

**Procura de ressonâncias entre aspectos da ciência de Ilya Priogogne e aspectos da filosofia deleusiana da diferença**

Dissertação de mestrado apresentada ao Departamento de Filosofia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas sob a orientação do Prof. Dr. Luiz Benedicto Lacerda Orlandi

Este exemplar corresponde à redação final da tese defendida e aprovada pela Comissão Julgadora em 10/07/2000

**BANCA**

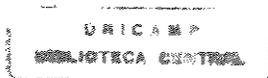
Prof. Dr. Luiz Benedicto Lacerda Orlandi (orientador)

Prof. Dr. Bento Prado de Almeida Ferraz Junior

Prof. Dr. Danilo Di Manno de Almeida

Julho/2000

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SEÇÃO CIRCULANTE



UNIDADE	BP
N.º CHAMADA	7 UNICAMP
	D91 p
V. Ex.	
TOMBO BC	44406
PROC.	16-392/02
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREC.º	R\$ 11,00
DATA	12/10/2004
N.º CPD	

II

CM-00155021-5

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DO IFCH - UNICAMP**

**D 91 p**      **Dunajew, Tatiana Silva**  
**Procura de ressonâncias entre aspectos da ciência de Ilya Prigogine e aspectos da filosofia deleuziana da diferença / Tatiana Silva Dunajew. -- Campinas, SP : [s.n.], 2000.**

**Orientador: Luiz Benedicto Lacerda Orlandi.**  
**Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.**

**1. Prigogine, Ilya, 1917-. 2. Deleuze, Gilles, 1925-1994.**  
**3. Diferença (Filosofia). 4. Imanência (Filosofia). 5. Complexidade (Filosofia). 6. Caos. I. Orlandi, Luiz Benedicto Lacerda.**  
**II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.**

Dedico este trabalho a três homens de especial importância em minha vida:

- Meu querido pai Alexander Dunajew:

- Meu companheiro na vida e na Filosofia Péricles Pereira de Sousa;

- Meu amigo – irmãozinho -, presente precioso que a vida deu-me de presente, Edson Rodrigues de Mello...

## Agradecimentos

À FAPESP, fundação de amparo à pesquisa de São Paulo que possibilitou por dois anos e meio, através do suporte financeiro, a tranquilidade necessária para a feitura deste trabalho;

A meus amigos queridos Alêzinha e Marcos, Renatinha, Zeca, Chico, Nilson, Nilza e Helena;

À minha querida mãe Ana;

A meu irmão Alexander e sua esposa Viviane;

Ao prof. Luiz Girardi, à Meire e ao departamento de Filosofia e Teologia da Universidade Católica de Goiás, que receberam-me com tanto carinho;

Ao prof. Luiz Orlandi, pela oportunidade preciosa;

Ao prof. Danilo Di Manno de Almeida, pela força;

A meus alunos dos cursos de Filosofia Geral e Filosofia do Direito Da U.C.G;

Ao Mestre Gabriel, por sua presença radiante em meu caminho...

## SUMÁRIO

### Resumo

Esta pesquisa pretende investigar ressonâncias entre os trabalhos do cientista russo Ilya Prigogine e o filósofo francês Gilles Deleuze. Ao invés de buscar modelos comparativos para este propósito, o mesmo, uma vez que tem como foco a filosofia da diferença, tem o compromisso evidente de gerar novos modos de experimentação do pensamento, longe dos critérios daquilo que Deleuze chama de imagem tradicional do pensamento. Para tanto, apesar de a noção de caos ser colocada de modo diverso em ambos domínios – filosofia e ciência –, esta aparecerá como o aspecto mais importante desta pesquisa.

### Abstract

This research aims to investigate resonances between the works of the russian scientist Ilya Prigogine and the french philosopher Gilles Deleuze . Instead of searching comparative models for this purpose, once it has the difference philosophy as focus, it has the obvious committment of generating brand new ways of thought experimentation far away of that called by Deleuze's words as tradicional thought image. For that although the chaos notion being essentially different in both domains – philosophy and science – this will appear as the most important aspect in this research.

## SUMÁRIO

Introdução .....	01
1 - SISTEMAS LONGE DO EQUILÍBRIO : PRIGOGINE E A DESORDEM CRIATIVA	
1.1 - A via de acesso .....	05
1.2 - O ambiente: ciência do caos ou caos na ciência? .....	07
1.3 - Entre o tempo e a eternidade .....	14
1.4 - O exemplo da instabilidade De Bénard .....	20
1.4.1 - A sensibilidade .....	23
1.4.2 - A instabilidade .....	26
1.4.3 - As bifurcações .....	29
1.5 - Além da ordem e da desordem .....	34
1.6 - A ordem a partir do caos .....	42
2 - O CALEIDOSCÓPIO DE IMAGENS: A FILOSOFIA DA DIFERENÇA	
2.1 - Por um encontro alegre .....	46
2.2 - O prelúdio da desmontagem .....	49
2.2.1 - A univocidade do ser .....	55
2.3 - O atual e o virtual .....	61
2.4 - Cronos e Aion .....	68
3 - A RESSONÂNCIA	
3.1 - Caos e pensamento .....	73
4 - CONCLUSÃO .....	101
5 - BIBLIOGRAFIA .....	104

## INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende traçar linhas de ressonância entre os trabalhos de Gilles Deleuze e Ilya Prigogine. Sua novidade está menos no fato de tratar-se de um encontro entre filosofia e ciência, uma vez que estas disciplinas não cessam de encontrar-se, mas na natureza deste encontro, ou melhor, na proposta de apreensão deste encontro.

De um modo geral, segundo os padrões de um modelo de pensamento ao qual Deleuze evita a todo custo remeter sua filosofia, quando deparamos com a idéia de um encontro, viciosamente tendemos a lograr a respeito das semelhanças passíveis de fornecer uma identidade para o mesmo. A todo custo, costumeiramente, nosso pensamento procura estabelecer uma série de conexões entre os elementos a partir de possíveis semelhanças, critérios de origem, analogias e correspondências. Com freqüência, pensar o diferente pelo diferente causa-nos um certo espanto, uma vez que tendemos a remeter o diferente a uma identidade primaria. A inversão deleuziana “ só os semelhantes diferem” para “ só os diferentes se assemelham” causa-nos estranhamento. Vemo-nos, então, “...forçados a sentir e a pensar a diferença. Sentimos alguma coisa que é contrária as leis da natureza, pensamos alguma coisa que é contrária aos princípios do pensamento.”<sup>1</sup>

Nessa perspectiva, os cruzamentos entre as linhas passam a obedecer apenas à lógica bizarra dos encontros, uma lógica que tem por condição escapar aos esquadrinhamentos operados pela recognição para operar conexões em que a divergência é afirmada em toda sua positividade, não uma identidade

---

<sup>1</sup> G. Deleuze, *Diferença e repetição*, p. 363.

dos contrários, mas uma "...distância positiva dos diferentes: não mais identificar dois contrários ao mesmo, mas afirmar sua distância como o que os relaciona um ao outro enquanto "diferentes"."<sup>2</sup>

Porque o pensamento, para Deleuze, deve envolver-se em aventuras mais comprometedoras, sem que a desigualdade de seus elementos seja anulada segundo um bom senso que aprove sua distribuição, modo de pensar sedentário que "... corrige a diferença e a introduz num meio que deve levar a anulação das diferenças ou a compensação das partes".<sup>3</sup> Tratar-se-ia, então, do mais elevado pensamento, mas que, na contrapartida, seria igualmente o mais impensável. Realmente uma aventura bastante comprometedora, em que pensar deixou de ser uma disposição natural do pensador.

Não pretendemos desenvolver aqui o conceito de ressonância na obra deleuziana, pois este é tema de nosso trabalho apenas obliquamente. Basta-nos saber que para que haja a ressonância decorrente do encontro entre duas séries, precisamos pouco de que entre estas haja semelhança, pois "...por mais semelhantes que sejam duas séries, não é, em absoluto, por sua semelhança que elas ressoam, mas ao contrário por sua diferença."<sup>4</sup> A ressonância abre o sedentário território dos possíveis, que estabelece as condições para os encontros a partir dos condicionados empíricos à exploração do virtual, campo onde circulam libertas as diferenças livres, não-ligadas, as singularidades nômades e pré-individuais.

Este trabalho divide-se em três partes, três capítulos.

---

<sup>2</sup>Idem, *Lógica do sentido*, p.178.

<sup>3</sup>Idem, *Diferença e repetição*, p.360.

<sup>4</sup>Idem, *Lógica do sentido*, p. 241.

O primeiro capítulo pretende fazer um esboço dos principais temas, ou os pontos relevantes dos trabalhos de Ilya Prigogine. Dizemos esboço porque além de a obra do autor ser bastante vasta, não teríamos como fazer diferente, considerada a natureza de nosso trabalho. Para tanto, discutimos alguns pontos básicos para a compreensão de sua proposta, temas recorrentes em seus livros de divulgação científica, assim como em conferências e palestras. Evidente que nos furtaremos da discussão de detalhes eminentemente técnicos, o que consideramos não ser de todo prejudicial, uma vez que Prigogine escreve não apenas para cientistas, mas também para um público leigo nesta forma de abordagem.

O segundo capítulo, como não poderia ser diferente, tem o mesmo propósito, mas agora no que se refere à filosofia deleuziana. Neste, tivemos o intento de traçarmos alguns tópicos que nos possibilitassem um melhor desenvolvimento do tema proposto. Consideramos, num primeiro momento, que dada à complexidade do autor, talvez o capítulo devesse ser mais extenso, ou mais abrangente. Mas logo chegamos à conclusão de que todo o trabalho trará uma freqüente exposição dos temas referentes à filosofia de Deleuze, fato que o leitor poderá constatar reiteradamente.

O terceiro e último capítulo é aquele em que procuraremos apreender as linhas do encontro. Não necessariamente todos os aspectos levantados nos capítulos precedentes estarão em seu desenvolvimento, pelo menos não diretamente, pois este tem o propósito de apreender em alguns temas linhas de contato sem que para isso haja a condição de uma correspondência entre os projetos de ambos autores. Como veremos, é a partir da problemática do caos que a ressonância acontece, sem que para isso os domínios tenham de

abdicar de sua diferença própria. Mas, pelo contrario, é por sua diferença própria que estes entram em ressonância tendo como questão problematizante o caos.

## **1 – SISTEMAS LONGE DO EQUILÍBRIO: PRIGOGINE E A DESORDEM CRIATIVA.**

### **1.1– A via de acesso**

Escolhemos, como atalho para a construção deste capítulo, um início que julgamos razoável. Diante de tantas abordagens possíveis, dado que a obra de Ilya Prigogine é bastante vasta, inclinamo-nos – tanto pelas demandas de nossa proposta em curso, quanto pela limitação imposta pela natureza de nosso trabalho – a escolher aspectos os quais, segundo nos parecem, levantam pontos de fundamental relevância. Cumpre observar que extrairemos, então, aqueles motivos que fazem do autor um intercessor notável à filosofia da diferença. Para tanto, pouco deve nos interessar se as propostas de Prigogine têm lugar ou não ante os critérios físico-matemáticos, ou se ainda, ou por isso mesmo, estes possam ferir as leis fundamentais (como seus antagonistas não cansam de afirmar). Uma vez que nosso trabalho é filosófico, o que nos protege da necessidade de comprovações científicas, ficamos ao largo de quaisquer especulações desse tipo, reservando-nos o ofício de rastrear as linhas do encontro que buscamos.

O que realmente nos interessa são as razões que fazem de Prigogine uma potência de implosão dentro do espectro daquilo que vem sendo chamado de conhecimento científico desde o século XVII, e, mais ainda, como este se transforma em um potencial aliado da filosofia da diferença. Contudo, deixemos o segundo aspecto para outro momento e concentremo-nos na importância das formulações de Prigogine, com alcance não apenas para as ciências, mas também para a filosofia e outros campos de conhecimento. Como o mesmo não cessa de enfatizar, é necessário cada vez mais um diálogo entre os mais variados domínios

para que a vida/natureza deixe de pertencer e remeter-se às leis fundamentais que regulam o inanimado.

Para tanto, desenvolveremos algumas linhas mestras cujo propósito será o de esboçar alguns dos caracteres que efetuam esse movimento inovador no pensamento científico. Diante da abundância de material que encontramos referentes ao assunto optamos por tracejar os motivos que, em nossa pesquisa, vimos reincidir e saltar a nossos olhos como de inquestionável importância. Sigamos.

## 1.2 – O ambiente: ciência do caos ou o caos na ciência?

“No mundo que é o nosso descobrimos em todos os níveis flutuações, bifurcações, instabilidades”.

(Prigogine, *O fim das certezas*, p.57.)

No livro “A nova aliança”, de Prigogine e Stengers, podemos perceber a urgência dos autores em mapear o lugar das ciências na tradição herdada por Newton, estendida por Einstein até a física quântica. De caráter um tanto panfletário, o que o livro nos revela é, sobretudo, a necessidade premente de um novo olhar para os fenômenos que a ciência julgara prescritos através de leis as quais todo o universo deveria curvar-se necessariamente: as leis fundamentais. Devemos, contudo, ressaltar que Ilya Prigogine aparece em meio a um círculo de cientistas igualmente insatisfeitos com a maneira pela qual a ciência estabeleceu seus propósitos, estando sua originalidade na insistência de questões relegadas ao domínio da fenomenologia ou da imprecisão matemática.<sup>5</sup>

Na perspectiva questionada pelos autores, o que aparece como problemático é o modo pelo qual a vida/natureza devem adequar-se à imagem estática de um autômato cujo presente está totalmente contido e, conseqüentemente, será previsível uma vez que conheçamos o todo de informações de seu passado. É assim, dizem eles, que tornamo-nos estrangeiros estrangulados por uma realidade totalmente alheia aos processos da vida, pois onde reinam Deus e a perfeição absoluta não há lugar para a criação e a

<sup>5</sup> A pergunta que deu origem ao título deste tópico foi extraída de um texto homônimo do físico belga J. Bricmont, “**Science of chaos or chaos in science?**”, bastante interessante e revelador no que se refere ao ataque dirigido ao “otimismo” dos cientistas que, como Prigogine, vêem a natureza de modo bem diverso às orientações clássicas. Ver em “*The flight from science and reason*”, e também de Joel Lebowitz “*Boltzmann’s entropy and time’s arrow*, ambos em *Physics today* com bibliografia completa no final deste trabalho.

novidade, apenas a conformidade-simetria entre espaço e tempo, onde causa e efeito coadunam-se perfeitamente.

Em posse de uma lei, a mesma que corresponde com sucesso às complicadas revoluções dos corpos celestes, do mundo sublunar e da queda dos corpos na terra, esta se tornar universal não nos causa espanto. Este triunfo da ciência clássica, porque não se pode contestar que estas leis respondam a um grande número de fenômenos, trouxe além da compreensão dos mesmos uma conseqüência um tanto estranha: a imposição de “... uma escolha entre a visão de um homem radicalmente estranho ao mundo e a recusa do único modo fecundo de diálogo com a natureza”.<sup>6</sup>

Essa escolha, segundo o que os autores afirmam, teria resultado no divórcio do homem e dos fenômenos que obedecem às leis fundamentais. Sim, por que se o mundo torna-se presa de um certo número de leis matematicamente comprováveis, o que escapa desse campo passa a caracterizar-se como desvio indócil; ou seja, a vida, como a conhecemos, tornar-se-ia uma aberração ou um mero acidente do espaço, uma desobediência que deve ser desconsiderada.

Estaríamos nós incorrendo em um certo exagero? Vejamos como exemplo a pedra filosofal da ciência, mais especificamente da cosmologia moderna. Segundo as previsões de Stephen Hawking, em um futuro não muito distante, quando a física conseguir desvendar o primeiro microssegundo imediatamente anterior à criação de nosso universo, quando as quatro forças elementares eram apenas uma, todas as leis que regem o universo serão conhecidas e, então, sem espanto, uma única teoria nos fará capazes de conhecermos o que o autor nomeia de “a mente de Deus”, e a isso se dá o nome

curioso de “o último triunfo da razão humana”.<sup>7</sup> Ainda o ideal do ideal de Laplace, em sua versão moderna, de um ser dotado de uma inteligência tão absoluta que tornou-se capaz de conhecer com precisão as condições iniciais de todos os eventos e, conseqüentemente, pode prever todos os destinos possíveis, na forma de uma lei de causalidade absoluta<sup>8</sup>.

Ora, o que o demônio de Laplace sugere, diversamente ao que pode nos parecer em um primeiro olhar, é menos a relação de Deus com sua criação – na figura de um ser onipotente e onisciente de todas as coisas e o conhecimento humano essencialmente finito, do que a possibilidade da existência de um superfísico cuja audacidade torna-o plenamente capaz de calcular sem erro, dado que observa muito melhor (muito melhor do que o físico atual e suas limitações) todos os instantes e “... a partir da descrição de um estado, em um instante, manifestar a sucessão de estados que o causaram e a sucessão de estados que ele causará”.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Prigogine e Stengers, *A nova aliança*, p.04.

<sup>7</sup> Stephen Hawking, *A brief story of time*, p.193.

<sup>8</sup> Não se pode falar acerca de uma teoria cosmológica de Prigogine, dado que seu campo de investigação não é a cosmologia, sendo suas considerações mais especulações do que teorias propriamente. Contudo, o autor não deixa de inovar também nesse campo. O que lhe incomoda nas teorias cosmológicas atuais e que, por consequência, lhe convocam ao debate são as formulações as quais afirmam que o universo fora criado do vazio, tendo à sua frente a inevitável morte térmica ( universo free-lunch). Ao contrário, sugere Prigogine, a morte térmica estaria atrás do aparecimento do universo, que não seria, então, propriamente um começo. Assim, o começo do universo estaria muito mais ligado a uma instabilidade, do que a uma singularidade inicial como na teoria do Big-Bang; ou seja, ao invés de aparecer subitamente do vazio, o universo aparece em uma mudança de fase. Um modelo de universo como este sugere que sua história seja como uma “...reação química explosiva cujos produtos de eliminação impedem sua continuação até o momento em que forem eliminados e, por isso, uma nova explosão se torna possível”. *O nascimento do tempo*, p.58. Como todas as formulações científicas de Prigogine têm o mesmo propósito; ou seja, incorporar a complexidade – a flecha do tempo – a todos os níveis da natureza, sua crítica às teorias cosmológicas modernas é a de que em todas estas há uma simetria entre espaço e tempo, ou ainda o que é pior, o tempo é um acidente do espaço. Diversamente, segundo o autor, o tempo é quem “cria” o universo, pois “O nascimento do tempo não é, por conseguinte, o nascimento *do* tempo(...) Neste sentido, o tempo não nasceu com o nosso universo: o tempo precede a existência e poderá fazer nascer outros universos”. *O nascimento do tempo*, pp.59-60. Também em *O fim das certezas*, pp.169-192.

<sup>9</sup> Isabelle Stengers, *Quem tem medo da ciência?*, p.61.

A consequência imediata disto é que sendo o demônio um ser matematicamente mais melhorado do que nós, sua supremacia está menos em sua onipotência divina do que na resolução de problemas que separam o físico do potencial controle do mundo que o cerca; herança da tradição desde o século XVII. De acordo com isso, qualquer evento que envolva a noção de probabilidade traduz, nesse caso, a ignorância que se tem acerca do mesmo, já que o universo, em princípio, pode ser conhecido em seus variados desdobramentos. Incerteza, indeterminação, passam a caracterizar ferramentas momentâneas as quais o cientista utiliza por ainda não dispor das adequadas, indício de que o conhecimento acerca do evento está irremediavelmente incompleto.

As leis da natureza devem, pois, trazer intactas, tanto a certeza acerca de um sistema – através do conhecimento das condições iniciais – quanto o elemento o qual Prigogine não cessará de apontar como tendo a necessidade de ser ultrapassado: a intemporalidade. No caso, por exemplo, da lei fundamental da aceleração de Newton, em que a força é proporcional à aceleração, segundo Prigogine, estamos diante destes dois elementos referidos por Hawking em um contexto mais moderno. Temos a certeza uma vez que através das condições iniciais podemos prever o futuro, ou rever o passado porque sendo a aceleração uma derivada segunda no tempo, não existe diferença entre passado e futuro:

“...pour nous, il y a une différence; mais pour la loi de Newton, il n’y en a pas. Donc du moment que vous êtes dans la conception mécanique

---

classique, donc newtonienne, il n'y a pas de différence entre le passé et le futur(...) À tout moment, tout est déjà là en puissance".<sup>10</sup>

E é nessa simetria do tempo que, segundo Prigogine e Stengers nos apontam, a ciência clássica circunscreveu, como seu domínio por excelência, apenas o que se submetia às leis da natureza, noção esta, segundo Prigogine, impregnada pela teologia. Decerto que a partir da existência de um Deus racional e legislador, compreender a natureza torna-se o objeto da ciência; ou melhor, compreender através da natureza o que seria, então, a revelação dos secretos e necessários ordenamentos divinos na própria natureza, onde o tempo deve mirar-se na eternidade divina:<sup>11</sup>

“Or, pour Dieu, évidemment, il n'y a pas de passé, il n'y a pas de futur. Nous parlons du Dieu(...) tel qu'il était conçu au XVII siècle, du Dieu de Leibniz, d'un Dieu omniscient, omnipuissant, et pour lequel le temps ne signifie rien. Et dès lors, le scientifique, dans sa recherche orientée vers la connaissance divine, devait aussi éliminer le temps. Dès lors, la preuve qu'une science était satisfaisante, c'est que le temps comme succession naturelle n'y jouait pas de

<sup>10</sup> Ilya Prigogine, *Temps à devenir: à propos de l'histoire du temps*, p.12.

