

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDOS E PESQUISAS PSICOSSOCIAIS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

FEV
200
PRETO

POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS DO CONCEITO DE
INTERAÇÃO NÃO-ORDINÁRIA PARA A NOÇÃO DE
SINCRONICIDADE DE JUNG

ANGELA MARIA DE SOUZA NUNES

FGV/ISOP/CPGP
PRAIA DE BOTAFOGO, 190 - SALA 1108
RIO DE JANEIRO - BRASIL

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDOS E PESQUISAS PSICOSSOCIAIS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS DO CONCEITO DE
INTERAÇÃO NÃO-ORDINÁRIA PARA A NOÇÃO DE
SINCRONICIDADE DE JUNG

por

Angela Maria de Souza Nunes

Dissertação submetida como requisito parcial para
obtenção do grau de

MESTRE EM PSICOLOGIA

ÍNDICE

	Página
AGRADECIMENTOS	v
RESUMO	vii
SUMMARY	ix
 0. <u>INTRODUÇÃO</u>	 01
 <u>I^a PARTE:</u>	
1. Preâmbulo	20
2. Precusores do pensamento ocidental e ciência clássica	23
2.1 Perspectiva linear	23
2.1.1 Precusores do pensamento ocidental	24
2.1.2 Ciência clássica: o paradigma newtoniano-cartesiano	31
2.2 Perspectiva não-linear	39
2.2.1 Heráclito	42
2.2.2 Nicolau de Cusa	55
2.2.3 Paracelso	67
2.2.4 Leibniz	81
3. Ciência Contemporânea	89
3.1 Considerações preliminares	89
3.2 Tendências epistemológicas da ciência contemporânea	91

II^a PARTE:

4. Teoria sistêmica: reorientação no enfoque científico	
4.1 Ponto de vista epistemológico: significação da teoria sistêmica	139
5. Sistemas autogênicos não-ordinários: uma formulação específica	149
5.1 Poincaré: prolegômeno histórico	149
5.2 Antecedentes	152
5.3 Origens	157
5.4 Experimentação matemática	159
5.5 Implicações epistemológicas	162
5.6 Interação não-ordinária: conceituação	170
5.7 Histórico não-ordinário	171
6. Ensaio: Interação não-ordinária como uma plausível aplicação ao princípio de sincronicidade de Jung	189
6.1 O princípio de sincronicidade: conceituação	189
6.2 Sincronicidade e interação não-ordinária	194
7. Conclusões	219
8. Referências Bibliográficas	227

AGRADECIMENTOS

- Ao meu orientador, Ued Manjud Martins Maluf, por me haver fornecido, como matéria prima para a realização deste trabalho, o que há de mais singular no ser humano: suas próprias idéias.
- À minha co-orientadora, Monique Rose Aimée Augras, a quem dedico este trabalho, por ter sido pessoa sempre presente, que me dispensou particular incentivo e soube, tão habilmente, me fazer encontrar meu caminho.
- À Profa. Elida Sigelmann, pela receptividade sempre amável, pelo reconhecimento e estímulo a dar continuidade ao meu trabalho.
- À colega Rosa Maria Leite Ribeiro Pedro, pelas incansáveis horas de estudo e inúmeras discussões sobre os sistemas autogênicos não-ordinários.
- À Célia Ribeiro da Costa Lima, Jane Corrêa e Lília Mara Câmara de Paula, pelo coleguismo e apoio recebidos.
- Aos colegas José Sérgio Duarte da Fonseca e Sérgio da Costa Oliveira pelas procedentes informações bibliográficas.
- À Ivana Aguiar, pela ajuda e impecável trabalho datilográfico.

- À minha mãe, Elvira de Souza Nunes, por ter proporcionado , com seu auxílio irrestrito, condições para que este trabalho chegasse a termo.
- À CAPES pelo apoio financeiro.

RESUMO

Este estudo teórico visa propor, em sentido mais amplo, a noção de totalidade não-fragmentada como referencial de "visão do mundo" e, conseqüentemente, de construção do conhecimento.

Para tanto, faz-se necessário estabelecer as perspectivas de um redimensionamento epistemológico, objetivando edificar os fundamentos para a viabilização de uma teoria sistêmica do conhecimento, baseada na noção de totalidade.

Tal teoria se reporta, em âmbito mais estrito, aos chamados sistemas autogênicos não-ordinários, que são sistemas especiais, voltados a se constituir como uma alternativa de interpretação para os sistemas humanos.

Nesse sentido, tem-se por objetivo orientar-se para a síntese de uma conceituação especial para o domínio do "vivo", em detrimento da vigência de uma linguagem ainda "fisicalista", oriunda da transferência de conceitos da ciência física para as outras áreas do conhecimento.

Pretende-se, assim, que a conceituação dos chamados "sistemas autogênicos não-ordinários" se constitua como passível de ser aplicada ao âmbito da psicologia e, mais especificamente, aos fenômenos da psique. Para se alcançar esta meta, pro

curar-se-ã exemplificar a procedente utilidade dos sistemas au
togênicos à psicologia através de tentativa, ainda incipiente,
de aplicabilidade da noção de interação não-ordinária (foco
central desses sistemas) ao princípio de sincronicidade de
Jung.

A fim de realizar os objetivos supramencionados, este
trabalho prende-se, em sua primeira parte, tanto a um estudo
das fontes de constituição do conhecimento no ocidente quanto
a uma apreciação das tendências epistemológicas da ciência con
temporânea, no sentido de situar adequadamente a questão da
proposta da noção de totalidade não-fragmentada. De forma con-
tígua a este fim, procede-se a pesquisa da obra de certas per-
sonalidades do cenário do conhecimento no ocidente, por se te-
rem, reconhecidamente, norteado segundo um referencial de total
idade.

S U M M A R Y

This theoretical study proposes, in the amplest sense, the notion of nonfragmented totality as a referential for a "vision of the world" and, consequently, for building up knowledge.

For this purpose, it becomes necessary to establish the perspectives of an epistemological redimensioning, objectivating the establishment of the fundamentals that possibilitate a systemic theory of knowledge which is based on the notion of totality.

In a narrower sense, this theory refers to the so-called "nonordinary autogenic systems", that are special systems which objectivate becoming an alternative for the interpretation of human systems.

In this connection, the objective is the orientation towards the synthesis of a special conception in order to dominate that which is "alive", in detriment to a still physicalistic language that originated from the transference of the concepts of physical science to other fields of knowledge.

Thus, the premise is that by conceptualizing the so-called "nonordinary autogenic systems", they become

applicable in the field of psychology - more specifically, with regard to the phenomena of the psyche. To reach this objective, one must endeavor to exemplify the proceeding usefulness of the autogenic systems in psychology by means of the still incipient attempts to apply the notion of nonordinary interaction (the central focus of these systems) to Jung's principle of synchronicity.

To attain the above-mentioned objectives, the first part of the present work is limited to the study of the sources from which the Western world's knowledge has been built up, including an avaluation of contemporary science's epistemological tendencies, in order to properly postion the notion of totality. Contiguous to this proposal, the works of determined personalities, who are outstanding in the West's scenario of knowledge, should be researched in view of their recognizedly having orientated themselves according to the referential of totality.

0. INTRODUÇÃO

O presente estudo pretende se apresentar como uma proposta de caminho diverso para a psicologia, que se desenvolve, por ora, dentro de um particular campo epistemológico. Propõe o exercício de um redimensionamento desse campo, em primeira instância, em função de uma reação aos constritos quadros teóricos que pretendem orientar a psicologia, mas que, a nosso ver, representam formulações que não dão conta nem da expressividade da vida psíquica nem da variedade dos relacionamentos humanos por se encontrarem ainda vinculados a conceitos transferidos de outras áreas do saber, principalmente da física clássica (cf. Maluf, 1983a; 1986a; Bohm, 1984, Thom, 1985; Heisenberg, 1981, etc.). Por isso, o atual estudo parte do princípio de que há uma real necessidade de se desvincular o âmbito da psicologia desses referenciais ainda fisicalistas¹, e mesmo newtonianos (cf. Maluf, 1986a). Para tanto, faz-se necessária a substituição desses quadros inadequados por concepções teóricas locais², ou seja, por modelos compreensivistas concebidos com a finalidade de visar especialmente as instâncias psicológicas.

Percebeu-se, desde logo, porém, que a execução de tal tarefa exigia uma revisão nas bases da própria sustentação desse saber assim constituído, levando-se ao necessário reconhecimento da presença de um verdadeiro "formato de raciocínio" no ocidente, apoiado nas duas principais fontes de sua construtividade: o pensamento grego e o modelo newtoniano-cartesiano.

O conhecimento, dessa forma gerado, constituiu, então, uma tradição de pensamento no ocidente que se norteia por uma tendência à fragmentação dos fenômenos (cf. Bohm, 1984), em detrimento de uma visão orientada para a idéia de totalidade que, em nossa opinião, seria o único caminho que pode conduzir a uma proposta conceitual sistêmica, escopo deste estudo.

Afastando-se, portanto, de uma visão tradicionalmente fragmentada e analítica do real, vem a se propor aqui a fundação de um *locus* diverso como ponto de partida, ou seja, o ponto de vista sistêmico, que será estudado a partir do item 4, fundamentando-se em uma visão de totalidade não-fragmentada dos fenômenos. Assim, será necessário reconhecer que, o que surge em um primeiro plano e *a priori* ao conhecimento, é nossa "visão do mundo"³ (cf. Bohm, op.cit.), "pedra fundamental" através da qual será "traduzida" a realidade. É através de nossa "visão do mundo" que nos encaminhamos para a construção do próprio sentido do real e, em função dele, constituímos nosso saber, nossas teorias, nossa ciência. É nossa "visão do mundo" que norteia o conhecimento por se encontrar no sentimento básico primeiro imiscuído na "teia de relações" (cf. Geertz, 1978) que nos mistura à própria realidade. Vai predispor, portanto, o caminho dos nossos saberes: se o referencial no mundo for de fragmentação, a tendência será a de trilhar um caminho analítico, uma necessidade de "desmembrar" a realidade, por assim dizer, para compreendê-la. Se, por outro lado, se parte de uma visão integrada da realidade, o que se impõe é a pressuposição básica do real como uma totalidade, onde não existem "partes" mas "sub-todos", sistemicamente organizados, que exibem capacidade

de auto-sustentação através de um processo que denominamos interação sistêmica (no nosso caso, interação sistêmica não-ordinária — v. ítem 5.6), cuja totalidade seria inalcançável (cf. Bohm, op.cit.; Nunes e Pedro, 1988).

É nesta segunda "visão do mundo", supramencionada, que se insere o objetivo do presente estudo, através da proposição de sistemas especiais denominados sistemas autogênicos não-ordinários (cf. Maluf, 1986a), os quais se pretende que sejam passíveis de serem aplicados no âmbito da psicologia (cf. Maluf, op.cit.), constituindo-se assim como uma iniciativa inovadora, que se apresenta como uma "alternativa de interpretação para os sistemas humanos" (cf. Maluf, op.cit., p.20) e que se solidariza com o movimento de transformação do conhecimento como um todo, no ocidente.

"A concepção de ciência passa a implicar o aspecto do imponderável, do imprevisível. É a antecipação das modernas concepções dos sistemas dinâmicos" (Maluf, 1987a, p.25).

Esta nova tentativa de construção de uma conceitualização especificamente psicológica, ainda que incipiente, revela uma pregnância visível para a psicologia, na medida em que tais sistemas desfazem o vínculo com o fisicalismo clássico, tornando-se o início de uma proposta conceitual que mostra uma procedente adequabilidade aos fenômenos psicológicos, dado que estes primam por sua incomensurabilidade, não substancialidade, etc. Não são passíveis, portanto, de serem tratados pela ótica de ciências físicas, que lidam com uma fenomenologia extensa.

