpo humano, ao prestarmos atenção a cada um deles perceberemos que esses mesmos postulados poderiam ser aplicados a um grande número de animais e insetos, portanto, com esses postulados Espinosa não está definindo o Corpo humano como típico de uma espécie, mas segundo a sua potência para afetar e ser afetado, o seu *conatus*, ou seja, segundo a sua *potentia existendi*.

Neste sentido, na própria proposição 13 da parte II da Ética, onde é afirmado que “*O objeto da ideia que constitui a Mente humana é o Corpo, ou seja, um modo certo da Extensão, existente em ato, e nada outro*”, no escólio após a sua demonstração, ao enfatizar a importância de conhecermos a natureza do corpo humano para compreendermos de que modo podemos apreciar a superioridade da mente humana em relação às idéias de outros objetos, Espinosa explica que:

[...] Com efeito, as coisas que até aqui mostramos são bastante comuns e **não pertencem mais aos homens do que aos demais Indivíduos, os quais, embora em graus diversos, são entretanto todos animados**. Pois, de uma coisa qualquer se dá necessariamente em Deus uma ideia, da qual Deus é causa, da mesma maneira que da ideia do Corpo humano; e por consequência, **tudo o que dissemos da ideia do Corpo humano há de dizer-se necessariamente da ideia de uma coisa qualquer**. Contudo, tampouco podemos negar que as ideias diferem entre si tal como os próprios objetos, e que uma é superior e contém mais realidade do que a outra, conforme o objeto de uma seja superior e contenha mais realidade do que o objeto da outra; por essa razão, **para determinar em que a Mente humana difere das demais ideias e em que lhes é superior, nos é necessário, como dissemos, conhecer a natureza do seu objeto, isto é, do Corpo humano**. No entanto aqui não posso explicar isso, nem é necessário para as coisas que quero demonstrar. Contudo, digo de maneira geral que **quanto mais um Corpo é mais apto do que outros para fazer⁴⁸¹ ou padecer muitas coisas simultaneamente, tanto mais a sua Mente é mais apta do que outras para perceber muitas coisas simultaneamente; e quanto mais as ações de um corpo dependem somente dele próprio, e quanto menos outros corpos concorrem com ele para agir, tanto mais apta é a sua mente para inteligir distintamente. E disto podemos conhecer a superioridade de uma mente diante de outras**; podemos, ademais, ver o motivo por que não temos senão um conhecimento bastante confuso de nosso Corpo, e muitas outras coisas que em seguida daí deduzirei. [...]. (negritos nossos).

⁴⁸¹ *agere*

Em síntese, *a aptidão para o múltiplo simultâneo* ou a complexidade atual de um Corpo para afetar e ser afetado por outros corpos e a superioridade atual de uma Mente para perceber muitas idéias expressam a complexidade do corpo e a superioridade da mente humana em relação aos outros corpos e mentes de outros indivíduos, e não a sua classificação como pertencente a certa espécie, no caso, a espécie humana.

Neste sentido, Espinosa explica no escólio da proposição dois da parte três da *Ética*, que ao observarmos os Animais, encontraremos neles “*muitas coisas que de longe superam a sagacidade humana*”, o que significa que há animais cuja complexidade corporal apresenta aptidões que superam algumas aptidões do corpo humano, e no mesmo escólio Espinosa também diz que “*o próprio Corpo [Humano ou dos Animais], só pelas leis de sua natureza, pode fazer muitas coisas que deixam sua Mente admirada [A Mente humana]*”. Enfim, é a aptidão do corpo para afetar e ser afetado, simultaneamente, por muitas coisas, e a aptidão da mente para “*perceber muitas coisas simultaneamente*” e “*entender distintamente*”, que define a superioridade da mente, na exata proporção dessa aptidão do seu objeto, o seu corpo.

Agora analisaremos a gênese das relações entre as partes com o todo da Natureza por meio da Carta 32 de Espinosa, dirigida a Oldenburg, onde explica como cada parte da Natureza convém (*convenient*) com o todo e está vinculada (*cohaeret*) com as outras partes:

Por vínculo [*cohaerentiam*] entre as partes nada outro entendo, o quanto, de fato, as leis [*legis*] ou a natureza de cada uma das partes está acomodada [*accommodat*] às leis ou à natureza das outras partes, de tal modo que seja mínima a contrariedade entre elas [*minimè sibi contrariantur*]. Acerca do todo e das partes considero as coisas como partes de um todo, enquanto a natureza de cada uma das partes está reciprocamente acomodada às demais partes, de tal modo que, tanto quanto estiver no poder de cada parte para fazê-lo [*quoad fieri potest*], consentem entre si [*inter se consentiant*]. E enquanto, de verdade, são discrepantes [*discrepant*] entre si, cada uma delas formata [*format*] uma idéia distinta [*distinctam*] em nossa mente, e por isso são consideradas como um todo e não como partes. Por exemplo, quando os movimentos das partículas de linfa, de quilo, etc., diante da razão de sua magnitude [*magnitudinis*] e figura [*figurae*] se acomodam reciprocamente, de modo a nitidamente consentirem entre si, todas elas em simultâneo [*simul*] constituirão [*constituant*] então um só fluído [*unumque fluidum*], e até este ponto, tanto o quilo, a linfa, etc. serão consideradas como partes sanguíneas. Enquanto, de verdade, concebemos [*concepimus*] as partículas linfáticas discreparem das partículas de quilo em razão da figura [*figurae*] e do movimento [*motus*], até este ponto, e por isso, as consideraremos como um todo, e não como partes.

Suponhamos [*Fingamus*], se quisesdes, um vermezinho vivendo no sangue, que tenha visão [*visu*] para discernir [*discernendas*] entre as partículas sanguíneas, as da linfa, etc., e razão [*ratione*] para observar [*observandum*] como cada partícula vai ao encontro das outras e é rebatida por elas, ou lhes comunica [*communicat*] parte de seus movimentos, etc. Esse vermezinho viveria no sangue, como nós numa parte do universo, e consideraria cada partícula sanguínea como um todo, e não como uma parte

e, assim, não poderia conhecer [*scire*] como todas as partes são moderadas [*moderantur*] pela natureza sanguínea universal, e como, reciprocamente, a natureza universal sanguínea exige que as partes sejam forçadas a se acomodarem até que consintam entre si, sob certa razão [*certâ ratione*]. Se supusermos [*fingamus*] nulas [*nullas*] as causas exteriores ao sangue, que comunicariam novos movimentos ao sangue, e que não há qualquer espaço [*spatium*] extra sanguíneo, nem outros corpos aos quais as partículas sanguíneas pudessem transferir o seu movimento, é certo, então, que o sangue permaneceria sempre em seu estado [*statu*], e que suas partículas não sofreriam variações [*variationes*], fora aquelas que podem ser concebidas pela razão dada pelos movimentos sanguíneos à linfa, ao quilo, etc. E assim o sangue sempre seria considerado como um todo, e não como uma parte. Como há uma pluralidade [*plurimae*] de outras causas dadas, que moderam de certo modo as leis sanguíneas naturais, e que, por sua vez, são modificadas por estas causas; têm origem no sangue outros movimentos e outras variações, que, conseqüentemente, têm sua razão de ser não apenas no movimento recíproco das suas partes, e em razão dos movimentos sanguíneos, como também, recíproca e simultaneamente, das causas exteriores. Sob este modo de relação, o sangue é parte, e não, de verdade, um todo. É o que digo do todo, e da parte.

Agora, podemos e devemos conceber todos os corpos da Natureza, do mesmo modo que concebemos o sangue: com efeito, todos os corpos estão circundados [*circumcingitur*] por outros, e se determinam reciprocamente para existir [*existendum*] e operar [*operandum*], sob certa e determinada razão [*ratione*], mantendo sempre, e simultaneamente, em todos, isto é, em todo o universo, a mesma razão de movimento e de repouso. Segue disto, que todo corpo enquanto existe modificado [*modificatum*] de certo modo, deve ser considerado como uma parte do universo que convém [*convenire*] com seu todo, e que é coerente [*cohaerere*] com o restante. E porque a natureza do universo não é como a natureza sanguínea, limitada; mas é absoluta [*absolutè*] e infinita [*infinita*], por esta idéia, as suas partes são moderadas [*moderantur*] de infinitos modos, e estão submetidas [*pati*] a congregarem-se forçosamente [*coguntur*] por esta potência infinita [*infinitae potentiae*], a infinitas variações [*infinitas variationes*]. Em verdade, em relação à substância, concebo que cada uma de suas partes mantém uma união [*unionem*] estreita com seu todo. Pois, como já me esforcei em demonstrar anteriormente na primeira carta que lhe escrevi, quando residia em Rijnsburg, dado que a natureza da substância é infinita, segue que cada uma de suas partes pertencem [*pertinere*] à natureza da substância corpórea, e que sem ela não podem ser [*esse*], nem ser concebidas [*concipi*].

Estais vendo qual a razão por que sinto o Corpo humano [*Corpus humanum*] como parte da Natureza: Quanto ao que atina à Mente humana [*Mentem humanam*], também a considero uma parte da Natureza [*partem Naturae*]; Estabeleço, com efeito, que há na natureza uma potência infinita de pensar [*potentiam infinitam cogitandi*] que, enquanto infinita, contém em si [*in se continet*], objetivamente [*objectivè*], toda a Natureza [*totam Naturam*], e cujos pensamentos [*cogitationes*] procedem [*procedunt*] do mesmo modo que a Natureza de que são evidentemente o ideado [*ideatum*].

Estabeleço ainda que a Mente humana [*Mentem Humanam*] é essa mesma potência [*potentiam*], não enquanto é infinita [*infinitam*] e percebe toda a Natureza; mas enquanto é finita e percebe apenas o Corpo humano [*humanum Corpus*]. E por esta razão estabeleço que a Mente humana [*Mentem humanam*] é uma parte desse intelecto infinito [*infiniti intellectûs*].

A seguir, alguns pontos sobre a carta que gostaríamos de ressaltar:

1) Um corpo é tomado como uma parte relativamente aos outros corpos, segundo as relações de alteridade e de continente-conteúdo estabelecidas com estes outros corpos. Assim, um corpo finito toma parte num todo quando estabelece relações de alteridade com outros corpos finitos, onde se “*determinam reciprocamente para existir [existendum] e operar [operandum]*”, e quando estabelece uma relação de continente-conteúdo com outros corpos finitos, onde se mantém circundado [*circumcingtur*] por estes corpos finitos, etc.

2) O vínculo “*coerência*” [*cohaerentia*] entre as partes e destas com o todo é dado quando as “*leis*” [*legis*] ou a “*natureza*” [*natura*] de cada uma das partes se “*acomoda*” [*accommodant*] “*reciprocamente*” [*invicem*] às leis ou à natureza de cada uma das outras, de tal modo que, tanto quanto estiver no “*poder*” de cada uma das partes para “*fazê-lo*” [*quoad fieri potest*], “*consentem entre si*” [*inter se consentiant*] nessa “*acomodação*” recíproca de suas “*leis*” ou “*natureza*”, de tal modo que seja “*mínima a contrariedade entre elas*” [*minimè sibi contrariantur*], ou seja, de tal modo que seja mínima a contrariedade entre o que prescreve as leis e o que determina a natureza de cada uma delas.

Antes de prosseguirmos é importante compreendermos, em termos espinosanos, o que significa uma *lei natural*, para isso recorreremos a Marilena Chaui, que, ao analisar as razões de alguns desacordos entre Boyle e Espinosa sobre a interpretação de fenômenos ligados ao nitro, e ao comentar a definição de Espinosa no *Tratado teológico-político*, explica que⁴⁸²:

[...]. **Lei da Natureza** é necessidade que decorre da natureza ou definição da coisa natural determinando-a a operar sempre da mesma maneira fixa e precisa. [...] **lei natural** é a inscrição de uma essência particular na série causal ordenada das coisas fixas e eternas, bem como a inscrição de uma existência singular na ordem e conexão necessárias que regem sua essência. Com a idéia de **lei natural** assegura-se o conhecimento da ligação causal dos fenômenos na ordem inteira da Natureza, isto é, a comunicação regulada entre as coisas, entre as idéias e entre estas e aquelas ou a *concatenatio rerum* e a *concatenatio idearum*. As séries causais necessárias e a comunicação regulada entre as coisas determinam **normas necessárias** de sua produção e de suas mudanças sem que haja passagem de uma essência singular a uma outra fora ou, em outros termos, sem que haja mudança de essência, mas alteração de estado (como no caso do nitro quando passa do estado sólido ao gasoso por alteração do movimento de seus constituintes sob a ação de uma causa externa, o aquecimento). [...]. (negritos nossos).

Uma *lei natural* decorre como uma necessidade da natureza ou da definição de uma coisa natural, isto é, segue imediatamente de sua essência que, por sua vez, “*está*

⁴⁸² CHAUI. *op. cit.* [1999a], *A nervura do real*, p.87.

formalmente compreendida nos atributos de Deus e depende das leis da Natureza”⁴⁸³. A lei natural de uma coisa particular embora decorra necessariamente de sua natureza é uma lei natural particular que está compreendida nas leis universais de toda a Natureza, e que determinam e regulam as relações entre todas as coisas em cada ordem de realidade (atributo). A lei natural é a norma necessária que determina uma coisa natural a operar de certa maneira fixa e precisa [explica as alterações de seu estado], sem mudar a essência, natureza ou definição da qual é imanente.

A *cohaerentia* entre as partes quer dizer a coerência, conexão, coesão entre as partes. *Cohaerentia* vem de *cohaereo*, que quer dizer estar estreitamente unido ou ligado, formar um todo com o outro, de modo coerente, isto é, sem contradição. *Haereo*, que está implicado em *cohaereo*, quer dizer estar ou ficar ligado a. Assim, ao utilizarmos a tradução da palavra *cohaerentia* como vínculo, para designar a ligação entre as partes e destas com o todo, é importante não perdermos de vista o significado de uma *ligação estreita e coerente* entre as partes, isto é, com uma “*mínima contrariedade*”. Essa “*mínima contrariedade*” resulta do fato de que “*tanto quanto estiver no poder de cada parte para fazê-lo [quoad fieri potest]*”, elas “*consentem entre si*” [*inter se consentiant*], quanto à “*acomodação*” “*recíproca*” [*invicem*] de suas “*leis*” ou “*natureza*”, ou seja, contrariando ao mínimo a norma ou o modo de operar específico e natural de cada uma das partes.

A indicação de que o *consentimento* e a *acomodação* recíproca entre as partes é dado segundo o quanto está no *poder* de cada uma delas para fazê-lo, indica que este poder expressa o *conatus*, isto é, o esforço de perseveração de cada parte para ser, existir e agir em ato, e por isso é o *conatus* (sua potência) de cada parte o que determina os limites desse consentimento e dessa acomodação recíproca com outras partes, daí a indicação de que essa acomodação seja referente à acomodação das *leis* ou *natureza* de cada uma das partes, pois as suas leis seguem imediatamente de sua *essência* que é a *razão* das ações e operações que os constituintes de sua *natureza* realizam *em relação* recíproca com as outras partes, assim, quanto maior é a coerência ou quanto menor é a contrariedade dessa acomodação recíproca, tanto mais cada uma das partes tem o poder de expressar aquilo que pertence à sua essência *em relação* com as outras partes.

A *acomodação* [*accommodat*] entre as partes quer dizer a adaptação ou o ajuste entre as partes de tal modo que esse ajuste ou adaptação seja conveniente ou apropriado às partes, isto é, que seja justo, sob medida, de um modo comum, até o ponto que esteja de

⁴⁸³ *Ibidem*, p.142.

acordo com as leis ou a natureza de cada uma delas, sem forçar a ultrapassagem dos seus limites (impossível sem a sua destruição), com moderação, de tal modo que permita um máximo de conformidade ou um mínimo de contrariedade entre elas, ou que, inclusive, permita a elas uma condição vantajosa para a expressão de seus poderes recíprocos, ou seja, para expressar o *conatus* próprio de cada uma.

Quanto ao *consentimento* recíproco [*inter se consentiant*] entre as partes, isso significa que o modo como existem e operam entre si, realiza um acordo mútuo entre as leis ou a natureza de cada uma delas, ou seja, está de acordo com a sua potência, ao mesmo tempo em que juntas constituem uma só potência como uma só causa ou potência de agir e existir.

A palavra *consentiam* vem de *consentio*, que é composta de *cum* e *sentio*. *Sentio* significa perceber (pelos sentidos), experimentar (uma sensação ou sentimento), perceber (pela inteligência), pensar (julgar, ser de opinião) e em sentido afetivo (sofrer). É curioso que Espinosa utilize a palavra *consentio*, que implica esses sentidos da palavra *sentio*, para explicar o vínculo entre as partes e o todo que constituem os todos particulares e o próprio todo que é o universo, pois, com a utilização dessa palavra Espinosa introduz significações não meramente mecanicistas, mas também orgânicas, psíquicas e cognitivas como intrínsecas à essência ou à natureza das partes em relação com as outras partes e o todo.

De fato, isso está de acordo com a idéia de Espinosa (EII P13 S) de que todos os *Indivíduos*, “*embora em graus diversos, são entretanto todos animados*”, e está de acordo com o que é dito na carta, quando mostra que o vermezinho no sangue percebe e distingue (embora Espinosa só tenha pedido para “supormos” isso) as partículas da linfa e do quilo, e está de acordo com a idéia da “*potência infinita de pensar [potentiam infinitam cogitandi]*” da Natureza, “*cujos pensamentos [cogitationes] procedem [procedunt] do mesmo modo que a Natureza de que são evidentemente o ideado [ideatum]*”. Enfim, dizer que todos os indivíduos são animados em graus diversos é dizer que a Natureza é animada, e conhecer a natureza de cada indivíduo e o modo como existe e opera é conhecer, de um modo particular, a própria Vida de Deus *sive* da Natureza. Em outras palavras, nessa carta Espinosa parece revelar que a sua concepção da Natureza implica, sob certo “campo de referência” uma perspectiva orgânica, onde o *Indivíduo inteiro* talvez possa ser tomado como um “organismo infinito” que, por si mesmo e em si mesmo, assimila a si mesmo, e não se limita apenas uma concepção estritamente físico-mecanicista (outro “campo de referência” admissível).