<sup>11</sup> “Muitos historiadores ressaltam o papel essencial desempenhado pela figura do deus cristão, entendido no século XVIII como um legislador todo poderoso., nessa formulação das leis da natureza(...) A submissão da natureza a leis deterministas aproximava, assim, o conhecimento humano do ponto de vista divino atemporal.” *O fim das certezas*, p.20.

rôle; l'élimination du temps devenait ainsi une preuve de la perfection de notre connaissance".<sup>12</sup>

Contudo, se na mecânica clássica o tempo não possui sentido determinável, sem uma flecha assimilável a um sentido específico, a termodinâmica, no século XIX, levantou problemas bastante diversos. A transformação de calor em trabalho resultaria em um desperdício *irreversível* de um certo montante de calor; ou seja, a passagem do tempo passará a ser o indicativo de que algo sempre "se perde" para sempre nos sistemas abertos - os mais comuns. O que vale dizer que a *entropia*,<sup>13</sup> ou o índice de evolução dos sistemas abertos, está sempre crescendo: não há retorno possível, a flecha avança inexoravelmente para o futuro; o tempo começa a buscar, na ciência, sua emancipação do espaço.

É a partir, então, da consideração da quebra de simetria entre espaço e tempo que Prigogine dirige sua provocação contra o modo impregnado de congregar aspectos tão diversos da realidade em um conjunto de leis onde o tempo, sem sentido, desempenha o papel de auxiliar do espaço. Já não se trata, pois, de colocar a pergunta se a irreversibilidade do tempo é ou não uma propriedade fundamental da natureza, mas antes, de como o tempo desdobra-se nos mais variados níveis de descrição. Para Prigogine, perguntar se o tempo existe de fato ou não em todos os níveis tornou-se um falso problema, uma vez que ele o vê por toda à parte. Seu trabalho é antes o de criar ferramentas aptas a

---

<sup>12</sup> Idem, *Temps à devenir...*, p.14.

<sup>13</sup> Hoje a noção de entropia já não possui os desdobramentos cataclísmicos do início do século, quando as especulações sugeriam um destino final do universo no qual as forças estariam exauridas e o mesmo estaria num grau de desorganização máxima. A entropia, segundo Prigogine e Stengers, estaria muito mais ligada à capacidade de mudança, de evolução de um sistema. A tarefa dos autores, segundo nos parece, nos sugere a retirada da noção de entropia e da irreversibilidade do tempo (parafraseando Deleuze) de seu estado de

dar expressão a este universo fragmentado que se apresenta obstinadamente ante seus olhos.

### 1.3- Entre o tempo e a eternidade

“ “Le temps est illusion. L’univers est”. À mon sens, c’est une conception paradoxale(...) Nous devenons, nous ne sommes pas!”

(Prigogine, *Temps à devenir*, p.11.)

É bastante comum encontrarmos nos livros, entrevistas e ensaios de Prigogine a citação de dois autores bastante expressivos em seu projeto de constituição de um novo campo de experimentação científico, ou como o mesmo diz juntamente com Stengers, em uma nova arte de colocar os problemas. De Einstein, Prigogine incontáveis vezes retira uma frase memorável em que podemos perceber de qual lugar partem suas constatações. A mesma foi proferida por Einstein por ocasião da morte de seu amigo M. Besso :

“Para nós, físicos, o tempo é uma ilusão”<sup>14</sup>.

Para um leigo esta afirmação poderá contrastar sensivelmente com a imagem de, certamente, um dos maiores físicos de toda a história da física e o mais proeminente do século XX. Como compreender que um físico que tenha dado tanta importância à questão do tempo, simplesmente abdique deste transformando-o em uma ilusão persistente? Contudo, se ficarmos atentos veremos que o tempo na teoria da relatividade desempenha exatamente o mesmo papel do que o na mecânica clássica; isto é nenhum.<sup>15</sup>

Os eventos, na mecânica clássica, ocorrem no espaço, ou em um espaço de fase, e, assim, o tempo apresenta-se como um parâmetro externo usado para mensurar a que distância um móvel desloca-se ao longo de

<sup>14</sup> Ilya Prigogine, *Do caos à inteligência artificial*, p.55.

<sup>15</sup> Prigogine e Stengers, *A nova aliança*.

determinada trajetória, trata-se de um parâmetro derivado da distância percorrida, ou melhor, do espaço. Vejamos que na T.R. o tempo torna-se indiscernível do espaço e passa a constituir a dimensão quadridimensional deixando, pois, de ser referência externa movendo-se ao longo de determinada trajetória. Exemplificando, se na mecânica clássica uma pedra é representada em um certo ponto no espaço, na T.R. a mesma passará a ocupar um lugar tanto no espaço quanto no tempo.<sup>16</sup>

Nada nos surpreenderia se, contudo, notássemos que mesmo que os móveis ocupem simultaneamente coordenadas espaço-temporais, seus diagramas não apontam qualquer referência a um sentido temporal qualquer. No caso, nada indica a passagem do tempo, não há referência a um passado ou a um futuro experimentado pelo móvel em questão, isso porque o tempo, exatamente por tornar-se uma coordenada intrínseca do espaço tornou-se-lhe um igual, não diferindo em nada de sua natureza. ou como Hawking gosta de dizer, o tempo é um acidente do espaço, assim:

“Time in Einstein’s relativity is frozen. His space-time picture is not dynamic, contains no principle of generation or anything to indicate the flow from past into present. In fact, this static time has been implicit in physics for centuries...”<sup>17</sup>

Segundo Prigogine, essa orientação que faz do tempo um acompanhante mudo do espaço segue inabalável até a física quântica, cuja equação de Schrödinger, que regula a função de onda quântica, é tão reversível e

<sup>16</sup> F. David Peat, *The philophers’s stone: chaos, synchronicity...*, pp-128-7.

<sup>17</sup> Idem, *ibidem*.

determinista quanto a equação de Newton.<sup>18</sup> Ou seja, a reversibilidade do tempo permanece como critério empregado em um sem número de fenômenos relativos tanto às trajetórias clássicas, na física de dimensão quadridimensional, quanto no mundo paradoxal das partículas elementares; por toda parte o que se vê é o espaço reinando soberano em detrimento do tempo, relegado à consciência do observador que teima em ver uma seqüência irreversível onde não há. Para Prigogine e Stengers, esta postura refere-se a uma convicção central, a mesma que norteou três séculos de trabalho científico a de:

“... que o microscópico é simples, regido por leis matemáticas simples. O que significa que a função da ciência é a de ultrapassar as aparências complexas e reduzir (pelo menos de direito) a diversidade dos processos naturais a um conjunto de efeitos dessas leis. Esta concepção dos objetivos científicos é acompanhada por uma discriminação entre o que, na natureza, se supõe corresponder a uma realidade “objetiva”, e o que é considerado ilusório, ligado à nossa própria subjetividade”<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> A teoria quântica é caracterizada por uma função de onda quântica reversível que coexiste com a redução da função de onda que é irreversível. Segundo Prigogine, essa estrutura dualista da teoria quântica exigiria uma revisão de alguns de seus postulados. Mas, como o mesmo aponta, isto ainda não é suficiente para que a retiremos do ramo das ciências clássicas. Ao que tudo indica até agora ninguém conseguiu dar interpretações realistas da redução da função de onda suficientes para o abandono, em algumas situações, da função de onda de Schrödinger. Ver em *A nova aliança*, pp.176-9; *O fim das certezas*, pp.135-145.

<sup>19</sup> Prigogine e Stengers, *A nova aliança*, p.07.

Em nenhum momento Prigogine sequer sugere que os processos reversíveis não existam. Pelo contrário, repetidas vezes vemos-lo exaltar a secreta combinação entre o irreversível e o reversível, entre a imprevisibilidade e o determinismo. Contudo, o mesmo afirma que os primeiros é que são a regra e os segundos, exceção. Pois aquilo o qual os cientistas deveriam ignorar em princípio passa a ser a fórmula mesma em que o universo se anima. Curiosamente, vemos que os processos reversíveis correspondem sempre a idealizações; ou seja, a manutenção da simetria espaço-temporal implicaria num esforço de imaginação por parte do cientista, tal como no caso do pêndulo sem fricção cujo comportamento é reversível se negligenciarmos a fricção e caótico com fricção, seu comportamento natural.<sup>20</sup>

Como compreender, então, a reversibilidade da física de orientação clássica, onde o tempo não desempenha nenhum papel fundamental, e a irreversibilidade termodinâmica que fizemos referência no item anterior? De que maneira pode ser superada a tensão que há entre a interpretação da irreversibilidade, e, portanto, da flecha do tempo, como uma aproximação a ser superada e a constatação pela termodinâmica de que menos do que aproximação a flecha do tempo é uma propriedade fundamental da natureza? São a estas questões que Prigogine volta sua atenção obstinada. Segundo o mesmo, a irreversibilidade é tão real quanto à reversibilidade, por isso, possui um papel fundamental no papel construtivo na natureza, e, por consequência exige, como tal, uma extensão da dinâmica<sup>21</sup>

A fórmula de Prigogine torna-se bastante ousada. Uma extensão da dinâmica implica a revisão de todo aparato com o qual os cientistas vêm

---

<sup>20</sup> Prigogine, *O fim das certezas*, p57.

construindo suas realidades há três séculos. Se o tempo é tão real quanto a natureza que apresenta-se reversível ao cientista, não mais será uma aproximação ou imprecisão dos meios os quais o físico dispõe. Pelo contrário, é constituinte da natureza mesma que este luta por afugentar. Por isso, a flecha do tempo deixa de ser igualmente propriedade do observador e circula por todos os níveis interconectados entre si.

“A irreversibilidade não é "criada" por condições macroscópicas de não-equilíbrio: são as condições macroscópicas de equilíbrio que impedem a flecha do tempo, sempre presente em nível microscópico, de se manifestar por meio de efeitos macroscópicos”.<sup>22</sup>

É com o aparecimento de estruturas complexas, nos sistemas longe do equilíbrio que veremos a seguir, que a escola de Prigogine começa a suspeitar que o tempo precisa deixar de ser caracterizado como aproximação. Na tentativa de definição do comportamento bizarro destas estruturas, o autor busca, obsessivamente, outros termos para a compreensão das mesmas. Vemos surgir, então, noções complexas e de uma originalidade ímpar. É igualmente com estas estruturas que Prigogine levanta com concisão a necessidade de outras ferramentas para a compreensão da natureza, um entendimento que ultrapasse a contradição posta pela reversibilidade e pela irreversibilidade.

Nesse momento vemos surgir um novo e intrigante modo de colocar os problemas e, ao invés das alternativas dialéticas como as de

---

<sup>21</sup> Idem, *ibidem*, p.30.

<sup>22</sup> Prigogine e Stengers, *Entre o tempo e a eternidade*, p.16.

irreversível/reversível; acaso/necessidade; ordem/desordem assistimos à proliferação de imagens em que uma natureza plástica e extremamente criativa lança mão dos mais variados recursos para criar realidades. No caso da instabilidade de Bénard, modelo dos fenômenos ocorridos longe do equilíbrio, podemos ter uma noção dos processos envolvidos no surgimento dessas estruturas complexas. Nesse momento, o cientista abdica de apenas um nível de descrição da realidade. Não há apenas um nível, assim como não há apenas uma realidade. A natureza torna-se fragmentária, múltipla, fractal, e o cientista não mais foge excomungando a aparente imprecisão de um tempo cuja natureza escapa decidida às unidades clássicas. Nenhum mundo é mais fundamental do que outro e a criação tomou conta da natureza, pois, e assim referimo-nos à segunda citação que apontamos no início deste tópico, tal como Prigogine aprecia citar, segundo dizia o filósofo Henri Bergson “... o tempo é invenção ou não é absolutamente nada”.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Bergson *apud* Prigogine, *O fim das certezas*, p.61. “...ou bien le temps est une illusion, comme le pensait Einstein, ou bien il faut réviser les lois de physique. Il m’a fallu vingt ans pour oser penser à cette solution radicale. Andrew Gerzso, *Entretien avec Ilya Prigogine*, p.02.

#### 1.4- O exemplo da instabilidade de Bénard

“Donc, loin de l'équilibre se produisent des phénomènes ordonnés qui n'existent pas près de l'équilibre.

(Prigogine, *Temps à devenir*, p.29.)

Em uma fina camada líquida é imposta uma diferença de temperatura entre as superfícies inferior e superior. A superfície inferior é permanentemente aquecida, enquanto que a superior é mantida em uma temperatura menor, em contato com o meio externo. Essa assimetria passa a caracterizar, então, um fluxo da superfície inferior para a superior. Se antes dessa indução de calor o mesmo propagava-se por difusão - o que caracterizava o estado estacionário do líquido - a diferença de temperatura imposta dá início a uma instabilidade desencadeadora do fenômeno de convecção. É a partir desse momento, pois, que se instaura no sistema um movimento altamente ordenado entre as moléculas do líquido, duplicando o transporte de calor e, por conseqüência, também a entropia do mesmo. A estes sistemas que existem a custo do aumento de entropia dá-se o nome de *estruturas dissipativas*. Com efeito, o sistema que encontrava-se em equilíbrio termodinâmico; ou seja, cujo comportamento era linear, encontra-se agora longe do equilíbrio.

As conseqüências desse evento são impressionantes. No momento preciso em que a instabilidade toma conta do sistema, em decorrência da diferença de gradiente de temperatura entre a superfície inferior e superior, esta dá aparecimento a um original tipo de organização da matéria. Isto porque uma organização espacial ativa, em que o sistema empreende novas propriedades de organização, toma a dianteira em detrimento de uma organização estática e

passiva. Ressaltemos que, se antes da instabilidade tomar conta do sistema cada amostra retirada do sistema poderia representar o todo, uma vez que cada ponto deste encontrava-se no mesmo estado médio, após a instabilidade isso não mais será possível, pois em vários pontos do sistema ora as moléculas sobem, ora descem. A relação entre partes e todo se torna inegavelmente controvertida, assim como a representação do todo por intermédio de uma parte.

Se esse espantoso mosaico apresentado pelos turbilhões de Bénard deixa de responder às exigências do equilíbrio é porque obedece, segundo análise de Prigogine, a novos estados da matéria. No caso, o que explicaria a fina coerência expressada pelos turbilhões, é a insuficiência da representação do todo pelas partes, é a efetividade das interações entre as moléculas. Pois, se no equilíbrio, como apontamos, uma amostra poderia representar o todo, uma vez que as moléculas são independentes entre si, longe do equilíbrio isto se torna impraticável, já que a permanente comunicação entre as moléculas faz com que o sistema funcione como uma população.

Essa “comunicação”, característica dos novos estados da matéria, nas estruturas dissipativas, acontece, como dissemos, em função da maior efetividade de interações entre as moléculas, em comparação ao equilíbrio. Isso se traduz em uma enorme diferença de escalas entre os dois tipos de sistemas. Notemos que no equilíbrio as correlações entre as moléculas são da ordem do ângstrom,<sup>24</sup> o que implica uma fraca interação entre as mesmas; ou seja, as distâncias percorridas pelos “sinais” são microscópicas. Já longe do equilíbrio, as distâncias percorridas são macroscópicas, da ordem do centímetro, o que caracteriza, então, as correlações de longo alcance. São estas correlações que

fazem do sistema um todo indiviso, e é o que explica por que se torna impossível, no que se refere às estruturas dissipativas, a eleição de uma parte do sistema como representante do todo: a matéria tornou-se ativa por intermédio de uma comunicação inerte nas escalas de equilíbrio. Tudo se passa como se, tal qual Prigogine aponta inúmeras vezes, no equilíbrio a matéria fosse cega, e, longe do equilíbrio, esta começasse a ver realmente.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Se compararmos o angstrom ao centímetro teremos que: 1 ângstrom corresponde a 00000001000 centímetros.

<sup>25</sup> “At equilibrium, matter is blind, while distant from the equilibrium it can apprehend correlations, it can see”. *Disorder is creative*, p.02. Ver também em “*Entre o tempo e a eternidade*”, pp.56-8.

### 1.4.1- A sensibilidade

“What was considered by classical physics to be the basic structure of the world is now appearing as an exception, something almost artificial. And what was considered to be exceptional in the classical view is now becoming the central object, the most interesting part”.

Prigogine, *The wizard of time*, p.10.

Diremos, então, que a matéria não só começa a ver como, igualmente, a aprender relações tidas como negligenciáveis em larga escala. Segundo Prigogine e Stengers, essa sensibilidade tratar-se-ia menos de uma projeção antropomórfica, uma sensibilidade correlata ao sentir propriamente humano, do que de um enriquecimento da noção de causalidade.<sup>26</sup>

Nas estruturas dissipativas há fatores que passam a desempenhar forte influência, desprezíveis para os sistemas em equilíbrio. Por exemplo, a gravidade pouco representa em uma camada de líquido em equilíbrio, contudo, na instabilidade de Bénard, esta passa a desempenhar papel crucial, modificando substancialmente a ação e função deste. Seria como se o processo de passagem de um regime linear para um regime instável dotasse o sistema de sensibilidade ao ambiente em redor de si, alterando de modo intrigante a relação de causalidade do mesmo:

“Os sistemas distantes do equilíbrio não experimentam a força de gravidade da mesma

---

<sup>26</sup> Prigogine e Stengers, *Entre o tempo e a eternidade*, p.63.

maneira que um corpo pesado, o comportamento deles não está submetido a uma relação geral de causa e efeito. Aqui a relação causal é recíproca: a atividade do sistema é que “dá sentido” à gravitação, que a integra de maneira específica em seu próprio regime de funcionamento, e a gravidade torna então o sistema capaz de novas estruturas, de novas diferenciações”.<sup>27</sup>

Ou seja, segundo os autores, tornou-se imperativa a união entre a definição do sistema e sua atividade. Uma vez longe do equilíbrio quem dita as normas, ou sua definição é a atividade do mesmo e não mais as leis gerais de causalidade que usualmente anteveriam seu comportamento:

“Conseqüentemente, já não podemos falar, como era o caso para o equilíbrio, de um sistema “manipulável” porque inteiramente determinado por suas “condições de contorno”; isto é, pelas relações que mantém com seu meio e que podemos modificar à vontade. A atividade intrínseca do sistema é que determina como devemos descrever sua relação com o ambiente, que gera, portanto, o tipo de inteligibilidade pertinente para compreender suas histórias possíveis”<sup>28</sup>.

---

<sup>27</sup> Idem, *ibidem*, p.64.

<sup>28</sup> Idem, *ibidem*.

Notemos, através das passagens, como a relação de causalidade encontra-se visivelmente alterada com o advento das estruturas dissipativas. O que a noção de sensibilidade promove, ao trazer à tona fatores desprezados pelos regimes lineares, é a virada radical em toda a rede de causalidade estabelecida como modelo por estes. Todo e qualquer sistema, uma vez longe do equilíbrio, não mais será descrito antes de ter acontecido em decorrência de um conjunto de relações manipuláveis, pois é seu acontecimento quem determina seu desdobramento.

Novamente notamos a insistência de um ponto fundamental levantado pelas estruturas dissipativas: a atividade da matéria. No equilíbrio, como vimos, o sistema pode ser representado por uma parte qualquer porque a matéria, passiva, não demonstra nenhum padrão organizado, igualmente, este pode ser manipulado porque responde às leis gerais de contorno. A matéria é passiva por que não há comunicação em larga escala no sistema, assim como está insensível a um grande número de fatores, obedecendo, assim, a um esquema pré-determinado de funcionamento. Longe do equilíbrio, diferentemente, a matéria torna-se, se podemos assim dizer, dona de sua história, rebelde a qualquer tentativa de captura, pelo menos no que se refere a sua previsão. A matéria começa a ver e a sentir, sem que para isso tenha se tornado orgânica, conseqüência que iremos discutir um pouco mais adiante. Por hora basta que guardemos as sutilezas desses apontamentos e lembremo-nos que se tratam de novos estados da matéria, caracterizados pela passagem de um regime estável para um regime de instabilidade.

### 1.4.2 - A instabilidade

“Nosso mundo é flutuante, ruidoso, caótico...”

(Prigogine, *O fim das certezas*, p.134.)

Esperamos ter criado algumas condições de explorar, até o presente momento, as bases da relação indivisa entre os novos estados da matéria e a instabilidade. Ora, partindo dos esboços que desenhamos através da instabilidade de Bénard, podemos depreender algumas outras nuances desse interessante processo.

Com o afastamento do sistema das condições que permitiam sua permanência na estabilidade, o que acontece é que o mesmo começa a dar voz a pequenas perturbações anteriormente caladas. A diferença de temperatura, ao fazer com que correntes de convecção invadam o sistema, dá voz a essas perturbações que vão ganhando força até tomarem conta do sistema inteiro. Nesse momento, fatores inusitados passam a desempenhar forte papel no desenrolar do processo, dado que as flutuações correspondem diretamente ao tipo de elementos em relação aos quais o sistema tornou-se sensível. Essas perturbações, ou flutuações aparecem à medida que o sistema é inexoravelmente afastado do equilíbrio. Ganhando força, o sistema passará a apresentar um comportamento auto-organizado, movimentando-se como um todo ordenado em decorrência da informação propagada através deste pelas correlações de longo alcance.

É a instabilidade que retira a matéria do comportamento passivo. No momento em que o sistema “opta” por mudar de regime, o cálculo de probabilidades fundado na estimativa dos tipos de distribuição macroscópica da matéria torna-se impraticável, uma vez que, como apontamos anteriormente, a

definição do sistema é indiscernível de seu “acontecimento”. Longe do equilíbrio várias possibilidades são abertas ao sistema, sendo seu destino caracterizado, em primeiro lugar, pelo tipo de flutuação que toma conta do sistema:

“Se a partir de uma certa distância do equilíbrio, não uma, mas várias possibilidades são abertas ao sistema, para qual estado evoluirá? Isso depende da natureza da flutuação que vier efetivamente desestabilizar o sistema instável e se amplificar até realizar um dos estados macroscópicos possíveis”.<sup>29</sup>

Em segundo lugar, seu comportamento estará vinculado ao que discutimos anteriormente, ou seja, a atividade intrínseca do mesmo, caracterizada apenas em função de seu “acontecimento”. Deixemos claro que, dito deste modo, o processo poderá parecer sumamente mecânico, caracterizado por etapas estanques e sucessivas, contudo o mesmo envolve todos estes aspectos simultaneamente, ainda que a instabilidade e a sensibilidade sejam, por assim dizer, as protagonistas. Deste modo, como já apontamos, a sensibilidade determinará quais fatores influenciarão o destino do sistema, assim como o tipo de flutuação que toma conta do mesmo através de correlações macroscópicas e assim por diante.