Deve-se, em função do acima citado, aproveitar esta oportunidade para esclarecer, desde já, certas colocações que poderiam ser interpretadas ainda como dentro de uma visão dualista da realidade, cuja nomenclatura foi preservada em função de um tratamento metodológico. O que se quer dizer com isso é que se preservou certos desdobramentos da linguagem, como físico e não-físico, vivo e físico e mesmo termos como sistemas não-físicos, etc., como um procedimento metodológico com vistas a demonstrar a vigência de conceituação totalmente voltada para a "visão física" do mundo, característica de uma apreensão fragmentada do real, cujos conceitos foram meramente "transferidos" para outras áreas do saber (através, até mesmo, de um processo histórico - cf. ítem 2.1.2) (cf. Maluf, 1985c; 1986a; Heisenberg, op.cit.; Grof, 1987; etc.), permeando o conhecimento científico como um todo. Contudo, se se quiser entender fidedignamente as premissas básicas da "visão do mundo" a partir do ponto de vista da totalidade não-fragmentada, que se constitui como a proposta deste estudo, é preciso frisar que o real, tomado como um todo, postula necessariamente uma unicidade em função da qual norteia-se por um Universo que se configura como um "todo vivo" (cf. Maturana e Varela, 1984), para ser originariamente considerado como um "todo não-físico", do qual fazem parte vários tipos de sistemas, interativamente imbricados entre si, dentre eles o homem, também interado como um sistema, fazendo parte do sistema maior da natureza "viva" do planeta. Aí incluiríamos, mesmo, os chamados extratos inorgânicos, por se encontrarem extremamente solidários às bases de sustentação da biosfera (cf. Bateson, 1986), chegando a certos pontos de cruzamento onde podem ser identificados com a mesma. Cha

maríamos a este "todo vivo", então, de ecossistema⁴ (cf. Capra, 1986). Mas não perderíamos de vista, também, nossa própria inserção no Universo maior, fazendo parte de um sistema planetário que, por sua vez, pertence a uma galáxia denominada "Via Láctea", que faz parte do que se pode chamar de aglomerado local, constituído por cerca de vinte galáxias vizinhas à nossa. Haveria, então, superaglomerados de galáxias, dos quais nosso aglomerado local pertenceria ao superaglomerado de "Virgem", cuja zona central é ocupada, geralmente, por uma galáxia monstruosa, havendo razões para se acreditar que as outras giram a sua volta (cf. Reeves, 1986). Assim, há uma verdadeira hierarquização sistêmica no Universo, no qual nos inserimos, numa sincronização de movimentos e ritmos de existência.

O ser vivo, contudo, se estabelece como um sistema também diferenciado, dentro de organizações super-sistêmicas, por ser constituído de características especiais de auto-determinação, que os torna sistemas autônomos por se produzirem continuamente a si-mesmos, o que é denominado por Maturana e Varela (op.cit.) de organização autopoietica.

"Assim, as unidades autopoieticas especificam a fenomenologia biológica como a fenomenologia própria delas, com características distintas da fenomenologia física. Isto é assim não porque as unidades autopoieticas violem algum aspecto da fenomenologia física — já que ao ter componentes moleculares devem satisfazer toda a legalidade física — senão porque os fenômenos que geram em seu operar como unidades autopoieticas dependem da sua organização e de como esta se realiza, e não do caráter físico de seus componentes que só determinam seu espaço de existência" (Maturana e Varela, op.cit., p.32).

Por isso, os chamados "sistemas não-físicos" ou vivos

se diferenciam por sua capacidade de auto-organização e de se auto-gerarem (autopoiese), mas nem por isso deixam de guardar suas características físicas ou abarcar também esse nível sistêmico, sugerindo a interpenetração entre os diversos níveis sistêmicos. A linguagem sistêmica permite, portanto, que se aborde os fenômenos de forma global, sem os vícios de implicações físicas ou de quaisquer outros pontos de vista unilaterais.

Afastando-se, assim, do reducionismo clássico promovido pela ciência física, procurou-se estabelecer uma linguagem que, mesmo em seus primórdios, tem se mostrado de grande valor heurístico, principalmente em sua aplicabilidade à psicologia, desde que estes sistemas especiais aqui propostos (os SAUTOG's)⁵ apresentam, como característica excepcional e particular, a chamada interação não-ordinária (v. item 5.6), fenômeno cuja presença permite o imbricamento de linearidade e não-linearidade, ao mesmo tempo, gerando um campo sistêmico instável. Tal conceituação parece ser de extrema conveniência aos sistemas humanos e, mais especificamente, aos sistemas psíquicos, dos quais trataremos na IIª parte deste trabalho, através de uma tentativa de aplicabilidade, ainda que incipiente e rudimentar, da interação não-ordinária ao "princípio de sincronicidade" de Jung. Tal conveniência residiria, propriamente, na identificação da instabilidade ou indeterminação do ritmo sistêmico com esta mesma característica passível de ser apresentada em nível psíquico. Sabe-se que é próprio do psíquico ser paradoxal e, por isso, violar as regras tão bem estabelecidas por leis clássicas da ciência física. Daí o caráter de legitimidade científica nunca ter podido ser estendido, plenamente, às

ciências psicológicas por não satisfazerem às exigências de acuidade estabelecidas pelos critérios científicos. O sistema psíquico permaneceu, assim, dentro da ciência ocidental, como um tabu inabordável, devido ao seu caráter natural, impossível de ser negado ou reduzido, de instabilidade, de paradoxalidade, de indeterminismo, verdadeiros fantasmas para os rígidos critérios de cientificidade ocidentais.

Só a partir da psicanálise logrou-se romper relativamente este tabu e enfrentar abertamente a subjetividade humana, lançando as fundações de seu próprio saber: o inconsciente. Mesmo assim, do ponto de vista da teoria da ciência, sabe-se que Freud trabalhava com modelos puramente termodinâmicos, fato reconhecido por ele próprio (cf. Garcia-Roza, 1984). Além disso, na psique freudiana trata-se de lidar com um sistema fechado e estático, ao nosso ver, característica dos sistemas deterministas laplacianos.

"*Carl Gustav Jung* pode ser considerado o primeiro psicólogo moderno. As diferenças entre a psicanálise freudiana e as teorias de Jung são representativas das diferenças entre a psicoterapia clássica e a moderna. Ainda que Freud e seus seguidores tenham sugerido revisões quase radicais na psicologia ocidental, apenas Jung desafiou sua verdadeira essência e seus fundamentos filosóficos: a visão do mundo de Newton e Descartes" (Grof, op.cit., p.138).

Com efeito, o modelo junguiano da psique sugere, segundo opinião aqui sustentada, não só uma organização sistêmica, como também apresenta o inconsciente como uma instância dinâmica e aberta, que transcenderia, a partir de algum ponto, a própria mente individual para lançar-se em uma interatividade psíquica coletiva (cf. Jung, 1972; 1986a; etc.). Supera, confor

me citação supra, o dualismo cartesiano; ao destacar que a psi que seria, em última instância, uma totalidade, ainda que impossível de ser abordada ou conhecida totalmente, que apresentaria uma "estrutura de dados opostos" (cf. Jung, 1985b), um "self" ou totalidade psíquica (cf. Jung, 1972), estabelecendo novos conceitos como o "si-mesmo"⁶ (*Selbest*) (cf. Jung, 1986b), que abarcaria a própria totalidade psíquica.

"Pode-se dizer que, para Jung, cada vez que for negado o fato de que o indivíduo é ao mesmo tempo uno e múltiplo, abre-se o caminho da neurose" (Augras, 1986b, p.62, grifo nosso).

Desse modo, o que se entrevê na conceitualização junguiana é uma formulação ideativa que excedia, em muito, as possibilidades conceituais de que ele dispunha. Não titubeou, contudo, ao se encaminhar para teorizações inéditas, muito pessoais e que tendiam para uma visão fenomênica sempre interativa da psique, característica ressaltada na citação supra de Augras (op.cit.). Considera-se de extrema importância Jung ter-se posicionado nesta direção pois, em nossa opinião, é nesta idéia de interação que reside o encaminhamento futuro da ciência, o que não deixa de configurar um referencial de simultaneidade que, por sinal, também faz parte do pensamento de Jung, como se verá cristalizado no seu princípio de sincronicidade (v. ítem 6). Assim, o mais importante a se ressaltar em Jung é a colocação do caráter "participativo" da psique no mundo, em todos os níveis de realidade, inclusive o científico:

"Nossa mentalidade científica partiu da matriz da nossa mente inconsciente" (Jung, 1972, p.62, grifo nosso).

"Qualquer ciência é função da psique e qualquer conhecimento nela se radica" (Jung, 1986a, p.108, grifo nosso).

Portanto, ele conseguiu superar a fragmentação do pensamento analítico ocidental, partindo de idéias completamente diversas das reinantes no saber científico tradicional e, mais do que isso, pode-se dizer que seus conceitos, norteando-se através da idéia de totalidade, rompem com a visão do mundo no ocidente. Isso fica particularmente evidenciado quando ele trata do conceito de sincronicidade, por isso mesmo escolhido aqui como substrato aplicativo para novas noções como a da interação não-ordinária (cf. Maluf, 1986a), havendo, a nosso ver, uma particular similaridade entre estes dois conceitos, o segundo delineando-se como uma linguagem sistêmica interativa que traduz e ilustra o primeiro.

"O que fez de Jung o primeiro psicólogo moderno foi seu método científico. O enfoque de Freud era estritamente histórico e determinístico; ele se interessava por encontrar explicações racionais para todos os fenômenos físicos e traçar suas raízes biológicas seguindo os elos da causalidade linear. Jung estava certo de que a causalidade linear não é o único princípio mandatório da natureza. Ele originou o conceito de sincronicidade, um princípio conectivo não causal que se refere a coincidências significativas de eventos separados no tempo e/ou no espaço. Também se interessava intensamente pelo desenvolvimento da física moderna e mantinha contato com seus representantes proeminentes" (Grof, op.cit., p.140, grifo nosso)⁷.

Este é um ponto central na obra de Jung que nos pareceu de extrema pertinência em função de nossas próprias perspectivas: projetar em teoria um parâmetro de existência intermediário, para nós entre a linearidade e a não-linearidade (ou os dois ao mesmo tempo), que se traduz aqui conceitualmente a-

través da interação não-ordinária. Também a sincronicidade parece operar em dimensões psiquicamente relativas (cf. Jung, 1985a), adequando-se, assim, esses conceitos mutuamente. Por isso, nossa proposta principal é a de que a interação não-ordinária é uma forma conceitual contemporânea adequada para ilustrar a sincronicidade, com o intuito de jogar um foco de luz sobre esta complexa questão junguiana. Com isso se quer também, se não for demais, tentar trazer para dentro da obra de Jung uma visão sistêmica, desde que, em nossa opinião, sua teoria apropriar-se ao encaminhamento nesta direção. Um pequeno ensaio sobre estas possibilidades foi o que se tentou estabelecer no item 6 deste estudo.

Mas, para se chegar a este nível de discussão, foi necessário proceder, antes, a um certo reconhecimento bibliográfico das fontes constitucionais do conhecimento no ocidente (item 2). Como todas nossas proposições se erguem a partir da consideração central da noção de totalidade, optou-se por examinar, ainda que um tanto superficialmente, uns poucos autores que são geralmente reconhecidos não só como antecessores de uma idealização sistêmica do real (cf. Bertalanffy, 1969), como também, não por acaso, são apontados por Jung como os poucos que preconizaram a idéia de sincronicidade no ocidente. Isso só vem ratificar como tais concepções provêm de um mesmo cerne, que é a "visão do mundo" como totalidade não-fragmentada.

Portanto, podemos resumir como os objetivos centrais deste trabalho os seguintes:

- . Propor a noção de totalidade não-fragmentada como

referencial de "visão do mundo" e, conseqüentemente, de construção do conhecimento.

. Estabelecer a conceituação dos sistemas autogênicos não-ordinários como alternativa de modelo compreensivista estritamente voltado à psicologia.

. Procurar exemplificar a procedente utilidade dos SAUTOG's à psicologia através de tentativa, ainda que rudimentar e incipiente, de aplicabilidade da noção de interação não-ordinária ao princípio de sincronicidade de Jung.

Foi incluído ainda, na I^a parte deste estudo, um item sobre a ciência contemporânea (item 3), onde se procurou destacar apenas o que de mais pregnante está acontecendo, no momento atual, na vanguarda da pesquisa científica. O que mais interessa destacar, quanto a esta questão, é que estes cientistas têm mostrado uma produtividade epistemológica que vem desaguando em questões comuns a diferentes áreas de especialização do conhecimento, delineando os primórdios do que se supõe como um exercício necessário num futuro próximo, ou seja, uma zona de reflexão transdisciplinar, que una e habite todo o "corpo científico", em vez de erguer-se apenas como mais uma área de fragmentação do conhecimento. Ao contrário, tal epistemologia transdisciplinar, como poderá ser examinado no item 3, está unindo fontes diversas do campo científico (biologia, física, psicologia, matemática, etc.) em torno das mesmas questões, como se se houvesse chegado a um ponto tal de insolvência fragmentária que o movimento oposto (convergência a um sentido comum) se pusesse em marcha, reativamente. Jung chama a este movimento de "lei

de enantiodromia" ou dos fluxos contrários, através da qual ele entende que "ao final de um ciclo dá-se o início de seu oposto" (Jung, 1984a, p.19).

Enquanto na I^a parte deste trabalho tratou-se de identificar as fontes no saber ocidental, antecedentes a uma "visão do mundo" não-fragmentada, além de uma apreciação de tendências da ciência atual, a II^a parte foi totalmente dedicada às nossas próprias propostas atuais, através da apresentação do significado da teoria sistêmica, de um modo geral, e da importância e natureza específicas dos sistemas autogênicos não-ordinários. Além disso, tentou-se, como já dito anteriormente, apresentar em forma de ensaio, uma hipótese plausível de sua aplicabilidade ao princípio de sincronicidade de Jung. Esse ensaio, ainda que incipiente, foi um modo de se exemplificar o valor heurístico de tais sistemas (SAUTOG's) e sua possível utilização.