Nesse sentido, assim como Espinosa nos pede para supor o vermezinho no sangue, pedimos ao leitor para supor a Natureza como um organismo infinitamente inteligente e

que se dirija ao capítulo VII dos *Pensamentos Metafísicos*⁴⁸⁴, onde Espinosa nos explica que o “*objeto da ciência de Deus não são as coisas exteriores*”, mas sim, que o “*objeto da ciência de Deus é o próprio Deus*”, isto é, Espinosa diz que “*não há fora de Deus nenhum objeto de sua ciência, mas que ele próprio é o objeto de sua ciência e, mesmo, que ele é sua ciência*”, e conclui, “*Deus não procurou matéria alguma fora de si: quanto à sua essência e quanto à sua existência, as coisas foram fabricadas por um intelecto idêntico à sua vontade*”.

Com licença poética sugerimos ao leitor que “suponha” Deus como um epistemólogo, uma potência infinita de pensar a sua própria Ciência. Perguntamos, a epistemologia divina poderia ser tomada como fundada em certa concepção Biológica da Vida de Deus, o objeto desta ciência e epistemologia seria a Vida de Deus?

De volta ao chão e retomando o assunto das relações entre as partes e o todo, concluimos que a relação entre as partes e o todo que elas compõem depende de como cada uma das partes se acomoda às outras partes e do modo como todas juntas se conformam ou consentem entre si, na formação de um único todo (relações partes-intra-partes) e, reciprocamente, do modo como o todo as obriga a se acomodarem reciprocamente segundo certa relação constante de movimento e repouso (relação partes-todo).

Ora, um corpo é uma ação, uma causa eficiente interna finita de agir, uma estrutura interna de ação constituída de certa proporção finita e constante de movimento e repouso, um corpo é uma natureza cujas ações são governadas por leis certas que seguem imediatamente como propriedades de sua essência, e que determinam as operações que ele realiza externamente na relação com outros corpos. Assim, os corpos se acomodam uns aos outros quando acomodam, simultaneamente, reciprocamente e na “*medida do possível*”, as leis que governam a sua natureza e as suas operações externas *em relação* aos outros corpos do todo.

3) No caso da acomodação entre as partes e o todo. A natureza de cada uma das partes do todo deve acomodar-se às outras de modo a que todas consintam (*consentiant*) umas às outras segundo certa relação comum entre todas as partes e o todo de que tomam parte, isto é, a relação regulada entre elas deve decorrer do estabelecimento de uma norma comum, de uma lei comum resultante da acomodação recíproca de suas leis particulares, nas palavras de Espinosa, “*sob certa e determinada razão [ratione], mantendo sempre, e simultaneamente, em todos, isto é, em todo o universo, a mesma razão de movimento e de repouso*”, o que significa: primeiro, a conformidade das partes e do todo com as leis universais e necessárias

⁴⁸⁴ ESPINOSA, B. [1979]. *Pensamentos metafísicos*. In: Col. Os Pensadores. Trad. Marilena de Souza Chauí. São Paulo: Abril Cultural, p.31.

da Natureza; segundo, a conformidade recíproca das relações de alteridade entre as partes com a relação de continente-conteúdo partes-todo, de tal modo que as variações das partes no interior desse todo serão dependentes tanto das relações de alteridade entre as partes, quanto das relações de continente-conteúdo que governam o todo na relação com as suas partes.

É assim que um corpo finito, enquanto parte de um corpo finito que o compreende, está vinculado aos outros corpos que como ele são partes desse mesmo corpo, onde todos *convém* [*convenire*] com esse todo em que estão compreendidos, de modo *coerente* [*cohaerere*], segundo as acomodações recíprocas de suas leis ou natureza enquanto existem e operam no todo de que tomam parte, até o todo infinito e, vice-versa, e, enquanto partes deste todo infinito são “*moderadas* [*moderantur*] *de infinitos modos, e estão submetidas* [*pati*] *a congregarem-se forçosamente* [*coguntur*] *por esta potência infinita* [*infinitae potentiae*], a infinitas variações [*infinitas variationes*]”.

Portanto, os corpos finitos se vinculam uns aos outros segundo infindáveis relações de alteridade e de continente-conteúdo até o infinito (modo infinito mediato) que, não sendo limitado por mais nada é a causa da conformidade de todos os corpos que ele compreende, e onde os corpos são regidos pelas leis universais e necessárias de movimento e repouso do modo infinito imediato do atributo extensão. A totalidade ou a infinitude do universo físico não sofre perturbações exteriores, e por isso as variações decorrentes dos movimentos internos de suas partes são imanentes às próprias leis de composição todo-partes, ou seja, as leis gerais do todo pressupõem as infinitas variações de suas partes sem qualquer ameaça de sua ordem global, logo, essas leis são eternas, imutáveis, comuns e convenientes ao todo e as partes.

Enfim, o *vínculo* entre as partes que formam um todo ocorre quando as partes “*acomodam*”, ou, **coordenam** reciprocamente e simultaneamente, segundo uma norma ou razão comum, as leis que seguem imediatamente de suas respectivas essências, vice-versa, a lei que segue imediatamente da essência do todo é idêntica à lei que segue como coordenação recíproca e simultânea das leis que seguem das essências de todas as suas partes constituintes, segundo certa norma ou razão comum. Assim, o que assegura o conhecimento das relações entre as partes de um todo é o conhecimento da lei que segue imediatamente como coordenação recíproca e simultânea das leis que seguem imediatamente das essências de suas respectivas partes, segundo uma norma ou razão comum, vice-versa, o conhecimento da lei que segue da essência do todo assegura o conhecimento da norma ou razão da coordenação recíproca e simultânea das leis que seguem das essências das partes.

Deste modo, agora na linguagem do indivíduo e não na do todo e das partes, o vínculo entre um *indivíduo singular* qualquer e o *Indivíduo inteiro* está sempre assegurado pela lei universal que coordena reciprocamente e simultaneamente, segundo uma norma ou razão comum, todas as leis que seguem imediatamente das essências de todos os indivíduos que constituem o *Indivíduo inteiro*. Portanto, desde que este indivíduo singular, por exemplo, um homem, seja capaz de, por exemplo, conhecer a lei universal, a *ratio cognoscendi* que explica as proporções de movimento e repouso de todos os corpos que constituem o universo físico, esse indivíduo conhecerá a razão do vínculo íntimo de seu corpo com o universo físico, a *ratio essendi* de seu corpo que segue da *ratio essendi* do universo.

4) A carta apresenta ainda duas definições de totalidade que estão pressupostas nas considerações que fizemos no ponto anterior. No exemplo do vermezinho que vive no sangue, num primeiro caso, o vermezinho aparece como uma parte no interior do sangue e se imagina como uma parte de uma totalidade completa, quando na realidade trata-se de uma totalidade parcial, pois as causas exteriores ao sangue podem determiná-lo e, portanto, há uma totalidade exterior que o determina, logo, essa totalidade parcial é parte de uma totalidade mais completa que ela, e que a contém; num segundo caso, o sangue é, de fato, tratado como uma totalidade independente da ação das causas exteriores a ele, e assim o sangue é tomado apenas segundo as variações internas de sua própria natureza, e neste caso o sangue é considerado como uma totalidade plena ou completa, e não como uma parte.

Assim, a idéia de totalidade conduz-nos à idéia de plenitude ou não do princípio dinâmico da mesma, isto é, ser ou não a causa completa ou parcial de tudo aquilo que realiza. Todo corpo finito composto de corpos mais simples é uma parte concordante de um todo que o contém, e é continente destas partes que o compõem e que concordam entre si e com o todo de que elas tomam parte, este mesmo corpo composto. Enquanto tomado apenas como uma parte concordante de um todo que a envolve, uma parte é uma totalidade parcial que é a causa parcial de tudo aquilo que realiza. Enquanto tomado apenas como uma totalidade que envolve as partes que a compõem, uma totalidade é plena e é a causa total de tudo aquilo que realiza.

Ainda sobre a carta consideramos importante tratar de mais alguns pontos:

Embora Espinosa introduza o exemplo do vermezinho nos pedindo para que apenas suponhamos a sua presença no sangue, como já fizemos notar consideramos que a escolha do vermezinho tem implicações muito significativas. A primeira delas é que Espinosa pede para que, ao supormos o vermezinho vivendo no sangue, suponhamos que este seja capaz de ter

uma visão [*visu*] para discernir [*discernandas*] as partículas presentes no sangue. Ora, a idéia de que o vermezinho vive no sangue implica em que ele seja capaz de se reproduzir no sangue, isto é, que ele seja capaz de assimilar as substâncias presentes no sangue que serão transformadas em sua própria substância viva. Portanto, o vermezinho é capaz de metabolismo (Lema 4) e crescimento (Lema 5), como de fato o é na realidade.

Além disso, pede para que suponhamos que o vermezinho seja capaz de discernir as partículas presentes no sangue por sua figura e magnitude, o que implica numa capacidade orgânica e da mente do vermezinho para identificar as semelhanças e diferenças entre essas partículas, de compará-las, etc., logo, o vermezinho é tomado como um ser vivo capaz de perceber algumas significações concretas relativas a essas partículas. Certamente o vermezinho é capaz, até certo ponto, de discernir as partículas que são úteis à sua reprodução ou assimilação, e rejeita aquelas que não servem para isso, portanto, de fato, segundo a sua própria natureza verminóide, o vermezinho é capaz de discernir várias partículas no sangue, dentre aquelas que lhe são úteis – só não temos a certeza específica quanto à linfa e ao quilo.

O exemplo também estabelece os critérios desse discernimento, o movimento, a magnitude e a figura das partículas percebidas pelo vermezinho, o que exige a discriminação das variáveis em jogo, e exige a percepção de relações entre elas para determinar quando cada partícula pode ser considerada, pelo vermezinho, como parte de um todo ou como um todo. Assim, neste caso é exigido que o vermezinho seja capaz de coordenar essas variáveis para poder perceber essas partículas como figura ou fundo de um todo, como parte ou todo. Não apenas isso, afinal, por exemplo, os movimentos das partículas de linfa e de quilo estão em composição com o movimento global do sangue, do qual o próprio movimento do vermezinho toma parte, e por isso é preciso que o vermezinho seja capaz de decompor os movimentos em jogo para que possa identificar o que é próprio do movimento da linfa, do movimento do quilo, do movimento global do sangue que resulta da composição dos movimentos de todas as partículas que o constituem, incluindo aí os movimentos realizados por ele mesmo, ou seja, é preciso que o vermezinho seja capaz de isolar variáveis e de relacioná-las entre si, o que compreende a percepção dos movimentos internos dos órgãos do sangue (Lema 6) e da locomoção de suas partículas constituintes (Lema 7), o que de fato o vermezinho faz, segundo a sua natureza, ao agir, reagir e operar com os diversos movimentos que o afetam, e ao responder a eles com diversos movimentos próprios de seu modo a viver. Ou seja, o que Espinosa nos pede para “supor” como aptidões do vermezinho, de fato são aptidões que o vermezinho é capaz de realizar segundo a especificidade de sua própria natureza verminóide.

No entanto, Espinosa não diz que o vermezinho seja capaz de perceber a “*pluralidade de outras causas dadas, que moderam de certo modo as leis sanguíneas naturais*”, e que dão origem a “*outros movimentos e outras variações*” no sangue, e que afetam o “*movimento recíproco das suas partes*”, ou seja, Espinosa estabelece um limite ao que o vermezinho é capaz de perceber em termos do sistema de variáveis determinantes, em jogo na percepção do comportamento das partículas, isto é, o sistema circulatório é um indivíduo do corpo compreendido em indivíduos mais complexos, de gêneros superiores, mas o vermezinho parece não ser capaz de perceber essa totalidade mais vasta; mas Espinosa sim, e expressa com isso a potência humana de extrapolar o vivido e supor para além do próprio exemplo suposto daquilo que o vermezinho é capaz de perceber, ou seja, isto aponta para a expressão da potência cognitiva de Espinosa que vai além do concreto imediato vivido pelo vermezinho, e com isso aponta a capacidade humana de “supor” realidades cada vez mais vastas.

Aliás, sobre esse ponto é interessante a passagem da carta onde Espinosa diz que se supuséssemos *nulas* [nullas] as causas externas que poderiam afetar o movimento do sangue, advindas de um *espaço* [spatium] extra sanguíneo, então, o sangue conservaria sempre o seu *estado* [statu], sem quaisquer *variações* [variationes], que não aquelas possíveis pelo seu próprio sistema, em suas palavras, senão aquelas que “*podem ser concebidas pela razão dada pelos movimentos sanguíneos à linfa, ao quilo, etc.*” e que, neste caso, o sangue seria então considerado como um todo, e não como uma parte. Ora, no *Breve tratado de Deus, do homem e do seu bem-estar* [BT II Cap.II §2-3]⁴⁸⁵, encontramos Espinosa tratando de assunto próximo, enquanto descreve as nossas maneiras de conhecer e as paixões que nascem delas, ao oferecer o exemplo da paixão da *admiração* nascida do modo de percepção da *opinião*, quando diz que alguém que jamais tivesse visto cordeiros de cauda curta, poderia ficar admirado com a cauda longa dos cordeiros do Marrocos, e completa com a narração de uma bela história:

[2] [...] Conta-se que um camponês meteu na cabeça que não havia mais campos além do seu. Mas uma de suas vacas desapareceu e, vendo-se obrigado a buscá-la longe, caiu em admiração quando viu que mais além de seus campos havia muitos outros.

[3] E certamente isto deve ocorrer em muitos filósofos que metem na cabeça que fora desse pequeno campo ou desse pequeno monte de terra sobre o qual eles estão não há nenhum outro (porque não contemplaram nada mais). Porém nunca há admiração em quem extrai conclusões verdadeiras. Essa é a primeira [paixão].

⁴⁸⁵ ESPINOSA, B. [2012]. **Breve tratado de Deus, do homem e do seu bem-estar**. Prefácio: Marilena Chaui; Introdução: Emanuel Angelo da Rocha Fragoso, Ericka Marie Itokazu; Tradução e notas: Emanuel Angelo da Rocha Fragoso, Luíz César Guimarães Oliva. Coleção FILÔ/Espinosa. Belo Horizonte: Autêntica, p.95-96.

Ou seja, Espinosa mostra que potência da mente para pensar campos mais vastos, totalidades cada vez mais vastas, a infinitude da Natureza é uma condição do Pensamento, e que fora disso, a crença na parte, no espaço em torno ou no campo finito da experiência como se fossem o próprio todo infinito, o próprio espaço infinito, como se não fossem possíveis outros campos além que englobariam todos os demais campos ao infinito (inclusive os campos de conhecimento das ciências), essa crença pertence ao domínio cognitivo da imaginação e não ao domínio cognitivo da Razão ou do Pensamento. Portanto, os exemplos do vermezinho, o do pastor e o do camponês, todos eles têm muito a ensinar do ponto vista das questões epistemológicas que eles suscitam.

Assim, não é para nos *admirarmos*, portanto, se desejamos saber como podemos chegar a conhecer a *Natureza*, que Espinosa aponte, no parágrafo §108 do *Tratado da emenda do intelecto*, como uma das propriedades fundamentais da inteligência a “*idéia da quantidade*” formada “*absolutamente*” para exprimir o “*infinito*”, ou que Piaget, em *Recherche*, aponte como condição do próprio Pensamento, a “*intuição de um meio homogêneo, infinitamente divisível e mensurável, que é o espaço*”, “*absolutamente necessário*” para o pensamento fundar o seu discernimento das organizações particulares em relação com outras organizações.

Mas não vamos nos demorar mais nessa questão, apenas, o que gostaríamos de chamar a atenção é para o fato de que, mesmo que Espinosa tenha nos pedido (consideramos que isso está implícito nas considerações de Espinosa) para supormos certa atividade “epistêmica” (entre aspas) presente no vermezinho, não consideramos que ela tenha sido casual, consideramos que Espinosa está apontando propriedades e aptidões presentes em graus diversos em todos os seres vivos, e neste sentido a carta revela, até certo ponto, uma concepção epistemológica de Espinosa que inclui uma perspectiva biológica importante, ao perceber desde os seres vivos mais simples, alguns traços das aptidões humanas para conhecer o mundo, ou melhor, no caso do vermezinho, para assimilar o meio, isto é, de “conhecê-lo” para melhor “assimilá-lo”, e vice-versa, para poder viver – conhecer é viver, viver é conhecer.

O vermezinho que só “vê” o meio imediato do sangue, o camponês que se surpreende ao constatar a existência de campos para além daqueles que já conhecia ou alguns filósofos que afirmam não haver campos além do seu e que sequer chegam a se surpreender como o camponês, e Espinosa e Piaget que vêm campos mais além, todos eles têm algo em comum, certo poder de discernir totalidades cada vez mais vastas segundo o seu engenho e a sua potência particular para perceber e pensar. A mente de cada um deles é parte do intelecto infinito que exprime a potencia infinita de pensar, e assim, no caso da Mente humana, como

parte finita da Natureza “*percebe apenas o Corpo humano*”, mas exprime a potência infinita do Intelecto infinito que “*percebe toda a Natureza*”.

A Carta 32 apresenta alguns elementos orientadores do trabalho de investigação em filosofia natural, que supõem certas aptidões cognitivas claramente destacadas, e outras implícitas, específicas para a realização desse trabalho de investigação em filosofia natural.

Na introdução da carta, que não reproduzimos aqui, Espinosa lembra a pergunta de Oldenburg, em sua carta anterior, quando este pedia a Espinosa que explicasse “*Como conhecemos de que maneira cada uma das partes da Natureza concorda com seu todo e com que razão se vincula às restantes?*”. Espinosa lembra a Oldenburg que, em sua carta anterior, já havia dito que “*ignorava de que modo cada uma das partes se vincula, realmente, e como concordam com seu todo*”, pois isso “*requereria conhecer toda a Natureza, e conhecer todas as suas partes*”, o que seria impossível para a Mente humana finita. E por isso Espinosa diz a Oldenburg, agora, que julga entender que o que Oldenburg quer saber são as “*razões que nos persuadem desse acordo das partes da Natureza com seu todo, e desse vínculo com as restantes*”, e não como cada uma das partes se vincula e concorda com toda a Natureza.