Num só momento a matéria passa a exhibir novas propriedades e torna-se sensível a fatores desprezíveis em equilíbrio, pois é a sensibilidade que empurra o sistema, de acordo com os fatores que influenciam o sistema, rumo ao crescimento das flutuações. Reiteremos que no equilíbrio, com as flutuações

caladas, a matéria é tanto estável quanto insensível. Podemos dizer, então, que se tornar instável e tornar-se sensível é par indiscernível; etapas simultâneas na gênese da matéria auto-organizada. Com isso, a usual correspondência entre o comportamento do sistema e o cálculo de probabilidades torna-se cada vez mais complexa, uma vez que se tratam de comportamentos locais, específicos:

“Em equilíbrio e perto dele, as leis termodinâmicas eram gerais (...). Pelo contrário, o comportamento do sistema longe do equilíbrio torna-se específico, depende de maneira crítica do mecanismo das transformações químicas. Já não existe lei universalmente válida donde poderia ser deduzido, para cada valor das condições ao limite, o comportamento geral do sistema; cada sistema constitui um problema singular, cada conjunto de reações químicas deve ser explorado e pode determinar um comportamento qualitativamente distinto”<sup>30</sup>.

---

<sup>29</sup> Prigogine e Stengers, *A nova aliança*, p.122.

<sup>30</sup> Idem, *ibidem*.

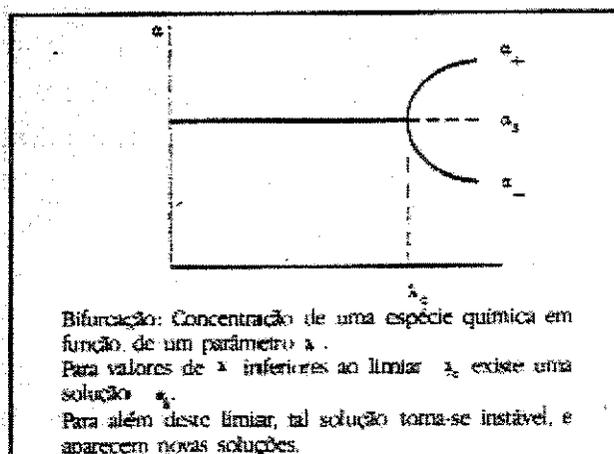
### 1.4.3 - As bifurcações

“À medida que nos aproximamos do equilíbrio a situação é oposta: tudo se torna linear e só há uma solução”.

(Prigogine, *O nascimento do tempo*, p.27.)

Quando um sistema é progressivamente afastado do equilíbrio e alcança o regime instável, aparecem dois pontos de instabilidade ou de crise termodinâmicos, são estes pontos de crise que apresentam ao sistema outras possibilidades de funcionamento. Nesse ponto, quando o sistema passa de um regime linear e começa a exibir padrões não-lineares, este é convocado a efetuar “escolhas” pouco ou nada determináveis a partir das leis gerais da termodinâmica.

Estas “escolhas” são inúmeros pontos de bifurcação que descrevem as situações de crise atravessadas pelo sistema instável. Vejamos por meio do exemplo abaixo o gráfico das bifurcações de um sistema instável que ilustra as características das reações químicas afastadas do equilíbrio. O diagrama das bifurcações, podemos dizer, é a fotografia do comportamento da reação na emergência de estruturas complexas:



No exemplo acima podemos perceber que o pequeno diagrama das bifurcações expressa uma correlação entre as bifurcações e os valores crescentes de determinado parâmetro, no caso, representado por valores inferiores ou superiores a  $\lambda$ . Notemos que, como aponta o exemplo, se  $\lambda$  for menor que  $\lambda_c$  o sistema está estável e, portanto, possui apenas uma única solução; ou seja,  $\alpha_s$ . Ultrapassado esse limiar, a estabilidade do mesmo começa a ser ameaçada e este começa a dar vez a uma multiplicidade de soluções, as quais caracterizarão o diagrama das bifurcações.

Segundo Prigogine, isso acontece por que em certos sistemas há desequilíbrios de alguns compostos químicos que, uma vez em equilíbrio em nada ameaçariam a média da concentração deste, já que as flutuações podem até agitar-se mas alcançam, necessariamente, um padrão homogêneo. Longe do equilíbrio, entretanto, posto que o sistema torna-se sensível, as flutuações amplificam-se de maneira a constituir várias soluções, dando origem a estruturas inusitadas. Notemos, igualmente pelo exemplo acima, que o evento, a despeito de ser basicamente instável, mescla linearidade e não-linearidade, pois é determinista entre as bifurcações e aleatório nestas. Nem uma coisa e nem outra, ele é ambas simultaneamente.

Tenhamos claro que, ao contrário do que a ciência tradicional possa sugerir, quando o sistema atravessa estes pontos de crise não seria uma melhora no conhecimento acerca deste (condições iniciais, interações, etc.) que possibilitaria a substituição das probabilidades pela certeza, uma vez que o fenômeno é essencialmente aleatório, ainda que dependendo da situação e da

delimitação dos fatores que influenciam o sistema, seja possível uma previsão de caráter quase-determinista.<sup>31</sup>

“Assim, esse diagrama (das bifurcações), representação da coexistência e da articulação dos possíveis, e que determina em cada caso o que poderá ser previsto e o que podemos saber a priori que poderemos apenas constatar e contar”.<sup>32</sup>

Encontramo-nos diante de fenômenos não mais manipuláveis e controláveis em larga escala. É caso a caso, tomando criteriosamente fatores tidos como negligenciáveis, que o cientista procura compreender os comportamentos complexos. Com efeito, o diagrama das bifurcações caracteriza, entre outras coisas, então, a história do sistema, uma vez que para caracterizá-lo é preciso bem mais do que os critérios utilizados para a caracterização dos sistemas em equilíbrio.

“A única explicação é, portanto, histórica ou genética: é preciso descrever o caminho que constitui o passado do sistema, enumerar as bifurcações atravessadas e a sucessão de flutuações que decidiram da história real entre todas as histórias possíveis”<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup> Prigogine e Stengers, *Entre o tempo e a eternidade*, p.65.

<sup>32</sup> Idem, *ibidem*.

<sup>33</sup> Idem, *A nova aliança*, p.124.

Alcançamos de uma vez o domínio bizarro das instabilidades. Partindo deste cenário talvez possamos conceber o quão insuficiente é o apelo de um único nível de descrição da realidade; sejam eles microscópicos ou macroscópicos, orgânicos ou inorgânicos. Talvez a ciência esteja próxima da não-unitariedade, conceito forjado por David Peat e que guarda bastante ressonâncias com o trabalho de Prigogine:

“ Once nonunitarity is admitted into the universe, we lose that hard and fast division between the animate and the inanimate, between the material and the infinitely subtle, or the whole of existence is no longer fixed and solid; rather, it has a sort of flickering existence.”<sup>34</sup>

Nesse universo não-unitário todos os níveis de descrição possuem interconexões criativas. A matéria, por alguns séculos tida como inerte, deixa sua passividade e torna-se ativa, contrariando os rígidos critérios das leis fundamentais que circunscreveram-na no domínio do geral e do previsível. Por todos os lugares o que se vê são instabilidades, perturbações, irreversibilidade, sensibilidade, história e outras noções tidas por muito tempo como pertinentes apenas ao domínio orgânico por excelência que, por não responderem aos postulados da mecânica clássica e da microfísica, foram deixadas de lado como mero acidente, desvio a ser desconsiderado, impropriedade no que se referia ao conhecimento científico.

---

<sup>34</sup> David Peat, *op. Cit.*, p.134.

Contudo, é longe do equilíbrio que as estruturas mais delicadas, que os fenômenos complexos aparecem. Um ser vivo, segundo Prigogine, é um conjunto de ritmos (cardíaco, hormonal, etc.) tornado possível apenas pelo não-equilíbrio; a via mais extraordinária inventada pela natureza para a coordenação destes fenômenos.<sup>35</sup> Deste modo, as estruturas dissipativas podem nos ensinar, primordialmente, acerca das transições entre o vivente e o não vivente, como estas se coadunam e as etapas de diferenciações que derivam destes fenômenos. Sabemos hoje que se não houvesse a distância do equilíbrio não haveria coerência e nem tampouco vida por que "... o Universo "normal", aquele que pode deduzir-se das leis da natureza, é um Universo sem vida; as únicas leis previsíveis e reprodutíveis são leis de morte e de retorno ao inanimado...".<sup>36</sup> Contudo, se a vida for assimilada a um processo de auto-organização "... da matéria evoluindo para estados cada vez mais complexos, então, em circunstâncias bem determinadas e que não parecem de uma raridade excepcional, a vida é previsível no Universo, nele constituindo um fenômeno tão "natural" quanto a queda dos graves".<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> I. Prigogine, *Temps à devenir*, p.29.

<sup>36</sup> Prigogine e Stengers, *A nova aliança*, p.141.

<sup>37</sup> Idem, *ibidem*, p143.

### 1.5 – Além da ordem e desordem

“Donc, l’univers contient à la fois l’ordre et le désordre, et l’évolution thermodynamique que, ce n’est pas seulement vers le désordre; c’est une évolution qui comprend à la fois le passage vers l’ordre et le le passage vers le désordre”.

Prigogine, *Temps à devenir*, p.22.

O que a segunda lei da termodinâmica nos revela, primordialmente, é que, num sistema qualquer, há uma função denominada entropia, caracterizada tanto por um fluxo interno quanto por um fluxo externo que dá a medida da evolução deste. A produção de entropia interna é, invariavelmente, positiva ou nula, uma vez que o sistema tenderá, irreversivelmente rumo à desordem molecular. Deste modo, a entropia não poderá jamais ser negativa, pois se assim o fosse assistiríamos a um espetáculo de fenômenos curiosos tais como xícaras recompondo-se após a queda, adultos regredindo a infância, entre outros. Melhor seria dizer que talvez nem existíssemos do modo como somos, ou ainda, de modo algum.

Com o propósito de driblar os incontáveis mal-estares ocasionados pela constatação de que a irreversibilidade é uma propriedade fundamental da natureza, há grande investimento, por parte de uma tendência da ciência, de minimizar a mensagem da entropia. Desde aquelas que sumariamente apontamos no item 2.0, constantemente rebatidas por Prigogine – a de que, entre outras, a segunda lei caracterizaria-se por uma aproximação grosseira das leis fundamentais, pertinentes apenas ao mundo orgânico – ou ainda da caracterização da irreversibilidade como uma propriedade subjetiva, uma vez

ausente do mundo microfísico. Ou a espantosa versão do eminente físico de Sussex, John D. Barrow que explica a irreversibilidade dizendo que esta apenas parece ser fundamental, isto porque o que ocorre, de fato, é uma fantástica probabilidade de as coisas assim acontecerem, sendo a reversibilidade uma probabilidade menor, contudo presente. É isso que, em outras palavras, supera a aparente tensão entre as leis fundamentais, regentes em um mundo estático, e a tendência à irreversibilidade.

Assim, o fator em jogo para que os cacos de uma xícara quebrada não retornem a seu estado ordenado estaria menos em uma suposta tendência intrínseca da natureza para não fazê-lo, do que em uma mínima probabilidade, ainda que possível, de todos os cacos confluírem todos na mesma direção rumo a seu estado inicial. Portanto, tudo estaria contido nas condições iniciais que, por serem pouco conhecidas, sugerem a existência de leis que na verdade não existem:

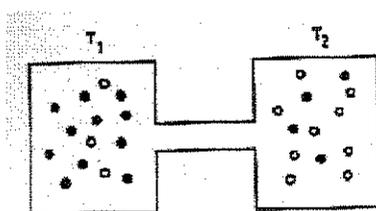
“Por vezes as condições iniciais podem exercer uma influência tão penetrante que criam a impressão (grifo nosso) de que um novo tipo de lei está atuando. O caso mais conhecido é o da chamada” segunda lei da termodinâmica”, que especifica que a entropia, ou nível de desordem, de um sistema físico fechado não pode diminuir com a passagem do tempo”.<sup>38</sup>

E se ele é levado a assim concluir é porque, justamente como apontamos, “... as leis da mecânica que governam o modo como as mudanças

podem ocorrer permitem a inversão temporal de cada um desses movimentos comuns”.<sup>39</sup> Sendo assim, segundo o mesmo autor:

“A razão por que, nos sistemas fechados, as coisas são vistas passando invariavelmente do mau para o pior, é que as condições iniciais necessárias para manifestar o aumento da ordem são fantasticamente incomuns e a probabilidade de que surjam na prática é ínfima”.<sup>40</sup>

O que podemos extrair desses argumentos são dois fatos: em primeiro lugar a entropia não é uma propriedade fundamental da natureza; em segundo lugar, e mais importante para nós agora, ela é o sintoma expresso de decadência, desordem, perda de informação; ou seja, é um índice de negatividade. Aproximemo-nos com atenção dessa segunda afirmação e vejamos como Prigogine coloca o problema da entropia e da desordem, ou ainda do par ordem-desordem. Abaixo veremos o exemplo do qual retiraremos esse outro e original modo de levantar essas questões:



(O fim das certezas, p.29 – I. Prigogine)

<sup>38</sup> John D. Barrow, *Teorias de tudo: a busca da explicação final*. P.61.

<sup>39</sup> Idem, *ibidem*, p.62.

<sup>40</sup> Idem, *ibidem*.

Segundo a explicação de Prigogine, este exemplo nos mostra um dispositivo para termodifusão contendo uma mistura de hidrogênio e de gás sulfídrico. Sendo assim, se a temperatura interna for uniforme, os dois gases acomodar-se-ão uniformemente até a entropia interna ( a única, uma vez que o dispositivo está protegido dos fluxos externos) tornar-se nula. Lembremo-nos que se a entropia mede a capacidade de evolução de um sistema, esta se torna nula quando o sistema esgotou toda sua capacidade de mudança. Contudo, se o sistema é impedido de alcançar o equilíbrio, através da diferença de temperaturas nos lados opostos e exteriores do dispositivo, o que acontece é que os gases separar-se-ão, sendo que a região mais aquecida concentrará mais hidrogênio, enquanto que o gás sulfídrico encontrar-se-á na região mais fria.

A interpretação desse fenômeno, segundo Prigogine, é a de que é preciso que abandonemos a idéia inadequada de que a entropia caracteriza a passagem das coisas do mau para o pior. Isso pelo fato de que, segundo o que o exemplo ilustra, o aumento da entropia constituiu um tipo de distribuição molecular altamente ordenada e espontânea em que há

“... um aumento gradual da concentração de hidrogênio e a concomitante diminuição de gás sulfídrico ao longo do gradiente de temperatura do recipiente. Aliás, existe aleatoriedade nos movimentos frenéticos das moléculas gasosas e, no entanto, no todo, essa aleatoriedade é menor do que no equilíbrio”.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> P.Coveney e R. Highfield, *A flecha do tempo*, pp.140-141.

Assim, quando o sistema é suficientemente afastado do equilíbrio podemos observar a coexistência da ordem e da desordem, bem distante da alternativa dialética que fazia da desordem a antítese da ordem. Já não é mais desejável e nem tampouco óbvio que a irreversibilidade seja associada à desordem, uma vez que longe do equilíbrio termodinâmico, com o valor da entropia do sistema sempre positiva, mesmo em nível molecular, há a insistência de padrões coerentemente organizados. Segundo Prigogine e Stengers é preciso que libertemo-nos da assombrosa imagem de um universo que caminha rumo a um final em que nenhuma transformação será plausível, assim como da idéia de que a entropia corresponde a degradação ou ao nivelamento das diferenças.<sup>42</sup>

Evidente que num sistema fechado – exemplo do dispositivo de termodifusão antes da intervenção – o sistema evoluirá rumo à desordem microscópica ate que a entropia torne-se nula. Entretanto, a intervenção nos sugere duas coisas: em primeiro lugar é necessário, como apontamos, o desligamento da noção de entropia da desordem, uma vez que o processo é uma mistura de ordem e de desordem; em segundo lugar, é preciso que a imagem do equilíbrio deixe de ser o modelo para os sistemas termodinâmicos e, conseqüentemente, para a natureza por que

“No mundo que e o nosso, descobrimos em todos os níveis flutuações, bifurcações, instabilidade. Os sistemas estáveis que levam a certezas correspondem a idealizações, aproximações”.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> Prigogine e Stengers, *Entre o tempo e a eternidade*, p.54.

<sup>43</sup> I.Prigogine, *O fim das certezas*, p.57.

Todos os sistemas complexos, sede da coordenação de um número variável de ritmos de um modo surpreendente, estão em permanente troca de fluxos com o meio externo. Portanto, as estruturas dissipativas existem apenas se forem permanentemente alimentadas pelos fluxos externos. Sua entropia jamais deixa de crescer, dando aparecimento a estruturas delicadas coordenadas tanto pela ordem quanto pela desordem. De fato, é apenas no equilíbrio que o valor da entropia pode ser definido, pois longe deste – caso dos sistemas abertos – diz-se apenas que ela cresce com o tempo indefinidamente.<sup>44</sup>

Podemos citar apenas alguns exemplos acerca do vasto campo coberto por esses fenômenos. Hoje a neurofisiologia estuda muito de perto as estruturas dissipativas a fim de compreender como funciona o cérebro, pois se conclui que os sinais do mesmo devam ser caóticos a partir da observação dos sintomas de doenças como a epilepsia.<sup>45</sup> Hoje se sabe, igualmente, que o ritmo cardíaco que sempre foi considerado adequado se regular e linear, agora o é se for capaz de ajustar-se rapidamente aos estímulos sofridos; para tanto pode e deve apresentar padrões de instabilidade, sendo a instabilidade, como viemos discutindo, menos de caráter negativo, do que índice de criatividade. Portanto, um coração cujo ritmo é linear tem menos chance de sobreviver, enquanto que aquele outro se adapta adequadamente às demandas do meio.

Prigogine, parafraseando Karl Popper, diz que haveria duas físicas: a física dos relógios e a das nuvens. Por muito tempo, continua, a física estudou os relógios, relegando o domínio das nuvens ao desvio, ao bizarro. Contudo, a partir desse momento, esta começa a voltar sua atenção para as nuvens.<sup>46</sup> Pois é

---

<sup>44</sup> P.Coveney, *L'irreversibilité*, p.192.

<sup>45</sup> Prigogine, *L'ordre issu du chaos*, p.03.

<sup>46</sup> I.Prigogine, *Disorder is creative*, p.04.

chegado o momento em que o cientista volta seu olhar para os fenômenos complexos, buscando compreender a fina coerência destes. Para tal empreendimento é preciso a desconfiança quanto a conceito estanques que opõem ordem e desordem, acaso e necessidade e outros. É longe do equilíbrio que milhões de moléculas coordenam ordem e desordem, determinismo e aleatoriedade em ações auto-organizadas no espaço e no tempo, sendo esses característicos de tudo o que é complexo. A imagem do cristal, como modelo de ordem, deixa de exercer seu autoritário fascínio e cede lugar a bizarra lógica da fumaça, das nuvens, das turbulências:

“Por muito tempo, a turbulência se impôs a nós como o exemplo por excelência da desordem. Inversamente, o cristal apareceu como a imagem da ordem (...) hoje sabemos que devemos compreender o regime turbulento como um regime “ordenado”: os movimentos das duas moléculas situadas a distâncias macroscópicas, que podem ser medidas em centímetros, são de fato correlacionadas. Em contrapartida, os átomos que formam um cristal vibram ao redor de sua posição de equilíbrio de maneira incoerente: o cristal é desordenado do ponto de vista de seus modos de excitação”.<sup>47</sup>

Lembremo-nos de que no equilíbrio cada partícula vê apenas as partículas mais próximas, enquanto que longe do equilíbrio as correlações são de

---

<sup>47</sup> Prigogine e Stengers, *Entre o tempo e a eternidade*, p.55.

longo alcance, tomando toda a matéria sensível aos mínimos sinais emitidos. Por esse fato é que podemos dizer que o cristal é desordenado, enquanto que a fumaça que sai do cigarro, deste ponto de vista é organizada, ou melhor, auto-organizada. A vida, como um todo, evolui rumo à complexidade constituindo em seus inúmeros níveis estruturas a cada vez mais delicadas. Sejam as estrelas, as galáxias, os sistemas biológicos ou microfísicos, trata-se de um tipo de ordem advinda – por mais paradoxal que pareça – daquilo que fora conjurado como o anátema da ciência: o caos.

## 1.6 – A ordem a partir do caos

A noção de caos expressa pelos sistemas afastados do equilíbrio implica menos um vazio negativo no qual a ordem seria acrescentada, do que, segundo Prigogine e Stengers, o domínio em que as pequenas diferenças, ao invés de serem niveladas, propagam-se incessantemente. É a partir desse momento que

“... um caos indiferente do equilíbrio cedeu lugar a um caos criador, tal como evocaram os antigos, um caos fecundo do qual podem sair estruturas diferentes”.<sup>48</sup>

Notemos que tanto as noções de ordem e desordem, quanto à de caos encontram-se substancialmente modificadas. Longe de significar, como a física clássica nos sugere, ausência de informação ou da ordem correspondentes aos modelos em equilíbrio, o caos tornou-se o campo de onde brotam os vários níveis complexos de estruturação da matéria. Contudo, não devemos entender por caos a aleatoriedade absoluta, pois, como ilustramos anteriormente, trata-se do misterioso conluio entre determinismo e aleatoriedade, ordem e desordem. Vimos com as bifurcações que por mais que os experimentos sejam repetidos, no que se refere às estruturas dissipativas, as “escolhas” de regime de funcionamento não são as mesmas. Por isso, por intermédio de equações de base deterministas, é plausível compreender e até mesmo conceber algumas soluções possíveis – probabilidades – sem que, contudo, sejam determináveis os caminhos que serão

---

<sup>48</sup> Idem, *A nova aliança*, p.131.

efetivamente escolhidos. Uma vez longe do equilíbrio, as leis gerais cedem lugar, como já apontamos, a comportamentos locais, específicos.