"A teoria sistêmica tornou possível formular uma nova definição da mente. De acordo com ela, qualquer constelação de eventos que tenha a complexidade apropriada de circuitos causais fechados e as relações apropriadas de energia, mostrará características mentais: responder a diferença, processar informação e ser auto-corretivo. Neste sentido, é possível falar sobre características mentais de várias células, tecidos e órgãos do corpo, de um grupo cultural ou nação, de um sistema ecológico, ou mesmo do planeta inteiro (teoria de Gaia, ver Lovelock, 1979). E quando nós consideramos uma mente mais ampla, que integra todas as hierarquias, desde as mais inferiores, mesmo um cientista crítico e cético como Gregory Bateson (1986) tem que admitir que este conceito se torna próximo daquele de um Deus imanente" (Grof, 1983, p.23-24).

Portanto, a teoria sistêmica traz, nesse momento, a possibilidade de se propor uma visão integrada dos fenômenos no

mundo, transformando completamente a ótica sob a qual a "ciência normal" (cf. Kuhn, 1978) tem trabalhado ainda nos dias atuais. Ela guarda, desse modo, uma capacidade de absorver o dualismo cartesiano que impregna o conhecimento, desfazendo equívocos criados por uma "visão do mundo" que cristaliza objetos e que estabelece pontos de vista unilaterais e absolutos, criando várias "realidades" separadas ("a realidade da física quântica", diferente da "realidade da biologia", diferente da psicologia, etc.), quase que "auto-existent", sem contato entre si. Aqui não há convergência de esforço cooperativo para elucidação de problemas no mundo. Na teoria sistêmica, ao contrário, evitar-se-ia este engano ilusório criado pelos discursos excludentes, desperdiçadores de energia, concentrando-se numa só e mesma realidade, que se desdobra sob vários ângulos e formas, podendo apresentar inúmeras faces de um mesmo fenômeno através da intensa interatividade entre seus níveis sistêmicos diferenciados (v. ítem 4) (cf. Grof, op.cit.; Bohm, op.cit.; Bateson, op.cit.; Capra, op.cit.; Bertalanffy, op.cit.; etc.).

A dificuldade atual da ciência, gerada por esta, aqui denominada, relativa insolvência, em certos aspectos, dá-se em parte pelo imperativo reconhecimento de indeterminismos e de instabilidades, que têm servido, às vezes, de referencial em lugar de antigos parâmetros estáveis. Esta situação confronta frontalmente não só a ciência, mas todo o conhecimento no ocidente, desde as suas fontes gregas. Por isso, alguns cientistas têm reconhecido a atual fase como uma transição especial, detectando um momento específico de transformação na ciência, para ficarmos em âmbito restrito, que muitos tem chamado de

"crise da ciência contemporânea", e que outros, como Prigogine, preferem ver como uma "metamorfose" (cf. Prigogine e Stengers, 1984).

"Reconhecer a inadequação abre caminho para a solução. A crise em si, até mesmo no sentido médico da palavra, não é ruim nem boa. Revela que algo está acontecendo. Eu diria mais, é manifestação de mudança, manifestação de vida" (Augras, 1980, p.56, grifo nosso).

A autora supracitada se refere a questão da crise na psicologia que ela procura procedentemente contextualizar indagando o próprio homem contemporâneo e também a "modalidade do existir dentro da nossa civilização" (cf. Augras, *ibidem*). Nesse sentido, sua colocação coincide com a forma como essa questão é vista dentro deste estudo, ou seja, a mudança não só como crise, mas como característica natural do devir, a "eterna mudança" de Heráclito (séc. VI a.C.):

"(...) a transformação é a essência da vida" (Augras, *ibidem*).

Heráclito, o mais pródigo inspirador do atual estudo, acreditava que só a mudança permanece (cf. Souza et al., 1978) e que "o conflito é o pai de todas as coisas" (fr. D53), tal como para Augras (*op.cit.*) "saúde é conflito, vida é conflito" (*Ibidem*). Portanto, o que se quer dizer é que o momento atual da ciência inspira movimento, dinâmica, transformação, e não os recentes referenciais imobilistas e de homeostase, tão presentes ainda dentro do que se poderia mesmo denominar "formato do pensamento do ocidente".

E a psicologia não pode se omitir diante do campo ci-

entífico como um todo, não deveria continuar perseguindo "objetos" de pesquisa quando, em vez disso, era de se esperar que fosse sua a iniciativa de combater este tipo de visão "coisificadora" do real, desde que o próprio substrato com que lida é essencialmente não-substancial: a psique, os relacionamentos, a emoção, etc. Precisa-se, portanto de uma síntese teórica local, estritamente voltada ao psicológico, e é com esta predisposição que se reconhece os sistemas autogênicos não-ordinários de Maluf (1986a) como uma formulação que corre nesse sentido.

"Dadas as propriedades peculiares de que são dotados (os SAUTOG's), passamos, então, a explorar a possibilidade de aplicá-las na feitura do que denominamos "epistemologia não-ordinária", especialmente endereçada para a psicologia e a área dos sistemas humanos" (Maluf, 1987a, p.21).

Mas é necessário que se modifique a predisposição no âmbito da psicologia, fazendo com que seu rígido campo teórico se flexibilize, absorvendo, também, as transformações, participando, juntamente com as outras ciências, desta reflexão comum que vem caracterizando o campo epistemológico.

"Na medida em que a psicologia é essencialmente uma obra compreensiva do homem, ela é também um ser em transformação. Acredito que esse momento de crise é particularmente fecundo, pois permite que a psicologia supere uma série de colocações que já acabaram, a brindo-se para o futuro" (Augras, loc.cit., p.57).

Esta expectativa é a mesma do presente trabalho, um questionamento constante que levará, no momento, a uma transformação de base bastante profunda, que não é privilégio só da psicologia, mas pela qual está passando, a nosso ver, todo o conhecimento ocidental. Apenas com o adendo de que, para a psi

cologia, a questão é crucial porque o alvo da discussão chega às raízes do saber, mirando o próprio ato de conhecer e o papel da psique nesse conhecer, na construção dos saberes e na própria ciência. Mas, conferindo com Augras (op.cit.), a psicologia, mais do que qualquer outro domínio do saber, deverá reconhecer que é próprio do psicológico "ser em transformação". E a psicologia, enquanto discurso deste "ser em transformação", precisa se configurar, necessariamente, como uma instância do "vivo", no sentido tanto dinâmico como epistêmico da palavra.

Finalizando, cabe mencionar apenas mais uma advertência quanto a iniciativa de encaminhamento de concepções, e respectivas formulações conceituais, visivelmente incipientes, sobre as quais nos encontramos ainda questionando e organizando. Mesmo assim, considera-se necessário, neste momento, que se permita "dar andamento" a estas formulações recém-inéditas, sabendo-se que podemos remontá-las às idéias de grandes pensadores ocidentais como Heráclito, Nicolau de Cusa, Paracelso, Leibniz, Jung, etc., e que guardam vínculos com a vanguarda da ciência contemporânea, como Prigogine e Stengers (op.cit.), Maturana e Varela (op.cit.), Thom (op.cit.), Mandelbrot (1978), Bateson (op.cit.), Grof (op.cit.), Wheeler e Patton (1978), Bertalanffy (op.cit.), etc., como ficará mais clarificado no decorrer deste estudo.

Notas

1. Por "referenciais fisicalistas" quer-se referir a "redução hierarquizada dos fenômenos: assim, a biologia poderia ficar "explicada", sucessivamente, em termos químicos, físicos; psicologia sê-lo-ia em termos fisiológicos, químicos, físicos, etc." (Maluf, 1986a, p.22, nota 4). Quer dizer, se ria a presença, nas ciências não-físicas (psicologia, principalmente), de conceitos transferidos da física que, a par tir do modelo newtoniano, permeou o saber com uma verdadeira "sintaxe fisicalista", cujos referenciais eram os, então, "objetos da física", linguagem esta obviamente inadequada pa ra a interpretação de fenômenos humanos (cf. Prigogine e Stengers, op.cit.; Grof, op.cit.; Maluf, op.cit.).
2. A expressão "concepções teóricas locais" pretende aⁱ dizer respeito a uma conceituação contextual à psicologia; a palavra *local* se refere a um *locus* conceitual estritamente psi cológico.
3. "Visão do mundo": primordialmente, seria uma espécie de "sen timento" a respeito da natureza e da realidade, que molda o nosso pensamento, fornecendo-nos um sentimento básico sobre ambas (natureza e realidade), que concorre diretamente para a construção do conhecimento; o mesmo que "*world view*": "in clui nossas noções gerais em relação à natureza da realidade, juntamente com aquelas noções relacionadas com a ordem total do universo. (...) O que eu estou propondo aqui é que

o modo geral do homem pensar a realidade, i.e., sua "visão do mundo" geral, é crucial para a ordem total da própria mente do homem": (Bohm, op.cit., pgs. X,XI).

4. Ecossistemas - "As maiores redes de organismos formam ecossistemas, em conjunto com vários componentes inanimados ligados aos animais, plantas e microorganismos, através de uma intrincada rede de relações que envolve a troca de matéria e energia em ciclos contínuos" (Capra, 1986, p.272).
5. SAUTOG's: abreviatura de sistemas autogênicos não-ordinários.
6. "Si-mesmo" - "O si-mesmo é o centro e também a circunferência completa que compreende ao mesmo tempo o consciente e o inconsciente: é o centro dessa totalidade, como o eu é o centro da consciência" (Jung, 1984b, p.358).
7. "Foi Einstein quem, durante um encontro pessoal, encorajou Jung a perseguir o conceito de sincronicidade. Jung era amigo íntimo de Wolfgang Pauli, um dos fundadores da teoria quântica, que foi expressa numa publicação conjunta de um ensaio de Jung sobre sincronicidade e de um estudo de Pauli sobre os arquétipos na obra de Johannes Kepler" (Grof, op.cit., p.146).

P R I M E I R A P A R T E

1. PREÂMBULO

Para que se compreenda as atuais transformações pelas quais passa o campo da ciência e até mesmo, de uma maneira mais ampla, do conhecimento no ocidente, é necessário que se proceda a uma apreciação dos fundamentos básicos sobre os quais se constituiu a edificação desse saber. Neste caminhar regressivo à história da ciência, escolheu-se agrupar os pensadores sob duas perspectivas, a saber, linear e não-linear. A perspectiva linear diz respeito à história das idéias, como ela se constituiu oficialmente dentro do conhecimento ocidental, de acordo com o caráter progressivamente temporal e evolutivo, por ela utilizado. Por perspectiva não-linear quer-se designar uma forma de organizar o conhecimento que, ao invés de se remeter ao seu percurso evolutivo, reporta-se, de fato, ao conteúdo ou significado das idéias. Agrupam-se aí, portanto, aqueles autores nos quais se vislumbram indícios de um mesmo tipo de "visão do mundo" (cf. Bohm, 1984), ou seja, da busca de uma perspectiva integradora que, primordialmente, é também a própria perspectiva na qual se insere o presente trabalho, afastando-se de uma diretriz "sequencializada por unidade de tempo" (cf. Maluf, 1985c), ou de uma organização temporalizada do conhecimento.

Não foi por acaso ou com fins meramente didáticos que se procedeu a identificação destes dois modos de se dispor as idéias, mas precisamente no interesse de confrontar dois tipos de "visão do mundo", o primeiro dando lugar a uma construtivi

dade do saber que se ergue a um ritmo temporalizado, sequencial, baseado numa colocação cumulativa e evolutiva do conhecimento, ligada a uma "visão do mundo" que se organiza pela separabilidade. O segundo tipo de "visão do mundo", a que se refere a perspectiva não-linear, diz respeito ao conteúdo das idéias, guardando laços com uma organização que dê prioridade ao significado, fundada em uma apreensão globalizante ou não-fragmentada do conhecimento, afastando a possibilidade de um encadeamento causal, temporal. Nada há aqui nem de causal nem de evolução lógica, mas sim a vinculação das idéias a um tipo de "visão do mundo" baseado numa perspectiva de interação, ou seja, o pensamento voltado a uma tendência globalizante ou para a idéia de totalidade. Os autores examinados neste tópico (2.2) têm a ver, de alguma forma, com as próprias bases fundamentadoras deste trabalho, significando, portanto, alguns dos poucos representantes no ocidente deste modo de ver o mundo, aqueles que se encontravam mais ao nosso alcance para ser resgatados.

Como o objetivo de nossa proposta é apenas o de frisar algumas características a respeito da forma como se constituiu o conhecimento no ocidente, culminando no aparecimento da ciência e, depois, da tecnologia, exercendo para isso um verdadeiro patrulhamento de suas fronteiras no sentido de garantir a manutenção de sua estrutura interna, procedeu-se mais a uma apreciação de idéias do que dos autores. Não se pretendeu, em absoluto, abordar nem os autores compilados nem suas obras, mas sim o que de fundamental foi tomado de seu pensamento, no sentido da elaboração construtiva do conhecimento no o-

cidente. Portanto, as observações foram bastante econômicas e diretivas em relação ao objetivo que se quis alcançar, ou seja, estabelecer alguns parâmetros norteadores para um redimensionamento crítico desse conhecimento assim constituído.