É nessa leitura da carta enfatizando essas “*razões*” que nos “*persuadem*” do acordo das partes da Natureza com o seu todo, que consideramos perceber nessas “*razões*” a apresentação de princípios de trabalho para a condução das investigações em filosofia natural, mas que supõem certas aptidões cognitivas para ser realizado, que são:

Na carta Espinosa mostra que, antes de tudo, é preciso afirmar a existência da Natureza infinita absolutamente inteligível, em si e por si, afinal, tanto a natureza do corpo e da mente humana, quanto a natureza dos outros corpos e mentes dos outros indivíduos são considerados como partes da Natureza (infinita), e, portanto, a afirmação *a priori* desta é a condição para que se possa começar a pensar a natureza das partes.

No curso de suas explicações a Oldenburg, Espinosa apresenta vários critérios metodológicos para o trabalho de investigação da natureza, que podem auxiliar o investigador a discernir, a observar e a fazer suposições e experimentos regulados pelo intelecto.

Por exemplo, Espinosa mostra que:

É preciso discernir e observar a natureza ora como um todo, ora a natureza limitada de suas partes e ora as relações entre elas, o que está de acordo tanto com a sua teoria da identificação do que deve ser considerado como um todo ou como partes de um todo, até o todo infinito, e está de acordo com a sua teoria dos gêneros de indivíduos que englobam ou estão englobados em outros gêneros de indivíduos.

É preciso que identifiquemos como as partes se unem para formar um todo e nos diz o que precisamos observar para compreendermos essa união, que são o vínculo, a acomodação e o consentimento entre as leis ou a natureza das partes e o todo.

Para conhecer a natureza das coisas e as relações entre elas, mostra que é preciso discernir, observar e até fazer suposições sobre as leis particulares e universais que explicam as propriedades e as operações das coisas entre si, e identificar as determinações particulares ou universais de causa e efeito.

É útil à organização de nossa percepção, para melhor compreendermos as relações entre as naturezas das coisas, que destaquemos tanto as suas relações de alteridade quanto as suas relações de continente-conteúdo, ou que inclusive suponhamos relações semelhantes para além das relações observadas como uma forma de compreendermos as variações nos estados das coisas que não puderam ser explicadas apenas pelas relações conhecidas.

Ligado a este último ponto, Espinosa destaca a importância de identificarmos o que pertence à natureza de cada coisa, quais são as variáveis internas e externas do todo ou das partes que estabelecem relações recíprocas, simultâneas e sob certa razão, e que determinam a conservação, a modificação ou a moderação do estado das coisas, no todo ou nas partes.

É útil observarmos os movimentos, a comunicação ou a transferência de movimentos, os choques e rebates entre os corpos (movimentos inversos), as magnitudes e as figuras dos corpos e relações recíprocas entre todos estes fatores na conformação das partes ou do todo.

É preciso observar, discernir ou supor a pluralidade da causas internas ou externas às partes e aos todos para identificar o que explica as variações observáveis dos estados normais ou dos novos estados dos corpos, na parte e no todo, ou que podemos anular a observação de certas causas para apreciarmos apenas o que pertence à natureza de certa parte ou todo.

Ora, todos esses critérios metodológicos exigem do investigador certas aptidões cognitivas necessárias à aplicação desses critérios nos experimentos ou na observação, discernimento e suposições sobre a investigação da Natureza, tais como: ser capaz de dedução; encaixar partes num todo; de diferenciar e relacionar em certa ordem as variáveis características de certo todo ou de certa parte deste todo, tais como as coisas e propriedades que lhe pertencem, as causas e efeitos de suas ações e operações; fixar ou modificar variáveis para compreender as suas relações com as demais; realizar ações e operações concretas, ou em pensamento, tais como, operações direta, inversa e recíproca, simultâneas ou diacrônicas, com as variáveis relacionadas ao estado das coisas; supor variáveis implícitas que sejam determinantes dos estados das coisas; determinar o que precede e o que segue nas manipulações entre as coisas e as variáveis; de formular as leis que relacionam as variáveis e

as propriedades das coisas; compreender as razões e as proporções comuns entre as coisas; perceber o que convém e o que discrepa na identificação das coisas; ter adquirido as noções de *conservação*, *causalidade*, *espaço* (interno e externo), magnitude (maior, igual ou menor) e de *tempo* (condição inicial da posterior percepção da simultaneidade); ter noção de máximo e mínimo, o que inclui a noção de maior, menor ou igual; perceber as semelhanças e as diferenças entre as figuras e as naturezas das partes e dos todos, etc.

Enfim, Espinosa oferece a Oldenburg um fundamento ontológico, critérios metodológicos para investigar a Natureza e deixa entrever as operações do pensamento específicas para a realização dessa investigação - *Espinosa não dá o peixe, ensina a pescar*.

O Autômato Espiritual e o Sujeito Epistêmico

Quanto às aptidões cognitivas apontadas acima e presentes de modo explícito ou implícito na exposição de Espinosa, ao longo da Carta 32, consideramos que essas aptidões fazem parte da potência humana para pensar e conhecer a Natureza. E são elas, pensamos nós, aptidões que expressam em parte a atividade do “*sujeito epistêmico*”, o “*sujeito da forma*”, implicado no trabalho de pensamento de Espinosa dirigido ao conhecimento da Natureza, trata-se, supomos, do “*sujeito epistêmico*” investigado por Piaget na *Epistemologia Genética*.

A presença da atividade do “*sujeito epistêmico*” no interior do trabalho de pensamento de Espinosa enquanto se dirige ao conhecimento da Natureza não precisa ser tomada como estranha, pois vimos que Espinosa conhece os procedimentos da filosofia natural da época, que o *Tratado da emenda do intelecto* realiza um meta-discurso das ciências constituídas e dá atenção à Medicina, Mecânica e Astronomia, e pretende construir uma *física a priori* cujos fundamentos são apresentados no *Tratado da emenda do intelecto* e demonstrados na *Ética*. E ao tomarmos o *Tratado da emenda do intelecto* sob o “*campo de referência*” da saúde do ânimo e da vida ética, Espinosa mostra que as ciências contribuem para alcançar o *Fim* a que se propõe que é conhecer a *união da mente com toda a Natureza*, pois as ciências permitem conhecer mais exatamente a nossa natureza e a natureza das coisas, o quanto for preciso para alcançar o *Fim* almejado. Enfim, seja sob o “*campo de referência*” epistemológico ou da ética, o conhecimento científico tem um papel importante na *Philosophia*, e por isso concluímos ser preciso conhecer a atividade do “*sujeito epistêmico*” implicado neste modo de pensamento.

Com Espinosa vimos que podemos conhecer as leis universais da Natureza, dada a total reversibilidade entre o conhecimento dessas leis universais e o conhecimento das leis naturais particulares que seguem das essências das coisas naturais, e pelo conhecimento das leis naturais como coordenações recíprocas e simultâneas entre as leis naturais que seguem imediatamente das essências das coisas particulares, até o infinito, segundo as razões certas das relações de continente-conteúdo em que estão compreendidas como partes de um todo. Deste modo, desde a nossa essência está garantido o vínculo que temos com toda a Natureza, e quanto mais conhecemos as leis naturais que seguem de nossa essência ou das coisas naturais, enquanto compreendidas em leis cada vez mais universais, tanto melhor conhecemos, simultaneamente, a nós mesmos, às coisas e à própria Natureza, e vice-versa.

A *Epistemologia Genética* de Piaget pode nos oferecer as mesmas garantias que nos oferece a *Philosophia* de Espinosa? Pode garantir que podemos conhecer desde as leis universais da Natureza até as leis naturais que seguem das essências das coisas particulares? Pode garantir que podemos conhecer a nossa conexão com toda a Natureza? Não! A *Epistemologia Genética* não nos dá nenhuma dessas garantias, pois, diferentemente do que é dado pela *Philosophia* ou do que é requerido pelo *Tratado da emenda do intelecto*, a *Epistemologia Genética* não propõe como método que procuremos as *idéias* das coisas numa devida *ordem*, nem parte da investigação ou afirmação da existência de um *ser* que seja a causa de todas as coisas, de cuja *idéia* podemos deduzir as *idéias* das coisas em boa ordem.

Como escreve Espinosa no *Tratado da emenda do intelecto* [TIE§99]:

Quanto à ordem, porém, e para que todas as nossas percepções se coordenem e se unam, exige-se que, o mais cedo que se possa fazer e que a Razão postula, investiguemos se existe algum ser (e ao mesmo tempo qual é) que seja a causa de todas as coisas, a fim de que sua essência objetiva seja também a causa de todas as nossas idéias. Aí então nossa mente, como dissemos, reproduzirá a Natureza no máximo grau possível, pois terá objetivamente tanto sua essência, como sua ordem e união. Disso podemos ver ser-nos antes de tudo necessário que sempre deduzamos todas as nossas idéias das coisas físicas, ou seja, dos seres reais, indo, quanto se pode fazer segundo a série das causas, de um ser real para outro ser real, de modo a não passarmos a idéias abstratas e universais, quer não deduzindo delas nada de real, quer não as concluindo de coisas reais. Ambas as coisas, com efeito, interrompem o verdadeiro progresso do intelecto.

Ora, se, de um lado, a *Epistemologia Genética* não propõe uma devida ordem para conhecer as coisas a partir da *idéia* de um *ser* que seja a causa de todas as coisas, por outro lado, como explica Zelia Ramozzi, a *Epistemologia Genética*⁴⁸⁶:

⁴⁸⁶ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1972], Cf. p.6-7.

[...] existe em função do problema do conhecimento. Piaget se perguntou como é possível o conhecimento. Mas o que chamou de conhecimento? A Matemática e a Física. A questão proposta passa então a ser a seguinte: Como é possível a Matemática? Como é possível a Física? [...].

Neste sentido, ao procurar explicar como o homem é capaz de produzir o conhecimento da matemática e da física, a *Epistemologia Genética* pode contribuir para o conhecimento de como chegamos a produzir e a deduzir as “*idéias das coisas físicas*” e de como nos tornamos capazes de “*coordenar*” e “*unir*” as nossas “*percepções*” segundo uma “*ordem*” postulada pela Razão.

Marilena Chaui localiza o paradigma do construtivismo espinosano enquanto modo de produção e de dedução da idéias segundo a ordem da Razão, de uma parte como gênese e construção cujo paradigma é o procedimento da matemática, e de outra parte, mas intrinsecamente articulada à primeira, como efetuação do adágio seiscentista “*sabe quem faz*”.

De fato, Marilena Chaui, no artigo “*Matemática, experiência e política*”, escreve⁴⁸⁷:

Como seus contemporâneos, leitores e herdeiros da obra cartesiana, Espinosa se situa na confluência de duas atitudes teóricas peculiares aos pós-cartesianos: crê no valor exemplar da matemática como revelação da capacidade inata ao intelecto finito para um conhecimento isento de erro (*)⁴⁸⁸ e, como os demais, critica a insuficiência cartesiana na definição do conhecimento verdadeiro pelos critérios da clareza e da distinção da idéia.

Todavia, a originalidade da posição espinosana encontra-se no fato de que não são os conceitos de ordem e medida (como em Descartes) bem como os de cálculos e correspondências algébricos (como em Leibniz) que levam a privilegiar a matemática e sim a natureza da causalidade presente na operações matemáticas. Graças a ela, o filósofo abandonará a clareza e a distinção como critérios do verdadeiro e colocará no conceito de adequação a garantia imanente da verdade da idéia – *verum index sui et falsi*.

Na continuidade do texto, ao se referir ao Apêndice do Livro I da *Ética*, onde são analisadas as “*causas que conduzem os homens a imaginar que a Natureza age tendo em vista fins*”, Marilena Chaui aponta o importante papel que Espinosa empresta à matemática, quando diz que a verdade permaneceria “*para sempre oculta ao gênero humano se a Matemática, que não se ocupa com fins, mas apenas com essências e propriedades das figuras, não tivesse*

⁴⁸⁷ CHAUI, M. [1979]. **Matemática, experiência e política**. In: Almanaque, Revista de Literatura e Ensaios. v. 9. São Paulo. p. 30.

⁴⁸⁸ (*) Na mesma página do texto original este ponto faz indicação à nota 1, que diz: Não se trata, evidentemente, das disciplinas matemáticas particulares nas quais o erro é possível, mas da *Mathesis Universalis*, ciência universal da ordem e da medida, que permite passar das semelhanças e diferenças empíricas à identidade e diferença intrínsecas aos objetos ordenados. Cf. a Regra IV das *Regulae ad Directionem Ingenium*. (CHAUI, 1979, p.30)

mostrado aos homens uma outra norma da verdade”. E depois apresenta os três papéis da geometria na Obra de Espinosa, quanto ao primeiro papel, explica que⁴⁸⁹:

[...] O ente geométrico nada pede à consciência porque manifesta uma ordem racional que não é suscitada por qualquer vontade humana e que não visa alcançar qualquer finalidade exterior ao seu desdobramento inteligível. Mais do que isto. Nada pedindo à consciência, a idéia geométrica tem a peculiaridade de revelar ao intelecto finito a força nativa que o define, de tal modo que, identificando-se com o ato de produção da idéia, o intelecto não se distingue dela como se fora uma substância separada: é, simultaneamente, o ato de ideação e o ideado, isto é, reflexão. Assim, a geometria ao trazer à tona a possibilidade do conhecimento adequado ou genético revela, ao mesmo tempo, a idéia ou o ato intelectual como idéia reflexiva.

Quanto ao segundo papel, explica⁴⁹⁰:

[...] Ao tornar possível uma inteligibilidade que não recorre a fins, mas à compreensão da gênese interna, a matemática não possui apenas o papel de instaurar um outro estilo de racionalidade: ela torna realmente possível o advento de um pensar e de um agir livres porque encontram sua origem e seu significado na causa interna que os produz.

Depois, apresenta a diferença ontológica entre entes matemáticos e reais⁴⁹¹:

Evidentemente, Espinosa não negligencia a diferença ontológica entre os entes matemáticos, que são puras idealidades existentes apenas em nosso espírito, e os entes reais, que são essências singulares existentes fora de nosso intelecto. A diferença entre eles é a diferença entre estruturas universais conhecidas por sua razão interna e essências singulares conhecidas não somente por sua razão interna e por seu *conatus* (isto é, como potências singulares de ação e de autoconservação), mas ainda conhecidas graças à compreensão de que sua causa ou razão é uma realidade absolutamente complexa, uma essência atual infinitamente autodeterminada que existe em si e por si pela pura força interna e necessária de sua natureza, isto é, a Substância. [...]. Destarte, podemos compreender não só porque a ontologia procede geneticamente como a geometria, mas, sobretudo, em que difere dela: o ponto de partida ontológico é sempre uma essência que além de existir pela necessidade interna de sua natureza ou de sua causa, também é uma essência a partir da qual todas as essências e existências singulares podem ser deduzidas necessariamente. Eis porque o ponto de partida ontológico é o infinitamente infinito ou infinito atual, isto é, uma essência, uma existência e uma potência infinitamente infinitas atualmente presentes e ativas, reais e inseparáveis.

A partir de um exame sintético deste conjunto de citações, o que podemos dizer sobre o paradigma da matemática utilizado por Espinosa, quando ele identifica o modo de operar da matemática com o modo de operar do intelecto? Observamos que, embora a matemática trate de “*puras idealidades existentes apenas em nosso espírito*” e de “*estruturas universais*

⁴⁸⁹ *Ibidem*, p.31.

⁴⁹⁰ *Ibidem*, p.31.

⁴⁹¹ *Ibidem*, p.32.

conhecidas por sua razão interna”, ela **revela e manifesta** a ordem racional dos desdobramentos inteligíveis do intelecto finito como uma força inata de inteligibilidade e de conhecimento adequado ou genético verdadeiro. E que, tanto a atividade de produção e as operações da matemática, quanto a atividade de produção e as operações do intelecto são de natureza causal interna. Assim, **o ato de produção das idéias, não se distingue das próprias idéias produzidas**, isto é, o ato intelectual de ideação é, simultaneamente, “*o ato de ideação e o ideado, isto é, reflexão*”. Numa palavra, o modo de operar da matemática é isomorfo do modo de operar do intelecto, ou seja, a racionalidade matemática expressa o funcionamento do intelecto, e este a constrói como obra ou instrumento intelectual fabricado que é adequado à construção do conhecimento verdadeiro, genético, inclusive de si, como autoreflexividade estrutural de seu ato de ideação em relação ao seu ideado.

Comparando o papel da matemática para Piaget e para Espinosa, podemos dizer que:

Primeiro: Enquanto, inicialmente, Piaget procurou explicar “*como é possível a matemática*” e “*como é possível a física*”, enquanto disciplinas; Espinosa se interessou pela especificidade da inteligibilidade ou pelo “*estilo de racionalidade*” da matemática, que torna “*realmente possível*” um “*pensar e um agir livres*”, que pode “*mostrar aos homens uma outra norma da verdade*”;

Segundo: Assim como o paradigma da matemática utilizado por Espinosa não se refere a “*disciplinas matemáticas particulares*”, Piaget não adota o paradigma da matemática apenas para se referir às condições de construção das disciplinas matemáticas, pois, como explica Zelia Ramozzi, Piaget buscou “*conciliar as estruturas lógico-matemáticas do conhecimento lógico-matemático com as estruturas vivas do organismo*”⁴⁹² e explicar o “*funcionamento do psiquismo enquanto raciocínio lógico-matemático*”⁴⁹³. Aliás, neste mesmo sentido, Zelia Ramozzi apresenta em seu texto uma passagem do texto “As correntes contemporâneas da epistemologia”, em *Lógica e Conhecimento Científico* (1967, p.1265-1266), onde Piaget explica que⁴⁹⁴:

Ao ater-se, com efeito, aos dados estatísticos correspondentes a apenas um momento da história, deve-se interpretar **a adequação das estruturas lógico-matemáticas ao real...** sem, por causa disso, escapar do círculo, segundo o qual os fatos são registrados somente por intermédio de um quadro lógico-matemático. **Ao remontar às fontes, constatamos, pelo contrário, que tão longe quanto recue a análise dos comportamentos humanos e orgânicos, toda ação exercida por um ser vivo sobre seu meio**

⁴⁹² RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1997]. **Organismo, lógica e sociedade no modelo piagetiano do conhecimento**. In: FREITAG, B. (Org.). *Piaget: 100 anos*. São Paulo: Cortez, p. 111.