Segundo Prigogine é necessário, para a compreensão daquilo que ele ousadamente nomeia de extensão das leis da dinâmica, que a ciência abandone a perspectiva das trajetórias individuais em favor das probabilidades, uma vez que os sistemas instáveis comportam estados iniciais que correspondem a um tempo de evolução que não mais poderá ser descrito em termos de trajetórias. Apenas as probabilidades, enquanto descrição de todos os possíveis, poderão detectar o padrão adquirido pelo sistema<sup>49</sup>. Deste modo, cada partícula deixa de possuir apenas uma única trajetória, previsível e reversível, como era o caso dos sistemas estáveis, e passa a possuir diferentes trajetórias possíveis. É deste modo, pois, que esta estará apta a compreender e superar o aparente hiato entre os fenômenos caóticos e o universo descrito pelas equações deterministas.

Com isso, a equivalência entre os pontos de vista individual e estatístico é sumariamente rompida, pois “a descrição em termos de funções de distribuição é, portanto, mais rica do que a que se faz em termos de trajetórias individuais”.<sup>50</sup> Com isso o caos, ao invés de apresentar-se como ferramenta momentânea por não se dispor de outra melhor, torna-se o aspecto criativo, base de todos os fenômenos em que a complexidade da natureza se desdobra.<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup> Prigogine e Stengers, *Entre o tempo...*, p.50.

<sup>50</sup> Prigogine, *O fim das certezas*, p.90.

<sup>51</sup> Baseados em Prigogine podemos dizer que há dois tipos de sistemas na natureza; no primeiro tipo as leis microscópicas são deterministas, mas as trajetórias têm aparência aleatória, ocasionada pela hiperdependência das condições iniciais – o famoso efeito borboleta, que prevê que pequenas alterações nas condições iniciais dão origem a divergências exponenciais. O segundo tipo – sistemas não-integráveis de Poincaré – a instabilidade vai tão longe a ponto de impedir a descrição em termos de trajetórias, caso que estamos discutindo logo acima. Ambos são fenômenos caóticos. Estamos apontando sumariamente estas noções apenas para evitar alguma confusão, pois não é propósito de nosso trabalho desdobrar ou avaliar o teor prático das mesmas. Mais informações detalhadas o leitor poderá encontrar, principalmente em “*O fim das certezas*”

Mas tenhamos claro que Prigogine não sugere que as descrições em termos de trajetórias não funcionem para determinado tipo de sistemas, isto é plausível se, e apenas se, “... as condições iniciais forem conhecidas com uma precisão infinita”. Contudo, continua o autor, “... isso não corresponde a nenhuma situação realista”.<sup>52</sup> Teríamos que ser capaz, como o demônio de Laplace, de observar com precisão infinita todos os microestados em potência – condições iniciais. E pensando assim voltariamos a fazer do caos uma consequência de nossa ignorância.

A partir do momento em que a instabilidade é, definitivamente, incorporada às leis da natureza as mesmas passam a adquirir um outro sentido. Um elemento irreduzível de incerteza é inserido, assim, e estas leis deixam de expressar certezas e voltam-se às possibilidades. Com isso, segundo Prigogine, estamos diante de uma nova racionalidade “... que não mais identifica ciência e certeza, probabilidade e ignorância”.<sup>53</sup> Assim, a perspectiva apontada por Stephen Hawking, da física enquanto busca da decifração da mente de Deus, em Prigogine adquire outro caráter, pois, segundo o que o mesmo nos diz:

“... estamos apenas no começo da aventura. Assistimos ao surgimento de uma ciência que não mais se limita a situações simplificadas, idealizadas, mas nos põe diante da complexidade do mundo real, uma ciência que permite que se viva a criatividade humana como a expressão singular de um traço fundamental

---

pp.77-111; ou rápidas em “*Disorder is creative*” pp.01-05(internet); ou ainda “*L’ordre issu du chaos*” pp.01-07(internet).

<sup>52</sup> Prigogine, *O fim das certezas*, p.111.

comum a todos os níveis da natureza”.(Grifo  
nosso)<sup>54</sup>

O universo torna-se, então, uma mistura de acontecimentos e de regularidades. Algo como uma fuga de Bach, ou uma sonata de Mozart; em que há as regras norteando a composição, mas, que em contrapartida, estas não bastam, uma vez que há alguma coisa que escapa, que ultrapassa as regras: é o que caracteriza a obra de arte.<sup>55</sup> Talvez isso nos faça compreender por que o cientista, como Prigogine, furta-se de extrair os segredos da natureza à força de um conjunto de leis gerais e volta-se para ela como se contemplasse uma imensa obra de arte. Este sim é que será, arriscamos dizer, “... o verdadeiro triunfo da razão humana”: a escuta poética da natureza.<sup>56</sup>

---

<sup>53</sup> Prigogine, *O fim das certezas*, p.14.

<sup>54</sup> Idem, *ibidem*.

<sup>55</sup> Idem, *Temps à devenir*, p.42.

<sup>56</sup> Prigogine e Stengers, *A nova aliança*, p.226.

## **2 - O CALEIDOSCÓPIO DE IMAGENS: A FILOSOFIA DA DIFERENÇA**

### **2.1- Por um encontro alegre**

Ao iniciarmos o capítulo em que investigaremos alguns aspectos da obra deleuziana, nossa disposição é a de enunciar de maneira breve algumas constelações de conceitos, criados pelo autor, que nos tornem aptos a alcançar o propósito em curso na pesquisa. Dupla tarefa que exige de nós uma atenção sempre renovada de permitir que o acontecimento fale por intermédio de seu próprio esplendor, sendo nossa intervenção o meio propício utilizado por este para sua materialização. Se assim dizemos, é por termos a necessidade de tornar razoáveis os recortes que efetuamos, sem criarmos a falsa impressão de que estamos induzindo o projeto de maneira a comprometê-lo imperdoavelmente.

E, assim como no capítulo precedente, em que discorreremos acerca de alguns temas do trabalho de Prigogine, haverá nesse caso, o aparecimento de temas que constituirão a ressonância de modo indireto, ou que não participarão desta, decididamente. É que precisamos, para apreendermos as múltiplas zonas de intensidade que alguns conceitos deleuzianos atravessam, empreender a captura insistente dos vários componentes desses mesmos conceitos, sua heterogênese, suas variações, enfim, um rasgo do plano que, segundo Deleuze e Guattari, os conceitos povoam sem partilhar.<sup>57</sup>

Deste modo, discorreremos sobre temas que consideramos de importância inegável no que se refere ao funcionamento da maquinaria deleuziana, sem que estes estejam em relação direta com Prigogine. É que, neste

---

<sup>57</sup>Deleuze & Guattari, *O que é a Filosofia?*, p.52.

caso, como discutiremos em capítulo posterior, trata-se menos da correspondência, da sucessão, enfim, da lógica que distribui sedentariamente os aspectos em jogo, do que da ressonância, em que não ha regras pré-configuradas: território nômade em que as totalidades fragmentárias "... formam um muro, mas é um muro de pedras secas e, se tudo é tomado e tomado conjuntamente, e por caminhos divergentes".<sup>58</sup>

Por conseqüência, diante das exigências do próprio trabalho em curso, sentimos a urgente necessidade da escolha de uma entrada que nos possibilitasse um encontro alegre com o autor; algo que nos convocava decisivamente a fazermos dessa ocasião um motivo de comemoração, algo que, finalmente, acompanhou-nos durante todo o tempo e fez-se ouvir como um pedido:

"Meu ideal, quando escrevo sobre um autor, seria não escrever nada que pudesse afetá-lo de tristeza, ou, se ele estiver morto, que o faça chorar em sua tumba: pensar no autor sobre o qual escrevemos. Pensar nele de modo tão forte que ele não possa ser mais um objeto, e tampouco possamos nos identificar com ele. Evitar a dupla ignomínia do erudito e do familiar. Levar a um autor um pouco da alegria, da força, da vida amorosa e política que ele soube dar, inventar".<sup>59</sup>

<sup>58</sup> Idem, *Ibidem*, p.35. No caso específico da citação, Deleuze e Guattari referem-se à ressonância entre os conceitos. Contudo vemos que a lógica da ressonância opera em todos os níveis.

<sup>59</sup>Deleuze; Parnet, *Diálogos*, p. 13.

Com este apelo presente tornou-se, por muitas vezes, incômodo escrever algo que pudesse devolver a Deleuze redobradas todas as alegrias, o arrebatamento e a surpresa que seu pensamento vem nos proporcionando há algum tempo. Ainda ignoramos se nossa performance estará à altura, entretanto, julgamos necessário o testemunho dessa intenção sempre esboçada nesse percurso, à maneira de uma sombra; angústia da desmesura entre o escritor e a escritura que ao escrever instala-se nesse limite tênue, extremo, mesmo cruel que nos precipita ao pensamento mais impensável, que separa o saber da ignorância, “... e que transforma um no outro”.<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> Deleuze, *Diferença e Repetição*, p. 18.

## 2.2 - O prelúdio da desmontagem

“O tempo, o espaço, o mundo, não podemos pensá-los ou agi-los na totalidade, nem defini-los; são redes planas e instáveis de linhas”.

(Jean-François Lyotard, *O tempo que não passa*, cad. Subjetividade, p.45.)

Se pudermos medir a genialidade de uma filosofia a partir das distribuições inovadoras que esta proporciona aos seres e aos conceitos<sup>61</sup>, o engenho da filosofia de Deleuze encontra-se justificado, uma vez que nesta presenciemos, veementemente, a insistência de um pensamento que evita prejudicar sedentariamente os seres e os conceitos a partir de categorias mediatizantes. Para tanto, a filosofia da diferença desmonta alianças tidas como indissolúveis pela imagem tradicional do pensamento, operando um desvio em favor de noções que desafiam as bases da própria imagem do que se dá o pensar: são as *noções fantásticas*, complexos de espaço e de tempo que, diferentemente das categorias que separam o Ser segundo regras de proporção/proporcionalidade – solo da representação –, efetuam distribuições nômades, irreduzíveis, de um pensamento “repartido” a partir de “regras” impossíveis as quais, absolutamente, não lhe preexistem.<sup>62</sup> Pois “Preencher um espaço, partilhar-se nele, é muito diferente de partilhar o espaço (...) é uma distribuição de errância e mesmo de “delírio”...”.<sup>63</sup> Embrenhamo-nos nos domínios da ontologia, mas acaso não teria sido o próprio Deleuze quem dissera que a filosofia confunde-se com a ontologia?<sup>64</sup>

<sup>61</sup> Deleuze, *Lógica do sentido*, p.07.

<sup>62</sup> Idem, *Diferença e Repetição*, p.448.

<sup>63</sup> Idem, *ibidem*, p.77.

<sup>64</sup> Idem, *Lógica do sentido*, p185.

Contudo, para cada filosofia há uma figura do que é pensar e, simultaneamente, uma ontologia que dá ao Ser seu estatuto e suas subseqüentes distribuições. Deleuze elabora um projeto bastante distante das filosofias que o precederam, entretanto, afirmar que sua tarefa seria a de construir uma estratégia explícita de oposição a esta ou aquela filosofia resultaria na remissão de sua proposta “... a um sedentário lugar em que certas filosofias são postas a atacar outras ou a se defenderem contra as demais...”<sup>65</sup>. Outrossim, é com seus acordos e desacordos com os vários nomes da filosofia, que Deleuze elabora seu próprio campo filosófico.

Com isso posto, não precisamos negar que a ontologia nos moldes tradicionais inspira a Deleuze um certo mal-estar, uma vez que esta efetuará a repartição do Ser sedentariamente, isto é, através de categorias formuladas como pressupostos cuja sina seria a de mediatizar, representar, reportar o Ser, leia-se a diferença, sempre a uma imagem insuficiente de si, negativa. Vejamos como exemplo os dois momentos desta ontologia tradicional: *a equivocidade e a analogia do Ser*, ambas herdeiras diretas, segundo Deleuze, de um pensamento para quem a diferença é seu anátema, o monstro a ser prontamente expurgado.

Ora, um termo é equívoco quando é participado por sentidos totalmente distintos, e não permite, com isso, nenhum tipo de comparação entre estes. Assim, por exemplo, não podemos dizer dentre o lápis, o vinho e a nota musical qual seria o mais agudo, uma vez que o termo agudo é equívoco para os dois primeiros elementos em questão. Contudo, no que se refere às notas

---

<sup>65</sup> Orlandi, *Linhas de ação da diferença*, p. 03.

musicais a agudeza poderia mediar uma comparação, já que na escala das notas musicais podemos estabelecer quais são mais ou menos agudas.<sup>66</sup>

Dizer que o Ser é equívoco é, precisamente, buscar o conhecimento da substância, ou Deus, pela via da negação; isto é, dizendo o que ele não é. Assim, em sua perfeição e simplicidade absolutas, Deus, em seu ato puro de existir excede os limites de nossa razão, uma vez que sua existência ímpar nada possui de comum com aquilo que apreendemos em nossa experiência cotidiana; tal como a matéria, a forma, enfim, tudo o que nos certifica de que algo efetivamente existe. Se Deus é o ato puro de existir, a ele não falta nenhuma perfeição, ele é plenamente puro de não-ser, portanto, ele não é<sup>67</sup>.

Essa fórmula da equivocidade instaura uma desproporcionalidade inegável entre Deus e o entendimento humano, pois se o homem retira seus conhecimentos a partir do conhecimento sensível, mas Deus, pelo que foi dito, simplesmente não é no sentido concebível do que é existir, a desmesura entre os seres que são e a substância é absoluta, e, por isso, o conhecimento que o homem pode abstrair de Deus é nulo. O procedimento da analogia aparece justamente no momento em que o conhecimento de Deus torna-se possível através de uma via indireta; ou seja, quando Deus torna-se visível através do sensível que aparece como o efeito da primeira causa.<sup>68</sup>

Analogia, literalmente segundo o mesmo *λογος*, implica na insistência de uma relação de semelhança entre vários sentidos, e um primeiro termo do qual aqueles derivam necessariamente. Tal como no exemplo de Aristóteles, um termo deixa de ser equívoco quando passa a ser comparável a

<sup>66</sup> Aristotle, *Physics*, VII, p.245.

<sup>67</sup> Etienne Gilson, *Le Thomisme...*, Pp. 114-121.

vários sentidos de uma mesma ordem, no caso, através da relação de causa e efeito entre Deus e as criaturas. O termo comum é Deus, dada sua excelência diante das criaturas que recebem seus efeitos parcialmente, sendo estes distribuídos em graus segundo regras que fundam a própria analogia. É deste modo que o Ser se diz em vários sentidos daquilo de que ele se diz. Desde que estes vários sentidos estabeleçam com o sentido primeiro uma relação distributiva através de uma medida interior legítima.

Ora, a doação deste sentido transcendente dá-se, nos seres, através de gradações que os recolocam em relação mediatamente. É assim que entre duas falsidades há sempre uma menos falsa que a outra, sendo que esta se apresenta muito mais próxima daquilo que é absolutamente verdadeiro que, no caso, é Deus.<sup>69</sup> Todos os entes finitos são, necessariamente, afirmados em relação a ele e entretém com o mesmo, a partir de um critério interno de semelhança, uma comunicação mais ou menos estreita. Trata-se das coisas mais diversas, mas que, contudo, mantém um liame que as reportam a uma mesma coisa. A esta regra que posiciona os seres segundo as normas as quais acabamos de descrever, dá-se o nome de *regra de proporção ou atribuição*.<sup>70</sup>

Contudo, a fórmula restaria incompleta se não mencionássemos a outra regra constituinte da analogia, que é a *regra de proporcionalidade*. Esta se encontra bastante próxima da analogia matemática do tipo: A está para B assim como C está para D, e completa a regra de proporção como consequência. Ora, se na analogia de proporção Deus é bom uma vez que caracteriza a própria bondade, o homem é secundariamente bom, já que é uma criatura de Deus.

---

<sup>68</sup> Idem, *ibidem*, p.121.

<sup>69</sup> Idem, *ibidem*, p.82.

<sup>70</sup> Deleuze, *Vincennes-14/01/74*, pp.01-04.

Assim, tal como reza a fórmula da proporcionalidade, a bondade infinita está para Deus, assim como a bondade finita está para o homem.<sup>71</sup>

O que repugna a Deleuze, na engrenagem da analogia, é o compromisso latente desta de dar à diferença um estatuto pacífico, domesticado através de sua reconciliação com o conceito. “A partir de uma primeira impressão (a diferença é o mal), propõe-se “salvar” a diferença, representando-a e, para representá-la, relacioná-la às exigências do conceito”.<sup>72</sup> Ora, é nesse instante preciso em que a Filosofia lança seu agulhão moral sobre a diferença a fim de caracterizar quais diferenças podem ser inscritas ou não no corpo do conceito em geral, é o feliz momento grego.<sup>73</sup>

Notemos que a artimanha dessa captura reporta a diferença a conceitos que suportam, efetivamente, a uma prova que seleciona quais elementos têm e quais não têm uma semelhança interior em relação ao sentido primeiro. Assim, tal como no platonismo, onde a distinção real não é entre as idéias e a cópia, mas entre a cópia que tem uma semelhança interna com a idéia e o simulacro que escapa desta relação de derivação intrínseca<sup>74</sup>, a questão está em saber quais diferenças são fiéis a seu princípio, quais podem ser mediatizadas, enfim quais podem passar pelo crivo das *categorias*: a indumentária da diferença mediatizada, destituída de toda sua potência demoníaca nas formas da predicação na compreensão do conceito.

Qual a diferença entre os conceitos de causalidade, de quantidade e de leão? Segundo Deleuze, tudo o que deriva da substância e que obedece,

---

<sup>71</sup> Idem, *ibidem*, P.04

<sup>72</sup> Idem, *Diferença e Repetição*, p.65.

<sup>73</sup> Idem, *ibidem*, pp.63-67.

<sup>74</sup> Idem, *Lógica do sentido*, pp.259-271.

portanto, às etiquetas de proporção/proporcionalidade é objeto da experiência possível. Ou seja, enquanto qualquer ser pode ser enquadrado segundo as categorias de qualidade, quantidade, etc., o mesmo já não se pode dizer do leão, que não pode ser pertinente a toda experiência possível.<sup>75</sup> “Aí está o princípio de uma confusão danosa para toda a filosofia da diferença: confunde-se o estabelecimento de um conceito próprio da diferença com a inscrição da diferença na identidade de um conceito indeterminado...”, assim, “... a diferença fica sendo apenas um predicado na compreensão do conceito”.<sup>76</sup>

---

<sup>75</sup> Idem, *Vincennes*, p.04.

<sup>76</sup> Idem, *Diferença e repetição*, p.69.

### 2.2.1 - A univocidade do ser

“E não somos nós que somos unívocos num Ser que não o é; somos nós, é nossa individualidade que permanece equívoca num Ser, para um Ser unívoco”.

(G. Deleuze, *Diferença e repetição*, p.80.)

Até agora pouco dissemos acerca da relação que anima o Ser e a diferença na ontologia deleuziana. É que precisamos tomar fôlego ante os sobrevôos de Deleuze e investigar qual o tratamento dado à diferença pela ontologia tradicional. Se a tarefa da filosofia da diferença é tirar a diferença de seu estado de maldição<sup>77</sup>, segundo o exposto é evidente que tanto a equivocidade quanto a analogia do Ser tornam este empreendimento impraticável.<sup>78</sup> Então como liberar a ontologia dos encadeamentos que subsumem a diferença a um movimento que a trai e a desnatura? Será a diferença uma potência tão terrível que careça de um fundamento que lhe proporcione um todo coerente e orgânico?

A filosofia, como dissemos, de fato, confunde-se com a ontologia, mas esta, por seu turno, confunde-se com a univocidade do Ser.<sup>79</sup> Ora, a estratégia deleuziana de liberação da diferença nos domínios da ontologia resume-se como se segue: “Só houve uma proposição ontológica: o Ser é unívoco”.<sup>80</sup> Uma só voz para todos os seres, um só sentido, um só designado para todas as proposições.

<sup>77</sup> Idem, *ibidem*, p.65.

<sup>78</sup> “É vã a pretensão de que uma lista de categorias possa ser em princípio aberta; de fato, ela pode ser, mas não em princípio, pois as categorias pertencem ao mundo da representação, no qual elas constituem as formas de distribuição de acordo com as quais o Ser se reparte entre os entes segundo uma regra de proporcionalidade sedentária”. Deleuze, *Diferença e repetição*, p.447.

<sup>79</sup> Idem, *Lógica do sentido*, p.185.

<sup>80</sup> Idem, *Diferença e Repetição*, p.74.

O ser se diz em um único sentido daquilo de que ele se diz, mas com isso os seres não são, absolutamente, os mesmos. O sentido é que é ontologicamente idêntico para todos os seres, mas nem por isso os seres são idênticos. Ou seja, o Ser está longe de ser numericamente ou identicamente uno, uma vez que este é apenas visível em seu desdobramento formal.<sup>81</sup>

É precisamente nesse momento que estamos aptos a compreender a estreita relação entre Ser e diferença. Se há apenas uma voz para todos os existentes, um só rumor para todos os seres e se estes não são iguais em seu desdobramento formal é porque o que movimenta este Ser é a Diferença. O único sentido é a disparidade, a divergência, o descentramento, apenas um acontecimento acontecendo às coisas mais diversas, “... não só o que tem muitas partes, mas o que é dobrado de muitas maneiras”.<sup>82</sup>

Pois apenas a Diferença retorna, não como um acontecimento ao qual se acrescentaria uma Segunda ou terceira vez, mas é o mesmo acontecimento elevado à enésima potência. O eterno retorno nietzscheano não quer dizer outra coisa, insuflada aqui de toda sua positividade lógica, pois efetua uma reversão categórica onde “só os diferentes se assemelham” ao invés da fórmula tradicional “só os semelhantes diferem”, pois “... o ser se diz do devir, a identidade se diz do diferente, o uno se diz do múltiplo, etc.”.<sup>83</sup> Ora, se algo deve retornar certamente que não é a identidade, abolida pela reversão categórica que há pouco descrevemos, mas antes o Ser da diferença, o ser do devir; o único idêntico, a única essência, a única substância que se diz unicamente da diferença. O eterno retorno em pessoa.