O último item (3) diz respeito a ciência contemporânea pretendendo apresentar cientistas e pesquisadores de diversos domínios diferentes do conhecimento mas que tem apresentado, em suas obras, contribuições tão fundamentais que vêm permitindo a abertura de um terreno bastante fértil e promissor, onde a ciência tem sido observada e questionada a partir mesmo de suas próprias idiossincrasias e dificuldades de se auto-resolver. São propostas de vanguarda, onde se encontra, paralelamente, uma produção epistemológica bastante evidente e até mesmo projetada em termos de uma transdisciplinaridade, ressaltando a necessidade hoje imperativa de se proceder a um redimensionamento dos pilares que sustentam o saber.

2. PRECURSORES DO PENSAMENTO OCIDENTAL E CIÊNCIA CLÁSSICA

2.1 Perspectiva Linear

O título acima se refere aos que, dentro da história da filosofia da ciência, podem ser considerados como aqueles que geraram influências duradouras (até mesmo seculares), em função da edificação de um corpo de idéias que ocupou um lugar em razão de sua afinidade com a "visão do mundo", ao longo dessas épocas, no ocidente. O que influenciou o que, em primeiro lugar, é impossível de se distinguir: se o pensamento dos filósofos e cientistas eleitos ou se a nossa visão do mundo. Implica, portanto, uma circularidade, um devir. Mas o que se pode afirmar é que suas idéias podem ser identificadas com a própria história oficial da evolução do conhecimento no ocidente. Suas "teorias" representam um contingente de idéias que funcionou como paradigmas (cf. Khum, 1978) de cada época, ou seja, "teorias" que, absorvidas como padrões, surgiram como os referenciais mais objetivos da construtividade do saber no ocidente.

Naturalmente, não é pretensão deste estudo proceder a uma crítica ou revisão à história da ciência, mas sim utilizar certos pontos-chaves para mostrar os parâmetros oficiais nos quais ela se pautou. Portanto, apenas alguns de seus representantes foram buscados, aqueles que plantaram verdadeiras linguagens na sociedade, fazendo de suas "teorias" o próprio "formato" do pensamento de cada época. Trata-se aqui apenas de a-

pontar rapidamente para certas cristalizações que despontam no campo do saber como o conhecimento instituído, optando-se, contudo, por proceder a uma revisão mais objetiva e tangencial.

2.1.1 Precursos do Pensamento Ocidental

Temos que começar da Grécia antiga, pois é lá onde se encontram os alicerces da nossa cultura ocidental. Vemos em Parmênides o pensador eleito com o qual o conhecimento posterior mais se compromissou, o que melhor representa, a nosso ver, a cultura que lhe foi seguida. Pode-se ratificar esta asserção com uma citação de Jean Beaufret, retirada de "O Poema de Parmênides":

"Parmênides é certamente, entre os primeiros pensadores gregos, aquele que, segundo Heidegger, "determinou a essência do pensamento ocidental até hoje, esta belecendo as dimensões de seus alicerces" (Beaufret, 1978).

Tão bem ele representa esse pensamento que, para falar de modo direto, foi o precursor do princípio de identidade, ao afirmar que "o que é, é — e não pode deixar de ser", que é a primeira formulação explícita do princípio lógico-ontológico de identidade (cf. Pessanha, 1978). Ele deu início, por tanto, com sua visão extremamente racional da realidade, aos pressupostos básicos da "lógica", domínio que se tornaria a ferramenta básica da construção do conhecimento no ocidente. As derivações de seu pensamento se encontram vivas e atuantes em nossa sociedade, principalmente naquelas áreas onde se fez pre

sente a necessidade de uma depuração mundana e de um sectarismo, em busca de assegurar um domínio neutro e sublimado, como por muito tempo permaneceu, e ainda permanece em algumas áreas, o da ciência. É o caminho da identificação, da substancialização, da imobilidade no esforço da busca extrema de possuir a realidade através de uma cristalização. Impossível seria já não adiantar o que veremos em tópico seguinte: Heráclito (séc. VI a.C.) ter sido seu mais pródigo oponente. Este fato tem uma grande importância, mesmo histórica, pois o curso do conhecimento instituído elegeu o pensamento de Parmênides, relegando a Heráclito a imagem de "o obscuro", ou seja, o postergado pela cultura eleita. Nas palavras de Nietzsche, que se seguem abaixo, pode-se perceber vividamente o contraponto que representa o pensamento destes dois contemporâneos (séc. VI a.C.), Parmênides e Heráclito:

"No caminho ele [Parmênides] encontra Heráclito: um encontro infeliz! Para ele, que tinha colocado tudo na mais rigorosa separação entre ser e não-ser, os jogos de antinomias de Heráclito tinham que ser profundamente odiosos; proposições como: "Nós simultaneamente somos e não somos"... "Ser e não-ser são e não são os mesmos", proposições através das quais tudo o que ele tinha destrinchado e esclarecido se tornaria novamente opaco e inexplicável, levaram-no ao furor. "Fora com os homens que nada sabem e parecem ter duas cabeças", gritava ele. "Junto deles está tudo, também seu pensamento, em fluxo. Eles admiram as coisas perene-mente mas precisam ser tão surdos quanto cegos para misturarem assim os contrários!" A compreensão da massa, glorificada através dos jogos de antinomias e exaltada como o cume de todo o conhecimento, era para ele uma vivência dolorosa e ininteligível" (Nietzsche, 1978, p.149).

É difícil falar de Parmênides sem evocar Heráclito, pois estes dois pensadores gregos simbolizam a síntese da grande questão que dominou, e domina até hoje, o saber ociden-

tal, ou seja, a questão da permanência versus a questão da mudança. Parmênides se preocupa em assegurar um fundamento para o ser, lançando âncora nesse *locus* assim fundado, gerando uma fonte de conceituação voltada para o imobilismo:

"(O movimento) não existe segundo os filósofos da escola de Parmênides e de Melisso. Aristóteles, num de seus diálogos relacionados à posição de Platão, os chama de imobilistas e não-físicos; imobilistas, porque são partidários da imobilidade; e não-físicos, porque a natureza é princípio de movimento, que eles negam, afirmando que nada se move" (Platão apud Souza et al, 1978, p.139).

Estava ele investindo, assim, no poder da substancialização absoluta de um polo em detrimento do outro: por exemplo, ser/não ser, luz/obscuridade, sendo as segundas qualidades apenas negações das primeiras. Desse modo, Parmênides configurava um mundo ordenado em classes por separabilidade, através de um princípio de identidade entre as qualidades, definindo uma realidade fragmentada em categorias duais, mutuamente excludentes, onde as segundas se remetiam às primeiras como o *locus* de sua negação, mas não por um processo derivativo, e sim, pela instalação de uma separabilidade dentro de uma organização sêctil generalizada. Estrutura-se, com isso, toda uma construção da realidade voltada para as qualidades positivas, pelo preenchimento cumulativo de um polo num mundo cindido por oposições, o outro polo representando apenas a falta da qualidade existente no primeiro.

O mais importante aqui é ressaltar o quanto o pensamento ocidental se impregnou de tais idéias, que representam mesmo a base do edifício do conhecimento. Só para dar um exem-

plo ilustrativo, pode-se verificar como a idéia de identidade foi amplamente articulada dentro do saber ocidental, podendo-se dizer que ela foi, e ainda é, sua máxima representante, assegurando a apreensão do ser, fundado assim dentro de uma organização categorizada pelo semelhante, pelo igual, pelo que se parece com si mesmo. O eu, assim definido, nada mais é do que uma categoria, posto que ele é pelo que tem de igual com outros, ou ele é pelo que amalgamou de igual em si mesmo, mas não pelo reconhecimento da emergêcia de uma diferenciação, tanto do outro quanto dentro de si mesmo, que traria à tona justamente a singularidade do eu. Sempre houve, e há até hoje, dentro do pensamento ocidental, essa tendência de dessingularizar o eu, e sem dúvida têm-se em Parmênides um dos precursores disso.

"A história da identidade encontra-se, pois entrelaçada à própria história do pensamento e é assim que, na modernidade, assistiu-se a notável esforço no sentido de despregar-se desse enfoque ancilar" (Nunes et alii, 1986).

Se Parmênides foi o precursor, Aristóteles foi, posteriormente, quem sistematizou o princípio que governaria todos os princípios, ou seja, o princípio da não-contradição, ou o "mais certo de todos os princípios" (cf. Maluf, 1986; Guthrie, 1971). Encontramos, portanto, em Aristóteles, o fechamento do que funcionaria como a base de todo o pensamento ocidental, lançando no saber idéias que germinariam, transformando-se mesmo no pensamento do senso comum e permeando toda a cultura: o princípio da não-contradição. Tanto mais forte ele se tornava quanto se ratificava permanentemente na experiência, na própria

percepção do mundo sensível, para onde também se reportava (e buscava confirmação) o pensamento grego: ou seja, dentro da experiência sensível (cf. Maluf, 1986b), dois corpos não podem ocupar o mesmo lugar ao mesmo tempo, sendo isso um dado imediato da experiência. A importância da influência desse saber, até hoje, pode ser observada como se segue:

"(...) nossa preocupação com a literatura de Aristóteles prende-se a uma questão de atualidade epistemológica. Ou seja, a problemática atual nesse campo nos parece lastrear-se naquilo que denominamos "aspecto linear" do pensamento científico. Somente a ruptura dessa linearidade caracterizaria um novo formato epistêmico em ciência, em geral" (Maluf, 1986b, p.19).

Há aí, portanto, do ponto de vista lógico, uma

"incompatibilidade geométrica fundamental de dois corpos ocuparem o mesmo espaço, ao mesmo tempo" (Maluf, Ibid., p.18, grifo no original).

Essa geometrização do pensamento se reveste de uma importância crucial para o conhecimento que se desenvolveu a partir daí porque, ao atrelar os conceitos à experiência sensível, promove a sua espacialização, tornando-os presos a uma realidade puramente física. Se daí derivou-se todo o pensamento ocidental, podemos constatar assim o seu comprometimento, não só com a experiência sensível, mas também com uma visão dos fenômenos cativa de um mundo concreto, de objetos, erigindo-se assim um verdadeiro "fisicalismo" (cf. Maluf, 1986a). É este fisicalismo, ao qual alude Maluf (1986,a,b), que comprometeria uma visão imparcial dos fenômenos não-físicos (os fenômenos psíquicos, por exemplo), impregnando-os de uma distorção conceitual oriunda da própria história do saber ocidental e, portanto, vinculada à

tendência de nossa própria "visão do mundo" (cf. Bohm, 1984). A linearidade (*) que daí emerge implica uma lógica espacializada, que apresenta os fenômenos dentro de uma ordem causal sequencializada, não se podendo fugir a esta determinação mecanicista.

O interesse da influência de Aristóteles para este estudo se deve ao fato de que:

"(...) excetuados breves interstícios durante os quais Platão fica em evidência (cf. Kostler, 1961), o curso da história das ciências parece remontar, inexorável, à fonte aristotélica. E, para nós, essa concepção aristotélica deve refletir uma profunda vinculação com a geometria do espaço euclídiano" (Maluf, 1986b, p. 8-9, grifo no original).

Uma das consequências mais evidentes da assimilação do pensamento grego é "a obsessão com o eliminar da cultura ocidental os menores vestígios da contradição" (Maluf, op.cit., p. 11). Configura-se assim, a partir do mundo grego, esta tendência de construtividade por acumulação de sentido positivo, favorecimento da emergência de uma lógica linear, busca da supremacia da racionalidade, pensamento dualista, causal, configuração da noção de objeto, etc., que produziu um verdadeiro "formato" de pensamento que impregna, até hoje, a ciência e a cultura ocidental. Sua importância para este trabalho se revela pelos entraves que este conhecimento, assim produzido, colocou, e ainda coloca, para que se proceda a abordagem dos fenômenos psíquicos, psicológicos, de relacionamento, etc. Portanto, os

(*) "O pensamento linear se expressa por meio do seguinte tipo de preocupação (ou similar): busca de relações lineares de causa-efeito; transitividade, hierarquização, dicotomização correspondência" (Maluf, 1986b, p.21).

saberes que obrigatoriamente lidavam com realidade ou com fenômenos não extensos, não substanciais, como é o caso, por exemplo, da psicologia, viram-se diante de duas alternativas: ou a adoção de tais modelos, oriundos de uma visão fisicalista do mundo, com o ônus da distorção reducionista, ou a produção isolada do conhecimento, carregando consigo o peso da não legitimação de seu discurso e o consequente preconceito causado pela eterna discussão do caráter científico ou não de seu saber. O princípio da não-contradição impede que se "desprenda" o discurso de um raciocínio lógico e formal, restando à psicologia ou um discurso quantitativista (métrico) ou objetual. Sabe-se, no entanto, que esse tipo de procedimento, no que tange ao psiquismo, esteriliza *a priori* qualquer possibilidade de se gerar um conhecimento psicológico não-distorcido. Seria conveniente, nesse ponto, ressaltar-se mais uma vez que se está atendo, dentro da obra de Aristóteles, e dos outros autores, apenas àqueles pontos principais, que geraram uma epistemologia inviabilizada para a compreensão do psíquico. É por isso que se deve, portanto, voltar-se à tentativa de uma síntese epistemológica que permita a compreensão do psíquico. Claro está que será preciso romper com os atuais parâmetros fisicalistas e inaugurar um novo *locus* metateórico. Isto porque os fenômenos puramente não-extensos (como é o caso dos fenômenos psíquicos) não podem ser tratados a partir de um *locus* que ainda lida com uma realidade fragmentada, presa a um discurso especializado e, consequentemente, a uma visão dos fenômenos ainda como objetos. Veremos mais adiante (ítem 5.7) como vem se delineando uma possibilidade de proposta alternativa para a consideração de fenômenos não-físicos a partir do que se chamou "experiência enigmática"

(Maluf, 1983a). Este tipo de "visão do mundo" consagrou-se com a hegemonia do pensamento linear, que se materializa através de uma linguagem linear, cenário que reflete a tradição aristotélica (cf. Maluf, 1986b). Como a concepção aristotélica parece estar profundamente vinculada com a geometria do espaço euclidiano (cf. Maluf, 1986b), configura-se uma série de consequências que ainda hoje fazem prevalecer a cristalização de "objetos" frente ao sujeito investigador.