⁴⁹³ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1998/2010], p.18.

⁴⁹⁴ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1998/2010], p.16.

já supõe coordenações das formas gerais, ou seja, pré-lógicas e pré-matemáticas. Mc Culloch e Pitts encontraram as ligações da lógica proposicional nas conexões neuronais, e **qualquer reflexo comporta, no mínimo, certas relações de ordem.**

Enfim, se, para Espinosa, a matemática, em seu modo de operar, expressa o funcionamento do intelecto; para Piaget, a matemática, em seu modo de operar, expressa o funcionamento das estruturas mentais específicas do ato de conhecer. Portanto, Espinosa e Piaget parecem compartilhar esse modo de operar da matemática. Para Piaget, este modo de operar expressa o funcionamento das “*estruturas mentais*”, pois as operações das estruturas mentais orgânicas específicas para o ato de conhecer constituem sistemas de operações lógico-matemáticas que expressam as operações reais do pensamento. Para Espinosa, esse modo de operar expressa o funcionamento real do intelecto e, no mesmo ato, é o seu instrumento de fabricação de idéias, cuja inteligibilidade identifica-se com o estilo da racionalidade matemática. Além disso, para ambos, há uma adequação entre o modo de operar das estruturas matemáticas e o modo de operar do real, neste sentido, haveria, por exemplo, alguma adequação entre as relações de ordem dos reflexos e a ordem da Razão?

Marilena Chaui localiza o paradigma do construtivismo espinosano enquanto modo de produção e de dedução da idéias segundo a ordem da Razão, de uma parte como gênese e construção cujo paradigma é o procedimento da matemática, e de outra parte, mas intrinsecamente articulada à primeira, como efetuação do adágio seiscentista “*sabe quem faz*”.

Quanto ao paradigma da matemática que é assimilado por Espinosa no interior da sua teoria do conhecimento, como uma efetuação do adágio seiscentista “*sabe quem faz*”⁴⁹⁵. Encontramos em *A Nervura do Real*, a seguinte explicação de Marilena Chaui⁴⁹⁵:

O fio de Ariadne do pensamento dos Seiscentos é o adágio: “Sabe quem faz, só faz quem sabe”. **Esse adágio torna a matemática o paradigma do conhecimento**, nenhum dos pensadores do século XVII deixando de repetir à saciedade que conhecemos as idealidades matemáticas porque as construímos e que a análise e a síntese dos geômetras, no dizer de Acontius, são a desmontagem e remontagem de um mecanismo que explica “como e por que uma coisa foi feita. [...] (negritos nossos).

À luz do adágio “*sabe quem faz, só faz quem sabe*”, o paradigma da matemática pode ser considerado como referente a uma ciência aplicada à construção de coisas e de “*idealidades matemáticas*”, cujo valor é explicar como e por que estas coisas ou idealidades foram feitas, portanto, o valor da matemática está em seu método e em seu poder de dirigir a construção das coisas e das “*idealidades matemáticas*”.

⁴⁹⁵ CHAUI, M. (1999). *A nervura do real: imanência e liberdade em Espinosa*. Obra em 2 v. Vol. 1/2. Imanência. São Paulo: Companhia das Letras. p. 486.

Deste modo, a matemática exprime certa atitude característica do século XVII, com respeito à sua aplicação enquanto importante instrumento ou procedimento de construção, ou seja, como ciência aplicada e criadora, segundo uma gênese interna de produção. Portanto, tomando-se em conta esta explicação do paradigma da matemática como uma ciência aplicada a partir do referido adágio seiscentista “*sabe quem faz, só faz quem sabe*”, esta ciência aplicada supõe, da parte de quem a aplica, o domínio do estilo de raciocínio da matemática, pois só faz quem sabe.

Entretanto, segundo a Epistemologia Genética, este instrumento ou saber fazer matemático exige um sistema lógico operatório correspondente que seja capaz de fazer operar esse saber matemático como um instrumento eficaz, pois às operações realizadas por este instrumento subjaz o funcionamento desse sistema lógico operatório que dá as regras do pensamento real que está implicado nesse saber fazer matemático como um instrumento matemático em operação, ou seja, esse sistema lógico operatório é a condição necessária da realização das operações desse instrumento.

Marilena Chaui diz que é esse “*adágio que vem exprimir-se na célebre referência ao martelo de ferro forjado do Tratado da emenda do intelecto* [n.128]”⁴⁹⁶, e explica⁴⁹⁷:

Introduzindo a analogia com a fabricação dos instrumentos materiais, o *Tratado da emenda* poderá demonstrar que o **método** não é busca de conhecimentos, nem de signos para a verdade, mas **aprofundamento da mente em si mesma ou conhecimento reflexivo, porque o intelecto possui um instrumento inato, sua *vis nativa*, que lhe permite fabricar obras cada vez mais complexas, pois, ao fazer-se conhecendo-se, conhece-se fazendo-se**. Eis por que, nas mãos de Espinosa, o adágio seiscentista começa com o martelo de ferro forjado, mas o **ultrapassa** com a afirmação de que o **intelecto é *automa spirituale***, pois o autômato possui duas características que instrumento artesanal algum e máquina alguma possuem: **tem em si mesmo a fonte de energia para realizar suas operações e dispõe em si mesmo dos meios de auto-regulação e de auto-regeneração para conservar-se na existência e manter suas ações e operações** [n.130]:

Demonstramos, porém, que a idéia verdadeira é simples ou composta de simples e *mostra como e por que algo é ou foi feito*. Demonstramos também que seus efeitos objetivos na alma procedem conforme a razão da formalidade do próprio objeto; o que é o mesmo que os antigos disseram, a saber, que a verdadeira ciência procede da causa para o efeito; a não ser que nunca, ao que eu saiba, *conceberam como nós, aqui, a mente agindo segundo certas leis e como que um autômato espiritual*. Por conseguinte, quanto era possível no começo, adquirimos o conhecimento de nosso intelecto e tal norma da idéia

⁴⁹⁶ [n.128] Para forjar um martelo de ferro, preciso, primeiro, de um martelo de ferro forjado, e para forjar este último preciso de um outro, e assim indefinidamente, de maneira que devo concluir que os homens não têm nenhuma possibilidade de forjar o ferro. O que, obviamente, é negado pela experiência mais mezinha. Cf. TIE, §§ 30-2, G, II, PP.13-4.

⁴⁹⁷ *Ibidem*, p.487.

verdadeira que não tememos mais confundir as idéias verdadeiras com as falsas ou fictícias [n.131]. (negritos nossos).

Dada a complexidade dessa citação, antes de apreciarmos alguns de seus elementos apresentaremos a seguir um percurso explicativo bastante sintético que une conhecimentos da *Ética* e do *Tratado da emenda do intelecto*, para nos prepararmos para essa apreciação.

O atributo pensamento é o ser da substância percebido pelo intelecto em sua atividade pensante infinita, isto é, o atributo pensamento é a atividade de pensar a ordem e as conexões causais de toda a atividade produtiva da realidade absolutamente infinita da substância, ou seja, o atributo pensamento pensa as idéias das coisas produzidas pela substância e pensa as idéias que ele mesmo produz. Ao pensar a ordem causal necessária de produção das coisas pela substância, o atributo pensamento produz uma ordem causal necessária de idéias que reproduzem numa relação de perfeita identidade, a mesma ordem causal necessária de produção de todas as coisas produzidas pela substância, pois, na substância, as coisas e as idéias das coisas são intrinsecamente indissociáveis e seguem a mesma e única ordem de conexões causais necessárias de produção do real.

Da natureza absoluta do atributo pensamento seguem como efeitos reais infinitos e necessários: o modo infinito imediato ou intelecto infinito e o modo infinito mediato ou sistema integrado das idéias das coisas produzidas pela substância, inclusive a sua idéia.

O intelecto infinito é uma idéia ou mente infinita produzida pelo atributo pensamento, e tal como este é um ser infinito pensante que produz efeitos de conhecimento reais e necessários. O conhecimento produzido pelo intelecto infinito é a potência de pensar do atributo pensamento exercida sobre a sua própria atividade pensante, produzindo a idéia de sua própria produção. Deste modo, há uma total identidade entre a potência de agir, pensar e conhecer da substância, o que ela produz é pensado, e o que ela pensa é conhecido por ela. Esta é a auto-reflexividade estrutural que segue como consequência lógica-ontológica necessária e imediata de um ser que pensa tudo, inclusive a sua própria atividade pensante.

Como explica o *Tratado da emenda do intelecto*, um intelecto finito ou infinito tem como propriedade fundamental “*formar as idéias absolutamente*”⁴⁹⁸, ou seja, formar as idéias adequadas e verdadeiras dos seus ideados. Idéia adequada porque “*completa e perfeita*”, isto é, “*oferece a causa ou razão total de seu ideado e de todas as propriedades dele*”. Idéia verdadeira porque é “*absolutamente formada*”, isto é, “*porque independe de*

⁴⁹⁸ CHAUI. *op. cit.* [1999a], p.698.

outras idéias ou porque depende exclusivamente da atividade da coisa pensante”⁴⁹⁹.

A gênese de uma idéia verdadeira é a idéia que oferece a causa ou a razão total e completa do ideado pensado, ou seja, é a idéia adequada que responde integralmente pela essência do ideado e por todas as conexões e relações necessárias que ela realiza com outras essências e, internamente, responde integralmente pela explicação de todas as ações, operações e efeitos que ela realiza necessariamente – “*A idéia adequada pensa as essências como constituintes de uma rede articulada de relações internas necessárias entre as totalidades formadas por cada essência*”⁵⁰⁰. A gênese da idéia verdadeira é a identidade de uma idéia com a ação, causa ou razão do que é idéia e suas conexões, ou seja, é a idéia adequada que diz em si mesma o que é aquilo de que é idéia. A identidade da idéia adequada ao ideado garante que a idéia verdadeira é conveniente ao ideado, isto é, a gênese de uma idéia verdadeira é uma idéia adequada que pode estabelecer uma total identidade com a ação, causa ou razão daquilo de que é idéia e com as suas conexões, e é por isso que a idéia verdadeira convém com o seu ideado⁵⁰¹. A idéia verdadeira manifesta a conveniência entre a idéia e o ideado, porém, não é a causa desta conveniência, a causa desta conveniência é a identidade intrínseca da idéia que reproduz sem qualquer deformação, e sem a interferência de qualquer coisa exterior a ela, a cadeia de conexões necessárias de causas ou razões da ação daquilo de que é idéia. A conveniência com o ideado é assim uma propriedade extrínseca, a identidade com a atividade do ideado é uma propriedade intrínseca da idéia adequada, e por isso afirma o verdadeiro como norma de si, isto é, como algo evidente em si mesmo por suas próprias características, sem precisar de qualquer coisa exterior para afirmar a sua verdade, e é por isso que a idéia adequada é a gênese de uma idéia verdadeira.

Dada ao intelecto uma idéia verdadeira, bem pensada e entendida, pode-se deduzir dela, “*em boa ordem*”, tudo aquilo que dela pode ser deduzido, “*sem nenhuma interrupção*” [TIE§61], pois a idéia verdadeira é capaz de reproduzir a natureza do ideado, suas propriedades e toda a sua cadeia de conexões necessárias com outros ideados, segundo uma ligação ordenada de idéias verdadeiras que reproduzem a “*formalidade da Natureza, no todo e em cada uma de suas partes*” [TIE§91]. Daí o parágrafo do *Tratado da emenda do intelecto* afirmar [TIE§99], como vimos um pouco atrás, novamente reproduzimos aqui, que:

⁴⁹⁹ *Ibidem*, p.698.

⁵⁰⁰ CHAUI, nossa nota de aula, 1º sem/1999 – FFLCH-USP.

⁵⁰¹ *Ibidem*.

Quanto à ordem, porém, e para que todas as nossas percepções se coordenem e se unam, exige-se que, o mais cedo que se possa fazer e que a Razão postula, investiguemos se existe algum ser (e ao mesmo tempo qual é) que seja a causa de todas as coisas, a fim de que sua essência objetiva seja também a causa de todas as nossas idéias. Aí então nossa mente, como dissemos, reproduzirá a Natureza no máximo grau possível, pois terá objetivamente tanto sua essência, como sua ordem e união. Disso podemos ver ser-nos antes de tudo necessário que sempre deduzamos todas as nossas idéias das coisas físicas, ou seja, dos seres reais, indo, quanto se pode fazer segundo a série das causas, de um ser real para outro ser real, de modo a não passarmos a idéias abstratas e universais, quer não deduzindo delas nada de real, quer não as concluindo de coisas reais. Ambas as coisas, com efeito, interrompem o verdadeiro progresso do intelecto.

Agora entendemos a razão de o método ser um “*aprofundamento da mente em si mesma ou conhecimento reflexivo*”, significa partir de uma idéia verdadeira dada e aprofundar o conhecimento de suas conexões internas e externas com outras idéias verdadeiras, ou seja, significa entender a idéia verdadeira como um nexo de conexões entre idéias verdadeiras.

O entendimento dessas conexões é dado pela explicitação das coordenações estabelecidas entre as idéias verdadeiras constituintes da idéia verdadeira e a sua coordenação com outras tantas idéias verdadeiras, de modo que essa explicitação defina claramente a união dessas idéias sob uma mesma identidade de ordenação ou coordenação.

A união das idéias verdadeiras como coordenação entre idéias verdadeiras dá a razão dessa própria união e coordenação, isto é, a ação de coordenação entre idéias verdadeiras é a causa eficiente da união estabelecida entre elas, e, imediatamente, simultaneamente e reciprocamente, essa união é a causa formal dessa coordenação entre as idéias, é o que Marilena Chaui quer dizer quando afirma que o intelecto “*dispõe em si mesmo dos meios de auto-regulação e de auto-regeneração para conservar-se na existência e manter suas ações e operações*”, isto é, a união coordenada entre idéias verdadeiras é um *conatus*.

Essa coordenação e união entre idéias verdadeiras é o ponto de partida, isto é, o instrumento inato ou a *vis nativa* (força nativa) - *conatus* - do intelecto para conceber, formar, deduzir, coordenar e unir cada idéia verdadeira com outras tantas idéias verdadeiras “*segundo certas leis e como que um autômato espiritual*”⁵⁰². O que é, portanto, o autômato espiritual? O autômato espiritual é a atividade intelectual de coordenação e de união entre idéias verdadeiras governada por certas leis. Que leis são essas? A lei que garante que se possa passar de uma idéia à outra em “*boa ordem*”; a lei que garante a proporção exata entre a idéia que precede e a que segue dela como consequência necessária; a lei que garante a proporção exata entre a idéia verdadeira formada pela união de suas idéias verdadeiras constituintes

⁵⁰² *Ibidem*, p.487.

mutuamente implicadas, e vice-versa, numa relação igual à unidade; a lei que define a coordenação das implicações recíprocas entre todas as idéias verdadeiras que formam uma só idéia verdadeira. Deste modo, o autômato espiritual é uma atividade intelectual de concepção de idéias verdadeiras pela coordenação e união entre idéias verdadeiras dadas, dirigida por uma lei de implicação lógico-matemática que define a ordem de implicação entre as idéias constituintes de uma idéia verdadeira, que é regulada pela definição de uma proporção certa de cada idéia na constituição da idéia verdadeira, e que garante que o que é deduzido de uma idéia verdadeira siga dela como uma consequência necessária regradada por essa proporção.

Neste sentido, a atividade do *autômato espiritual* de Espinosa parece implicar a atividade do *sujeito epistêmico* de Piaget, e desde que tomemos o processo de *embriogênese mental* de Piaget como um caso particular da *vis nativa* do intelecto de Espinosa, então, a atividade do *sujeito epistêmico* de Piaget implicaria o *autômato espiritual* de Espinosa, e ambos se implicariam numa relação igual à unidade.

Para começarmos a discutir essa hipótese, começaremos pela análise do conhecido exemplo do “martelo” localizado no parágrafo 31 do *Tratado da emenda do intelecto*, onde, depois de afirmar no início do parágrafo §30, que não é necessária uma “*investigação sem fim*” para “*descobrir qual o melhor método de investigar a verdade*”, isto é, o “*caminho pelo qual melhor se dirige ao verdadeiro conhecimento das coisas*” (como o subtítulo do *Tratado*), Espinosa apresenta o exemplo do “martelo” para mostrar a sua posição:

[31] Do mesmo modo que os homens puderam fazer, de início (*initio*), com instrumentos inatos (*innatis instrumentis*), coisas fáclimas, ainda que laboriosa [*laboriosè*] e imperfeitamente [*imperfectè*], e, uma vez feitas [*facere*] estas, confeccionaram [*confectis*] outras mais difíceis com menos trabalho [*labore*] e mais perfeitamente [*perfectiùs*], e assim, prosseguindo gradativamente [*gradatim*] de obras simplíssimas [*ab operibus simplicissimis*] a instrumentos [*ad instrumenta*] e de instrumentos [*ab instrumentis*] a outras obras e instrumentos [*ad alia opera, & instrumenta*], perfizeram com pouco trabalho tantas e tão difíceis coisas, assim também o intelecto [*intellectus*], com sua força nativa [*vi suâ nativa*], faz para si [*facit sibi*] instrumentos intelectuais [*instrumenta intellectualia*], com os quais adquire [*acquirat*] outras forças [*alias vires*] para outras obras intelectuais [*ad alia opera intellectualia*], e com estas outros instrumentos [*alia instrumenta*], ou seja, um poder ulterior [*potestatem ulteriùs*] de investigar [*investigandi*]; e assim, gradativamente [*gradatim*], avança até atingir o cume da sabedoria (*sapientiae culmen*).”