---

<sup>81</sup> A. Badiou, *Deleuze, o clamor do ser*, p.35.

<sup>82</sup> Deleuze, *Leibniz e o barroco*, pp.13-14.

<sup>83</sup> Idem, *Diferença e repetição*, p.83.

Deste modo, podemos dizer ser esta a única via expressa pelo eterno retorno, a do desdobramento do mesmo através do diferente. Des-dobrar é a maneira pela qual a dobra transcendental do ser se explica nas formas extremas selecionadas pelo eterno retorno, que elimina as formas médias ou os elementos da representação.”Só a afirmação retorna, isto é, o Diferente, o Dissimilar”.<sup>84</sup> Estamos diante de um círculo sim, mas eternamente descentrado, pois a diferença está no centro expulsando tudo o que quer retornar igual, as meias-vontades, os meio-quereres. Só o superior retorna, e este é o Ser – verbo no infinitivo da diferença.

Se há, segundo os critérios da univocidade, apenas um sentido para o que acontece e o que se diz, as categorias, enquanto maneiras de mediar a realidade e a experiência possível, separam a existência das coisas de seus conceitos. Por exemplo, aproximamo-nos de determinado conceito e, seguindo as normas da representação, o pensamento seleciona qual objeto tem ou não semelhança interior com o sentido primeiro e, a partir disto, estaria apto a concluir se o mesmo é passível de existir. Ainda que fosse possível, o mesmo não seria real, pois lhe faltaria a existência<sup>85</sup>.

Ora, relegar o Ser à categoria de possível consiste em dar ao mesmo sentido distintos tanto para o que dele se diz quanto ao que lhe acontece; semear de falsos problemas o pensamento antes mesmo de nos perguntarmos se tais problemas têm, efetivamente, relevância. É que para Deleuze, o pensamento está muito mais ligado à criação de problemas em um solo imanente, do que na solução de questões previamente ruminadas por uma maneira dogmática de pensar. É na sombra dos verdadeiros problemas que estas questões de menor

---

<sup>84</sup> Idem, *ibidem*, p.468.

importância aparecem, como a idéia de uma oposição entre aquilo que acontece e o que se diz, a distinção do conceito de algo e sua existência real. Aliás, é mesmo no seio da ortodoxia que o pensamento torna-se um meio de resolução de problemas, ao passo que pensar, para Deleuze, é o próprio campo problemático em que se desdobra o Ser no qual pensar é já tornar-se outra coisa.

Na fonte deste falso problema do possível, assim como o do não-ser e o da desordem, desenha-se a face da negação como contrapartida de sua potência inventiva. Em todos estes casos o que aparece reincidentemente é a insistência de há mais na idéia de menos no que na de mais. Tal como no exemplo do processo negativo de determinação do Ser, em que o Ser adviria por negação ativa de um não-ser primordial; ou seja, é a partir da negação do nada que algo passa a existir efetivamente.<sup>86</sup> É precisamente esta a operação que estabelece sempre uma imagem do pensamento em que o negativo sempre preexiste ao Ser, a desordem à ordem, o possível ao real.”Como se o Ser viesse preencher um vazio, a ordem organizar uma desordem preexistente, o real realizar uma possibilidade primeira”.<sup>87</sup>

Segundo Bergson, a idéia de desordem estaria menos ligada a uma noção negativa do que na decepção do espírito diante do encontro de uma ordem alheia àquela de seu interesse momentâneo. Como se na procura de um livro de versos encontrássemos um livro de prosa e disséssemos – “não são versos”, ao invés de dizermos “eis a prosa”<sup>88</sup>. Assim, a desordem expressaria muito mais a frustração do espírito diante do encontro com uma realidade que

---

<sup>85</sup> A. Badiou, *op. cit.* P.61.

<sup>86</sup> M.Hardt, *Gilles Deleuze-um aprendizado em Filosofia*, pp-29-38.

<sup>87</sup> Deleuze, *Le bergsonisme*, p.07. “Não há idéia de negativo, assim como não há hipótese na natureza, se bem que a natureza proceda por problema” idem, *Diferença e Repetição*, p.326.

<sup>88</sup> H.Bergson, *Evolução criadora*, pp.195-200.

pouco lhe interessa, enquanto a ordem, o espírito encontrando-se nas coisas e com as coisas.

Na fonte desta idéia de nada, de desordem e do possível, para Bergson, o que se revela é um Ser enquanto uma essência lógica e intemporal, pois, nessa concepção “... tudo parece ser dado de uma só vez, na eternidade. Mas é preciso habituar-se a pensar o Ser diretamente, sem fazer um desvio, sem ir primeiro ao fantasma de nada que se interpõe entre ele e nós”.<sup>89</sup> Ora, ousamos concluir, só mesmo um Ser cujo sentido ontológico seja único para todos os entes ( sem que estes sejam os mesmos), seja a diferença, permite ao pensamento e à vida retirar-se tranqüilamente da noção de negativo como sua contrapartida primordial, seja como “...o limite de uma degradação ou como a antítese de uma tese.”<sup>90</sup>

Só mesmo um Ser cuja causa ontológica seja interna a seu efeito, ou seja, em que a diferença seja o motor interno do Ser e que como tal, este não precise engendrar-se a partir da negação ativa do nada, é que podemos começar a extrair a diferença de sua maldição, de sua função predicativa em relação à substância enquanto analogado principal. Assim é que podemos pensar o Ser diretamente, sem desvios, sem que precisemos curvar-nos às exigências do movimento retrógrado do verdadeiro – essa armadilha que convoca o Ser a Ser pensado segundo uma imagem retrojetada de si mesmo em um não-ser primordial.<sup>91</sup>

Nesse sentido, o problema da origem, assim como o do não-ser, perdem em muito sua relevância filosófica, tornam-se idéias tão absurdas quanto

---

<sup>89</sup> Idem, *ibidem*, p.259.

<sup>90</sup> Deleuze, *Diferença e Repetição*, p.326.

a idéia do quadrado redondo.<sup>92</sup> Aliás, entre a origem e o não-ser há laços muito mais estreitos do que atentamos até então, pois para que algo se torne, que tenha início, é necessário um nada anterior do qual este irromperia como num salto.

Assim como o início, o fim, como a outra metade do falso problema do não-ser, perde em importância; como se ao nada do qual o Ser passou a existir, a ele retornasse porque lhe tivessem esgotado todas as energias. O que realmente interessa agora é o meio por onde proliferam os mais exuberantes excessos de determinações no qual o Ser está sempre de passagem e jamais é o que se passa. O caos, ao invés de apresentar-se como signo de indeterminação ou de não-ser ao qual o Demiurgo fixando o olhar no belo contém a rebeldia de sua matéria e o distribui em porções bem regradadas<sup>93</sup>, torna-se a velocidade estonteante do pensamento que dissolve todas as figuras, os rostos e os corpos, para tornar-se a figura por excelência da imanência e, por consequência reportar-se ao Ser. O Ser descarta-se de sua predicação transcendente, assim como o tempo deixa de ser a imagem móvel da eternidade.<sup>94</sup>

---

<sup>91</sup> Idem, *Le bergsonisme*, p.07.

<sup>92</sup> Bergson, *As duas fontes da moral e da religião*, p.207.

<sup>93</sup> Plato, *Timaeus*, 28b-37e.

<sup>94</sup> idem, *ibidem*, 38a

### 2.3 - O atual e o virtual

“Somos interiores à multiplicidade virtual (que nos contém) mas também à cisão que dela desprende a cada instante um presente, de modo que somos adjacentes e interiores à forquilha a partir da qual se atualizam linhas divergentes emaranhadas no Todo virtual”.

P.P. Pelbart, *O tempo não-reconciliado*, p.67.

A essa altura começamos a suspeitar que livrar a diferença de sua maldição, e destacar o campo de imanência de sua predicação transcendente resumem-se à mesma tarefa. Por plano de imanência entendemos a imagem do pensamento enquanto um recorte móvel nesse caos ao qual acabamos de nos referir, sem que à sua velocidade infinita seja superposta a transcendência. Pois “O que o pensamento reivindica de direito, o que ele seleciona, é o movimento infinito ou o movimento do infinito”.<sup>95</sup>

Este movimento infinito, ou do infinito, depõe tanto as categorias mediatizantes, quanto o sujeito e seu objeto, pois sendo o móvel do pensamento, sua natureza é menos a da busca obsessiva pela verdade, e de soluções de problemas previamente colocados, do que a de experimentação para além de quaisquer pressupostos morais, uma vez que o próprio horizonte está em perpétuo movimento. Com isso, é nesse limite, cuja velocidade absurda acaba por desfazer o que ainda está por se completar, que tanto o Ser quanto o pensamento se desdobram; o mesmo Uno-Todo ilimitado constituído por duas faces, uma dobrada sobre a outra onde “... o movimento não é imagem do pensamento sem

---

<sup>95</sup> Deleuze & Guattari, *O que é a filosofia?*, p.53.

ser também matéria do ser”.<sup>96</sup> E não poderia ser de outro modo se considerarmos o que a ontologia deleuziana nos indica.

Ora, assim nos parece que, como havíamos no início suspeitado, se o único sentido do Ser é a diferença, livrá-la de sua maldição implica, igualmente, em liberar o plano de imanência de sua referência a algo, assim como, completamos, liberar a vida, enquanto expressão da diferença, de suas efetuações corporais; já que Ser, pensamento e vida têm o mesmo sentido ontológico.

Assim, a esse movimento infinito do plano de imanência que tem duas faces – Pensamento/Natura;Physis/Noûs<sup>97</sup> – correspondem duas leituras simultâneas do tempo, que tal como Ser e pensamento, rebate-se uma sobre a outra, uma vez que o devir constitui o próprio movimento desse Ser. Por devir entendemos esse próprio movimento de dupla face em que a diferença vai tecendo seu bordado sempre díspar, pois estas duas metades, apesar de possuírem o mesmo sentido, jamais se correspondem: são as multiplicidades – a diferença em seu elemento intensivo tecendo o gigantesco tear do plano de imanência.

Ora, a diferença, enquanto o único sentido que norteia o Ser em seus portentosos desdobramentos, caracteriza-se por um só tempo, um só todo impessoal. Mas dizer que há um só tempo não significa dizer que as multiplicidades sejam iguais, ou que os fluxos se assemelhem a um todo originário que lhe dá coerência, mas que há apenas um só sentido também para o tempo e que este, por seu turno, também é uma multiplicidade. Basta que vejamos como se comporta o próprio plano de imanência, pois a despeito de ser

---

<sup>96</sup> Idem, *ibidem*, p.54.

<sup>97</sup> Deleuze & Guattari, *op.cit.*, p.54.

constituído por uma multiplicidade de planos-recortes, o mesmo é, essencialmente, um. O mesmo podemos dizer, então, do todo do tempo que carrega em si uma multiplicidade de fluxos à condição destes se reportarem a um único tempo.<sup>98</sup> Um único todo aberto por onde circulam todas as relações entre todos os tempos em que se des-dobra e os quais se des-dobram nele. Por isso ele é a própria criação, criação de si e de tudo o que lhe atravessa, o todo que sempre excede a soma das partes e vice-versa.

Este todo do tempo que expressa o movimento infinito do plano absoluto de imanência é o próprio ser da diferença: *o virtual*, pois “Virtual é, sem dúvida alguma, na obra de Deleuze, o principal nome do Ser”. Entretanto, como dissemos, sendo o movimento infinito duplo, rebate-se sobre o virtual, como um duplo, sua outra metade, contudo díspar: *o atual*.

Assim, todo objeto é constituído por duas metades, uma atual e outra virtual, sem que com isso estas se assemelhem, pois são metades desiguais, ímpares, constituindo o mesmo objeto. Com isso, não existe objeto meramente *atual* ou *virtual*, já que este existe como se tivesse uma parte de seu corpo imerso e outra emersa na água, sendo que a parte imersa, por força dos ângulos de refração da luz, tem sua imagem turvada que corresponde dessemelhantemente à parte emersa.

Sobre o objeto *atual*, portanto, insiste uma névoa que constitui circuitos vastos por onde as *imagens virtuais* correm e constituem a contraparte do mesmo, e é deste modo que os *objetos atuais* comunicam-se com os mais variados *objetos virtuais* em uma ressonante rede por onde proliferam as imagens. São

---

<sup>98</sup> “Somos interiores ao Tempo, que é essa multiplicidade ontológica (O Ser ou o Tempo, é uma multiplicidade) e ao desdobraimento dessa multiplicidade; ou melhor, *somos* este desdobraimento, nos

virtuais porque aparecem e desaparecem “... num tempo menor do que o mínimo de tempo contínuo pensável...”,<sup>99</sup> e não porque careçam de realidade, uma vez que “... a virtualização não é desrealização, mas antes desterritorialização”.<sup>100</sup>

O processo do *virtual* é a *atualização* e, como tal, não pode ser separado deste. Sobre o *objeto atual*, como dissemos, correm vastos circuitos de *imagens virtuais*, o impulso total do mesmo caracteriza-se por estas duas realidades; ou seja, o *objeto atual*, que cai para fora do plano como um fruto, mais as camadas de *partículas virtuais*, e é deste modo que o *objeto atual* torna-se *virtual* e não pode ser separado deste como processo. “Todo atual rodeia-se de circuitos sempre renovados de virtualidades, cada um deles emitindo um outro, e todos rodeando e reagindo sobre o atual”.<sup>101</sup> O atual é o resultado da *atualização*, enquanto individualidade constituída, mas o sujeito deste é o próprio *virtual*, sempre.

O *processo de atualização* em que o virtual debruça-se sobre os atuais, chama-se *singularização*. É neste momento que aparecem as singularidades que constituem, por seu turno, segundo Deleuze, o campo transcendental. Estas são nômades, pré-individuais e impessoais e suas emissões presidem à formação das pessoas e dos indivíduos, pois “... elas se repartem em um “potencial” que não comporta por si mesmo Nem Ego(Moi) individual, nem Eu(Je) pessoal, mas que os produz, atualizando-se, efetuando-se, as figuras desta atualização não se parecendo em nada ao potencial efetuado”.<sup>102</sup> Por isto, suas distribuições são nomádicas, ao invés de respeitarem aos critérios de uma distribuição fixa e sedentária.

---

constituímos nesse desdobramento” P.P. Pelbart, *op.cit.*, P.67.

<sup>99</sup> Deleuze, *O atual e o virtual*, p.49.

<sup>100</sup> Pierre Lévy, *Límiars do contemporâneo*, p.69.

<sup>101</sup> Deleuze, *O atual e o virtual*, p.49.

Um número infinito de singularidades convergindo em séries constitui aquilo a que chamamos de mundo, são os pontos singulares desdobrando-se sobre as linhas ordinárias. Neste mesmo mundo, aparecem indivíduos finitos que usam as singularidades em favor das próprias singularidades expressas por seu corpo e vão constituindo círculos cada vez mais concêntricos para onde escoam as imagens virtuais constituintes desse mundo. Pois o mundo só pode existir em torno dos indivíduos que o ocupam, e, igualmente, os indivíduos só podem subsistir em um mundo selecionado por convergência.<sup>103</sup>

Estas séries por onde acontecem as emissões de singularidades podem convergir rumo às linhas ordinárias, e aí serão *compossíveis*, ou podem divergir, quando uma singularidade, por exemplo, ao invés de avizinhar-se de outra singularidade começa a divergir exponencialmente provocando o descentramento das séries, nesse caso, então, serão *incompossíveis*. Mas Deleuze nos chama atenção para o fato de que os critérios de *compossibilidade* e *incompossibilidade* não se reduzem meramente às categorias de idêntico e de contraditório, o que os relegaria aos domínios do possível e do impossível, mas antes que caracterizam relações complementares e originais e que, a divergência, assim como a diferença, "... deixa de ser um princípio de exclusão, a disjunção deixa de ser um meio de separação, o impossível é agora um meio de comunicação".<sup>104</sup> A diferença, efetivamente, principia sua retirada de toda a maldição a qual lhe foi relegada.

---

<sup>102</sup> Idem, *Lógica do sentido*, p.105.

<sup>103</sup> Idem, *ibidem*, pp.113-121; *Proust e os signos*, p.43.

<sup>104</sup> Idem, *ibidem*, p.180.

Ora, o plano de imanência constitui-se, precisamente, pela atualização “... como relação do virtual com outros termos, e mesmo o atual como termo com o qual o virtual se intercambia”.<sup>105</sup> Sendo assim, é deste modo, segundo o que nos parece, que Deleuze descarta a diferença de todas as determinações empíricas e caminha rumo a um empirismo superior calcado em uma imagem do Pensamento/Ser indissolivelmente atada a um campo transcendental impessoal “... com um lado de dentro que seria mais profundo que todo mundo interior, assim como o lado de fora é mais longínquo que todo o mundo exterior”.<sup>106</sup> É, finalmente, o que pode fazer com que a filosofia saia de suas determinações humanas e dirija-se ao sobre-humano, que deixe de extrair a condição a partir do condicionado.<sup>107</sup>

Podemos completar que o plano de imanência apresenta-se como um todo virtual que se desdobra em atualizações num gigantesco emaranhado anárquico e pulsante. Um mesmo todo virtual que nem por isso tem as mesmas dobras, mas apenas o mesmo jeito de dobrar: a diferença. Igualmente, suas atualizações temporais não são as mesmas, uma vez que a atualização, enquanto processo, não se parece em nada ao potencial efetuado.

O único perigo, diz Deleuze, é ver uma simples disputa de palavras onde há uma confusão danosa para a filosofia da diferença: a indistinção entre o virtual e o possível. Como dissemos anteriormente, a idéia de possível refere-se a algo que ainda não é real por que lhe falta a existência. Nesse caso, ser possível e ser real opõem-se e possuem sentidos distintos. Para o filósofo, pensar o Ser nesses termos implica em que a existência seja um surgimento abrupto, distinto

<sup>105</sup> Idem, *O atual e o virtual*, pp.55-56.

<sup>106</sup> Idem, *Foucault*, pp.103-104.

<sup>107</sup> Idem, *Le bergsonisme*, p.19.

do Ser como tal, pois entre o existente e o não-existente não haveria diferença alguma, tendo o não-existente sua existência garantida como possibilidade pelo conceito.<sup>108</sup>

Mas se, como vínhamos dizendo, o virtual não pode ser separado de seu processo de atualização, e que ao objeto correspondem duas metades desiguais, sendo uma virtual e a outra atual, dificilmente poderemos colocar os problemas em termos de possível. O virtual não pode ser separado do existente, pois ele é o existente “... real sem ser atual, ideal sem ser abstrato”.<sup>109</sup>, e jamais pode ser premeditado a partir de uma imagem refletida da realidade semelhante à percepção. Os atuais, como metades eternamente díspares, jamais se assemelham a seus pares virtuais, uma vez que “... a atualização do virtual (...) sempre se faz por diferença, divergência ou diferenciação. A atualização rompe tanto com a semelhança como processo quanto com a identidade como princípio”.<sup>110</sup> É assim que, de fato, só os diferentes se assemelham.

---

<sup>108</sup> Idem, *Diferença e Repetição*, p.340.

<sup>109</sup> Idem, *Proust e os signos*, p.61.

<sup>110</sup> Idem, *Diferença e Repetição*, p.340.

## 2.4 - Cronos e Aion

“Cronos é o tempo da medida ou da profundidade desmedida, ao passo que Aion é o da superfície. Cronos exprime a ação dos corpos, das qualidades corporais, das causas, Aion é o lugar dos acontecimentos incorporais, dos atributos, dos efeitos.

( P.P.Pelbart, *O tempo não-reconciliado*, pp.84-5.)

Como será que se organizam, então, passado, presente e futuro nesse esquema conceitual? Certamente que bastante distante do bom sentido da flecha do tempo, a qual segue sempre de um passado mais diferenciado rumo a um futuro menos diferenciado. E nada nos surpreende, pois diante de um pensamento cujo comprometimento é o de se desdobrar na imanência “... libera-se pensar no pensamento, libera-se o pensamento dos pressupostos de sua imagem representativa (...) libera-se o tempo de suas amarras cronológicas.”<sup>111</sup> O devir perdeu suas medidas e passa a afirmar todas a potência desconcertante do paradoxo que, diferentemente do sentido único determinado pelo bom senso, afirma vários sentidos ao mesmo tempo e “... emerge numa temporalidade centrífuga, multilinear” .<sup>112</sup>

Deleuze vai buscar nos estóicos duas leituras simultâneas de tempo a fim de ampliar seu projeto de liberação do tempo de suas amarras cronológicas, é preciso, pois, que façamos a distinção entre dois tipos de coisas: os corpos com suas ações, paixões e estados de coisas, determinadas pelas misturas entre estes; e

---

<sup>111</sup> Orlandi, *Op.cit.*, p.06.

<sup>112</sup> P.P.Pelbart, *Op.cit.*,p.76.

os efeitos que evoluem-se dessas misturas como um vapor que é desprendido de dentro da terra inundando a superfície com seus humores incorpóreos.

No que se refere às paixões corporais, os corpos sendo causa uns dos outros (um corpo só pode ser causa e causador de outro corpo), misturam-se, penetram-se, expressando o tremor da carne que se agita nas profundezas. O deus do tempo, sentado em seu trono majestoso é Cronos, quem julga, pretensiosamente trazer consigo o segredo do tempo, mas tem seus olhos voltados apenas para o presente, uma vez que é apenas desse modo que sabe ver as coisas: medindo a ação dos corpos e dos estados de coisas. Seu tempo é um vasto presente que engole voluptuosamente passado e futuro em suas entranhas.

Entretanto, de dentro da terra sobem sutis vapores resultantes dessas contorções corporais, constituindo o limite tênue da superfície. Não há mais órgãos, entranhas, ou concavidades, apenas a pele volátil do vento tremulando, liberada das determinações corporais que reinavam soberanas no centro da terra. Não são nem corpos, nem estados de coisas, e, por isso, não guardam nenhuma semelhança com estes: são *acontecimentos*. Tampouco podemos dizer que eles existam, apesar de não serem enquadrados na categoria de possível, mas que insistem, impassíveis, neutros – incorpóreos. Seu nome é Aion; devir furtante cuja natureza é devolver ao passado e ao futuro sua soberania revogada por Cronos, ao esquarterar o presente infinitamente em duas direções. Os adjetivos e os substantivos cedem lugar aos verbos no infinitivo – sempre.