"Uma delas (dessas consequências) é o estado atual da concepção de "objeto", que ainda continua espacial (...); outra, é o modo de pensar na história da ciência, todo ele impregnado de um nítido aspecto geométrico, espacial, euclidiano (...)" (Maluf, op.cit, p. 9).

Portanto, a partir de todas essas considerações supramencionadas, pode-se compreender a gravidade das consequências que são geradas nas áreas ditas humanas, sociais, que lidam com o psiquismo ou com o relacionamento, porque tais fenômenos são, por excelência, não extensos, não espaciais, não substanciais, jamais podendo ser tratados a partir de uma linguagem ainda fisicalista, espacializada. Tais domínios exigem, desse modo, a formulação de uma epistemologia e uma linguagem específicas, não métricas, não-lineares, não espaciais. Esforços nesse sentido já vem sendo realizados, dentro dos quais se pretende inserir o presente trabalho.

2.1.2 Ciência Clássica: O Paradigma Newtoniano-cartesiano

Para compreendermos a influência exercida pelo modelo

newtoniano-cartesiano de mundo, que permeou todo o campo do saber a partir dos séculos XVI-XVII, e ainda hoje encontra-se impregnado em nossa cultura, em nossa ciência, é preciso primeiro identificar o contexto histórico dentro do qual ele surgiu.

Até o século XVII ainda prevalecia um campo de influência aristotélico, que funcionava de acordo com o referencial do conceito de semelhança e de agrupamento de classe, de acordo com a essência, a hierarquização do mundo, segundo uma concepção empírica valorativa e a visão do bom senso. Até aí, o conceito de semelhança era o operador básico; mas, a partir da passagem dos séculos XVI/XVII, originou-se a "episteme clássica", que começa a minar estes dois mil anos de modo de pensar o mundo, com Bacon, Giordano Bruno, Nicolau de Cusa, etc. Ainda permaneciam, porém, dentro daquele campo. Mas com Galileu e Descartes, há uma quebra desse modo de pensar, passando a semelhança a ser um critério de ilusão. Começa aí a grande revolução do século XVII, onde o operador "semelhança" é substituído pela categoria de ordem e pelo conceito de representação (cf. Garcia-Roza, 1984). Trata-se de construir uma ordem do real cujo compromisso agora é o de consistência lógica do discurso. Com Descartes (1596-1650), a razão passa a ser suficiente para conferir inteligibilidade ao real, dando origem ao racionalismo. Renuncia-se ao empirismo ingênuo como método para se inaugurar a supremacia da razão, cujo método de descoberta é óbvia e claramente racional e conceitual (cf. Burttt, 1983). Descartes inaugura um conhecimento voltado, pela primeira vez, para o subjetivismo. Mas o eu a que ele se refere não diz respeito a um sujeito, mas a uma "substância pensante que divide com as

outras duas — a *res extensa* e a *res infinita* — o domínio do real" (Garcia-Roza, op.cit., p.14). Portanto, no cogito cartesiano, fundamento reflexivo do pensamento sobre o homem, esse homem só está presente enquanto gênero ou espécie (cf. Garcia-Roza, op.cit.):

"Em seguida à afirmação do Eu penso, Descartes se apressa em elidir esse eu e em retirar da subjetividade, do penso, toda concretude individual. Não é do homem concreto que Descartes nos fala, mas de uma natureza humana, de uma essência universal" (p.14, grifo nosso).

A questão cartesiana também não se coloca ao nível da opinião (doxa) mas ao nível da epistême, pretendendo garantir um lugar "seguro" para o conhecimento. Para ele, a crença no mundo está aquém da dúvida. "A dúvida estabelece os limites entre a crença e a verdade científica" (Garcia-Roza, op.cit., p.15). Portanto, percebe-se aí todo um movimento no sentido de uma depuração do mundo da *doxa* (opinião) em direção à universalidade da consciência e do *Logos*. Mesmo quando retomada por Kant, a questão do sujeito se refere a um eu transcendental, intemporal e permanente, nada tendo a ver com o sujeito individual. "A razão continua soberana" (Garcia-Roza, op.cit., p.16). Nesse sentido, observe-se um pequeno, porém significativo, trecho da obra de Descartes, 'Discurso do Método':

"(...) voltando a examinar a idéia que tinha de um Ser perfeito, verificava que a existência estava aí inclusa, da mesma forma como na de um triângulo está incluso serem seus três ângulos iguais a dois retos, ou na de uma esfera serem todas as suas partes igualmente distantes do seu centro, ou mesmo, ainda mais evidentemente; e que, por conseguinte, é pelo menos tão certo que Deus, que é esse Ser perfeito, é ou existe, quanto sê-lo-ia qualquer demonstração de Geome —

tria" (Descartes, 1978, p.49).

Ele encontra-se imbuído na busca de um conhecimento superior sublimado, trilhando um caminho de busca da perfeição, ligado a um racionalismo puramente formal, no sentido da acuidade matemática, na apologia da excelência das simetrias nas leis geométricas, da harmonia, onde inclui até mesmo a idéia de Deus.

É aí que se instala o dualismo mente/matéria, levando a constituir-se uma idéia de fragmentação do mundo, onde este seria passível de uma descrição puramente objetiva, trazendo como consequência o aniquilimento do papel do observador, como se a realidade existisse absoluta, lá fora, apesar dele. As consequências desses fatos serão discutidas durante todo este trabalho, pois são justamente estas categorias que se está querendo questionar, pela importância que tiveram na elaboração de uma visão fragmentadora da realidade, como se esta fosse constituída de "objetos" independentes e absolutos.

Enquanto para Descartes a preocupação em assegurar o conhecimento se garantia através da supremacia do *Logos* universal, Newton (1642-1727), que o sucedeu, teve o mérito de aliar, com simplicidade, a teoria e a prática, elaborando um saber baseado numa constructividade que se reportava à confirmação "experimental". Sem dúvida, ele já partiu de um certo contingente de conhecimento acumulado, tendo sido

"(...) o herdeiro natural de dois importantes e férteis movimentos no desenvolvimento anterior da ciência, o empírico e o experimental, como também o dedutivo e o matemático. Foi seguidor de Bacon, Gilbert ,

Harvey e Boyle, tanto quanto sucessor de Copérnico, Kepler, Galileu e Descartes" (Burt, 1983, p.170).

Os méritos atribuídos a Newton são talvez os mais altos que um cientista jamais alcançou, tendo sido, inegavelmente, aquele que obteve mais sucesso e reconhecimento dentro da história da ciência. O grande êxito de que se revestiu o seu trabalho provavelmente se reportou à sua capacidade para organizar e utilizar o mundo. A ciência de Newton significou, para as mentes de seus contemporâneos, o triunfo do homem em direção ao entendimento e explicação da natureza, já que em sua obra ele unifica o microcosmo ao macrocosmo através das forças de atração e repulsão, que tanto animam a matéria inerte quanto unem os planetas em suas trajetórias (cf. Prigogine e Stengers, 1984).

"A síntese newtoniana não é, pois, uma ruptura, mas sim uma surpresa. É uma descoberta inesperada, perturbadora, que a cultura comemora fazendo de Newton o próprio símbolo da ciência moderna. Esta ciência supunha uma ordem universal, supunha que um método laborioso de medida e de manipulação poderia descobrir a verdade do mundo. E eis que, de fato, a natureza se deixa decifrar, eis que responde, e bem além das expectativas daquele que a interrogava" (Prigogine e Stengers, op.cit., p.50).

Mais tarde, no início do século XIX, a Escola de Laplace, que domina o mundo científico (cf. Prigogine e Stengers, op.cit.), vai sistematizar e difundir o programa newtoniano, fazendo com que a ciência se torne objeto de consenso.

"Durante um período curto, mas que marcará os cientistas com uma nostalgia duradoura, a ciência triunfou, reconhecida e honrada por um Estado, detentora de uma concepção global e coerente do mundo" (Prigogine e Stengers, op.cit., p.52).

O próprio Laplace, levando a ciência newtoniana às últimas consequências, deduziu um modelo de sistema dinâmico integrável, onde um observador, chamado sugestivamente de "demônio de Laplace", seria capaz de detectar, "num momento determinado, a posição e a velocidade de cada massa constitutiva do Universo, e daí deduzir a evolução universal, tanto na direção do passado como na do futuro" (Prigogine e Stengers, op.cit. , p.59). O cientista, portanto, triunfa soberano sobre o mundo, sendo detentor de seu controle por lhe ter descoberto como "funcionava", podendo assim ser o seu senhor.

Passando-se para uma apreciação do significado que estes fatos tiveram para o conhecimento ocidental e, particularmente, para a psicologia, a ciência clássica transformou o mundo numa imensa máquina, pretendendo conquistar e subjugar a natureza ao seu controle total. O sucesso prático que logrou o saber newtoniano despertou no homem uma segurança no caráter positivo do conhecimento, uma certeza de que realmente havia leis universais que a tudo regiam e, ingenuamente, deixaram sua intuição de lado para, aliados ao ideal cartesiano do *Logos*, concluir ter alcançado o conhecimento, não como fruto de uma época, mas como valores eternos e imutáveis, acabados. A ciência se colocou em um *locus* transcendente a um "lugar no mundo", devido à crença em categorias universais, à idéia de lei, ordem, princípios explicativos e unificadores para fenômenos do céu e da terra, enfim, à supremacia da racionalidade em contraposição ao mundo caótico dos desejos e emoções humanas. O homem se colocava, portanto, fora desse saber assim construído, que existia (posto que havia sido "descoberto") absoluto para

aquém ou além dele próprio.

O sucesso dessa ciência, aliada ao racionalismo filosófico, plantou no âmago da cultura, da sociedade, uma verdadeira linguagem, que a tudo permeou, plasmando mesmo um "formato" de visão do mundo do qual nada escapava. Este modelo newtoniano-cartesiano funcionava como referencial de legitimação de to to saber, sendo que "o modelo da física dominava quase todos os campos da ciência e, dentre eles, a biologia e a psicologia" (Garcia-Roza, 1972, p.57), ou seja, o campo das ciências da vi da ou ciências não-físicas. O que se pode esperar, então, da aplicação de um "discurso acerca da res-extensa" ao "mundo da criatura, do vivo"? Realmente, o racionalismo cartesiano, se voltou o discurso em direção ao homem, banuiu deste não só a sua individualidade como aquilo que se transformaria no fantas ma da ciência positiva: a sua intuição, a sua emoção, a sua "irracionalidade". Pode-se mesmo afirmar que a ciência ocidental reprimiu dimensões das faculdades humanas tão importantes e atuantes no dia a dia quanto a própria racionalidade, de tal forma que, assim suprimidas, essas faculdades sobreviveram, mais francamente, no esteio das liminaridades, impedidas de constituir-se como saber ou de, sequer, serem levadas em consi deração, pelo saber oficial, como entidades que fazem parte, de uma forma natural, da vida e da personalidade humanas. Mesmo a psicanálise, que conseguiu se edificar como um saber ã parte, voltado para a subjetividade e o relacionamento, apresenta ainda um esquema mecanicista (talvez, mais corretamente, termodinâmico, como veremos adiante nas palavras de Garcia-Roza, op.cit.) para descrever o funcionamento do "aparelho psíqui

co":

"O "aparelho psíquico" não possui, portanto, realidade ontológica; trata-se de um modelo explicativo que não supõe qualquer sentido denotativo do real. Esse modelo é tomado de empréstimo à física, particularmente à termodinâmica. O próprio emprego do termo "modelo" deve ser feito com reservas, já que o emprego de um modelo teórico implica certo rigor formal que Freud está longe de poder cumprir, dada a sua limitação (declarada) quanto à física de sua época. Assim, o "aparelho psíquico" é concebido segundo um referencial termodinâmico (e não mecânico, como sugere o primeiro parágrafo do Projeto) que nem sempre é obedecido com rigor" (Garcia-Roza, op.cit., p.47).