O intelecto é uma atividade de pensar que produz efeitos de conhecimento, ou seja, produz as idéias verdadeiras das coisas, que tanto podem ser tomadas como obras intelectuais construídas pelo intelecto, quanto podem ser tomadas como obras que são instrumentos intelectuais ou o poder de investigar do próprio intelecto que as produziu. As idéias que o

intelecto produz das coisas naturais, dos instrumentos corporais, dos instrumentos usados pelo homem e das obras confeccionadas por ele, são a ciência ou o saber adquirido pelo intelecto sobre todas essas coisas, obras ou instrumentos. Portanto, enquanto o trabalho que o homem realiza para confeccionar ou fazer coisas, obras e instrumentos é dirigido pela ciência que tem dessas coisas, obras e instrumentos, nesta medida, o homem *faz o que sabe, e sabe o que faz*.

Neste sentido, enquanto a *força nativa* inicial do intelecto é fraca para *fazer para si* obras e instrumentos intelectuais perfeitamente adequados às coisas, obras e instrumentos utilizados pelo homem ou dos instrumentos do seu próprio corpo, nesta medida, o corpo humano só poderá fazer coisas fáceis, laboriosas e imperfeitas, pois até este ponto a ciência que o homem adquiriu das coisas, das obras e dos instrumentos ainda é pouco adequada à realização perfeita do seu trabalho.

Porem, enquanto a *força nativa* do intelecto *faz para si* instrumentos intelectuais por meio dos quais adquire outras forças, obras e instrumentos intelectuais cada vez mais adequados para *fazer saber* a natureza das coisas, obras e instrumentos confeccionados e utilizados pelo homem, nesta medida, o trabalho corporal efetuado pelo homem *sabe fazer* mais coisas, mais difíceis, mais perfeitas e com menos trabalho. E assim, gradativamente, o homem prossegue na aquisição de novos instrumentos corporais, intelectuais e materiais.

Além disso, enquanto o intelecto avança em seu poder de investigar a sua própria natureza, a natureza do corpo humano e de toda a Natureza, nesta medida o intelecto torna a mente cada vez mais cônica de sua união com toda a Natureza, até atingir o cume da sabedoria, quando a mente, ou seja, o intelecto, experimenta a sua união com toda a Natureza.

Esse processo gradativo de aquisição de novos instrumentos corporais e intelectuais descrito por Espinosa é assentado num saber sobre a *necessidade* das coisas que abre *possibilidades* novas de pensar e de compreender a natureza das coisas e de agir sobre elas.

Neste sentido, da parte de Piaget, Zelia Ramozzi esclarece que procurou “*explicar de que forma as estruturas mentais orgânicas poderiam “produzir” estruturas necessárias*”⁵⁰³, e que a sua “*descoberta de uma construção do necessário*” permitiu a Piaget⁵⁰⁴:

[...] conciliar a gênese das estruturas mentais orgânicas vivas e o produto acabado de seu funcionamento: o conhecimento lógico-matemático. Longe de ter negligenciado o rigor lógico-matemático, antes de sua morte, Piaget **experimentou a alegria** de encontrar finalmente **a ligação entre a vida e o conhecimento necessário e universal**, uma vez que ele demonstra que **o necessário tem suas raízes mergulhadas no interior do organismo**. (negritos nossos).

⁵⁰³ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1998/2010], p.24.

⁵⁰⁴ *Ibidem*, p.26.

Esse esclarecimento de Zelia Ramozzi é fundamental para o desenvolvimento de nosso trabalho, afinal, ao buscarmos possíveis nexos de articulação entre a *Philosophia* de Espinosa, uma filosofia da necessidade absoluta, e a *Epistemologia Genética* de Piaget, uma ciência que buscou entender as raízes do necessário, não podemos passar ao largo de uma declaração como esta de Zelia Ramozzi, até porque, o seu esclarecimento também nos lembra um outro de Marilena Chaui, quando lembra que⁵⁰⁵:

Espinosa insiste em todas as suas obras que a **Natureza (Naturante e Naturada)** não é um agregado de atributos, modos, coisas, partes, acontecimentos, mas **sistema auto-regulado de conexões necessárias** que são atividades dos atributos, dos modos infinitos e dos modos finitos. O uso dos verbos constituir, exprimir, pertencer e envolver explicitam as várias formas simultâneas e diferenciadas dessa atividade e evidenciam que *Deus sive Natura* significa, em oposição à construtura imaginária e em sentido rigoroso, **a estrutura da realidade**, isto é, **leis da existência** e ação de seus constituintes que são ela mesma entendida como ordem de co-presença. (negritos nossos).

A possível união dos sistemas: a “implicação significativa”

Ora, se, para Piaget, o necessário mergulha as suas raízes no sistema auto-regulado do organismo, e para Espinosa, a Natureza é um sistema auto-regulado de conexões necessárias, então, ao considerarmos que o organismo é uma parte que toma parte no todo da Natureza, necessariamente precisaremos afirmar que o necessário mergulha as suas raízes no organismo porque o organismo mergulha o seu ser e existência nas conexões necessárias da Natureza. Deste modo, ao conhecermos a mesma necessidade que vincula o organismo e a Natureza, conheceremos a necessidade que vincula o *autômato espiritual* e o *sujeito epistêmico*.

Aliás, Piaget aproximou-se bastante dessa questão, quando, no início do seu artigo *Schémas Mathématiques, Biologiques et Physiques*, ao distinguir os *esquemas operatórios* dos *esquemas representativos*, explica que⁵⁰⁶:

[...] En tant que simple psychologue, ignorant par profession toute philosophie, nous serions tenté de dire que le **schème opératoire est un schéma de construction** ou **un processus productif** et que le **schéma représentatif es un schéma construit**, et, comme notre mémoire inconsciente est malgré tout chargée de souvenirs **spinozistes** ou

⁵⁰⁵ CHAUI. *op. cit.* [1999a], *A nervura do real*, p.733.

⁵⁰⁶ PIAGET, J. **Schémas mathématiques, biologiques et physiques**. In: *Études de philosophie des sciences: en homage à Ferdinand Gonseth à occasion de son soixantième anniversaire*. Neuchâtel: Ed. du Griffon, 1950. p. 143.

brunschvicgiens, nous irions jusqu'à soutenir que le premier est un **schéma schématisant** et le second un **schéma schématisé**. (negritos nossos).

Muito bem, qual seria o motivo de Piaget correlacionar as suas lembranças “*spinozistes ou brunschvicgiens*” com seus conceitos de esquema operatório e representativo? Se lembrarmos que Brunshvicg escreveu importantes trabalhos sobre a filosofia de Espinosa, e que Piaget foi seu aluno e o considerava como o seu “*Mestre venerável*”⁵⁰⁷, supomos que Piaget tenha correlacionado as noções de *esquema esquematizante* e *esquema esquematizado*, como propriedades daqueles conceitos, com as explicações de Espinosa sobre os conceitos de *Natureza Naturante* e *Natureza Naturada*, que Espinosa entende como [EI P29 S]:

Antes de prosseguir, quero aqui explicar, ou melhor, advertir, o que nos cumpre entender por Natureza naturante e por Natureza naturada. Com efeito, pelo já exposto, estimo estar estabelecido que por **Natureza naturante** nos cumpre entender **isso que é em si e é concebido por si, ou seja, os atributos da substância, que exprimem uma essência eterna e infinita, isto é (pelo corol. 1 da prop. 14 e corol. 2 da prop. 17), Deus enquanto considerado como causa livre**. Por **Natureza naturada** entretanto entendo **tudo isso que segue da necessidade da natureza de Deus, ou seja, de cada um dos atributos de Deus, isto é, todos os modos dos atributos de Deus, enquanto considerados como coisas que são em Deus, e que sem Deus não podem ser nem ser concebidas**. (negritos nossos).

Para compreendermos a distinção entre a Natureza Naturante e a Natureza Naturada é preciso saber que tudo o que há na Natureza é conhecido por sua atividade causal produtora, pois a causa é o princípio dinâmico ou a ação de uma essência como razão atual desta ação. Assim, o modo de existir de cada ser é inseparável da atividade causal que o produz e o conhecimento desta causa é a razão de sua essência, isto é, dá a causa de sua realidade e a razão de sua inteligibilidade - conhecer e distinguir as coisas é conhecer seu modo de produção causal. Na *Philosophia* há a distinção entre o ser que é causa de si e de tudo, a substância e seus atributos, e os seres que são causados por eles como seus efeitos imanentes.

A necessidade imediata de um ser absolutamente infinito (Deus *sive* Natureza) é exigida por sua unidade interna como uma totalidade estruturalmente complexa e intrinsecamente diferenciada, que consta do poder absolutamente infinito de auto-produzir-se e de auto-exprimir-se numa infinidade de potências infinitas ou ordens de realidade de naturezas realmente diversas e infinitas de ser, existir e agir, sem a perda da unidade e da coesão interna de sua estrutura intrinsecamente diversificada.

⁵⁰⁷ PIAGET, J. [1976*/1998]. **Le constructivisme épistémologique**. In: Bulletin de Psychologie. Groupe D'Études de Psychologie de l'Université de Paris. Paris: L'Université, tome 51 (3), 435, mai-juin 1998, p.225-233. (* Conférence de Jean Piaget au Centre universitaire méditerranéen de Nice le 15 janvier 1976), p.225.

Essa unidade interna é produzida pela ação espontânea da substância, que tem o poder de constituir-se a si mesma reunindo e mantendo a união dos diversos constituintes que intrinsecamente devem lhe pertencer e que ela mesma produz, e que, por sua vez, devem consentir nessa união por um acordo espontâneo de agirem sob a identidade de um mesmo princípio espontâneo de ordenação, segundo o qual produzem e exprimem o seu poder absolutamente infinito de ser, existir e agir da substância.

A ação espontânea da substância de reunir e unir seus constituintes sob a identidade de um mesmo princípio de ordenação, e o consentimento de seus constituintes a agirem unidos por uma mesma ação ordenada, marcam a perfeita auto-regulação interna entre a substância e os seus constituintes, sob a qual, os constituintes exprimem a essência da substância e esta os envolve, ou seja, os constituintes a exprimem e tornam inteligível ao intelecto, tudo o que pertence à sua essência, isto é, a sua realidade, necessidade e propriedades, enquanto ela os implica, os contém/inclui, em si mesma e por si mesma, numa relação igual à unidade.

Esses constituintes intrinsecamente diversos uns dos outros, que exprimem, cada qual em seu campo de expressividade próprio, a essência absolutamente infinita da substância, são chamados por Espinosa de atributos da substância. Eles constituem a essência da substância e são seres infinitos que agem em co-presença simultânea, sob a identidade de um mesmo princípio de ordenação espontâneo originado pela auto-causalidade da substância. Enfim, os atributos são a própria substância enquanto percebida pelo intelecto sob os diversos campos de expressividade de sua auto-produção e auto-expressão absolutamente infinita. Os atributos são as infinitas ordens de realidade que constam da natureza de um ser absolutamente infinito, são as suas potências infinitas de ser, existir e agir, em si mesmo e por si mesmo, são as forças infinitas ou expressões dinâmicas infinitas de ser, existir e agir que constituem e exprimem a essência infinita da substância absolutamente infinita.

À substância e todos os seus atributos Espinosa denomina como **Natureza Naturante**, e com essa denominação se refere a tudo o que é, existe e é concebido por si mesmo e em si mesmo, ou, como diz no escólio, são “*os atributos da substância, que exprimem uma essência eterna e infinita, isto é, Deus enquanto considerado como causa livre*”.

Os efeitos causados pela substância e seus atributos são os modos da substância, que são modificações ou efeitos reais e necessários da substância⁵⁰⁸.

A substância é o ser que é tudo, portanto, qualquer modificação sua é uma expressão particular de seu ser. O modo é uma realidade produzida pela ação substancial, e por isso não

⁵⁰⁸ CHAUI. *op. cit.* [1999a], *A nervura do real*, p.888.

é causa de si como a substância, a natureza do modo é ser um efeito imanente, real e necessário de sua causa produtora, a substância, e assim, a sua existência não segue necessariamente de sua essência, mas depende da essência da substância que a compreende como o seu efeito necessário – como diz Espinosa na proposição EI P24: “*A essência das coisas produzidas por Deus não envolve existência*”.

O modo é um efeito imanente da substância que a exprime de uma maneira particular, certa e determinada, portanto, o modo não pode ser, existir, agir ou ser concebido sem a substância, daí o seu conhecimento e o conhecimento de suas propriedades implicarem no conhecimento da substância que o envolve⁵⁰⁹. É por isso que a definição do modo diz que ele é em outro e que é concebido por outro, pois a sua definição pretende mostrar a sua dependência e a sua imanência à substância⁵¹⁰, pretende mostrar que o efeito depende da causa e é envolvido por ela⁵¹¹, afinal, como afirma Espinosa, “*Deus é causa eficiente não apenas da existência das coisas, mas também da essência*” [EI P25].

Aos modos da substância Espinosa denomina como **Natureza Naturada**, e com essa denominação se refere a todos os efeitos reais que resultam da causalidade eficiente e imanente da substância, ou, como diz no escólio em análise, por Natureza Naturada entende tudo o que “*segue da necessidade da natureza de Deus, ou seja, de cada um dos atributos de Deus, isto é, todos os modos dos atributos de Deus, enquanto considerados como coisas que são em Deus, e que sem Deus não podem ser nem ser concebidas*”.

Com a compreensão da Natureza como Natureza Naturante e Natureza Naturada, vemos que a *necessidade* é intrínseca a toda a Natureza, e deste modo, como afirma Espinosa, “*Na Natureza das coisas nada é dado de contingente, mas tudo é determinado pela necessidade da natureza divina a existir e operar de maneira certa*” [EI P29].

A Natureza é a relação imanente entre a Natureza Naturante e a Natureza Naturada. Natureza Naturante como a causalidade imanente ou a potência estruturante da Natureza que produz todas as coisas e a si mesma, em si mesma e por si mesma; Natureza Naturada como a estrutura atual ou o efeito imanente que exprime a potência causal da Natureza.

Na síntese de Marilena Chaui⁵¹²:

[...] *Causa sui, causa libera, causa efficiens immanens*: Deus é **Natureza Naturante**. Causa eficiente por si, primeira e imanente de todas as coisas, causa próxima de todas as coisas que Nele existem porque seguem da necessidade de Sua natureza, Deus as determina a existir e operar pelas leis

⁵⁰⁹ *Ibidem*, p.883.

⁵¹⁰ *Ibidem*, p.931-932.

⁵¹¹ *Ibidem*, p.886.

⁵¹² *Ibidem*, p.898-899.

determinadas pela potência de Seus atributos. Efeito imanente da necessidade da natureza divina, efeito necessário da potência infinita e eterna dos atributos e, portanto, de seus modos infinitos que são as leis necessárias dos modos finitos, Deus é **Natureza Naturada**. Nesta, o que segue da natureza absoluta dos atributos é necessário, eterno e infinito: são os modos infinitos imediatos; o que segue da natureza dos atributos modificada pelos modos infinitos imediatos é o modo infinito mediato; e o que segue da natureza modificada dos atributos e depende da potência causal reguladora ou legiferante dos modos infinitos é determinado a existir e a agir de maneira certa e determinada: são os modos finitos de Deus. A **Natureza Naturante** exprime a essência e potência absolutamente infinita de Deus; a **Natureza Naturada** segue da potência infinita dos atributos de Deus. Todavia, como afirma o escólio da proposição I, P25, porque no sentido em que se diz que Deus é causa de si deve-se também dizer que é causa de todas as coisas e porque Deus é causa eficiente, primeira, imanente de todas as coisas, a **Natureza Naturada** também exprime a essência de Deus “de maneira certa e determinada.

E quanto aos *esquemas operatório e representativo* de Piaget, o que significam e como podem ser compreendidos à luz dos conceitos de Natureza Naturante e Naturada de Espinosa? Piaget inicia o seu artigo dizendo-se “*ignorante por profissão de toda filosofia*”, no entanto, como epistemólogo interessado nas ciências constituídas, o que ele chama de real diz respeito a certo campo ou aspecto da realidade, e não à totalidade do real tratada pelo filósofo, neste sentido, Piaget chama⁵¹³ “*real [réel], por convenção, o resultado de uma experimentação*” realizada por “*todas as atividades do sujeito [epistêmico]*” (as suas condutas, medidas e procedimentos próprios à sua atividade de investigação).

Neste contexto, o que Piaget chama de esquema operatório e esquema representativo?

Em primeiro lugar, Piaget explica que estes dois tipos de esquemas estão presentes em todas as ciências. Entretanto, para demarcar o modo como as diversas ciências efetuam as duas diversas *esquematisações*, Piaget propõe analisá-las a partir de três ciências, a matemática, a física e a biologia.

Piaget denomina como “*esquema operatório*” [*schème opératoire*]⁵¹⁴, a toda “*forma de conjunto das ações que podem ser aplicadas a múltiplas categorias de objetos, independentemente de sua natureza*”, é o que Zelia Ramozzi chama de “*sujeito da forma*”.

Além disso, Piaget explica⁵¹⁵ que os “*esquemas operatórios estão de certo modo entranhados no real (enquanto o produto de um organismo fisiológico e mental que faz parte da realidade exprimindo [exprimant] a própria atividade deste organismo sobre os objetos)*”. Repetindo, Piaget ressalta que os esquemas operatórios se referem a estruturas reais do

⁵¹³ PIAGET. *op. cit.* [1950], *Schémas...*, p.144.

⁵¹⁴ *Ibidem*, p.143.

⁵¹⁵ *Ibidem*, p.145.

organismo (que faz parte da realidade), **exprimindo [exprimant]**, a atividade do organismo. Ora, para o leitor espinosano sensibilizado pela lembrança espinosista de Piaget, é impossível não ver nas palavras de Piaget a ressonância da explicação de Espinosa sobre o que significa a Natureza Naturante, e agora, mais especificamente, com o emprego do verbo exprimir por Piaget, que em francês quer dizer, por exemplo, o que faz conhecer ou manifestar, ou o que faz sair por pressão (por exemplo, um líquido), guarda certa proximidade com o uso que Espinosa faz do verbo exprimir, exatamente quando quer explicar como a ação de cada um dos atributos da substância absolutamente infinita “*exprime*” uma essência eterna e infinita.