Desse modo, o tempo consiste em duas leituras simultâneas e complementares, porém distintas, como a perspectiva do presente vivo que mede a ação dos corpos e suas paixões – fazendo de passado e futuro uma perspectiva exígua do presente – e também como efeito de superfície, onde o presente é

engolido pelas bordas. Assim “Só o presente existe no tempo e reúne, absorve o passado e o futuro, mas só o passado e o futuro insistem no tempo e dividem ao infinito cada presente”.<sup>113</sup>

Segundo a perspectiva de Cronos apenas o presente divino existe tal como um imenso círculo onde o mais vasto presente encaixa os presentes relativos. Passado e futuro são devorados nesse presente vasto como despojos das paixões corporais que se agitam frêmitos nos domínios de Cronos. Esse círculo absoluto que envolve os presentes relativos é quem dá coerência a todas as causas corporais, pois absorve e reúne todos os presentes relativos nas profundidades e dá a medida aos corpos. Nesse sentido ele é infinito – uma vez que não cessa de engendrar repetidamente o círculo em que se encaixam todos os presentes relativos – e limitado porque mede a ação dos corpos e faz subsistir suas entranhas nesse presente coerente que lhe organiza.<sup>114</sup>

Mas nem tudo, como dissemos, reina pacificamente segundo as medidas do presente vasto de Cronos; há algo que se agita e começa a rugir das profundezas, ameaçando a coerência dos corpos: passado e futuro começam a explodir de dentro da terra e dá-se início, então, à subversão dos estados de coisas. Cronos premedita sua morte e torna-se um corte profundo por onde passado e futuro começam a roer o presente impiedosamente. Nesse momento ainda é Cronos quem está em cena, o mau Cronos que não aceita viver preso escandido no presente dos corpos, e igualmente o devir-louco das profundidades. É um momento de delicada passagem.<sup>115</sup>

---

<sup>113</sup> Deleuze, *Lógica do sentido*, p.06.

<sup>114</sup> Idem, *ibidem*, pp.167-8.

<sup>115</sup> Idem, *ibidem*, pp.168-173.

Mas "Eis que agora tudo sobe à superfície" e o devir –louco converte-se em algo distinto daquilo que era antes da operação acontecer. Pois para habitar nesse presente infinitamente esquadrejado por ambos os lados, o mau cronos tornou-se outra coisa, uma vez que "... nada sobe à superfície sem mudar de natureza".<sup>116</sup> A atormentada passagem revelou a bizarra face do acontecimento.

Chegamos ao momento em que alcançamos pelo menos algumas condições de encontrar no projeto de Deleuze, no que se refere a essas questões que estamos apontando, um leitmotiv que salta a nossos olhos como uma figura que começa a revelar suas formas através de um fundo até então difuso. Afinal, o que significa liberar o tempo de suas amarras cronológicas?<sup>117</sup> É que, nos diz Deleuze, é preciso distinguir o acontecimento e sua efetuação espaço-temporal nos corpos e estados de coisas. "Entre acontecimento e o acidente. Os acontecimentos são singularidades ideais que comunicam em um só e mesmo Acontecimento..."<sup>118</sup>

É preciso destacar a verdade eterna e vazia do tempo – Aion – de suas efetuações, pois essa verdade não subsiste no presente vasto de Cronos. Apenas o ilimitado Aion é capaz de apreender a diferença em seu trajeto nômade, pois este se divide incessantemente em passado próximo e porvir iminente. Apenas o infinitivo é capaz de apreender o que nunca é, mas que subsiste como uma lâmina fina que corta os seres e que jamais é vista.

Assim como cada virtual comunica com os atuais, que por sua vez ressoam em um todo virtual, cada acontecimento comunica com todos os outros, mas todos

<sup>116</sup> Idem, *ibidem*, p.170.

<sup>117</sup> Orlandi, *Op.cit.*,06.

os outros formam apenas um mesmo acontecimento. O Aion foi liberado de suas efetuações corporais e seu círculo tornou-se a linha reta da superfície. Mas que não se entenda com isso que seu trajeto tornou-se linear, pelo contrário, estamos no limiar do eterno retorno. Onde a impossibilidade aparece em detrimento da convergência das séries com seus indivíduos constituídos em seu mundo. É no centro descentrado das séries, onde as singularidades divergem exponencialmente, onde subsiste esta linha reta do Aion, tempo que abjurou da matéria.<sup>119</sup>

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SEÇÃO CIRCULANTE

---

<sup>118</sup> Deleuze, *Lógica do sentido*, p.56.

<sup>119</sup> Idem, *ibidem*, p.182.

### **3 – A RESSONÂNCIA**

#### **3.1 – Caos e pensamento**

“A própria idéia de criação – como é absolutamente inacessível! Ou seu oposto, o caos. Impossível mesmo pressupor uma coisa como o não-criado. Quanto mais profundo olhamos, mais descobrimos a ordem na desordem, a lei na ilegalidade, a luz na escuridão. A negação – ausência de coisas – é inimaginável; é o fantasma de um pensamento. Tudo está sempre zunindo, se expandindo, crescendo, enfraquecendo, mudando(...) Caos! Nada sabemos do caos. Silêncio! Somente os mortos o conhecem. O nada! Por mais que seja a força com que se sobre, alguma coisa sempre permanece”.

Henry Miller, *Nexus – livro I*, p.75.

O que nos chamou a atenção neste fragmento do grande escritor americano foi a notável indicação que parece perseguir os trabalhos tanto de Deleuze, quanto de Prigogine, a constatação de que pouco conhecemos a respeito do caos. Isso porque, em nossas inúmeras tentativas, seja na história da filosofia e da ciência, apenas conseguimos apreendê-lo sob a condição de um inimigo, imenso vazio devorador cuja ausência de sentido antecede o pensamento reto – lúcido- assim como a matéria organizada. O caos, esse imenso vórtice do nada que impele o pensamento ao erro, à loucura, ao não-ser absoluto.

Se cada problema tem a solução que merece, pois ao ser posto o problema já define seu campo de resolubilidade, devemos nos perguntar a qual imagem do pensamento refere-se, no caso da filosofia, esse caos que lhe é por essência oposto; de que maneira o problema do pensamento se estabelece e, por extensão, como a noção de caos surge como a solução deste problema. Ou ainda: a que se presta uma noção de caos negativa e qual sua relação com um bom sentido do pensamento.

Deleuze nomeou de imagem dogmática, ou imagem moral do pensamento, o modo como a filosofia faz do pensamento um exercício natural tendendo, por afinidade com o mesmo, ao verdadeiro. Nesse sentido, há uma boa vontade natural do pensador que o coloca em relação com a verdade, e o pensamento, por sua vez, constitui-se por uma natureza reta que funda essa afinidade.

Essa boa vontade só poderia operar por intermédio da identidade de um Eu que se reconhece como o mesmo e que é capaz de reconhecer os objetos também nas formas do mesmo. Trata-se das duas metades da *doxa*: bom senso e senso comum, pois para que algo seja reconhecido, determinado pelo pensamento, é necessário um Eu puro, ou sujeito, que funcione como uma unidade "...de todas as outras faculdades que são apenas seus modos e que ele orienta sob a forma do Mesmo no modelo da reconhecimento."<sup>120</sup> Ou seja, o reconhecimento do objeto como o mesmo supõe que as faculdades estejam de acordo a partir de um Eu universal que as normatiza. "É uma mesa, é uma maçã, é o pedaço de cera, bom-dia Teeteto."<sup>121</sup>

---

<sup>120</sup> G. Deleuze, *Diferença e repetição*, p.222/ 3

<sup>121</sup> Idem, *ibidem*, p.224.

É da natureza do bom senso o estabelecimento de uma ordem, eminentemente fixa, que orienta as coisas a partir de uma repartição igualmente fixa. Essa repartição é o que doa a unidade no sentido para que o pensamento siga sempre do mais diferenciado para o menos diferenciado, do passado para o futuro, do singular ao regular. Com isso, o que se quer dizer é que há um sentido para o pensamento verdadeiro, um sentido reto, natural que é sedentariamente pré-estabelecido, que conhece de antemão os pontos de partida, assim como os da chegada, que divide o acaso em hipóteses de perda e ganho<sup>122</sup>.

Talvez fique mais simples agora compreender qual a solução que essa imagem do pensamento pode oferecer aos problemas da loucura e da besteira, a partir do erro no pensamento. Ora, para um pensamento em afinidade com o verdadeiro o erro nada mais seria do que uma repartição equivocada dos elementos da recognição; ou seja, tratar-se-ia de uma falsa avaliação do pensamento que "...rende homenagem a "verdade", na medida em que, não tendo forma, dá ao falso a forma do verdadeiro."<sup>123</sup> E dar ao falso a forma do verdadeiro atesta "...uma falha do bom senso sob a forma de um senso comum que permanece íntegro, intacto."<sup>124</sup>

Desse modo, a loucura e a besteira atestam a presença de elementos *externos* ao pensamento que o desviam de seus desígnios originais tais como a boa vontade do pensador em direção a um pensamento que tende sempre para o verdadeiro. Isso porque o erro "...implica em si mesmo esta transcendência de um senso comum sobre as sensações e de uma alma sobre todas as faculdades que ela determina a colaborar(...) na forma do mesmo. Com efeito, se não posso

<sup>122</sup> Idem, *Lógica do sentido*, p.77/8; 61/ 2

<sup>123</sup> Idem, *Diferença e repetição*, p.244.

<sup>124</sup> Idem, *ibidem*, p.245.

confundir uma coisa que percebo ou que concebo, posso sempre confundir uma coisa que percebo com uma outra que concebo ou da qual me recordo, como quando deslizo o objeto presente de minha sensação no rastro de um *outro* objeto de minha memória – digo “bom-dia Teodoro”, por exemplo, quando Teeteto passa.”<sup>125</sup>

O erro e suas variantes atestam, então, a transcendência desse princípio que coloca o pensamento em estreita relação com a ortodoxia, ou o reto pensar, em que, por princípio, o pensamento só estabelece com o erro uma relação contingente e casual. Assim, ao reconhecer o falso como verdadeiro, o sujeito dá mostras de uma impotência ou falta de clareza no pensar. Pois pensar, nesse ponto de vista, é dar a ver as idéias em toda sua clareza, já que uma idéia é tanto mais distinta quanto mais clara for, uma vez que é esta luz que “...torna o pensamento possível no exercício comum de todas as faculdades.”<sup>126</sup>

Deleuze põe em questão essa imagem do pensamento calcada em uma predisposição inata de afiliação a verdade, assim como todas suas soluções. A estratégia é colocar outras perguntas: será que o pensamento ama a verdade e tende a ela de maneira incondicional? Será que a maldade, a besteira e a loucura colocam em jogo forças exteriores ao pensamento? Talvez pensar tenha se tornado uma empresa familiar demais, conjugal, segura demais, ao predicar as imagens do pensamento dos universais da filosofia. Talvez o pensamento “...devesse procurar seus modelos em aventuras mais estranhas ou comprometedoras.”<sup>127</sup>

---

<sup>125</sup> Idem, *ibidem*, p.244.

<sup>126</sup> Idem, *ibidem*, p.342/3.

<sup>127</sup> Idem, *ibidem*, p224.

Quando a filosofia trata de fazer do pensamento a expressão de um espírito universal que tem afinidade com o verdadeiro deixa intocado o essencial: as forças que efetivamente agem sobre o pensamento e nos fazem pensar. Por que o pensamento tem menos a marca da boa vontade do que de uma necessidade, de algo que nos arrebatava e nos convoca a pensar. Pensamos porque somos assaltados por signos que exigem sua decifração, porque há algo no mundo que nos *força* a pensar. A força sugere que trata-se de uma violência, ou seja, menos uma reconhecimento do que um encontro entre o pensamento e aquilo que só aparece ao pensador sob a forma de uma coação.

Mas assim posto, poderíamos incorrer em um danoso mal-entendido, pois poderíamos fazer dessa violência, desse algo que nos força a pensar, algo externo e contingente, no que se refere ao pensamento. Pouco conseguiríamos explicar, por exemplo, como a loucura e a besteira, ao invés de desvios da retidão natural do pensamento, aparecem como suas experimentações, como suas estruturas.

Para compreendermos qual a relação entre o pensamento e aquilo que força a pensar é necessário que examinemos a noção de plano de imanência deleuziana, assim como sua noção de caos. Mais ainda, precisamos compreender de que modo se estabelece o pensamento filosófico.<sup>128</sup> Segundo o autor, “o plano de imanência não é um conceito pensado nem pensável, mas a imagem do pensamento, a imagem que ele se dá a pensar, fazer uso do pensamento, se orientar no pensamento...”<sup>129</sup>Essa imagem do pensamento caracteriza-se como

---

<sup>128</sup> Bento Prado Jr. *The plane of immanence and life*, p.10. Queremos apontar que este texto foi de fundamental importância para a concepção desse capítulo, pois nos possibilitou uma maior objetividade nas questões de nosso trabalho. Não apenas isso: proporcionou e vem proporcionando uma melhor compreensão de vários aspectos que mesmo as várias leituras de “O que é a filosofia” não haviam solucionado.

<sup>129</sup> Deleuze & Guattari, *Op.cit.*, p53.

um recorte em um infinito campo virtual onde a velocidade, sendo igualmente infinita, impede que haja ligações entre seus múltiplos elementos. Não se trata de um campo indeterminado, ou um vazio fundamental, mas de um excesso de determinações não-ligadas entre si. Trata-se do caos. Vejamos a definição que Deleuze oferece a respeito deste:

“Define-se o caos, menos por sua desordem, que pela velocidade infinita com a qual se dissipa toda forma que nele se esboça. É um vazio que não é um nada, mas um *virtual*, contendo todas as partículas possíveis e suscitando todas as normas possíveis que surgem para desaparecer logo em seguida, sem consistência nem referência, sem consequência. É uma velocidade infinita de nascimento e de esvanescimento.”<sup>130</sup>

O plano de imanência, então, apresenta-se sempre como a tentativa de dar consistência a esse excesso de determinações não-ligadas do caos sem abdicar de sua velocidade infinita; ou seja, pretende acompanhar as agitações desse todo virtual e rebelde, e com isso tornar-se matéria de pensamento, sem estabilizar seu meio essencialmente instável. Esse é, em resumo, o ofício da filosofia, dar ao caos uma consistência sem perder em nada sua velocidade infinita porque “...o que o pensamento reivindica de direito, o que ele seleciona,

---

<sup>130</sup> Idem, *ibidem*, p.153.

é o movimento infinito ou o movimento do infinito.”<sup>131</sup> Deste modo, caos e pensamento são contemporâneos, uma vez que um não existe sem o outro<sup>132</sup>

Se o plano de imanência refere-se à filosofia é porque quando este opera um recorte no caos, invariavelmente requer a criação de conceitos; filosofia é criação de conceitos, contudo estes não podem ser pensados por si mesmos, precisam de um plano virtual que os definam. Mas assim como os conceitos necessitam do plano, este, por seu turno, não subsiste sem essas coordenadas que vêm inscrever “...superfícies e volumes nesse elemento fluido e virtual.”<sup>133</sup>

Justamente pelo fato de o plano caracterizar-se como um deserto movente que os conceitos povoam sem partilhar, ou “...o solo absoluto da filosofia, sua Terra ou sua desterritorialização, sua fundação, sobre os quais ela cria seus conceitos”<sup>134</sup>, é que o plano de imanência é pré-filosófico. Pré-filosófico não porque exista antes da filosofia, mas porque, no limite, evoca uma compreensão não-conceitual através da qual os conceitos instauram a filosofia. Esse limite coloca o pensamento diante daquilo que lhe é mais íntimo e, no entanto, de seu fora mais absoluto: o não-pensamento. Não poucas vezes evocou-se como o pensar pode ser tão cruel, ou ameaçador quanto a morte, pois coloca o pensador na relação mais estreita com esse fora, uma vez que funda-se

---

<sup>131</sup> Idem, *ibidem*, p.53.

<sup>132</sup> Bento Prado Jr, *op. Cit.*, p.10.

<sup>133</sup> Idem, *ibidem*, p.04. Apenas enunciamos rapidamente a questão do conceito para evitar que a definição de plano de imanência ficasse inconsistente, pois “os conceitos e o plano são correlativos...” *O que é a filosofia?*, p. 51. Mas o objetivo deste trabalho escapa dessa problemática, apenas esbarra nela. Certamente o texto o qual estamos fazendo referência traz muito mais elementos nesse aspecto, assim como em outros.

<sup>134</sup> Deleuze & Guattari, *op. Cit.*, p. 58

nele, através de seu corpo, mas, por outro lado, o coloca ante o "...infinitivo, o impessoal, o que não é fundado senão em si mesmo."<sup>135</sup>

“ Precisamente porque o plano de imanência e pre-filosofico, e já não opera com conceitos, ele implica uma espécie de experimentação tateante, e seu traçado recorre a meios pouco confessáveis, pouco racionais e razoáveis. São meios da ordem do sonho, dos processos patológicos, das experiências esotéricas, da embriaguez ou do excesso.”<sup>136</sup>

Pensar, então, se nos apresenta como o cortejar daquilo que nos força a pensar: o impensável. Pois um pensamento não é separável desse fundo, já que quando o fundo sobe à superfície torna-se matéria de pensamento sem contudo tomar forma. “Entretanto, ele está aí, fixando-nos, sem olhos.”<sup>137</sup> Ou seja, o pensamento, enquanto determinação, nasce dessa relação com o indeterminado— é preciso reiterar que diz-se indeterminação enquanto excesso de determinações não-ligadas — e se o indeterminado continua a fixar-nos sem olhos é porque ele continua a esposar o que dele se divorcia. “O relâmpago, por exemplo, distingue-se do céu negro, mas deve acompanhá-lo, como se ele se distinguisse daquilo que não se distingue. Dir-se-ia que o fundo sobe à superfície sem deixar de ser fundo.”<sup>138</sup>

E como poderia ter tal encontro uma natureza pacífica, ser resultado de uma retidão do pensamento? Pois “ ...há algo de cruel e mesmo de

<sup>135</sup> Trata-se dos dois aspectos da morte analisado por Blanchot, o qual Deleuze utiliza-se variadas vezes . Na obra já citada de Alain Badiou há essa referência da relação entre morte e pensamento. Deleuze, *Lógica do sentido*, p.154.

<sup>136</sup> Deleuze & Guattari, *op. Cit.*, p.58.

<sup>137</sup> Deleuze, *Diferença e repetição*, p.249.

<sup>138</sup> Idem, *ibidem*, p.63.

monstruoso nesta luta contra um adversário inapreensível, luta em que aquilo que se distingue opõe-se a algo que não pode distinguir-se dele...”<sup>139</sup> Como não “reconhecer” na besteira, o mergulho mais profundo “...na possibilidade do pensamento, constituindo o não-reconhecido de toda reconhecimento?”<sup>140</sup> É somente deste modo que podemos compreender que os mesmos não são simplesmente potências do corpo ou fatos de caráter e de sociedade, mas estruturas do pensamento como tal.”<sup>141</sup>

Contudo, devemos ter o cuidado de evitarmos dar apenas a filosofia o primado do pensamento o qual, agora podemos dizer, trata-se de um encontro com o caos. Certo é que o plano de imanência é a intimidade com o fora, “...um fora mais longínquo que todo mundo exterior, porque ele é um dentro mais profundo que todo mundo interior...”, que a filosofia dá consistência ao caos sem abdicar de sua velocidade infinita, que seu campo pré-filosófico – o plano de imanência – coloca o pensamento ante o mais impensável no próprio pensamento, mas nada disso autoriza a conclusão de que apenas a filosofia dá a pensar, que apenas esta seria “atacada” pelos signos do mundo que forçam a pensar, enfim, que apenas a filosofia lança sua rede sobre o caos, ou é avizinhada pelo mesmo.

Se “ A pergunta é o desejo do pensamento”<sup>142</sup> esta, ou estas, podem ser feitas de outros lugares, ou por outros modos de vida que não apenas

<sup>139</sup> Idem, *Diferença e repetição*, p.63.

<sup>140</sup> Idem, *ibidem*, p.249. “ Este indeterminado, este sem-fundo, é igualmente a animalidade própria ao pensamento: não esta ou aquela forma animal, mas a besteira(...) A besteira ( e não o erro) constitui a maior impotência do pensamento, mas também a fonte de seu mais elevado poder naquilo que o força a pensar.” Idem, *ibidem*, p.434.

<sup>141</sup> Idem, *ibidem*, p. 248.

<sup>142</sup> Maurice Blanchot *apud* J. G. Merchior, *introdução livre à poesia de Murilo Mendes*, p.xxii.

os filosóficos. Vejamos o caso da ciência, aspecto que nos interessa especialmente.

Sendo o caos um potencial de determinações não-ligadas que “faz pensar”, não há por que não supor que há variados modos de encontro. Vimos, mesmo que mais sucintamente do que gostaríamos, como isso se esboça no que se refere à filosofia: ela extrai desse encontro acontecimentos que, para acompanhar o horizonte caótico em movimento infinito, tratam de uma categoria bastante especial de seres, os quais habitam esse limite que separa o fundo da superfície e que ainda é uma superfície . Isso fica evidente se considerarmos que para que algo acompanhe esse movimento caótico, sem abdicar de sua velocidade infinita, não poderia tratar-se nem de coisas, corpos ou estados de coisas, os quais precisam dar referência externa ao caos para constituírem-se.