Além disso, mesmo ao elaborar o axioma central de sua teoria, que é o inconsciente como um lugar psíquico do simbólico e da representação (cf. Garcia-Roza, op.cit.), esse inconsciente parece circunscrito à estrutura dos sistemas fechados pois,

"É o recalcamiento que produz o inconsciente e isso só ocorre por exigência do simbólico" (Garcia-Roza, op.cit., p.175, grifo nosso),

não apresentando nenhum movimento em direção a uma idéia de interação, como aparece, por exemplo, extremamente bem colocada no conceito de inconsciente coletivo de Jung, permanecendo o sistema de Freud com a sugestão de um certo isolamento.

Portanto, de tudo isto que foi visto acima, percebe-se que o que realmente foi deixado de fora da ciência foi a intuição humana e os fenômenos irracionais, desconsiderados pela sua característica de instabilidade, dubiedade, não substancialidade de paupável e, o pior, sua paradoxalidade. Não se reclama aqui o fato de que tenha havido alguma "injustiça" nisso, pois

as instâncias científicas e intuitivas eram realmente excludentes. Mas o que se quer é apontar para a caracterização científica, o papel social que ela exerceu no ocidente e o caminho humano que ela determinou, levando, isto sim, sem dúvida, durante muitos anos, o homem a menos valorizar uma polaridade psí—quica tão importante e necessária para sua sobrevivência quanto o racional, ou seja, a intuição, o irracional.

2.2 Perspectiva não-linear

Por perspectiva não-linear se quer designar um modo de organizar o conhecimento que se oriente não através de um puro evolucionismo histórico, mas que se reporte mais a referências de conteúdo ou de significado das idéias. Mais do que isso talvez, os autores que comentaremos a seguir se unem, ao nosso ver, por compartilharem uma forma semelhante de . "visão do mundo", diferente da visão tradicionalmente aceita dentro do "pensamento ocidental".

Pretende-se objetivar com isso que, durante o curso da história instituída, surgem pensadores que se colocam em posições diversas das vigentes e, até mesmo, se opõem francamente ao pensamento de sua época, ou pelo menos, chamam a atenção para certas idéias que não são aceitas ou não são levadas em consideração, permanecendo residuais às cristalizações emergentes . Esses autores, dos quais falaremos a seguir, entraram todos para a história, sendo bem conhecidos e até famosos. Porém, o que lhes é peculiar é que seu pensamento destoava gritantemente da tradição vigente (em pelo menos algum aspecto), suas i-

déias permanecendo como não-lineares às aceitas pelo saber da época.

A escolha desses autores não se deu ao acaso mas, de forma contrária, todos eles primam por ter levado em consideração um ponto de vista especial, totalmente diverso daquele no qual se encontrava mergulhado o saber de sua época e, até mesmo, destoando do condicionamento paradigmático que os referenciava. Sua intuição intelectual se impunha de tal forma que lo grava quebrar com as cadeias de pensamento impostas pela "visão do mundo". São criativos por excelência e, por isso mesmo, necessariamente diferentes dos ditames correntes com os quais, por motivos óbvios, entram em choque.

No que se refere ao conteúdo do presente trabalho, as razões pelas quais se levou a reuni-los consiste em terem sido considerados, através de suas idéias, representantes das matrizes históricas ligadas ao atual pensamento "holista" ou inspiradas na concepção de totalidade não-fragmentada do mundo. São palavras do idealizador da Teoria Geral dos Sistemas:

"Tal como se dá com qualquer nova idéia na ciência ou em outra atividade, o conceito de sistema tem uma longa história. Embora o termo "sistema" propriamente não tivesse sido empregado, a história deste conceito inclui muitos nomes ilustres. Sob a designação de "filosofia natural", podemos fazê-lo remontar a Leibniz, a Nicolau de Cusa, com sua coincidência de opostos, à medicina mística de Paracelso (...)" (Bertalanffy, 1969, p.11).

Jung, cuja obra será alvo de aplicação neste estudo a través do conceito de sincronicidade e, por isso, representa um dos referenciais teóricos básicos aqui considerados, compila es

tes mesmos "filósofos naturalistas"(parafraseando Bertalanffy) como os precursores do denominado princípio de sincronicidade (cf. Jung, 1985a).

Nicolau de Cusa talvez se insira mais sob a égide da *coniunctio oppositorum* de Jung (cf. Jung, 1986a, p.143-144), ou seja, os opostos psicológicos ou na constituição do conceito do si-mesmo (cf. Jung, 1986b, p.215), mas não deixa, por isso, de tangenciar o princípio de sincronicidade através de suas idéias de "conexão" e de "nexus" (relação entre o macrocosmo e o microcosmo), como veremos nos comentários referentes a eles. Além disso, ver-se-á como tais pensadores primam por uma visão não atomística do mundo, não-fragmentada, seja em Nicolau de Cusa com as idéias de "nexus", "conexão" e "*coincidentia oppositorum*", seja em Paracelso com a noção de "*correspondentia*", ou Leibniz com a sua "monadologia", entre outras características menos gritantes de suas obras. Tudo isso permite sustentar um elo com a chamada teoria sistêmica cujo principal fundamento reside na noção central de totalidade não-fragmentada.

Quanto a Heráclito, praticamente se dispensaria comentários, mas sobre o qual ainda vale dizer que pode ser considerado o "pai" de todas essas idéias, pois foi o primeiro a preconizar uma visão do mundo fundamentada na idéia de "eterna mudança", do fluir constante do real, que se constitui no fundamento dinâmico inerente a todas as concepções aqui aludidas, inclusive, é claro, mesmo a nossa. Além disso, o gênio de Heráclito concebeu, já no século VI a.C., e em contraposição ao pensamento grego reinante (principalmente a Parmênides), a unidade que perfaz a aparente multiplicidade do mundo. Heráclito

é, certamente, o mais importante precursor da idéia de totalidade no ocidente (cf. Bohm), e precursor também da idéia de sincronicidade de Jung (cf. Jung, 1985a, p.53-54), cuja cosmogonia baseada na concepção de um incessante fluir de acontecimentos, da suscetibilidade que emerge do conflito ("pai de todas as coisas"- fr. D-53), faz suscitar, hoje em dia, uma conexão com a idéia da realidade tomada como um sistema interativo, cuja rede de interrelações sub-sistêmicas se reportam a relações indiretas, flutuantes, endereçadas diretamente aqui ao conceito de interação não-ordinária, que será visto no item 5.6.

É importante ressaltar mais uma vez que o objetivo aqui é o de reunir certas idéias, surgidas em épocas diferentes e de forma diferente, mas que guardam entre si uma apreensão semelhante do mundo, e não, proceder a qualquer análise crítica dos autores e suas obras.

2.2.1 Heráclito

A importância das idéias de Heráclito deve ser entendida como estando nas fundações subliminares do corpo teórico que sustenta o estudo em curso. Quer dizer, elas representam aqui o subjacente referencial de "visão do mundo" (cf. Bohm, 1984), ou seja, uma espécie de "sentimento a respeito da natureza e da realidade" (cf. Nunes e Pedro, 1988), tal como a intuição primeva, sobre a qual se estrutura primeiro uma compreensão (ou entendimento) e, a seguir, um conhecimento sobre o real. Contudo, devemos reconhecer que o seu legado consiste

de um conjunto de idéias que, embora formem um sentido muito vivo, não chegam a compor alguma consistência em direção a um arcabouço filosófico mais cristalizado, como se poderia afirmar sobre outros pensadores gregos como Aristóteles ou Platão. Portanto, não haveria suficiência para se constituir aqui em base teórica, mas sim como identificação ideativa a respeito da "visão do mundo". Será, então, de suma importância examinar-se um tanto detidamente o significado do seu pensamento.

Heráclito viveu em torno do século VI a.C (\pm 540 a.C.), tendo nascido na Jônia, em Éfeso, cidade grega sob a tutela dos persas. Pertencia a alta aristocracia local mas, nem por isso, seu espírito extremamente crítico logrou livrá-los de suas objeções. Com relação à sua obra, é preciso que se diga, em primeiro lugar, que o que dela nos chegou consiste de frases isoladas (isto é, sem compor um texto contínuo), tendo sido consideradas, inicialmente, como partes de um texto original perdido. Reconheceu-se, posteriormente, que se tratava de aforismos (cf. Pessanha, 1978), a forma particular que escolheu para comunicar suas idéias, talvez tendo sido este o melhor modo encontrado para colocar em palavras idéias bastante peculiares, que guardam uma tal riqueza, amplitude e profundidade de conteúdos de forma que a própria linguagem comum constituía barreiras e dificuldades para expressá-las, manejando-as, portanto, necessariamente, desse modo especial.

É assim que Châtelet (1973) anuncia Heráclito, em sua "História da Filosofia":

"Eis agora o mais extraordinário dos "pré-socráticos". Da antiguidade até nossos dias ele foi compreendido

nos sentidos mais divergentes; resta-nos hoje de seu livro menos de cento e trinta fragmentos de uma a cinco linhas, o que não é negligenciável, se se leva em conta os testemunhos que a eles se juntaram" (p.34).

De fato, encontra-se esses testemunhos irrefutáveis nas obras dos mais proeminentes filósofos gregos como Aristóteles, Platão, Plutarco (este último neoplatônico, tendo vivido no século I de nossa era em Alexandria), etc., que comentam suas idéias mas nem sempre fazem juz ao seu conteúdo intrínseco, ao sentido que ele quis dar ou ao que ele realmente quis dizer (cf. Guthrie, 1971). Talvez isso se deva a extrema originalidade de seu pensamento, que inclusive "quebrava" com os padrões vigentes da época, excedendo em muito esses padrões lineares e sequenciais de pensamento, da onde se constituiu o conhecimento. E é aí mesmo que reside o gênio de Heráclito, perseguindo uma combinação linguística dinâmica (que denotasse movimento), permitindo-lhe destilar o que de mais singular e excepcional surge em suas idéias: o problema de apresentar verbalmente uma simultaneidade de opostos no tempo (quer dizer, ao mesmo tempo). Sobre isso escreveu Plutarco:

"Não se pode, de acordo com Heráclito, entrar duas vezes no mesmo rio, nem tocar duas vezes alguma substância mortal em um estado permanente. Devido a impetuosidade e velocidade da mudança, ela dispersa e junta de novo, ou antes, não de novo, nem depois, mas ao mesmo tempo, ela vem junto e flui para longe, se aproxima e se retrai" (Plutarco apud Guthrie, op.cit., p. 441, grifo nosso).

Tão fluído e móvel é o pensamento de Heráclito que, uma vez submetido ao esquema rígido da linguagem e do raciocínio analítico, corre sérios riscos de perder exatamente essa

sua maior característica, que é a preocupação de não macular o dinâmico, o que flui sem cessar. Por isso, é sábio observar o conselho de Châtelet (op.cit.):

"Mas é talvez justamente evitando submeter, se possível, um tal pensamento à norma de coerência analítica sobre a qual a filosofia clássica no essencial se quis regular, que se conserva as melhores chances de não se errar muito o alvo ao se procurar compreender o heracliteísmo" (p.35).

Talvez exatamente por não ter querido cristalizar um discurso e, pelo contrário, ter permitido que o próprio discurso o conduzisse, colocando a si e as palavras dentro desse movimento, deixando que o pensamento fluísse no meio do devir e junto com ele, suas idéias emergem como dotadas de vida própria, guardando uma atualidade que não se insere em nenhuma forma de organização diacrônica do conhecimento. Está, aliás, para quem e para além disso, ou melhor, emerge de um *locus diverso*. A presença dessa surpreendente atualidade da obra de Heráclito pode ser atestada pelos testemunhos dos mais proeminentes cientistas contemporâneos que, na busca de uma ótica de renovação para a ciência e a epistemologia, têm se reportado seguidamente a ele, ratificando assim sua idéia do fluir, do eterno movimento. Com a finalidade disso se exemplificar, observe-se as palavras do físico David Bohm (1984):

"A noção de que a realidade é para ser entendida como um processo é antiga, retrocedendo pelo menos até Heráclito, o qual disse que todas as coisas fluem" (p. 48).

Bohm quer se referir ao fato de que a visão da realidade como um processo é uma visão dinâmica, que implica um

"fluir", idéia que ele próprio irá desenvolver em suas teorias, em contraposição com a visão linear de substancialização, de causa e efeito, da física tradicional.