Dada a gigantesca importância do emprego desse verbo por Espinosa, afinal se refere àquilo que o intelecto percebe da atividade divina, precisamos compreender o que ele significa para Espinosa, para isso seguiremos de perto as explicações de Marilena Chaui⁵¹⁶ tomando como ponto de partida a explicação de que “*exprimir é a ação do que está envolvido na e pela essência: é ela mesma em sua necessidade, eternidade e imanência*”, e que⁵¹⁷:

Exprimere é a articulação necessária entre uma essência e seus constituintes, entre ela e suas propriedades, entre ela e suas ações e, portanto, entre ela e seus efeitos e afecções. Exprimere significa que a natureza da essência encontra-se presente em seus constituintes, em suas propriedades, ações, efeitos e afecções [...] (813).

No caso da substância absolutamente infinita o que exprime sua essência são os atributos que lhe pertencem e que a constituem, esses atributos a exprimem e exprimem o que está envolvido por ela, inclusive os próprios atributos como seus constituintes. Assim, dizer que os atributos exprimem a essência da substância absolutamente infinita é dizer que esta ação de exprimi-la é a ação de exprimir ela mesma naquilo que lhe pertence e que ela envolve, isto é, o que ela implica, contém/inclui e por *involution* realiza numa relação igual à unidade com os atributos que a constituem e a exprimem. Portanto, ao dizer que o atributo exprime a essência da substância, Espinosa quer dizer que a sua ação produz e expressa:

1) o que lhe pertence⁵¹⁸, isto é, o que está compreendido nela, as suas propriedades e características, tais como a causalidade de si, a concepção por si, a eternidade, a infinitude, a necessidade, a liberdade, a sua essência e existência necessárias, etc.⁵¹⁹;

2) a sua inteligibilidade⁵²⁰, isto é, como a essência que o atributo constitui e que ele exprime é um princípio de inteligibilidade do ser, então, quando ele a exprime, ou melhor,

⁵¹⁶ CHAUI. *op. cit.* [1999a], *A nervura do real*, p.815.

⁵¹⁷ *Ibidem*, p.813.

⁵¹⁸ *Ibidem*, p.814.

⁵¹⁹ CHAUI. *op. cit.* [1999b], *A nervura do real*, p.166, nota 262.

⁵²⁰ CHAUI. *op. cit.* [1999a], *A nervura do real*, p.814.

quando ele realiza a ação de exprimi-la, o que ele realiza é a produção de efeitos que são ações de expressão da própria inteligibilidade desta essência, neste sentido, o “*atributo produz um efeito de conhecimento*”⁵²¹, isto é, quando o atributo age exprimindo a essência que ele mesmo constitui, ele age produzindo conhecimento, e por isso “*exprimir é tornar inteligível o que é expresso e o que se exprime, dar a conhecer a essência da substância absolutamente infinita*”⁵²², isto é, “*o atributo exprime a essência que constitui*”⁵²³. É por isso que o intelecto pode perceber o que constitui a essência de substância, ele pode percebê-la porque o que ele percebe são “conhecimentos” e o que o atributo realiza ou produz quando ele se exprime são “conhecimentos”, ou seja, o intelecto percebe o que o atributo exprime porque aquilo que o atributo exprime é o objeto de percepção do intelecto, são “conhecimentos”, e o intelecto percebe o que constitui a essência da substância, porque aquilo que constitui sua essência se exprime como aquilo que o intelecto percebe, assim, exprimir é a ação de inteligibilidade do constituinte de uma essência, e aquilo que é exprimido é aquilo que é envolvido pela essência, os seus constituintes e tudo o que segue deles;

3) a sua realidade⁵²⁴, ou seja, as suas ações e operações imanentes, isto é, ao possuir a auto-causalidade como propriedade, o atributo não apenas produz em si mesmo a inteligibilidade daquilo que a essência da substância realiza, como ainda a produz realmente em si mesmo segundo o seu campo de expressividade próprio, isto é, segundo a sua natureza ou ordem de realidade específica;

4) a pluralidade de expressões de sua realidade⁵²⁵, isto é, os atributos que a constituem, expressam a sua realidade como uma pluralidade infinita de expressões, pois, sendo causa de si e concebidos por si, propriedades que lhes pertencem por compreenderem as propriedades que pertencem à essência da substância que constituem, os atributos são realmente distintos uns dos outros, como as infinitas naturezas diversas que constituem a realidade da substância absolutamente infinita, e por isso a realizam e a manifestam como diversas ordens de realidade que lhe pertencem.

Espinosa também emprega o verbo exprimir para o caso das coisas finitas, por exemplo, quando afirma que (negritos nossos): “*a verdadeira definição de cada coisa nada envolve nem **exprime** exceto a natureza da coisa definida*” [EI P8 S2]; “*O que quer que exista **exprime** de maneira certa e determinada (pelo corol. da prop. 25) a natureza, ou seja, a*

⁵²¹ *Ibidem*, p.814.

⁵²² *Ibidem*, p.814.

⁵²³ *Ibidem*, p.842.

⁵²⁴ *Ibidem*, p.842.

⁵²⁵ *Ibidem*, p.842.

*essência de Deus, isto é (pela prop. 34), o que quer que exista **exprime** de maneira certa e determinada a potência de Deus, a qual é causa de todas as coisas, por conseguinte (pela prop. 16) disso deve seguir algum efeito*” [EI P36 D]. E ainda mais importante para o nosso caso, quando Espinosa define o corpo na primeira definição da Ética II, afirma que: “*Por corpo entendo o modo que **exprime**, de maneira certa e determinada, a essência de Deus enquanto considerada como coisa extensa; ver corol. da prop. 25 da parte I*”; e quando afirma na proposição 1 da Ética II que “*O pensamento é atributo de Deus, ou seja, Deus é coisa pensante*”, na demonstração da proposição explica que: “*Os pensamentos singulares, ou seja, este ou aquele pensamento, são modos que **exprimem** a natureza de Deus de maneira certa e determinada (pelo corol. da prop. 25 da parte I). [...]*”

Enfim, a ação de exprimir de uma coisa qualquer existente, por exemplo, de um corpo ou de um pensamento, é a ação de manifestar, produzir e tornar inteligível a sua essência e é a ação dessa coisa, corpo ou pensamento de manifestar-se, produzir-se e tornar-se inteligível no que segue de sua essência, por exemplo, as leis de existência e propriedades que caracterizam quaisquer corpos ou pensamentos. Portanto, quando Piaget escreve que os “*esquemas operatórios estão de certo modo entranhados no real (enquanto o produto de um organismo fisiológico e mental que **faz parte da realidade exprimindo [exprimant] a própria atividade deste organismo sobre os objetos***” (negritos nossos), essa definição de Piaget nos permite dizer que ela é muitíssimo compatível com as explicações que acabamos de apresentar para o emprego do verbo exprimir por Espinosa. Afinal, se considerarmos que o corpo do organismo é um modo finito do atributo extensão e que a mente do organismo é um modo finito do atributo pensamento, ao dizer que o esquema operatório está de certo modo entranhado no real, Piaget poderia dizer, com Espinosa, que o esquema operatório do organismo é um modo pelo qual o real é exprimido (pelo corpo e pela mente do organismo), pois “*faz parte da realidade exprimindo a própria atividade deste organismo sobre os objetos*”, organismo que é uma parte que toma parte na Natureza, e por isso a atividade que é seu esquema operatório, exprime a atividade que segue de sua essência enquanto *é*, age e existe *em relação* com o meio ambiente, com os outros organismos e com todos os outros corpos e mentes existentes na Natureza. Neste sentido, a atividade esquematizante do esquema operatório do organismo exprime de um modo particular, a própria atividade estruturante da Natureza Naturante, pois os esquemas operatórios do organismo são a atividade das estruturas reais do organismo que exprimem a sua atividade como parte da atividade estruturante de toda a Natureza.

Piaget explica que os *esquemas operatórios* e os *esquemas representativos* são os “dois pólos” de qualquer “*esquema construído*”⁵²⁶. O esquema operatório é a “*ação do sujeito, quer dizer, as suas operações*”⁵²⁷, enquanto o *esquema representativo* [*schéma représentatif*] é a “*representação sumária e simplificada de uma realidade determinada*”⁵²⁸ como uma “*projeção*” de certo “*esquema operatório no real*”, representa a significação do objeto que decorre do esquema operatório (saber do que faz o objeto). Quanto ao acordo com o real, Piaget explica que a “*coerência das estruturas operatórias fundam a verdade* [*vérité*] *do esquema (como tal e mesmo enquanto a adequação* [*adéquation*] *às coisas*)”⁵²⁹, e deste modo, o “*esquema operatório constitui em definitivo a única garantia de que o esquema representativo não é ilusório*”⁵³⁰.

Ora, novamente, para o leitor espinosano é difícil não ver nessas explicações de Piaget uma versão da definição da *idéia adequada* e da *idéia verdadeira* de Espinosa. No caso, o *esquema operatório* e o *esquema representativo* de Piaget correspondem à *idéia adequada* e à *idéia verdadeira* de Espinosa, respectivamente. E tal como Espinosa, Piaget considera que a gênese de um esquema representativo é o esquema operatório, e que a *coerência* interna da estrutura interna do esquema operatório atribuído às coisas funda a “*verdade*” do esquema representativo, que, por sua vez, manifesta a sua *conveniência* com o ideado que representa. A *conveniência* do *esquema representativo* com o ideado é uma propriedade intrínseca do *esquema operatório* que é *adequado* à natureza objeto.

Aliás, como exemplo, Piaget diz que “*a ligação causal não é outra coisa que um esquema operatório atribuído às próprias coisas: explicar uma reação química pela transformação das estruturas moleculares, é atribuir a estas últimas realidades as operações de deslocamento, de estruturação geométrica, etc*”⁵³¹. Não vemos neste exemplo de Piaget um sentido próximo do modo de investigar a natureza de Espinosa, quando este afirma que a única maneira de demonstrar os fenômenos é *matematicamente*, no *nível do raciocínio*, com a *experiência ordenada e regulada pelo intelecto*, isto é, por *princípios e definições a priori*?

Agora, a nossa questão é sabermos como estes esquemas operatórios do organismo são construídos e como podem chegar a estabelecer um acordo com o real?

Zelia Ramozzi nos esclarece o ponto de partida dessa construção⁵³²:

⁵²⁶ PIAGET. *op. cit.* [1950], *Schémas...*, p.143.

⁵²⁷ *Ibidem*, p.145.

⁵²⁸ *Ibidem*, p.143.

⁵²⁹ *Ibidem*, p.145.

⁵³⁰ *Ibidem*, p.145.

⁵³¹ *Ibidem*, p.146.

⁵³² RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1997], *Organismo, lógica e sociedade...*, p.114-115.

Ora, segundo Piaget, o ser humano constrói suas estruturas mentais orgânicas e específicas para o ato de conhecer graças às trocas que o organismo estabelece com o meio a partir do exercício dos reflexos que permitem a construção dos esquemas sensório-motores desde o nascimento e que se apresentam como condição de toda ação possível. É no momento em que se constroem os primeiros esquemas de ação que nasce o sujeito do conhecimento, pois este só existe em relação ao objeto do conhecimento.

Zelia Ramozzi chama a atenção para o papel fundamental das trocas do organismo com o meio e da construção dos primeiros esquemas como as condições necessárias do nascimento do sujeito do conhecimento. O que significam essas trocas e esquemas?

Lembremos que ao decidir enfrentar a problemática das condições do conhecimento, Piaget resolveu construir uma teoria do conhecimento fundada na Biologia. E nesta perspectiva Piaget concebeu a inteligência como uma forma de adaptação biológica.

Para Piaget todo ser vivo se esforça para se conservar e superar as pressões do meio, e assim, a adaptação do ser vivo corresponde a um estado relativo de equilíbrio do organismo em interação com o meio, alcançado e conservado por meio de ações auto-reguladoras. Segundo Piaget, “*A vida é essencialmente auto-regulação*”⁵³³, a propriedade central da vida constituída por dois invariantes funcionais, a adaptação e a organização.

A *organização* do ser vivo é formada por um conjunto de elementos interligados entre si, sob a forma de estruturas estruturantes e estruturadas, subordinadas a leis de transformação e de auto-regulação que as constituem como um todo integrado.

A *adaptação* corresponde às transformações da organização do ser vivo em função das interações com o meio enquanto se esforça para manter o seu equilíbrio, e é integrada por dois mecanismos intrinsecamente articulados – a *assimilação* ou a incorporação do meio às estruturas prévias do organismo, que se conservam ou modificam neste processo; e a *acomodação* ou os ajustes da assimilação às necessidades de se considerar novas particularidades do meio a assimilar.

Como explica Zelia Ramozzi: “*Piaget, biólogo de formação, considera o fenômeno do conhecimento e da organização do vivido como inserido no processo de adaptação do ser vivo ao meio ambiente*”⁵³⁴. Nas palavras de Piaget:

Os processos cognoscitivos aparecem então simultaneamente como a resultante da auto-regulação orgânica, da qual refletem os mecanismos essenciais, e como os órgãos mais diferenciados dessa regulação no âmbito

⁵³³ Piaget, J. “*Biologia e conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos*”. Rio de Janeiro: Vozes, 1996. (p.38).

⁵³⁴ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1997], *Organismo, lógica e sociedade...*, p.111.

das interações com o exterior, de tal maneira que acabam, no homem, por estendê-las ao universo inteiro⁵³⁵.

Da continuidade entre a organização viva e a organização do pensamento, Piaget estabeleceu um paralelo entre a embriogênese orgânica e a embriogênese mental. Assim, Piaget procurou explicar a construção efetiva e contínua das *estruturas mentais orgânicas, específicas para o ato de conhecer*⁵³⁶, construídas na interação entre o sujeito e o meio, observando a gênese e a evolução sucessiva e progressiva das formas do conhecimento que assimilam os objetos do conhecimento àquelas estruturas mentais do sujeito.

Piaget insiste em dizer que: “*Conhecer não consiste, com efeito, em copiar o real, mas em agir sobre ele e transformá-lo (na aparência ou na realidade), de maneira a compreendê-lo em função dos sistemas de transformação aos quais estão ligadas estas ações*”⁵³⁷.

A natureza dessas ações é explicada pelo próprio Piaget:

Ora, se todo conhecimento, em todos os níveis, está assim ligado à ação, compreende-se o papel da assimilação. As ações, com efeito, não se sucedem ao acaso, mas se repetem e se aplicam de maneira semelhante a situações comparáveis. Mais precisamente, reproduzem-se tais quais se aos mesmos interesses correspondem situações análogas, mas se diferenciam ou se combinam de maneira nova se as necessidades e as situações mudam. Chamaremos esquemas de ações o que, numa ação, é assim transponível, generalizável ou diferenciável de uma situação à seguinte, ou seja, o que há de comum nas diversas repetições ou aplicações da mesma ação⁵³⁸.

O esquema de ação é o aspecto fundamental da atividade cognitiva do sujeito, pois é a condição necessária do conhecimento. Além de ser definido como aquilo que é generalizável numa ação, o esquema de ação também precisa ser compreendido como a condição da ação de troca do organismo com o meio, pois o esquema de ação é a própria estrutura da ação.

Sobre a gênese e a dinâmica dos esquemas de ação, Zelia Ramozzi explica que⁵³⁹:

O esquema é a condição primeira da ação, ou seja, da troca do organismo com o meio. Ele é engendrado pelo funcionamento geral de toda organização viva, a adaptação. O organismo com sua bagagem hereditária, em contato com o meio, perturba-se, desequilibra-se e, para superar esse desequilíbrio, ou seja, para adaptar-se, constrói os esquemas. O esquema tem-se repetido infinitas vezes, “é aquilo que é generalizável numa determinada ação”. Os esquemas primários (sugar, pegar, ver, etc.), como sabemos, são os que derivam diretamente do exercício dos reflexos. Esses primeiros esquemas darão origem, por sua vez, graças a uma acomodação às perturbações do meio, aos esquemas secundários (puxar, empurrar, bater, sacudir, etc.), que, por sua vez, darão origem a outros e outros esquemas. A nova forma não

⁵³⁵ PIAGET. *op. cit.* [1996], Biologia e conhecimento..., p.38.

⁵³⁶ Denominação de Zelia Ramozzi-Chiarottino para designar as estruturas mentais estudadas por Piaget.

⁵³⁷ PIAGET. *op. cit.* [1996], Biologia e conhecimento..., p.15.

⁵³⁸ *Ibidem*, p.16.

⁵³⁹ Ramozzi-Chiarottino, Zelia. Em busca do sentido da obra de Jean Piaget, São Paulo: Ática, 1984, p.34.

suprime a antiga, mas coordena-se a ela, formando então verdadeiros sistemas de esquemas.

Piaget explica que toda estrutura tem uma gênese, e que toda gênese parte de uma estrutura e chega até outra estrutura, de tal modo que gênese e estrutura são indissociáveis⁵⁴⁰: *“pode-se sempre reconstituir a gênese a partir de outras estruturas mais elementares, que não constituem começos absolutos, mas que derivam, por uma gênese anterior, de estruturas mais elementares, e assim por diante até o infinito”*. E mais à frente, completa⁵⁴¹:

[...] estando-se em presença de uma estrutura como ponto de partida, e de uma estrutura mais complexa, como ponto de chegada, entre as duas se situa, necessariamente, um processo de construção, que é a gênese. Nunca existe, portanto, uma sem a outra; mas não se atingem as duas ao mesmo tempo, pois a gênese é a passagem de um estado anterior para um ulterior.

Piaget concebe esta relação sintética entre a estrutura e sua gênese a partir da noção de equilíbrio (Piaget, 2006, p.127-128), caracterizando-o como um equilíbrio móvel, indispensável para a compensação ativa do sujeito que se opõe às perturbações exteriores – equilíbrio é atividade. E no campo da inteligência, explica⁵⁴²:

Uma estrutura estará em equilíbrio na medida em que o indivíduo é, suficientemente, ativo para poder opor a todas as perturbações compensações exteriores... Graças ao jogo das operações, pode-se, ao mesmo tempo, antecipar as possíveis perturbações e compensá-las, através das operações inversas ou das operações recíprocas.