Essa é precisamente a atitude científica. Em seu encontro com o caos, ela sacrifica seu infinito devir para dar ao virtual uma referência. Ao invés de plano de imanência, como trata o devir filosófico, falamos de plano de referência. Se a filosofia dá consistência ao virtual ao seguir sua velocidade infinita, a ciência provoca uma desaceleração, ou parada, e atualiza tanto o pensamento científico, quanto os estados de coisas, as coisas e os corpos. Ou seja, a diferença entre ambas, ciência e filosofia reside, precisamente, nessa renúncia calculada, por parte da ciência, daquilo ao que a filosofia propõe acompanhar. A ciência, em seu projeto de pensar o problema do caos, efetua uma desaceleração sobre as imagens virtuais, criando um plano de referência com o fim de atualizar o virtual. Trata-se de “... uma fantástica desaceleração, e é por

desaceleração que a matéria se atualiza, como também o pensamento científico, capaz de penetrá-la por proposições.”<sup>143</sup>

Por desaceleração entende-se uma parada nas velocidades infinitas do caos, ou seja, o que a ciência faz é estabelecer um limite que obrigue à matéria indócil do virtual atualizar-se segundo uma ordenada. O momento caracterizado por essa desaceleração desencadeia, então, tanto o aparecimento de uma variável-abcissa quanto deste limite que “... forma uma constante universal que não se pode ultrapassar”. É deste modo que efetuando um recorte no caos a ciência produz uma variável projetada e seu limite invariável.

“São esses limites primeiros que constituem a desaceleração no caos ou o limiar de suspensão no infinito, que servem de endo-referência e operam uma contagem: não são relações, mas números, e toda teoria das funções depende de números. Invocar-se-á a velocidade da luz, o zero absoluto, o quantum de ação. O Big-Bang: o zero absoluto das temperaturas é de  $-273,15$  graus; a velocidade da luz,  $299.796$  km/s, lá onde os comprimentos se contraem a zero e onde os relógios param. Tais limites só valem pelo valor empírico que eles assumem apenas no sistema de coordenadas, agem de início como a condição de desaceleração primordial, que se estende com relação ao infinito sobre

---

<sup>143</sup> Deleuze & Guattari, *op. Cit.*

toda a escala das velocidades correspondentes, sobre suas acelerações condicionadas...”<sup>144</sup>

Acontece que mesmo que este limite entretenha com o infinito uma relação estreita, pois é desse modo que a desaceleração se estende sobre o conjunto das velocidades do sistema, este mesmo limite aparece, igualmente, como uma “... relação no conjunto do universo, ao qual todas as partes são submetidas sob uma condição finita ( Quantidade de movimento, de força de energia...)”. Assim, torna-se imprescindível à existência de um sistema de coordenadas externo; ou seja, de um meio onde as abcissas das velocidades possam atualizar-se (exo-referência). Sendo assim, os elementos constituintes das funções são os functivos, sendo que os primeiros functivos são a constante limite e a variável, sendo a referência, por seu turno, a “... relação entre os valores da variável, ou, mais profundamente, a relação da variável, como abcissa das velocidades, com o limite”<sup>145</sup>.

Por isso, podemos dizer que os conceitos e seu plano de imanência, assim como os functivos e seu plano de referência, são elementos que diferem por natureza. É exatamente a oposição entre esses dois tipos de multiplicidade o que possibilita a avaliação do encontro e sua mútua inspiração na produção de ressonâncias. Nenhum plano tem proeminência sobre o outro, uma vez que ambos executam singularmente seu modo de habitar o caos. Sua distinção se dá pela maneira pela qual seu plano é constituído e pelo que, conseqüentemente, é ocupado. Pois “Pensar é pensar por conceitos, ou então por funções (...) e

---

<sup>144</sup> Idem, *ibidem*.

<sup>145</sup> Idem, *ibidem*, p.154.

nenhum desses pensamentos é melhor do que um outro ou mais plenamente, mais completamente, mais sinteticamente pensado”.<sup>146</sup>

A oposição, como entendemos, aqui se refere menos a uma relação antitética onde um domínio seria estabelecido em decorrência do esvaziamento do outro, do pela expressão das diferenças de cada domínio desde já irreduzíveis a quaisquer critérios fundados numa relação de negatividade. A vertigem extrema abrigada pelo caos aparece portadora de uma dupla face, uma dupla imagem eternamente disparatada, com uma metade sempre distinta da outra: o virtual e o atual. Uma está rebatendo-se infinitamente sobre a outra – *physis* e *nôus*; como metades que nunca são correspondentes, menos por uma falta originária do que pela desmesura que sua existência testemunha.<sup>147</sup>

Ora, é preciso que guardemos conosco essas referências para que evitemos resvalar em uma comparação reducionista entre quaisquer aspectos que possam ressoar entre filosofia e ciência, nesse caso, o caos. Lembremo-nos, seguindo a lógica dos encontros deleuziana, que um encontro, seja de que natureza for, para escapar aos modelos da representação – onde o pensamento é tranqüilo e reto -, e instaurar a potência própria do pensamento, não deve responder aos critérios que caracterizam o bom senso nas regras de um jogo que prefigura de que modo, ou por quais critérios o encontro será possível. Trata-se pouco do problema da origem, da semelhança, da identidade de princípios, possíveis analogias e outras regras do pensamento sedentário. O que nos retira a um só tempo da questão do possível, ou da possibilidade, problema igualmente estéril para um pensamento sem imagem.

---

<sup>146</sup> Idem, *ibidem*, p.254.

Deste modo, um encontro não só deve caracterizar-se por elementos convergentes, ou produtores de semelhanças, mas buscar “dissonâncias nas ressonâncias”; ou seja, efeitos de conexões entre elementos que para a doxa são pouco passíveis de entrar em contato.<sup>148</sup> Nesse sentido, é preciso agora que descrevamos de que modo Prigogine coloca o problema do caos e, por consequência, de que maneira este cruza a noção de caos deleuziana.

É óbvio que não podemos dizer que trata-se do mesmo caos para a filosofia e para a ciência, uma vez que cada domínio estabelece com o mesmo um tipo essencialmente diverso de relação. Quando a filosofia procura movimentar-se tão rápido quanto a velocidade de esvaecimento do caos, a ciência o imobiliza fixando-o em uma imagem passível de extrair deste estados vividos, contudo, trata-se da mesma experiência perturbadora em ambos os casos.<sup>149</sup> Por isso, ainda que não possamos dizer que se trata do mesmo caos em filosofia e em ciência, ambos os domínios são levados a colocar os problemas através de uma mesma instância problematizante. Para compreendermos como isso se dá com Prigogine é necessário que façamos um breve retrospecto de sua atitude em relação à ciência.

Assim como Deleuze ao colocar o problema do plano de imanência em estreita relação com o caos instaura uma noção de filosofia conexa ao campo pré-filosófico, o projeto de Prigogine instaura um modo essencialmente diverso não só de se colocar diante do caos assim como da natureza mesma da pesquisa científica, e não é por acaso que seu aparecimento tem significado, para vários

---

<sup>147</sup> “Destacado do objeto real presente, o objeto virtual dele difere por natureza (...) Uma série (de objetos virtuais ou atuais) não existiria sem a outra; e, todavia, elas não se assemelham”. Deleuze, *Diferença e repetição*, p.170.

<sup>148</sup> Expressão utilizada pelo prof. Bento Prado Jr. por ocasião do exame de qualificação deste trabalho.

segmentos do campo científico, como o prenúncio do fim da mesma. É necessário que deixemos claro que nossa intenção aqui não será a de avaliarmos se a noção de caos determinista, o qual a partir da quebra da descrição em termos de trajetória individual torna-se probabilista, tem semelhanças com o caos deleuziano, mas antes a de pretendermos compreender de que maneira um modo singular de tomar contato com o caos – na acepção daquilo que provoca o pensar – atravessa ambos autores. Pois jamais poderíamos concluir que filosofia e ciência dão o mesmo sentido ao caos; ou seja, que o caos determinístico seria a versão do caos filosófico nos estados de coisas, transposição que nos colocaria diante de problemas insuperáveis. Mas podemos, por outro lado, partir do pressuposto inicial, de que assim como a filosofia, a ciência é um comportar-se diante da velocidade infinita do caos.<sup>150</sup> E, também, ainda que ambos domínios exibam modos diversos de comportamento, trata-se do mesmo campo virtual que os coloca em movimento.

Vimos que a ciência, segundo a tradição setecentista, aparece com o propósito claro de trazer luz à obscuridade de um universo regido por leis autômatas, através de leis imutáveis que deslindam o universo, as mesmas que oferecem ao homem a conquista do conhecimento de um mundo que até então lhe aparecia regido por comandos divinos, por leis que a razão humana jamais poderia apreender absolutamente. Não queremos dizer com isso que a ciência tenha apreendido o conhecimento absoluto a respeito das matérias as quais se propõe estudar, mas desde seus primórdios, esta, segundo Prigogine e Stengers, primou pelo propósito de fazer do universo um mundo simples, regido por leis

---

<sup>149</sup> “...há tanta experimentação como experiência do pensamento em filosofia quanto na ciência, e nos dois casos a experiência pode ser perturbadora, estando próxima do caos.” Deleuze & Guattari, *op. Cit.*, p. 166.

<sup>150</sup> “É que o estado de coisas atualiza uma virtualidade caótica, carregando consigo um espaço que, sem dúvida, deixou de ser virtual, mas mostra ainda sua origem...” Deleuze & Guattari, *op. Cit.*, p.198.

igualmente simples “...onde a complexidade é apenas aparente..” onde um saber “...qualquer que ele seja, pode constituir uma chave universal.”<sup>151</sup> Ou seja, tentou, segundo nosso modo de ver, estabelecer com o caos uma relação pacificadora por intermédio de leis simples que serviriam de modelo a todos os níveis de descrição científicos.

E não é por acaso a recusa de grande parte da comunidade científica em aceitar o caos mais como uma propriedade que acompanha o pensamento científico, do que como um impedimento ao conhecimento absoluto. A isto se deve o fato de, a probabilidade, o acaso, indícios de que a matéria com a qual o conhecimento científico se depara é essencialmente fluida, aparecerem a alguns cientistas, os eisntenianos por exemplo, como um impedimento, ou imprecisão na descrição dos eventos. Ferramentas momentâneas as quais o cientista utiliza-se por não dispor do conhecimento preciso da natureza físico-matemática daquilo ao que este se propõe estudar.

Vimos, através do exemplo da instabilidade de Bénard, como, a partir de um certo limiar de temperatura, o comportamento molecular altera sensivelmente a definição tanto do sistema, quanto de sua atividade. A partir de uma instabilidade inicial, com a entropia em constante aumento, a matéria torna-se ativa e apreende correlações comunicando a todo o sistema um padrão complexo e coerente. Quando deixa seu estado de equilíbrio, inúmeras flutuações tomam conta deste pervertendo, assim, seu regime ordenado. Neste ponto, como já apontamos, ao mesmo apresentam-se várias escolhas, ou bifurcações, na forma de pontos de crise termodinâmicos. Segundo Prigogine e Stengers, trata-se “...de um efeito paradoxal que desafia todas as nossas “intuições” (...) um estado

---

<sup>151</sup>Prigogine & Stengers, *A nova aliança*, p.13.

onde as pequenas diferenças, longe de se anularem, se sucedem e se propagam sem cessar.”<sup>152</sup>

Se é paradoxal é porque essas bifurcações, ou pontos de crise, não significam falta de conhecimento das condições iniciais, dos mecanismos de interação ou de quaisquer outros aspectos pertinentes ao sistema, já que “...o fenômeno continua sendo essencialmente aleatório.”<sup>153</sup> Ou seja, “... “um melhor conhecimento” não nos permitiria deduzir o que acontecerá e substituir as probabilidades pela certeza.”<sup>154</sup> O que, para a ciência de orientação clássica pode parecer um absurdo, para quem as probabilidades, assim como as incertezas não passam de insuficiências as quais o trabalho de investigação científica tem a tarefa da superação.

É que, segundo Prigogine, trata-se de uma nova racionalidade “...que não mais identifica ciência e certeza, probabilidade e ignorância.”<sup>155</sup> O que parece sugerir, dentro desse peculiar modo de estabelecer o problema da incerteza, uma desconcertante e inovadora maneira de concepção da ciência, pois ao entrever um contato dessa natureza, esta não abandona seu propósito de atualizar o virtual em estados de coisas, mas abre um campo de experimentação singular em que não precisa mais constituir-se fugindo do caos na forma de uma sombra persistente e ameaçadora, mas antes, reconhece que é deste campo que a complexidade brota.

Não podemos esquecermo-nos de que para Prigogine a senha da complexidade é o tempo; tempo que atravessa todos os níveis de estruturação da

---

<sup>152</sup> Idem, *ibidem*, p.131.

<sup>153</sup> Idem, *Entre o tempo...*, p.65.

<sup>154</sup> Idem, *ibidem*,

<sup>155</sup> Prigogine, *O fim das certezas*, p.14.

matéria deixando seu rastro mais ou menos visível, mas jamais ausente. Se algum nível de descrição parece indicar a ausência do tempo, caso das leis da dinâmica, da teoria da relatividade e da equação de onda quântica, isso se daria menos pela evidência de que este efetivamente não existe, do que pela própria qualidade deste tempo que gosta de se fazer parecer por vezes ausente, por ser tão criativo.

É deste modo que várias noções em Prigogine aparecem bastante modificadas: entropia torna-se potencial ativo de mudança ao invés de degradação, desequilíbrio torna-se complexidade ao invés de desvio, dissipação deixa de ser perda para tornar-se sede da criatividade, desordem torna-se criação e não ausência de ordem<sup>156</sup>; aliás há uma ponte permanente entre noções tidas como estanques e antitéticas, assim como entre os níveis de estruturação da vida, e quando falamos vida é porque tampouco podemos opor o orgânico ao inorgânico, o vivente à matéria, uma vez que o inorgânico constitui-se de ritmos que podem se apresentar tão delicados quanto aos que dão testemunho o vivente.

O próprio problema da origem do universo, tão caro à física contemporânea é desfigurado por Prigogine, o que só faz aumentar o número de seus opositores. Como já tivemos ocasião de citar, para o autor não há um início do universo propriamente, pelo menos não do modo como é concebido pela física atualmente, mas o mesmo surge de uma instabilidade a partir do tempo, o qual jamais teve início e que jamais poderia advir de um acidente do espaço. Trata-se de uma noção de tempo, segundo o próprio autor, que talvez seja

---

<sup>156</sup> Precisamos lembrar que quando um cientista fala em ordem e desordem trata-se de um problema diverso ao do filósofo. Ordem e desordem aqui referem-se a modos de distribuição moleculares. Toda transposição, nesse sentido, poderia ser danosa e bastante questionável. Prigogine, citando Jean Starobinski, chama a atenção para o fato da importância dessas noções em vários campos de conhecimento: ciências físicas, humanas, artes, direito, economia etc mas não deixa de discutir o problema de maneira científica. *O nascimento do tempo*, pp 63-75.

“...capaz de transcender as categorias de devir e de eternidade.”<sup>157</sup> Não queremos discutir o mérito ou a validade de tal noção de tempo, ou ainda avaliar qual a legitimidade de sua proposta de fazer deste um elemento unificador por excelência.<sup>158</sup> Mas o que nos interessa sobremaneira é o que Prigogine extrai, além de suas proposições científicas, como não poderia deixar de ser, desse caos do qual o pensamento se distingue.

Vimos, através das inúmeras referências citadas, como o autor desmonta a engrenagem clássica da ciência ao propor outras noções para a descrição dos eventos os quais investiga. Em várias de suas obras há referências apontando para um outro modo de colóquio com aquilo que faz o cientista pensar, não uma:

“...experimentação sobre a natureza, mas sobre os conceitos e suas articulações, (...) uma experimentação na arte de pôr os problemas e de seguir suas conseqüências com o maior rigor.”<sup>159</sup>

Ou seja, o cientista parece prescindir desse aspecto que constitui o ideário científico clássico de apreensão das verdades envolvidas no mistério da natureza, “a idéia de que a ciência progride reduzindo a complexidade do real a

<sup>157</sup> Idem, *O nascimento do tempo*, p.60.

<sup>158</sup> Segundo o autor, a hipótese indeterminista “...confere um significado fundamental à flecha do tempo, sem a qual somos incapazes de compreender os dois principais caracteres da natureza: sua unidade e sua diversidade. A flecha do tempo, comum a todas as partes do universo, é testemunha dessa unidade.” *O fim das certezas*, p. 58. Para que evitemos qualquer mal-entendido, no caso não trata-se de uma unidade dos campos de conhecimento, síntese das ciências, hipótese que Prigogine rejeita, mas de todos os níveis de descrição da natureza a partir do tempo, uma descrição que “não tem como alvo uma “ciência” unificada do devir, e sim uma abertura das ciências para o problema do devir.” *Entre o tempo e a eternidade*, p.182.

<sup>159</sup> Prigogine & Stengers, *A nova aliança*, p.223.

uma simplicidade legal oculta.”<sup>160</sup>, simplicidade que unificaria todos os saberes a partir da decifração das “leis da natureza”. Nosso mundo, nos dizeres de Prigogine, já não é mais um mundo que se revela à força à ciência que se coloca como saber mais legítimo no estabelecimento do real, mas é um universo fragmentado, prenhe de incertezas, estas carregadas de sua máxima positividade.

Pois se a ciência clássica nasceu “...numa cultura dominada pela aliança entre o *homem*, situado na charneira entre a ordem divina e temporal, e o *Deus* legislador racional e inteligível, arquiteto soberano que tínhamos concebido à nossa imagem...”<sup>161</sup>, a ciência de Prigogine, retira do homem a ânsia pelo conhecimento laplaciano absoluto, uma vez que pressupõe que a impossibilidade disso se dê menos por uma questão de limitação humana face à divina, do que pela própria natureza rebelde tanto do homem quanto daquilo ao que este se propõe investigar, e, por conseqüência, não coloca mais Deus como um problema, ou ponto de partida da ciência.

Estes elementos podem nos oferecer um modo razoável de compreendermos de que maneira Deleuze e Prigogine podem estabelecer um diálogo interessante, pois, como vimos, ambos autores, cada um em seu modo próprio de dar a pensar o caos; ou seja, no caso da filosofia, através da consistência dos acontecimentos, no caso da ciência, através da referência dos estados de coisas, entretêm com esse campo caótico uma relação eminentemente afirmativa. *Isto é, em nenhum dos dois autores testemunhamos uma atitude, ou vontade, de nivelamento, de negação, de submissão desse elemento colocado, nesse caso, como anterior ao pensamento organizado.*

---

<sup>160</sup> Idem, *ibidem*, p.13.

<sup>161</sup> Idem, *ibidem*, p.37.

Trata-se de outro modo de comportar-se diante do caos, onde a verdade não mais aparece como adequação, mas como produção.<sup>162</sup> Produção de sentido ou de estados vividos diante daquilo que provoca a pergunta permanentemente. Deste modo, os problemas, não desaparecem nas soluções, ou têm sua verdade garantida na possibilidade de resolução – como a imagem moral do pensamento postula – pois “...as soluções não suprimem o problema, mas aí encontram, ao contrário, as condições subsistentes sem as quais elas não teriam nenhum sentido...”<sup>163</sup> As perguntas são a expressão dos pontos singulares dos problemas, projetadas em pontos relevantes que jamais assemelham-se àquelas, sempre em fuga. Esta fuga caracterizada menos por uma deficiência da correspondência do complexo pergunta-resposta, mas antes como o campo através do qual brotam o excesso de determinações do virtual caótico. Pois é próprio do sentido habitar o limite entre as coisas e as proposições, ou instante infinitamente fraturado pelo passado e pelo futuro, em que algo que tenha consistência corpórea jamais poderia subsistir.

À filosofia cabe, então, o ofício de criar conceitos para acompanhar estes extra-seres que habitam o tênue limite das superfícies, pois para filosofar é preciso, através do pensamento, acompanhar a velocidade desafiadora para nós, seres orgânicos, lentos, que habitamos e concebemos o mundo a partir do vasto presente de cronos, é preciso que espreitemos o caos ainda que não tenhamos nenhuma garantia de que a experiência será segura. Toda e qualquer filosofia, então, aparece como este esforço de forjar conceitos que dêem expressão a este sem-fundo do caos. Mesmo quando trata-se de derivar o plano de imanência de um transcendente, de vinculá-lo aos universais da filosofia, de pacificar o caos

---

<sup>162</sup> Deleuze, *Diferença e repetição*, p.252.

<sup>163</sup> Idem, *Lógica do sentido*, p.59.

por intermédio de deus ou do eu, ainda assim, é do caos que o plano de imanência filosófico é instaurado.

Mas se há tantos planos de imanência, quanto filosofias<sup>164</sup>, há modos diversos tanto de encontrar-se com o caos como de concebê-lo. Como vimos no início deste capítulo, por exemplo, no que se refere àquilo que Deleuze nomeou de imagem moral do pensamento, podemos notar que aquilo que faz pensar é trazido à domesticação, pacificação a partir do pressuposto de que o pensamento opõe-se ao caos, à desordem, à besteira e que o erro atesta a falsidade no pensamento na forma de uma reconhecimento equivocada. Deste modo, as perguntas perdem toda sua positividade, pois, recortadas de um plano empírico, desaparecem nas soluções, remetem-se às soluções; “resolvem” o caos através de perguntas fundadas no bom senso do eu e no senso comum das faculdades.

Pensamos que a tarefa da filosofia da diferença de retirar a diferença de seu estado de maldição é dar ao deixar o pensamento entregue àquilo que que propriamente o faz pensar. É outro modo de dizer que é preciso deixar os modelos criados pelo pensamento dos quais ele tornara-se sua própria presa, outro modo também de nos abandonarmos com menos reservas, de nos arriscarmos mais, sem tanto respeito pelos formalismos acadêmicos que nos “ensinam” o reto pensar, assim como os vícios da opinião, para entregarmo-nos com mais audácia, àquilo que no mundo faz pensar, “...E como se se jogasse uma rede, mas o pescador arrisca-se sempre a ser arrastado e de se encontrar em

---

<sup>164</sup> Um ou vários planos de imanência? Falamos Do Plano quando referimo-nos ao campo virtual e de vários planos no que se refere às várias secções deste plano efetuadas pelos personagens conceituais filosóficos. Para mais informações ver o texto já citado de Bento Prado Jr.

pleno mar, quando acreditava chegar ao porto.”<sup>165</sup> Isso explica o método empregado pela filosofia da diferença, a constante transversalidade nos temas, disciplinas e encontros, o que já sugeriu que não se tratasse propriamente de filosofia, isso de um filósofo dizer que o pensamento procura como um cão que pula desordenadamente.