Também René Thom, autor da "Teoria das Catástrofes", retoma Heráclito, em cujas idéias vê a noção de "catástrofe", ou seja, que tudo muda, se transforma. Em seu livro "Parábolas e Catástrofes"(1985),cujo texto é apresentado através de entrevista, pode-se ressaltar os seguintes diálogos:

Entrevistador: "Em suma, como dizia Heráclito, "é preciso saber que o conflito é universal, que a justiça é uma luta e que todas as coisas são geradas pela luta e segundo a necessidade".

René Thom: "Exatamente. Repetirei um dos meus ditos favoritos: uma morfologia é dada pelo conflito de dois (ou mais) atratores" (p.99).

E, no final do livro, Thom (op.cit.) termina a entrevista do seguinte modo (ressalte-se que é a última frase do livro):

Entrevistador: "(...) todas as controvérsias científicas, as rivalidades entre sistemas culturais, podem interpretar-se como conflitos entre "pregnâncias locais", como lutas entre gradientes opostos... Não se encontra aqui o esquema das catástrofes elementares? E este esquema não lhe confere uma validade quase universal?"

René Thom: "Redescobrimos Heráclito" (p.195, grifo nosso).

É interessante observar esse livre retorno das idéias de Heráclito, permeando áreas tão diversas como a física teórica de Bohm (op.cit.), na morfologia das "catástrofes" de Thom (op.cit.), ou mesmo identificado como "descobridor" de leis psicológicas em Jung (1985c):

"O velho Heráclito, que era realmente um grande sábio, descobriu a mais fantástica de todas as leis da psicologia: a função reguladora dos contrários. Deu-lhe o nome de enantiodromia (correr em direção contrária), advertindo que um dia tudo se reverte em seu contrário" (p.63-64).

A razão disso talvez esteja não somente na qualidade de sincronia de suas idéias, mas também seja devida a profundas necessidades atuais de renovação do pensamento ocidental, necessidades estas ligadas ao desgaste produzido pelo tratamento estritamente analítico dos discursos, sacrificando exatamente aquela "vivacidade de idéias" encontrada em Heráclito e evitada no discurso analítico ocidental,

"(...) sempre em dificuldades com o devir e a novidade e incapaz de efetuar plenamente seu ideal de não-contradição quando distribui o real em seres e em relações que unem esses seres" (Châtelet, op.cit., p. 35).

E mesmo o físico Heisenberg, enunciador do famoso "princípio de incerteza", conhecedor profundo dos problemas epistemológicos e dos entraves conceituais da ciência moderna, não se furta a detectar nas fontes gregas muitas idéias (produzidas até intuitivamente) que mais tarde vieram a se tornar uma constatação factual da realidade no que diz respeito a física sub-atômica, principalmente em Heráclito:

"Que devesse existir uma causa material para todas as coisas era um ponto de partida natural, visto que o mundo seria constituído de matéria. Todavia, ao se levar a idéia de Unidade fundamental às suas últimas consequências, chegava-se àquele Ser não diferenciado, infinito e eterno, que, fosse ele material ou não, não poderia por si mesmo explicar a variedade infinita das coisas. Isso conduziu à antítese entre Ser e Vir-a-Ser e, por fim, à solução de Heráclito, segundo a qual a mudança, ela mesma, é o princípio fundamen-

tal: "a mudança imperecível que renova o Mundo", no dizer dos poetas. Mas a mudança por si mesmo não é uma causa material e, portanto, foi representada na filosofia de Heráclito pelo fogo, o elemento básico, ao mesmo tempo matéria e força motriz".

"Podemos observar, neste ponto, que a física moderna está, sob um certo ponto de vista, exatamente próxima das doutrinas de Heráclito. Se substituirmos a palavra "fogo" por "energia", poder-se-ia quase repetir suas afirmações, palavra por palavra, do nosso ponto de vista moderno" (Heisenberg, 1981, p.31, grifo nosso).

A mudança como princípio fundamental, é provavelmente o aspecto que distingue Heráclito de todos os outros pensadores ocidentais, tanto de seus contemporâneos como dos que lhe sucederam até hoje. Isso se deve ao fato de o pensamento ocidental ter trilhado o caminho da permanência, da busca da semelhança, desde a sua colocação por Parmênides (como já visto anteriormente), podendo ser resumido assim: o que é está junto com o que é, perfazendo um mundo absoluto (cf. Guthrie, op. cit.). Aristóteles sistematiza as idéias de Parmênides cristalizando-as no princípio da não-contradição (ou "o mais certo dos princípios"), mais tarde transformado em álgebra por Boole (século XIX): "sua álgebra (de Boole) é uma transcrição do "princípio de contradição" de Aristóteles" (Maluf, 1985, p.1-2): eis aí a base lógica que sustenta todo o pensamento ocidental.

Em Heráclito, pelo contrário, nem chega a se cristali-
zar um Ser, posto que o que ele traz para o centro de nossa re-
flexão é o sendo, um eterno devir. O que muda nele não são con-
ceitos ou pontos de vista diferentes acerca de uma realidade,
mas é a própria realidade que muda. O mundo que ele vê não é o
mesmo mundo de Parmênides, Aristóteles, etc., nem o mundo gal-

gado depois pela ciência ocidental, mas ele parte de um "outro lugar". Isto significa que o que se tem com Heráclito é um sentimento em relação a realidade diverso, uma diferente "visão do mundo" (cf. Bohm, op.cit.).

Já se viu então que a idéia da mudança se encontra no cerne de todo o seu pensamento, e o fogo é o elemento que preside essa mudança, sendo, por isso mesmo, considerado como o "Logos" ou "Razão Universal", que confere o caráter mutável da realidade e, portanto, imprimindo a noção de fluxo universal. Mas esse "Logos" representa a unidade proporcionada pela simultaneidade dos caminhos de transformação que compõem o fluxo universal: é ao mesmo tempo que ocorre a troca do fogo em todas as coisas e de todas as coisas em fogo (cf. Pessanha, op.cit.). O Logos é a unidade nas mudanças e tensões a reger todos os planos da realidade; é a unidade nas transformações:

"Deus é dia-noite, inverno-verão, guerra-paz, superabundância-fome; mas ele assume formas variadas, do mesmo modo que o fogo, quando misturado a aromas, é dominado segundo os perfumes de cada um deles" (Heráclito, fr. D67, apud Souza et al. , 1978).

Percebe-se aqui uma outra novidade: que a unidade de Heráclito é unidade pela tensão de opostos, existindo na harmonia oculta dessas forças, "como a do arco e da lira"(fr.D51) . Há portanto uma unidade fundamental subjacente à multiplicidade, mas que se dá não pela harmonia dos iguais, da identificação positiva, mas a unidade é permeada pela multiplicidade e vice-versa, e esse processo ocorrendo através do confronto pela diferença, ou seja, pela tensão dos opostos:

"Não se trata de opor o Um ao múltiplo — como Xenôfa

nes e o eleatismo — mas o Um penetra o múltiplo e a multiplicidade é apenas uma forma de unidade, ou melhor, a própria unidade" (Pessanha, op.cit., p.XXX).

Hã, assim, uma simultaneidade entre o múltiplo e a unidade fundamental que, para Heráclito, só o Logos do filósofo pode apreender:

"É sábio escutar não a mim mas ao logos e confessar que todas as coisas são Um" (fr. D50).

É importante observar como se delineia aqui a noção de totalidade, uma visão do mundo que o pretende apreender pelo seu sentido de todo (cf. Bohm, op.cit.; Nunes e Pedro, op.cit.; Bertalanffy, 1969; etc.), em contraposição com a visão do mundo ocidental, que parte em direção à realidade para decompô-la analiticamente, a partir de uma visão imóvel dos fenômenos, congelados no interior de categorias lógicas constituídas por um princípio de semelhança (de igualdade). A noção de totalidade, que será aqui proposta como referencial epistemológico, implica o reconhecimento de uma subjacente simultaneidade entre os fenômenos, proporcionada por um princípio de interação (o qual veremos adiante em detalhes), da qual emana a aparente multiplicidade do mundo. Mais uma vez se deve ratificar a não excludência entre a unidade e a multiplicidade, mas a sua coexistência simultânea, própria do movimento de totalidade, indicando que esse movimento do todo não pode ser considerado desde um ponto de vista "sequencializado por unidade de tempo" (cf. Maluf, 1985b), mas que pretende lidar com uma atual polaridade do mundo. Nesse ponto, essas idéias aqui colocadas se unem perfeitamente ao pensamento de Heráclito. Dentro dessa

forma polar de pensamento, as qualidades não podem ser concebidas senão como juntas com os seus contrários (cf. Fränkel apud Guthrie, op.cit.). Daí sua doutrina da "harmonia dos opostos":

"Heráclito, com sua meditação severa, afirmava que qualquer harmonia entre elementos contrastantes, necessariamente e sempre envolvia uma tensão ou luta de opostos dos quais fosse composta. A tensão nunca é resolvida. Paz e guerra não se sucedem uma à outra: sempre no mundo existem ambas paz e guerra. A cessação da luta significaria a desintegração do Cosmos" (Guthrie, op.cit., p.437).

A partir do que já foi visto aqui da doutrina de Heráclito, pode-se resumir pelo menos três afirmações fundamentais que se encontram na base de sua interpretação do mundo : (a) a harmonia é sempre o produto de oposições, portanto o fato básico no mundo natural é a luta; (b) todas as coisas estão em contínuo movimento e mudança; (c) o mundo é um fogo eternamente vivo (cf. Guthrie, op.cit., p.435). Quanto a doutrina na "harmonia dos opostos", ela apresenta também três aspectos: tudo é feito de opostos e, portanto, sujeito a tensão interna; oposições são identidades; e a guerra é a regra e força criativa, sendo um estado justo e próprio dos acontecimentos (Ibidem, p.439).

É importante ressaltar que, devido à peculiaridade de suas idéias, Heráclito procura expô-las através de imagens, e é nesse sentido que, evocando a guerra, força criativa universal e governante, ele a utiliza como ilustrativa do conflito universal que, para ele, se constitui no Universo. É assim apenas um dos polos de uma tensão permanente (cf. Ibidem; Pessanha, op.cit.).

Outro importante ponto a ser diferenciado é a fundamental diversidade do significado de harmonia para ele e para o pensamento reinante na época, especialmente em relação à idéia de harmonia em Pitágoras. A harmonia pitagórica se refere a uma instância apaziguadora e conciliadora, de onde a unidade emana pela identidade profunda dos antagonistas, através da pacificação:

"Para Pitágoras o melhor estado era aquele no qual qualidades opostas estivessem tão harmonizadas por uma lei de proporção que suas oposições fossem neutralizadas e elas produzissem, por exemplo, eufonia em música, saúde no corpo, cosmos — ordem e beleza — no Universo como um todo. Esses estados de paz entre elementos, que estiveram em guerra, originaram-se pela imposição de limite (peras) sobre um caótico apeiron, ele e seus seguidores chamaram o bem. Seus opostos — discórdia, doença, luta — eram o mal" (Guthrie, op. cit., p.448).

Objetiva-se aqui, dentro dessa comparação entre a harmonia heraclítica e a pitagórica, mostrar, em função de sua total diversidade, como esta última se fundava num franco dualismo (como se pode observar na citação acima, sobre o bem e o mal), que foi característica constante e pedra de toque do pensamento ocidental. Apareceu desde as origens gregas para se estabelecer, de modo definitivo, com Descartes, sobre os quais se edificou o nosso conhecimento.

Por outro lado, a harmonia heraclítica emana de uma profunda identidade de opostos, como produto de uma tensão subjacente e oculta ("A natureza ama ocultar-se", fr. D123), da unidade que abriga as polaridades, mas que nos é dada como uma aparente multiplicidade. Em Heráclito a harmonia provém, portanto, da unidade que, de forma alguma, se apresenta como dual

mas, exatamente ao contrário, essa unidade deve ser representada como um todo cujas forças agonísticas se encontram em um estado de permanente interação e mudança. A harmonia para Heráclito pode ser entendida pelos seguintes aforismos:

"O que varia está em acordo consigo mesmo" (fr. D67).

"O conflito é o pai de todas as coisas" (fr. D53).

É pelo conflito, pela interação de opostos, pela coexistência das polaridades, que se dá a harmonia heraclítica. E aí se encontra a importância que estas idéias se revestem para o atual trabalho, desde que tentar-se-á mostrar na II parte como este tipo de interação (chamada, hoje, não-ordinária) reaparece dentro de uma perspectiva sistêmica especial (chamada sistemas autogênicos), mas guarda uma grande proximidade com estas idéias originais de Heráclito. Foi por isso que se fez questão de identificar uma perspectiva de não-linearidade de idéias, para chamar a atenção mais para o valor do seu significado, do seu conteúdo (agora ou em qualquer época), para diferenciá-las daqueles sistemas de idéias que surgem em função de um determinado paradigma, ou pela imposição de um certo tipo de "visão do mundo". Com Heráclito se pode perceber que há margem para o pensamento livre das amarras de qualquer determinismo, mesmo que, como foi o caso, essas idéias permaneçam à margem da tradição institucionalizada, mas, de qualquer forma, presentes, mesmo que subliminarmente. E sua presença, por mais escamoteada que possa se encontrar, garante a sua sobrevivência, sustentada pelos saberes mais liminares.