As interações do sujeito com o meio são feitas via sistemas de esquemas de ação e das transformações ativas desses sistemas (adaptações), onde surgem novas possibilidades de interação com o meio e uma melhor organização das estruturas mentais do sujeito (favorecendo a conservação do seu funcionamento). Assim, a assimilação consiste na⁵⁴³:

[...] integração a estruturas prévias, que podem permanecer invariáveis ou são mais ou menos modificadas por esta própria integração, mas sem descontinuidade com o estado precedente, isto é, sem serem destruídas, mas simplesmente acomodando-se à nova situação⁵⁴⁴. **Enquanto a acomodação consiste em:** “[...] toda modificação dos esquemas de assimilação sob influência de situações exteriores aos quais se aplicam.

Perceba-se que a adaptação dos esquemas é realizada por e num processo interno de atividade do sujeito ou organismo, e não é determinado pela exterioridade num estado de

⁵⁴⁰ PIAGET, J. [1964/2006]. **Gênese e estrutura na psicologia da inteligência**. In: Seis estudos de psicologia. Trad. Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 24ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p.121-132.

⁵⁴¹ *Ibidem*, p.126.

⁵⁴² *Ibidem*, p.127.

⁵⁴³ *Ibidem*, p.128.

⁵⁴⁴ PIAGET. *op. cit.* [1996], Biologia e conhecimento..., p.13.

passividade. Nas adaptações, o sujeito ou organismo modifica a sua organização e amplia suas trocas com o meio, expressando a articulação intrínseca entre a adaptação e a organização.

Através de sistemas cada vez mais complexos de esquemas resultantes das acomodações, diferenciações, coordenações e assimilações recíprocas entre esquemas, novas estruturas de esquemas são construídas, cada vez mais complexas, com ampliação da sua reversibilidade, o que permite ao sujeito ou organismo trocas mais ricas com o meio e uma maior capacidade de resposta às suas perturbações e, quanto mais complexo e capaz de reversibilidade for o sistema de esquemas, maior será a capacidade do sujeito o organismo de afetar e de ser afetado pelo meio, ou seja, maior será a sua capacidade de compreensão e de invenção e, pelo contrário, quanto menor for a complexidade do sistema de esquemas, menor será a sua capacidade para afetar e de ser afetado pelo meio, ou seja, será menor a sua capacidade de compreensão e de invenção.

Zelia Ramozzi, ao analisar o fenômeno do conhecimento inserido no processo de adaptação do organismo ao meio, faz notar que: *“Essa posição cria, pelo menos, um problema fundamental: o de conciliar estruturas lógico-matemáticas do conhecimento lógico-matemático com estruturas vivas do organismo”*⁵⁴⁵. Como Piaget solucionou este problema?

Zelia Ramozzi diz que, de um lado, Piaget procurou explicar as condições necessárias para que o organismo construa as estruturas mentais de todo conhecimento possível (o processo apresentado nas páginas anteriores), e, de outro lado, Piaget criou modelos abstratos (a *lógica operatória* constituída pelos modelos do agrupamento e do grupo INRC), cujo propósito é explicar as *“operações reais do pensamento do ser humano”*⁵⁴⁶, isto é, o funcionamento das estruturas mentais do pensamento incluídas nas estruturas biológicas do sistema nervoso do organismo, enquanto *“órgãos diferenciados e especializados em relação às regulações fisiológicas nas interações com o meio ambiente”*⁵⁴⁷. Como explica Piaget:

[...] a lógica operatória detecta (retrouve) a lógica no pensamento real, pois os sujeitos pensantes estudados pelo psicólogo e pelo sociólogo dão-se (a si mesmos) regras de pensamento; algumas são próximas e outras diferentes daquelas da lógica axiomática própria do logístico “puro”. Sem ser uma lógica, a lógica operatória é pois uma teoria algébrica das estruturas em função das quais o pensamento real se impõe (adequada ou inadequadamente)⁵⁴⁸.

⁵⁴⁵ Ramozzi-Chiarottino, Z. *“Organismo, lógica e sociedade no modelo piagetiano do conhecimento”*, em: *Piaget: 100 anos*, Org. Barbara Freitag. São Paulo: Cortez, 1997. (p. 111).

⁵⁴⁶ *Ibidem*, p.114.

⁵⁴⁷ *Ibidem*, p.112.

⁵⁴⁸ *Ibidem*, p.113.

O que são os modelos do agrupamento e do grupo INRC da *lógica operatória*?

Zelia Ramozzi explica⁵⁴⁹:

A *lógica operatória* propõe dois modelos fundamentais: os “agrupamentos” de classes e relações e o grupo INRC. O *agrupamento* (que é um grupo imperfeito, por suas limitações e peculiaridades que dizem respeito às ações-operações sobre um só objeto) é o modelo do funcionamento do raciocínio da criança entre 7-10 anos, o qual não está ainda livre das manipulações concretas e procede sempre por encaixes contíguos sem alcançar uma combinatória. O grupo INRC é o modelo do raciocínio que o ser humano tem a possibilidade de alcançar a partir de 11-12 anos, quando se torna capaz de operar hipotético-dedutivamente, chegando à combinatória; esse seria o indício da presença de uma estrutura endógena que permite operar mentalmente utilizando proposições.

Esses modelos matemáticos explicam dois momentos essenciais da construção endógena das estruturas mentais, e que se refletem na capacidade de raciocinar da criança: o primeiro quando a criança só é capaz de operar sobre objetos concretos, e o segundo quando está apta a estabelecer relações entre relações, logo, quando se torna capaz de raciocinar formalmente, independentemente dos conteúdos aos quais o pensamento se aplique.

Contudo, Zelia Ramozzi adverte que, até certo da construção de sua obra, Piaget trabalhava com dois modelos⁵⁵⁰: “*um abstrato, aquele do funcionamento (lógico operatório); e um outro empírico, que explicava a gênese (a equilibração), ou seja, de um lado a gênese e, de outro, a estrutura*”, mas faltava “*explicar de que forma as estruturas mentais orgânicas poderiam “produzir” estruturas necessárias*”. Entretanto, três anos antes de sua morte, Piaget descobre que: “*Em todos os níveis a inferência se encontra, assim, no centro dos processos cognitivos muito antes da elaboração das estruturas operatórias gerais e estáveis*”⁵⁵¹. Como explica Zelia Ramozzi, Piaget constatou que⁵⁵²:

[...] o sujeito constrói inferências, compreende as inferências dos outros e avalia ambas como verdadeiras ou falsas não apenas a partir de sua correspondência ao real, mas do ponto de vista de certa coerência interna (não contradição), “ou seja, se p é verdadeira, não-p é necessariamente falsa”. Primeiro ele observou o “aspecto normativo” no discurso das crianças; em seguida, constatou o “necessário” em sua ação desde o nível sensório-motor (origem ou fonte das relações necessárias).

Vejamos o belo exemplo que Piaget nos oferece (traduzido por Zelia Ramozzi)⁵⁵³:

Por exemplo, no nível sensório-motor, o bebê de 10-12 meses descobrirá que ao puxar um longo papelão sobre cuja extremidade tenha sido colocado um objeto muito distante para ser pego diretamente, ele o aproxima e consegue alcançá-lo. Se, em seguida, o objeto é posto um pouco fora do papelão e o

⁵⁴⁹ *Ibidem*, p.114.

⁵⁵⁰ RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1998/2010], p.23.

⁵⁵¹ PIAGET, J. [1977]. *Essai sur la nécessité*. In: Archives de Psychologie, 175 (45), 241.

⁵⁵² RAMOZZI-CHIAROTTINO. *op. cit.* [1998/2010], p.24.

⁵⁵³ *Ibidem*, p.24.

sujeito o puxa mesmo assim (e se irrita em seguida), é porque ele ainda não “compreendeu” o significado da relação “colocado sobre”. Quando, por outro lado, ele se serve do papelão somente de propósito, pode-se dizer que, para ele, a situação “colocado sobre” um suporte implica a possibilidade de pegar o objeto, mas se (e somente se) ele estiver bem colocado sobre o suporte e não ao seu lado. Designaremos, então, tais aportes com o termo “implicação significativa”, tendo em vista que, neste caso, uma significação (aquela da posição espacial) traz consigo uma outra (aquela de seu uso cinético)... Ora, é a implicação significativa enquanto instrumento da coordenação entre os esquemas (e a partir dos mais primitivos) que, na medida em que o sujeito compreende suas “razões” (conf. o exemplo do “colocado sobre”), constitui a fonte das relações necessárias. (Essai sur la necessite, p.240).

Como ressalta Zelia Ramozzi⁵⁵⁴:

A amplitude epistemológica desta descoberta é enorme porque ela nos mostra que o normativo, o necessário, aparece como constitutivo de um quadro geral no interior do qual se construirão as operações. Piaget diz que é precisamente a descoberta de uma razão que confere a um liame seu caráter de necessidade. Mas “razão” em que sentido? Talvez “como a descoberta de um porquê, um intermediário que explique, demonstre e torne necessária a ligação de ‘A’ a ‘B’” (Lalande, 1960, p.882).

O que o exemplo mostra e Piaget nos explica em seu artigo⁵⁵⁵, é que há uma gênese ou um processo de elaboração do “necessário” segundo estruturas mais ou menos fortes, compreendidas em estruturas mais ou menos abrangentes, sem começo ou término absoluto, relativo às atividades e construções inerentes do sujeito no curso da integração de seus “sistemas de significações” engendrados por “implicações significantes” que repousam sobre “razões” cada vez mais profundas, e que são sentidas como “conexões necessárias” entre essas implicações, das quais pode tirar consequências necessárias, hipóteses, novas necessidades, a construção de operações, a expressão de possíveis, tudo isso subordinado ao grau de integração, de complexidade ou de diferenciação interna do sistema, ao número de “relações necessárias” devidas a certa propriedade ou à riqueza das conexões entre diversas propriedades (intensões, significados) do sistema, à capacidade do sistema em admitir novas relações necessárias, e, principalmente, à validade e à coerência interna do sistema de significações que suporta todas essas possibilidades ou propriedades. A implicação significativa é o instrumento de coordenação entre as significações de um sistema que repousam em “razões” comuns (ou “quadros gerais”) que asseguram a “necessidade” da implicação estabelecida. A forma elementar ou a estrutura mínima de significação, $A \rightarrow B$, só é válida ou necessária, se há pelo menos um significado comum e relevante entre A e B que

⁵⁵⁴ *Ibidem*, p.25.

⁵⁵⁵ PIAGET, J. [1977]. **Essai sur la nécessité**. In: Archives de Psychologie, 175 (45), 235-251.

assegure a relação e o caminho dessa dedução. É o significado, a razão, a base ou quadro geral comum que delimita e subordina a constituição da “necessidade”.

Ora, é tudo isso exatamente o que diz Espinosa quando afirma, no axioma 5 da Ética I: “*Coisas que nada têm em comum uma com a outra também não podem ser inteligidas uma pela outra, ou seja, o conceito de uma não envolve o conceito da outra*”. E é isso o que diz no axioma 4: “*O conhecimento do efeito depende do conhecimento da causa e envolve-o*”. Apenas, neste caso, estamos nos referindo aos axiomas que regulam o trabalho do intelecto, ao vermos “*a alma agindo segundo certas leis e como que um autômato espiritual*” [TIE§85], naquele caso, nós estávamos nos referindo ao “*aspecto normativo*” da “*coerência interna*” das “*inferências*” elementares construídas pelo “*sujeito epistêmico*”. Enfim, consideramos que a “*necessidade*” que vincula o “*autômato espiritual*” ao “*sujeito epistêmico*” é a necessidade posta pela “*implicação significativa*”, cuja forma lógica no raciocínio é a da **inferência**.

Neste mesmo sentido, ao nos dirigirmos à definição da *causa sui*, onde é afirmado que “*Por causa de si entendo isso cuja essência envolve existência, ou seja, isso cuja natureza não pode ser concebida senão existente*”, e ao colocarmos essa definição em relação com a explicação de Marilena Chaui, sobre o significado do verbo envolver, quando diz que:

O verbo *involvere* (envolver) é empregado simultaneamente em suas três grandes acepções seiscentistas: incluir/conter, **implicar/depende** e unificar/igualar. Em primeiro lugar, significa a relação de inclusão, exatamente como a matemática do Seiscentos o emprega ao falar em curvas evolutas e involutas, indicando que se trata de uma única curva que se desenvolve (*e-volvit*) e se recolhe (*in-volvit*), ou uma curva que contém suas próprias curvas e as inclui em si mesma – a essência do que é causa de si contém/inclui sua própria existência. Em segundo, possui o **sentido lógico-matemático de implicação**, significando que um termo não pode ser sem o outro, seja porque um deles é efeito do outro, seja porque são um só o mesmo. Observa-se, portanto, que este segundo significado de *involvere*, na pena de Espinosa, passa por uma alteração semântica profunda porque a **relação lógico-matemática de implicação entre essência e existência** não é uma constatação e sim **uma gênese**. Finalmente, *involvere* significa passagem do diverso ao idêntico ou uma relação igual à unidade. Trata-se do significado instituído por Desargues quando, no estudo das secções cônicas, propôs o termo *involution* para significar um conjunto de relações que devem e podem ser igualadas e essa igualdade é a unidade. A causa de si é a unidade de essência e existência, essência e natureza. A primeira parte da definição 1 enuncia, portanto, que a essência do que é causa de si contém/inclui sua própria existência, que **a essência implica sua própria existência e esta depende daquela**, e que, **por involution, essência e existência contêm-se e implicam-se mutuamente, são um só e o mesmo, ou sua relação é uma unidade**. Eis por que o enunciado completo dessa definição diz *essentia sive natura existens*, essência, ou seja, natureza existente. (negritos nossos).

Ora, se lembrarmos que a implicação significativa é uma estrutura constitutiva das operações do organismo que se referem ao aspecto “esquemático” dos esquemas operatórios que, por sua vez, são um modo da atividade estruturante da Natureza Naturante, então supomos encontrar na “*implicação significativa*”, o profundo vínculo existente entre a embriogênese mental inserida na ontogênese humana e a ontologia do necessário, e assim supomos a “*implicação significativa*” como a expressão elementar do *conatus* da mente humana, o que explica como podemos conhecer as coisas como Deus as conhece – eis aí a *experiência sui generis* de Piaget *do acordo da consciência com o Pensamento*, eis aí a visão de Piaget da *identificação espinosista do amor e da razão que vem a ser verdadeiramente experimentada*, eis aí o seu *momento de iluminação*, a sua *plenitude do equilíbrio interior* que lhe deu a *certeza da participação no Verdadeiro*. Eis aí porque Zelia Ramozzi diz que Piaget, pouco antes de sua morte, “**experimentou a alegria de encontrar finalmente a ligação entre a vida e o conhecimento necessário e universal**, uma vez que ele demonstra que **o necessário tem suas raízes mergulhadas no interior do organismo**” – dizemos nós, raízes mergulhadas na *Vida de Deus*!

No exemplo apresentado por Piaget, em que o bebê descobriu que a situação do objeto “colocado sobre” um suporte implica a possibilidade de coordenar-se para puxar o papelão e pegar o objeto, mas se (e somente se), o objeto estiver bem colocado sobre o suporte, implica a forma inferencial $D \rightarrow E$, que só é garantida (G), se R (a razão comum e restritiva da situação), e desde que S (conhecimento para realizar a ação). Assim, D (objeto colocado sobre o suporte) *implica* E (a possibilidade de apanhá-lo), se (e somente se), R (o objeto estiver bem colocado sobre o suporte) e S (o sujeito souber puxar o suporte e souber apanhar o objeto). Esta forma inferencial de Piaget é explicada por Leônidas Hegenberg⁵⁵⁶:

Em termos genéricos, dispomos de certos dados (D) e, em função deles, justificamos a ocorrência de um evento (E). A fim de que E possa apresentar-se como decorrência dos dados D, algum nexo deve existir entre eles. Esse nexo é o condicional, Se D, então E, formulado com as respectivas descrições dos dados e do evento. Esse condicional atua como garantia (G) da existência de nexo entre D e E.

A credibilidade que associamos ao condicional está, porém, associada (1) à presença (ou não) de condições restritivas (R), capazes de impedir o surgimento de E, ainda quando presentes os dados D; 2 (2) à existência (ou não) de um corpo de conhecimentos prévios, ou seja, de um “suporte” (S), capaz de atuar como “fiador” do condicional “Se D, então E”.

⁵⁵⁶ HEGENBERG, L. [1991]. **A lógica e a teoria de Jean Piaget: a implicação significativa**. In: Psicologia – USP, Revista editada pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, v.2, n.1/2. São Paulo. p. 25-32. ISSN: 0103-6564.

Quando uma explicação atinge esse gênero de coesão, de modo que o condicional “Se D, então E” esteja colocado em suporte aceitável (sendo negligenciáveis os possíveis fatores restritivos), é comum afirmar, Dados de tipo D implicam E ou mesmo D é a causa de E.

Em outras palavras, dados de tipo D conduzem a E, pois se D, então E, a menos que prevaleçam as restrições R. A relação entre D e E está assegurada pelo suporte S.

De modo esquemático:

Este esquema traduz o modo de operar da “*implicação significativa*”, desde o nível orgânico até a formulação de hipóteses científicas e, pensamos nós, até própria definição da *causa sui* de Espinosa, conhecida pelo intelecto e formada pelo autômato espiritual. Vejamos. No caso da organização vital, esta é constituída de órgãos cujas interações anatômicas e fisiológicas devem assegurar a conservação mútua e a sobrevivência, e neste caso, podemos tomar a assimilação como uma atividade ou função comum que dá a razão das diversas implicações mútuas entre os órgãos e o organismo, e que torna necessário, por exemplo, a integração ou a implicação mútua entre os sistemas de artérias e de veias. No caso de uma hipótese científica $D \rightarrow E$ está é garantida (G), a partir de um corpo de conhecimentos (S), referentes a certo campo de realidade (R), que delimita a aplicação da hipótese. No caso da definição da *causa sui*, a essência de um ser envolve existência ($D \rightarrow E$), só pode ser afirmada, se (e somente se), este ser for a substância absolutamente infinita (R) e S se referir ao Atributo Pensamento e ao Intelecto Infinito que concebem esta idéia, conhecida pelo intelecto ao conceber essa definição, como um “*autômato espiritual*”, que tem nesta forma elementar de estabelecer implicações entre significações, o esquema da “*implicação significativa*” que caracteriza a forma inferencial elementar do “*sujeito epistêmico*”.