Se perdemos sem cessar nossas idéias, pois estas desaparecem ao mesmo tempo em que aparecem, agarramo-nos as opiniões prontas com o propósito de reservarmo-nos de tanta incerteza. É o guarda-sol que nos protege do caos. Deste modo, o pensamento luta contra as variabilidades infinitas do caos, mas não deixa de possuir uma certa afinidade com este assustador inimigo “...porque uma outra luta se desenvolve e toma mais importância, *contra a opinião* que, no entanto, pretendia nos proteger do próprio caos.”<sup>166</sup> O propósito, então, da filosofia e da ciência, segundo Deleuze seria o de traçar um plano sobre o caos, como já indicamos; ou seja; estas “...querem que rasguemos o firmamento e que mergulhemos no caos.”<sup>167</sup>

A desaceleração do caos pela ciência é o que nos separa, efetivamente deste, o que caracteriza a luta contra este sem-fundo que causa vertigens. Vimos, ainda que rapidamente, de que modo a tradição científica relaciona o propósito da ciência à necessidade de previsões em longa escala, a redução de todos os sistemas ao equilíbrio, a um conjunto de equações de base que seriam as mesmas para todos os sistemas, a busca de uma explicação final por intermédio do conhecimento dos primeiros instantes do universo. Conhecer a mente de deus é guardar o pensamento do caos pela busca de um

---

<sup>165</sup> Deleuze & Guattari, *op. Cit.*, p. 261

<sup>166</sup> Idem, *ibidem*.

<sup>167</sup> Deleuze & Guattari, *op. Cit.*, p. 260.

conhecimento absoluto através “...de uma opinião propriamente científica, conquistada sobre o caos, como de uma comunicação definida, ora por informações iniciais, ora por informações de grande escala e que vai, no mais das vezes, do elementar ao composto, seja do presente ao futuro, seja do molecular ao molar.”<sup>168</sup>

Mas mesmo assim, ainda que a ciência lute contra o caos, não deixa de ser atraída pelo mesmo, estabelecendo uma relação de aproximação, caracterizado pelo estado caótico, e fuga, caracterizado por um estado semi-caótico. No estado de aproximação caótico a ciência estabelece “...relações que se conservam com a aparição e desaparecimento das variáveis...”; no estado semi-caótico estabelece com o caos uma “...relação como limite das variáveis que aparecem ou desaparecem.”<sup>169</sup>

O que a opinião científica faz é caracterizar o propósito da ciência pela busca da unificação, da previsão em larga escala. Contudo, a ciência, com sua atração irresistível pelo caos é desmascarada por fenômenos que dão outra configuração a própria definição da ciência. Desligando-se da obsessiva busca pelo controle das condições iniciais, da descrição de todos os fenômenos a partir de um conjunto simples de leis, da legitimidade de um fenômeno apenas segundo condições pré-determinadas por estas mesmas leis, a ciência torna-se uma luta contra a opinião, instalada em seu próprio seio; ou seja, “...desligando-se das informações iniciais e das informações de grande escala, a ciência substitui a comunicação, pelas condições de criatividade, definidas pelos efeitos singulares de flutuações mínimas.”<sup>170</sup>

---

<sup>168</sup> Idem, *ibidem*, p.263

<sup>169</sup> Idem, *ibidem*, p.264

<sup>170</sup> Deleuze & Guattari, *op. Cit.*, p. 265.

É exatamente a estes efeitos singulares aos quais Prigogine volta sua atenção. Vimos como em todo seu projeto de fazer do tempo o elemento de criatividade presente em todos os níveis de descrição, este acaba por abalar a própria definição do propósito científico. Diríamos agora, parafraseando Deleuze, que ele desmascara a atração da ciência pelo caos, torna evidente a estreita relação que ha entre a ciência e o caos, ate então, tida como efeito de sua supressão.

Nada mais preciso, nesse sentido, do que as noções de sensibilidade, bifurcação, instabilidade e história. Com estas, a definição da atividade dos sistemas e as condições que a determinam alteram-se profundamente, uma vez que não permitem mais que os sistemas sejam definidos e manipuláveis previamente a seu acontecimento. É a atividade do sistema que determina sua descrição com o ambiente, assim como os subseqüentes comportamentos possíveis.

“Apropriando-se daquilo que difere, em natureza, de toda suposição suposta como *preexistente*, a ciência que se está fazendo não admite, por dedução, uma unificação do Referente que conduzisse ao estabelecimento de uma logística incapaz de regular a experimentação e enfrentar a questão da matéria (não se sabe do que a matéria e capaz...)”<sup>171</sup>

Nesses acontecimentos repletos de pequenas flutuações, onde a matéria apresenta um comportamento complexo e não-linear; ou seja, em que

não sabemos por princípio do que ela é capaz, não seria um melhor conhecimento das condições iniciais que lhe retiraria desse estado de instabilidade e incerteza quanto a seu desdobramento, "...um melhor conhecimento não nos permitiria deduzir o que acontecerá e substituir as probabilidades pela certeza."<sup>172</sup> *Ou seja, estes fenômenos são essencialmente aleatórios.*

Quando o cientista diz que o fenômeno é essencialmente aleatório, implica em forma de comportar-se em relação ao caos. No caso, acontece o que sugerimos ainda há pouco: a ciência abandona a ânsia pela unificação e faz transparecer sua relação com o caos. Não há mais a perseguição de uma lei absoluta que regule desde os sistemas mais simples até os mais complexos e que, através da verdade científica unifique todos os campos de investigação, pois a instabilidade aparece como a propriedade comum a todos os níveis de descrição do universo.

“ O mundo é mais rico do que é possível exprimir em qualquer linguagem isolada. A música não se esgota por ser estilizada sucessivamente, desde Bach até Schönberg. Analogamente, não conseguimos condensar numa só descrição os diversos aspectos de nossa experiência.”<sup>173</sup>

Pensamos que este fascínio que testemunhamos tanto em Deleuze, quanto em Prigogine em relação ao caos, seja o fator decisivo para que na filosofia e na ciência, ambos apareçam como elementos estranhos, perturbadores.

---

<sup>171</sup> Eric Alliez, *A assinatura do mundo*, p. 34/5

<sup>172</sup> Prigogine & Stengers, *Entre o tempo...*, p. 65.

Com eles o reconhecimento da essência do filosofar e da investigação científica dá lugar a um incômodo, a um desconhecimento que não poucas vezes resultam nas afirmações de que ambas disciplinas teriam chegado ao limite de suas aventuras, que teriam chegado ao fim. No caso da ciência, fala-se de uma crise dos fundamentos, momento em que a ciência começa a dialogar com as forças que a constituem, o que no mundo faz pensar:

“Então, a “ crise dos fundamentos” passara a ser apenas o sintoma do fracasso de uma ambição: a de descobrir, no fantasma de um saber cujas raízes foram cortadas, a transparência de um mundo inteiramente racional. A esta dita crise dos fundamentos se contrapõe à reafirmação do privilégio do vivente, um mundo inteiramente vivente onde a pressão do virtual está sempre exprimindo o “vivido” das coisas, um mundo onde tudo é força, interação e apreensão, afecção e percepção, sensibilidade e sensibilidade a – composição de forças e afectos.”<sup>174</sup>

*Não queremos sugerir que ambos autores falam, efetivamente, do mesmo caos, mas que a forma de abordá-lo, de comportar-se diante deste é concorrente. Ou seja, antes do caos caracterizar-se como um anátema, torna-se o plano, por excelência –onde o pensamento rebate-se, seja dando-lhe consistência ou projetando-o num plano de referência. É um modo singular de enfrentá-lo, retirando deste as perguntas sem*

---

<sup>173</sup>Coveney & Highfield, *op. Cit.*, p. 248.

ser às custas de sua pacificação, nivelamento ou aniquilamento. Deste modo, se algo parece ter ruído, serão menos as disciplinas filosofia e ciência, mas este modelo em que o caos-pensamento é tutelado por princípios que visam calar sua potência desterritorializante. É isso que o encontro Deleuze-Prigogine, por hora, pode nos ensinar.

---

<sup>174</sup> Alliez, *op. Cit.*, p. 66.

#### 4 - CONCLUSÃO

É no entrecruzamento dos dois autores que vemos surgir um novo modo de conceber a vida, a natureza, o pensamento e a matéria. Neste, as contradições aparecem à medida em que a criatividade absoluta, em todos os níveis, desvanece em favor de generalizações que operam por intermédio de oposições brutas. Entre os variados níveis há uma rede de interconexões que resistem a cortes rígidos. Em todos os lugares, a regra cede lugar a comportamentos não-locais, mas nem por isso individualizados.

O caos tornou-se algo menos assustador para o pensamento, e passa a caracterizar o infinito campo onde circulam as formas complexas que, uma vez atualizadas, desvendamos, menos como o anátema de nossa razão, do que como nossa própria imagem. O medo do inapreensível cede lugar a constatação de que é justamente nesse limite que o sentido da vida e da matéria insiste, ou subsiste.

Também a desordem abdica de sua sombra, a ausência, a falta de ordem, caracterizada pelo movimento retrógrado do verdadeiro, que toma a coisa por sua imagem invertida, recupera sua velocidade e torna-se o processo do qual explodem incessantemente seres e formas que dialogam com as forças dos ventos, dos mares, das nuvens, enfim, dos fluxos de criação. É na desordem que uma complexidade impressionante é sede de um sem números de ritmos, os mesmos que na ordem seriam inconcebíveis. A lógica da turbulência toma o lugar do bom senso do cristal.

O que foi apontado como o fim das aventuras do pensamento, aparece como um momento em que proliferam maneiras originais de apreender a

vida. A palavra chave é a experimentação. Um certo modo de não temer pela ousadia de afirmar que há cansaço em cercar a realidade sempre do mesmo modo e, efetivamente, colocar outros problemas sabendo que destes sairão soluções desconcertantes. Desterritorialização de um modo de pensar a partir dos universais, do geral, do manipulável e previsível por excelência. O absoluto deixa de ser objeto do pensamento: *o horizonte entra em movimento.*

Insistência no fato de que os saberes, a despeito de suas diferenças, são criadores. A hierarquização das disciplinas cede lugar a diferentes modos de colocar os problemas, compatíveis entre si, mas não redutíveis, e nem mesmo complementares. É a diferença que estabelece as ligações não dos contrários, mas antes dos diferentes. Sublinhamos também uma disposição reiterada aos encontros longe dos critérios de semelhança ou de filiação genética. Pouco interessa *quem* coloca os problemas, mas antes *como*.

O vivente deixa de opor-se ao não-vivente; o orgânico ao inorgânico, o caos à necessidade; são passagens, transições, rupturas em que são des-organizados vários níveis de estruturação do universo. Des-organização caósmica em que a vida humana não protagoniza o espetáculo como se representasse a finalidade do universo, e nem tampouco aparece como um desvio, um acidente do espaço – alternativas comumente empregadas. O sujeito sai do centro e a perspectiva adquire um caráter impessoal, nem por isso neutra.

São nessas condições que a matéria adquire sensibilidade. No momento em que esta deixa de opor-se à vida, torna-se um agregado de sensações, de percepções; pequenas mônadas que habitam até mesmo as figuras geométricas. Com a matéria indócil, respondendo apenas aos critérios de seu acontecimento, os observadores totais, assim como a relação entre sujeito e

objeto é ameaçada, uma vez que a verdade surge menos como o resultado do esforço de apreensão da realidade-natureza, da busca dos universais e dos gerais – seja pela natureza reta do pensamento, seja pela melhora dos dados científicos – do que como um postulado, como tantos outros, do qual o pensamento não retira, necessariamente, sua especificidade.

Enfim, esse acontecimento aparece como o signo de um novo olhar, seja para o ser, a vida, o pensamento, a natureza. Um olhar em que os acontecimentos antecipam-se aos postulados da razão, em que a diversidade, o caos, a desordem, a disjunção, a diferença afastam-se progressivamente das imagens do negativo e afirmam sua positividade plena.

É claro que este trabalho não pretende encerrar as problemáticas levantadas, antes deixa a sugestão de que há muitas outras questões a serem investigadas, e até mesmo um trabalho mais minucioso dos mesmos tópicos discutidos aqui, dada à importância e a complexidade do tema. Um próximo trabalho, certamente. Há muito ainda a ser explorado.

## 5 – BIBLIOGRAFIA

Alliez, Eric. *A assinatura do mundo: o que é a filosofia de Deleuze e Guattari?* R.J.: Ed.34, 1996.

\_\_\_\_\_. *Deleuze Filosofia virtual*. R.J.: Ed.34, 1996.

\_\_\_\_\_. *O anti-Platão*. Artigo escrito para a Folha de São Paulo em outubro de 1988.

Aristotle. *Physics II, books V-VIII*, with english translation by Wickstead and Cornford. Harvard U.P., 1980.

Atlan, Henri. *Entre o cristal e a fumaça:ensaio sobre a organização do ser vivo*. R.J.: Jorge Zahar editores, 1992.

Badiou, Alain. *Deleuze, o clamor do ser*, R.J.: Jorge Zahar editores, 1997.

Barrow, John D. *A origem do universo*, R.J.: Ed. Rocco, 1995.

\_\_\_\_\_. *Teorias de tudo, a busca da explicação final*, R.J.: Jorge Zahar editores, 1991.

Bergson, Henri, *Oeuvres*, Paris: P.U.F., 1963.

Blum, *Time's arrow and evolution*, N. Jersey: Princeton university press, 1968.

Brans, J.P.; Stengers, I. *Temps et devenir a partir de l'oeuvre de Ilya Prigogine:actes du colloque internacional de 1983*. Genève: Patino, 1998.

Costa, Rogério da. *Limiares do contemporâneo; entrevista com Jacques Derrida et al*, S.P.: Ed. Escuta, 1993.

Coveney, P. *L'irréversibilité du temps*. La recherche. No. 207. Février, 1989.

Coveney, P; Highfield. *A flecha do tempo*. S.P.: Ed. Sciliano, 1993.

Chertok, L; Stengers, I. *O coração e a razão: a hipnose de Lavoisier a Lacan*, R.J.: Ed. Jorge Zahar, 1996.

Deleuze, Gilles, *Empirisme et subjectivité*. Paris: P.U.F., 1953.

\_\_\_\_\_, *Nietzsche e a filosofia*. Tradução de Edmundo Fernandes e Ruth Jeffily Dias. R.J.: Ed. Rio, 1976.

\_\_\_\_\_, *Proust e os signos*, tradução de Roberto Machado et al. R.J.: Forense universitária, 1987.

\_\_\_\_\_, *Nietzsche*. Tradução de Alberto de Campos. Lisboa: Edições 70, 1994.

\_\_\_\_\_, *Le bergsonisme*, Paris: P.U.F., 1963.

\_\_\_\_\_, *Diferença e repetição*, tradução de Luiz Orlandi e Roberto Machado, R.J.: Ed. Graal, 1988.

\_\_\_\_\_, *Spinoza et le problème de l'expression*. Paris: Minuit, 1969.

\_\_\_\_\_, *Lógica do sentido*, tradução de Luiz Roberto Salinas. S.P.: Ed. Perspectiva, 1974.

\_\_\_\_\_, *Cinema 1: a imagem-movimento*. Tradução de Stella Senra. S.P.: Ed. Brasiliense, 1985.

- \_\_\_\_\_, *Cinema 2: a imagem-tempo*. Tradução de Eloísa Araújo Ribeiro. S.P.: Ed. Brasiliense, 1990.
- \_\_\_\_\_, *A dobra, Leibniz e o barroco*. Tradução de Luiz Orlandi. Campinas: Papirus, 1990.
- \_\_\_\_\_, *Conversações*. Tradução de Peter Pál Pelbart. R.J.: Ed.34, 1992.
- \_\_\_\_\_, *Periclès et Verdi: la philosophie de François Chatelet*. Paris: Minuit, 1988.
- Deleuze, G; Guattari, F. *O que é a Filosofia?* Tradução de Bento Prado Jr et al. R.J.: Ed.34, 1993.
- \_\_\_\_\_, *Mille Plateaux*. Paris: Minuit, 1980.
- Deleuze, G; Parnet, Claire. *Diálogos*. Tradução de Peter Pál Pelbart. S.P.: Escuta, 1998.
- Engel, Peter. *Against the current of chaos*. IN: The sciences. September/October, 1984.
- Gleick, James. *Caos, a criação de uma nova ciência*. R.J.: Ed. Campus, 1996.
- Gilson, E. *Le thomisme: introduction a la philosophie de Saint Thomas D'Aquin*. Paris: Librairie philosophique J. Vrin, 1972.
- Golgher, Isaías. *O universo físico e humano de Albert Einstein*. B.H.: Oficina de livros, 1991.
- Guattari, F. *Caosmose*. R.J.: Ed.34, 1992.

- Hardt, Michael. *Gilles Deleuze: um aprendizado em Filosofia*. R.J.: Ed.34, 1996.
- Hawking, Stephen. *A brief story of time*. G. Britain: Bantam books, 1995.
- Heisenberg, W. *Physics and philosophy: the revolution in modern science*. London: Unwin university books, 1971.
- Hugo, Victor. *Os trabalhadores do mar*. Abril cultural: SP, 1976.(Tradução de Machado de Assis).
- Koyré, Alexandre. *Do mundo fechado ao universo infinito*. Lisboa: Gradiva, 1961.
- Lebowitz, Joel. *Time's arrow and Archimedes' point*. IN: Physics today. January, 1997.
- \_\_\_\_\_ *Boltzmann's entropy and time's arrow*. IN: Physics today. September, 1993.
- Lucas, J. R. *A treatise on time and space*. U.S.A.: Methuen, 1973.
- Machado, Regina. *O jardim e a primavera: a história dos quatro devirxes*. Gradiva.
- Machado, Roberto. *Deleuze e a Filosofia*. R.J.: Graal, 1990.
- Miller, Henry. *A crucificação encarnada: Sexus, Plexus e Nexus*. Nova cultural: SP, 1990.
- Monod, J. *O acaso e a necessidade*. R.J.: Vozes, 1972.

Nicolis, G; Prigogine, I. *Exploring complexity: an introduction*. N.Y.: Freeman, 1989.

Orlandi, L.B.L, *Do enunciado em Foucault à teoria da multiplicidade em Deleuze*. IN: Foucault vivo. Campinas: Pontes, 1987.

\_\_\_\_\_ *Por uma ontologia transsedentária*. IN: cadernos de subjetividade: Gilles Deleuze. Vol1, no1. PUC-SP, 1996.

\_\_\_\_\_ *Linhas de ação da diferença*.

Pelbart, Peter Pål. *O tempo não-reconciliado: imagens de tempo em Deleuze*. Tese de doutoramento. USP, 1996.

Pelbart, P.P.; Rolnik, S.(org). *Cadernos de subjetividade: Gilles Deleuze*. Num esp. Vol.1. no1. SP. PUC, junho de 1996.

Peat, David. *The philosopher's stone: chaos, synchronicity, and the hidden order of the world*. NY: Bantam Books, NY.

Prado Jr., Bento. *The plane of immanence and life*.

Prigogine, Ilya. *O fim das certezas*. SP: Unesp, 1996. Trad. De Roberto Leal Teixeira.

\_\_\_\_\_ *O nascimento do tempo*. Lisboa: Edições 70, 1991. Trad. João Gama.

\_\_\_\_\_ *Temps à devenir: à propos de l'histoire du temps*. Québec: Éditions fides, 1993.

Prigogine, I.; Stengers, I. *The new alliance – Part one: From dynamics to thermodynamics*. IN: Scientia. 112, 319, 1977.

---

*The new alliance - Part two: na extended dynamics, towards a human science of nature*. IN: Scientia. 112, 643, 1977.

---

*A nova aliança*. Brasília: UNB, 1984.

---

*Entre o tempo e a eternidade*. S.P.: Cia das letras, 1992.

Ray, Christopher. *Tempo, espaço e Filosofia*. Campinas: Papyrus, 1993.

Rothman, Tony. *Irreversible differences*. IN: The sciences. July/August, 1997.

Santos, Nunes dos. *Albert Einstein: reflexões e testemunhos científicos*. Lisboa: universidade de Lisboa, 1989.

Savit, Steven F. *Time's arrow today: recent physical and philosophical work*. Cambridge U.P, SD.

Schenberg, Mario. *Pensando a física*. S.P.: Brasiliense, 1985.

Shinbrot, M. *Things fall apart: no one doubts the second law, but no one's proved it yet*. In: Science. May/June, 1997.

Serres, Michel. *La naissance de la physique dans la texte de Lucrèce: fleuves et turbulences*. Paris: Minuit, 1977.

Silva, Franklin Leopoldo e. *Bergson Proust: tensões do tempo*. IN: História. S.P.: Cia das letras, 1994.

Sorabji, Richard. *Time, creation and the continuum: theories in antiquity and the middle ages*. N.Y.: Cornell university press, 1986.

Stengers, I. *Quem tem medo da ciência?* S.P.: Sciliano, 1990.

\_\_\_\_\_, *L'invention des sciences modernes*. Paris: La decouverte, 1993.

Von Baeyer, Hans Christian. *Disordely conduct: order always keeps away toward chaos, but the ways of entropy can be passing subtle*. IN: The sciences. May/June, 1997.

Whitehead, A.N. *The concept of nature*. Cambridge, 1971.

Internet:

A respeito de Prigogine:

Bar, N. *Entrevista a Ilya Prigogine*.

<http://humanism.org/publish/6caprigo.htm>

Gerzso, André. *Entretien avec Ilya Prigogine*.

<http://mediateque.ircam.fr/articles/textes/Gerzso95a/>

Prigogine, I. *L'ordre issu du chaos*.

<http://im.edfgdf.fr/im/html/fr/bib/conf/prigogine.htm>

Prigogine, I. *Apuntes sobre la nueva cosmología*.

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SEÇÃO CIRCULANTE

<http://humanism.org/publish/6cacosmo.htm>

Prigogine, I. *Disorder is creative.*

<http://im.edfgdf.fr/im/html/en/agora/prigog.htm>

Prigogine, I. *The wizard of time.*

<http://www.omning.com/archives/interviews/prigogin.html>