Do mesmo modo, por hipótese, a partir deste esquema poderíamos tomar todas as implicações ($D \rightarrow E$) em cada um dos gêneros de conhecimento de Espinosa, sendo R o objeto de conhecimento para o qual é elaborada a implicação, mas cujo corpo de conhecimento S depende das estruturas cognitivas específicas de cada gênero de conhecimento, que, por hipótese, são construídas segundo as possibilidades das estruturas mentais construídas no processo de embriogênese mental de Piaget. Porém, estas hipóteses constituirão outro projeto de pesquisa, em continuidade ao ponto de chegada a que esta pesquisa nos conduziu.

Referências (obras consultadas)

Obras de Baruch Espinosa:

ESPINOSA, B. [1966]. **Tratado da reforma da inteligência**. Tradução, introdução e notas: Lívio Teixeira. São Paulo: Editora Nacional.

SPINOZA, B. [1972]. **Opera**. Im Auftrag der Heidelberger Akademie der Wissenschaft hrs von Carl Gebhardt. Heidelberg: Carl Winters Universitätsbuchhandlung, 4 vols.

ESPINOSA, B. [1979]. **I. Pensamentos metafísicos / II. Tratado da correção do intelecto / III. Ética / IV. Tratado político / V. Correspondência**. Sel. textos: Marilena de Souza Chauí. Trad.: Marilena de Souza Chauí, Carlos Lopes de Mattos, Joaquim de Carvalho, Joaquim Ferreira Gomes, Antônio Simões, Manuel de Castro. Col. Os Pensadores, São Paulo: Abril Cultural.

ESPINOSA, B. [1987]. **Tratado da reforma do entendimento: e do caminho para chegar ao verdadeiro conhecimento das coisas**. Edição bilíngüe: Latim/Português. Introd. e notas: Librairie Philosophique J. Vrin, 1969. Trad.: Abílio Queirós. Lisboa: Edições 70.

SPINOZA, B. [1988]. **Tratado de la reforma Del entendimiento; Principios de filosofia de Descartes; Pensamientos metafísicos**. Traducción, introducción y notas: Atilano Domínguez. Madrid: Alianza Editorial.

SPINOZA, B. [1988]. **Correspondencia**. Traducción, introducción y notas: Atilano Domínguez. Madrid: Alianza Editorial.

SPINOZA, B. [1988]. **Correspondencia Completa**. Traducción, introducción, notas e índices: Juan Domingo Sánchez Estop. Madrid: Ediciones Hiperión.

ESPINOSA, B. [1990]. **Tratado Breve**. Traducción, introducción y notas: Atilano Domínguez. Madrid. Alianza Editorial.

ESPINOSA, B. [2012]. **Breve tratado de Deus, do homem e do seu bem-estar**. Prefácio: Marilena Chauí; Introdução: Emanuel Angelo da Rocha Fragoso, Ericka Marie Itokazu; Tradução e notas: Emanuel Angelo da Rocha Fragoso, Luíz César Guimarães Oliva. Coleção FILÔ/Espinosa. Belo Horizonte: Autêntica. Coleção FILÔ/Espinosa.

ESPINOSA, B. [2011]. **Ética**. Tradução do Grupo de Estudos Espinosanos do Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, sob a coordenação da Profa Dra Marilena de Souza Chauí. São Paulo: mimeo.

Obras de Jean Piaget:

PIAGET, J. [1918]. **Recherche**. Lausanne: La Concorde.

PIAGET, J. [1929]. **Les Races Lacustres de La Limnaea Stagnalis – Recherches sur les rapports de l'adaptation héréditaire avec le milieu**. Bulletin biologique de la France et de la Belgique. Tome 63 (3). Université de Paris. Laboratoire d'évolution des êtres organisés, p.424-455.

PIAGET, J. [1929]. **L'Adaptation de la Limnaea Stagnalis aux milieu lacustres de la Suisse romande: étude biométrique et génétique**. Revue Suisse de Zoologie, Tome 36 (3), p.447-526.

PIAGET, J. [1923]. **La psychologie et les valeurs religieuses**. In: Sainte-Croix, 1922. Éd. par l'Association chrétienne d'étudiants de la Suisse romande. Lausanne: La Concorde, p.38-82. (La pagination est conforme à l'original – Fondation Jean Piaget).

PIAGET, J & HARPE, J. de La. [1928]. **Deux types d'attitudes religieuses: immanence et transcendance**. Association chrétienne d'étudiants de la Suisse romande. Cette étude fait partie de la série de travaux présentés à la 31^a Conférence d'étudiants des universités romandes à La Sarraz en mars 1928 (autrefois Sainte-Croix), p.7-40. (La pagination est conforme à l'original – Fondation Jean Piaget).

PIAGET, J. [1932]. **Le jugement moral chez l'enfant**. Paris: Alcan.

PIAGET, J. [1936]. **La naissance de l'Intelligence chez L'Enfant**. Neuchâtel et Paris: Delachaux et Niestlé.

PIAGET, J. [1937]. **La construction du réel chez l'enfant**. Neuchâtel et Paris: Delachaux et Niestlé.

PIAGET, J. [1946]. **La Formation du Symbole chez L'Enfant**. Neuchâtel et Paris: Delachaux et Niestlé.

PIAGET, J. [1949]. **Traité de logique: essai de logistique opératoire**. Paris: A. Collin.

PIAGET, J. [1950]. **Introduction à l'épistémologie génétique**. Tomo 1: La pensée mathématique; Tomo 2: La pensée physique; Tomo 3: La pensée biologique, la pensée psychologique et la pensée sociologique. Paris: PUF.

PIAGET, J. [1950]. **Schémas mathématiques, biologiques et physiques**. In: Études de philosophie des sciences: en hommage à Ferdinand Gonseth à occasion de son soixantième anniversaire. Neuchâtel: Ed. du Griffon, p. 143-146.

PIAGET, J., & INHELDER, B. [1959]. **La genèse des structures logiques élémentaires: classifications et sériations**. Neuchâtel et Paris: Delachaux et Niestlé.

PIAGET, J & BETH, E. [1961]. **Épistémologie mathématique et psychologie**. v. 14. Paris: PUF.

PIAGET, J. [1964]. **Six études de psychologie**. Genève: Ed. Gonthiers.

PIAGET, J. [1964/2006]. **Gênese e estrutura na psicologia da inteligência**. In: Seis estudos de psicologia. Trad. Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 24ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p.121-132.

PIAGET, J. [1965]. **Note sur des Limnaea Stagnalis L. var. lacustris Stud. Élevées dans une maré du plateau vaudois**. Revue Suisse de Zoologie, Tome 72 (38), p.769-787.

PIAGET, J. [1965/1992]. **Sagesse et illusions de la philosophie**. Paris: PUF.

PIAGET, J. [1967]. **Biologie et Connaissance**. Paris: Gallimard.

PIAGET, J. (org.). [1967]. **Logique et connaissance scientifique**. Encyclopédie de la Pléiade. Paris: Gallimard.

PIAGET, J. [1974]. **Adaptation vitale et psychologie de l'intelligence; sélection organique et phénocopie**. Paris: Hermann.

PIAGET, J. [1976b]. **Autobiographie**. In: Cahiers Vilfredo Pareto; revue européenne des sciences sociales; les sciences sociales avec et après Jean Piaget. Genève, t. XIV, n. 38-39, p.1-43. **In: Cahiers Vilfredo Pareto. - Genève. - Vol. 4, no 10(1966), p. 129-159.** Les parties I à VII de cette autobiographie ont été écrites en 1950 et publiées en anglais, voir sous le titre: Jean Piaget, 1952. La partie VIII (1950-1966) a été ajoutée à la version française présente. Un extrait de cette autobiographie a été publié dans le Journal de Genève du 13-14 août 1966 sous le titre: Comment la science vient aux garçons. Une dernière version de l'autobiographie avec en complément la partie IX (1966-1976) à été publ. sous le même titre ('autobiographie') in: Cahiers Vifredo Pareto : revue européenne des sciences sociales. - 1976, vol. 14, no 38-39, p. 1-43. Le no des Cahiers Vifredo de 1966 porte le titre: Jean Piaget et les sciences sociales; le no de 1976: Les sciences sociales avec et après Jean Piaget.

PIAGET, J. [1977]. **Recherches sur L'Abstraction Réfléchissante: L'Abstraction des Relations logico-aritmétiques, Tome 1, Études D'Épistémologie Génétique**. v. 34. Paris: PUF.

PIAGET, J. [1977]. **Recherches sur L'Abstraction Réfléchissante: L'Abstraction de L'Ordre des Relations Spatiales, Tome 2, Études D'Épistémologie Génétique**. v. 35. Paris: PUF.

PIAGET, J. [1977]. **Essai sur la nécessité**. In: Archives de Psychologie, 175 (45), 235-251.

PIAGET, J. [1959/1998]. **Les modèles abstraits sont-ils opposés aux interprétations psycho-physiologiques dans l'explication en psychologie? Esquisse d'autobiographie intellectuelle**. In: Bulletin de Psychologie. Groupe D'Études de Psychologie de l'Université de Paris. Paris: L'Université, tome 51 (3), 435, mai-juin 1998, p.217-221.

Publicação original: PIAGET, J. [1959]. **Esquisse d'autobiographie intellectuelle**. In: Bulletin de Psychologie, Groupe D'Études de Psychologie de l'Université de Paris. Paris: L'Université, n. 169, 5 novembre 1959, p.7-13.

Obras de Marilena de Souza Chauí:

CHAUI, M. [1970]. **Introdução à leitura de Espinosa**. 283 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CHAUI, M. [1976]. **A Nervura do Real: Espinosa e a questão da liberdade**. 2 v. 914 f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CHAUI, M. [1979a]. **Matemática, experiência e política**. In: Almanaque, Revista de Literatura e Ensaios. v. 9. São Paulo. p. 30-52.

CHAUI, M. [1993]. **Ser parte e ter parte: servidão e liberdade na Ética IV (prefácio, definições, axioma)**. In: São Paulo: Discurso, Revista do Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, n. 22. ISSN 0103-328X. p. 63-122.

CHAUI, M. [1994]. **A idéia de Parte da Natureza em Espinosa**. In: São Paulo: Discurso, Revista do Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, n. 24. ISSN 0103-328X. p. 57-127.

CHAUI, M. [1995b]. **Espinosa: A alma idéia do corpo**. In: JUNQUEIRA, L. C. U. Filho (Org.). *Corpo-Mente: uma fronteira móvel*. São Paulo: Casa do Psicólogo. p. 109-126.

CHAUI, M. [1995]. **Espinosa: uma filosofia da liberdade**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Moderna.

CHAUI, M. [1998a]. **Causa eficiente e causa formal na matemática: A posição de Espinosa no “Tratado da Emenda do Intelecto”**. In: Revista Kriterion. Revista de Filosofia do Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, vol. XXXIX, n. 97, jan.-jun. Belo Horizonte. p. 102-136.

CHAUI, M. [1999a]. **A nervura do real: imanência e liberdade em Espinosa**. Obra em 2 v. Vol. 1/2. Imanência. São Paulo: Companhia das Letras.

CHAUI, M. [1999b]. **A nervura do real: imanência e liberdade em Espinosa**. Obra em 2 v. Vol. 2/2. Notas, bibliografia e índices. São Paulo: Companhia das Letras.

CHAUI, M. [2001]. **A Definição Real na Abertura da Ética I de Espinosa**. In: CHAUI, M.; ÉVORA, F. R. R. (Eds.). *Estudos sobre a Filosofia do Século XVII*. Campinas: Cadernos de História e Filosofia da Ciência, Revista do Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, Universidade de Campinas, Série 3, v. 11, n. 1, jan.-jun. ISSN 0101-3424. p. 7-28.

CHAUI, M. [2002d]. **O ser absolutamente infinito: O Absoluto na filosofia de Espinosa**. In: OLIVEIRA, M.; ALMEIDA, C. (Orgs.). **O Deus dos filósofos modernos**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes. p. 89-112.

Obras de Zelia Ramozzi-Chiarottino:

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1972]. **Piaget: Modelo e Estrutura**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora.

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1979]. **Causalidade e Operações em Piaget**. In: Ciência e Filosofia, Revista publicada pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, n. 1. p. 73-83.

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1984]. **Em busca do sentido da obra de Jean Piaget**. Coleção: Ensaios 107. São Paulo: Ática.

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1988]. **Psicologia e Epistemologia Genética de Jean Piaget**. São Paulo: EPU.

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1991]. **Sistemas lógicos e sistemas de significação na obra de Jean Piaget**. In: Psicologia – USP, Revista editada pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, v.2, n.1/2. São Paulo. p. 21-23. ISSN: 0103-6564.

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1996]. **Logique, biologie et société dans le modele piagetien de la connaissance**. In: Piaget: Teoria e Prática. Anais: IV simpósio internacional de epistemologia genética / XIII encontro nacional de professores do PROEPRE. Promoção: Laboratório de Epistemologia Genética, Instituto de Psicologia – USP / Laboratório de Psicologia Genética, Faculdade de Educação – UNICAMP, (23-27.9.1996).

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [1997]. **Organismo, lógica e sociedade no modelo piagetiano do conhecimento**. In: FREITAG, B. (Org.). Piaget: 100 anos. São Paulo: Cortez. p. 111-122.

RAMOZZI-CHIAROTTINO, Z. [2010]. **Piaget segundo seus próprios argumentos**. In: Psicologia – USP, Revista editada pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, v.21, n.1. jan.-mar. 2010. São Paulo. p. 11-30. ISSN: 0103-6564, p.11-30. Tradução do artigo original, por Nelson da Silva Junior: **Piaget selon l'ordre des raisons**, in: Bulletin de Psychologie, tome 51(3), mai-juin 1998, v. 435, *Présences de Jean Piaget* (número comemorativo dos 50 anos do Bulletin, em homenagem a Jean Piaget.) ISSN 0007-4403, p. 333-343.

Bibliografia Geral:

BERGSON, H. [1971]. **A Evolução Criadora**. Tradução: Adolfo Casais Monteiro. Introdução: Jean Guitton. Ilustrações: Kischka. Rio de Janeiro: Editora Opera Mundi. Col. Biblioteca dos prêmios Nobel de literatura. Publicação em francês: BERGSON, H. [1907/2009]. *L'évolution Créative*. Reimpressão da 11ª edição. Paris: PUF.

COPE, E. D. [1896]. **The primary factors of organic evolution**. Chicago: The Open Court Publishing Co.

DANTEC, F. Le. [1896]. **Théorie Nouvelle de La Vie**. Paris: Félix Alcan.

DANTEC, F. Le. [1898/1908]. **Lamarckiens et Darwiniens**. 3. éd. rev. Paris: Félix Alcan.

DANTEC, F. Le. [1902]. **L'unité dans L'être vivant: essai d'une biologie chimique**. Paris: Félix Alcan.

DANTEC, F. Le. [1905/1913]. **Traité de Biologie**. 3. éd. rev. Paris: Félix Alcan.

DANTEC, F. Le. [1908]. **Éléments de Philosophie Biologique**. Paris: Félix Alcan.

DANTEC, F. Le. [1908]. **Science et Conscience: Philosophie du XXe Siècle – La notion d'équilibre renverse et remplace les vieilles philosophies**. Paris: Ernest Flammarion.

DANTEC, F. Le. [1910]. **La Stabilité de la Vie: Étude énergétique de l'évolution des espèces**. Paris: Félix Alcan.

DANTEC, F. Le. [1912]. **La Science de la Vie: La Nature a horreur de la contrainte**. Paris: Ernest Flammarion.

DANTEC, F. Le. [1912]. **Contre la Métaphysique: questions de méthode**. Paris: Félix Alcan.

EINSTEIN, A. [1981]. **Como vejo o mundo**. Trad. H. P. de Andrade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

FOUILLÉE, A. [1911]. **La Pensée et les nouvelles écoles anti-intellectualistes**. 2ª ed. Paris: Félix Alcan.

HEGENBERG, L. [1991]. **A lógica e a teoria de Jean Piaget: a implicação significativa**. In: Psicologia – USP, Revista editada pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, v.2, n.1/2. São Paulo. p. 25-32. ISSN: 0103-6564.

LA TAILLE, Y. [2006]. **Moral e ética: dimensões intelectuais e afetivas**. Porto Alegre: Artmed.

LEOPOLDO E SILVA, F. [2009]. **Ontologia e liberdade em A evolução criadora: A criação**. In: Henri Bergson: crítica do negativo e pensamento em duração. Organização: Débora Cristina Morato Pinto, Silene Torres Marques. São Paulo: Alameda.

MERLEAU-PONTY, M. [1961/2004]. **O olho e o espírito**. In: O olho e o espírito: seguido de A linguagem indireta e as vozes do silêncio e A dúvida de Cézanne. Trad. Paulo Neves e Maria Ermantina Galvão Gomes Pereira; prefácio Claude Lefort; posfácio Alberto Tassinari. São Paulo: Cosac & Naify, p.13.

MERLEAU-PONTY, M. [1991]. **Einstein e a crise da razão**. In: *Signos*. São Paulo: Martins Fontes, p. 213-19.

PRADO Jr., B. [1988]. **Presença e campo transcendental: consciência e negatividade na filosofia de Bergson**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

TEIXEIRA, L. [1954/2001]. **A doutrina dos modos de percepção e o conceito de abstração na filosofia de Espinosa**. São Paulo: Editora UNESP. / Título original: TEIXEIRA, L. [1954]. **A doutrina dos modos de percepção e o conceito de abstração na filosofia de Espinosa**. 134 f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

VIDAL, F. [1994/1998]. **Piaget antes de ser Piaget**. Traducción: Pablo Manzano. Revisión: Fernando Vidal. Madrid: Ediciones Morata. (Título do original em inglês): VIDAL, F. [1994]. **Piaget before Piaget**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 276 p.