Como anunciado anteriormente, este trabalho prende-se,

em sua II^a parte, a um estudo do conceito de sincronicidade de Jung, que considera Heráclito como um dos precursores dessa idéia. Em sua obra intitulada "Sincronicidade", Jung(1985) cita Heráclito sob o título "Os Precursores da Sincronicidade" (p. 53), mostrando como essa idéia se encontra mais ligada a um tipo de pensamento oriental e, na nossa civilização, a Heráclito:

"A civilização muito mais antiga dos chineses sempre pensou de modo diferente da nossa sob certos aspectos, e temos que recuar até Heráclito, se queremos encontrar algo de parecido em nossa civilização, pelo menos no que diz respeito à Filosofia" (p.54).

Em outra obra, intitulada "O Espírito na Arte e na Ciência" (1985), ele volta a fazer as mesmas aproximações entre o conceito de sincronicidade, o pensamento oriental e Heráclito:

"Esse tipo de pensamento, baseado no princípio de sincronicidade, atinge seu ponto máximo no I Ching e constitui a mais pura expressão do espírito chinês. No Ocidente, esta forma de pensamento esteve ausente da filosofia desde a época de HERÁCLITO, reaparecendo somente como um eco distante em LEIBNIZ"(Jung, op.cit., p.49, grifo nosso).

Note-se bem como Jung alude ao princípio de sincronicidade como uma forma de pensamento, vinculando-o ao de Heráclito. Isso sugere que o que se coloca aqui, mais do que idéias diferentes é, muito anteriormente, diferentes formas de se "ver" o mundo (sentimentos primevos em relação ao real), sob a influência dos quais se "molda" o pensamento em direção a construção de um saber sobre esse mundo.

Para resumir e finalizar, o que torna singular o pen-

samento de Heráclito, e deve ser ressaltado como desempenhando importante papel mais adiante, é a idéia da simultaneidade no jogo agonístico (de tensões contrárias) do fluxo universal: a harmonia "pela interação simultânea das forças contrárias, tendendo em direções opostas, como na estrutura do arco e da lira, ou na dor - curando - dor pela faca do cirurgião"(Guthrie, op.cit., p.459, grifo nosso). Como já foi dito, essa interatividade simultânea de forças contrárias é o tema central deste estudo (ou seja, a interação não-ordinária) e reaparecerá mais adiante (ítem 5,6), ressurgindo desta vez de dentro de um modelo sistêmico especial, chamado "sistema autogênico não-ordinário" (maluf, 1986a). Por seu turno, tal interação será vinculada ao conceito de sincronicidade de Jung e, dessa forma, parafraseando propositadamente René Thom (op.cit.), redescobriremos Heráclito, mais uma vez.

2.2.2 Nicolau de Cusa

Seguindo a linha mestra aqui delineada no sentido da aglutinação de idéias específicas, na "quase perseguição" de um significado mais do que, como comumente se procede, tentando conferir um sentido forçado de fora para dentro da seuencialidade histórica, retenhamo-nos, ainda que não detidamente, sobre as idéias do cardeal Nicolau de Cusa (1401-1464).

Como já explicitado anteriormente no preâmbulo deste ítem, a presença de Nicolau de Cusa nesta resenha bibliográfica prende-se ao fato de ele ser considerado, dentro do pensa-

mento ocidental, como um dos poucos filósofos que, quebrando com os padrões do saber vigentes à sua época, pôde conceber noções como a da *coincidentia oppositorum*, que foi mais tarde reconhecida como de fundamental importância na obra de Jung, cujo simbolismo foi também absorvido por Bertalanffy, na teoria dos sistemas, como uma forma de preconizar uma certa "escapabilidade do real", (cf. Nunes e Pedro, 1988), ou seja, que os discursos são relativos a seus determinados contextos (V. citação no final deste item, à p.66). Faz-se presente também na obra de Cusa uma cosmogonia fundamentada na idéia de totalidade, como ver-se-á adiante.

Sua figura histórica se apresenta em um terreno intermediário entre a Idade Média e a Renascença. Pertencendo a tradição hermética, tendo sido ordenado padre em data desconhecida e membro ativo da igreja durante toda sua vida, estudou direito em Heidelberg e em Pádua, onde recebeu a influência e educação humanistas e o contacto com a ciência da Renascença. Doutora-se em 1423, mas sua matéria formal de estudo fora o Direito Canônico. Contudo, pode-se considerá-lo também um filósofo, cujas idéias ele colocava a serviço da ciência. Através do humanismo renascentista, a tolerância religiosa foi o seu maior exercício, tendo seguido aí uma política que representava para ele muito mais um ideal ou a própria manifestação prática de sua teoria sobre a coincidência dos opostos: "as diversas religiões, que a razão lógica separa em seitas conflitantes são para ele, expressões aproximativas de uma mesma verdade divina" (Valverde, 1987, p.203.203).

O saber renascentista foi essencialmente influenciado

pela reabilitação do platonismo mas, em Nicolau de Cusa, ele remonta ao neoplatonismo de Plotino, pois Cusa morreu antes que Ficino terminasse a tradução da obra platônica. Ele prima, no entanto, na sua cosmologia, em ultrapassar o ponto de vista aristotélico-ptolomaico, que havia sido adotado como a doutrina aceita pela igreja, constituindo um pensamento não apenas renovador mas extremamente original para sua época. Sua obra teve uma importância fundamentalmente preparadora do terreno para o que lhe seria posterior porque, se não chega a realizar uma ruptura propriamente dita com o pensamento aristotélico, denuncia suas contradições inerentes, preparando o solo histórico para a revolução teórica que viria a seguir.

Sua obra mais conhecida, a DOCTA IGNORANTIA, surge em função de um significado próprio e especial, da onde parte todo o pensamento de Cusa, ou seja, sendo o primeiro a ter transcendido a concepção cosmológica medieval, afirma a infinitude do universo ao mesmo tempo em que aponta para a nossa incapacidade de assim apreendê-lo, através da compreensão racional. Porém, suas idéias caminham por meandros complicados, mesmo por que ele reserva a Deus um *locus* especial dentro dessas teorias, o que confere um sentido específico a este infinito, que só a Deus compete. Dessa forma,

"Seu universo não é infinito (*infinitem*), mas sim intertermo, (*interminatum*), o que significa não só que ele não possui limites nem se acaba num invólucro exterior, como também não é "terminado" em seus constituintes, ou seja, que carece inteiramente de precisão e rígida determinação. Ele nunca alcança o "limite"; o mundo é, no sentido pleno da palavra, indeterminado" (Koyré, op.cit., p.18, grifo no original).

O arrojo dessas idéias concorrem para que seu pensamento tenha sobrepujado em muito os que também lhe sucederam como, por exemplo, fazendo com que fosse "muito além de qualquer coisa que Copérnico jamais ousou pensar" (Ibidem, p.20).

O indeterminado sugere que seria impossível abarcar a totalidade, que é divina, o infinito que escapa dos nossos con-tritos limites racionais.

"Por conseguinte, (o indeterminado) não pode ser objeto de conhecimento total e preciso, mas apenas de conhecimento parcial e conjectural. É a admissão desse caráter necessariamente parcial — e relativo — de nosso conhecimento, da impossibilidade de se construir uma representação unívoca e objetiva do universo, que constitui — em um de seus aspectos — a *docta ignorantia* advogada por Nicolau de Cusa como meio de transcender às limitações de nosso pensamento racional" (Ibidem, p.18).

Sua idéia central consiste em reunciar à onipotência humana em relação a conquista de um conhecimento absoluto, iden-tificando essa totalidade e infinitude inalcançáveis com a idéia de Deus, provavelmente pelas razões biográficas que dão lugar em sua vida ao papel da religião. Sabemos, no entanto que, contemporaneamente, tem-se chegado a essa mesma conclusão a respeito do alcance do nosso conhecimento, inclusive o científico, postulando-se, antes, "uma forma de conhecer que seria tomada sempre como parcial, transitória e aproximativa em rela-ção ao fenômeno, um modelo para ser sempre aperfeiçoado e completado por outros modelos, sem nunca porém ter a pretensão de atingir um conhecimento acabado" (Nunes e Pedro, 1988, p. 14). Com efeito, essas idéias de Nicolau de Cusa se afiguram como o início do pensamento moderno com a crítica do conhecimento, ou

seja, desde que é impossível pensar o absoluto, o infinito, começa-se a pensar a própria "pensabilidade", quer dizer, pensar o próprio conhecimento, passando-se da ontologia a uma epistemologia.

Mas entre a infinitude divina e a finitude humana há a necessidade de um espaço comum para que, pelo menos, estas questões possam ser pensadas, incluindo-se aí a idéia de Deus.

"É então que intervém o tema desenvolvido na terceira parte da DOUTA IGNORANCIA: entre o infinito absoluto, por si inacessível, e sua imagem cômica (ou "infinito contraído"), o indispensável NEXUS é o microcosmo humano, única natureza que o infinito poder divino pode convenientemente elevar até o seu limite infinito, para que o mundo inteiro conheça assim seu pleno desenvolvimento" (Belaval, 1973, p.27).

Mas como pensar este infinito, como trazê-lo para o limitado intelecto racional? Através da necessidade de se pensar o próprio contrário, ou seja, que um fenômeno em seu limite torna-se o seu contrário ou o seu oposto. Assim, por exemplo, uma curva infinitamente grande coincide, em seu limite, com uma reta.

"(...) considerando a "transmutação" das figuras, sublinhando, por exemplo, que a medida que aumenta o diâmetro de uma circunferência sua curvatura diminui, de modo que, no limite (racionalmente "inconcebível"), círculo e reta coincidem" (Ibidem).

É nessa coincidência dos opostos que se encontra representada a figura de Deus, unidade de opostos e o máximo absoluto: "e como ele não pode ser maior, pela mesma razão não poderia ser menor (...). Ora, o mínimo é aquilo em relação a que nada pode ser menor. Já que o máximo também responde a es-

ta definição, é claro que o máximo e o mínimo coincidem" (DE DOCTA IGNORANTIA, apud Valverde, op.cit., p.208).

É assim que, para Nicolau de Cusa, a filosofia aristotélica só poderia dar conta das coisas finitas, do mundo racional, porque baseada inteiramente no princípio de não-contradição. O gênio de Cusa, já percebendo isto naquela época, define o papel central do *nexus*, ultrapassando a tripartição aristotélica forma-matéria-privação (cf. Belaval, op.cit.). Ora, já temos discutido aqui anteriormente como o pensamento aristotélico acha-se vinculado a uma espacialidade e, em última instância, a uma geometria dos espaços vetoriais (cf. Maluf, 1985, a;b). Isto torna impossível a constituição de um conhecimento que possa estar "desprendido" de uma realidade empírica sensível, impedindo a colocação de qualquer idéia abstrata sobre o mundo, ou seja, uma metalinguagem que não se identifique com o próprio mundo posto que, assim, não se passa de um nível meramente descritivo, desnecessário na medida em que podemos apreendê-lo até mesmo diretamente através dos sentidos. Desse modo, seria preciso se constituir uma linguagem não do mundo, mas sobre o mundo e, nesse sentido, uma linguagem meta-física, mas que não partisse do sensório (cf. Maluf, 1983a). Foi isto que percebeu Nicolau de Cusa ao colocar o problema do finito pensando o infinito, postulando um princípio que pudesse realizar esta transmutação. É assim que:

"(...) Cusa acredita descobrir um princípio próprio do intelecto (INTELLECTUS), que ultrapassa a lógica aristotélica da RATIO, dominada pelo princípio da não-contradição. As consequências que ele quer tirar disto não são somente teóricas: trata-se para ele, pelo poder humano, de transformar o mundo" (Belaval, op.cit., p.27).

Ainda sobre o INTELLECTUS:

"Não esqueçamos que, na sua perspectiva, ultrapassando a RATIO, o INTELLECTUS se eleva a uma VISIO compreensiva que é ao mesmo tempo, afirmação, negação e coincidência do afirmado e do negado" (IDIOTA, DE SAPIENTIA II, DE VISIONE DEI, XIV, apud Belaval, op. cit., p.33, grifo nosso).

Então vê-se aqui, tanto quanto em Heráclito, aquele encaminhar-se em direção à aceitação de uma visão do mundo dentro de sua paradoxalidade, para que possa haver algum tipo de aproximação "pacífica" desse mundo que se oculta, que gosta de "escapar". A atitude do intelecto original desses homens se atém ao fato de aceitar simplesmente a complexidade da forma como o mundo gosta de apresentar-se, e não, tentar controlá-lo submetendo-o a infundáveis dissecações, fragmentações analíticas, na persistência por se capturar e aprisionar seu devir. Até hoje, dentro da opinião aqui sustentada, ainda de muitas maneiras, o homem vive esta ilusão, fundada numa idéia de conquista e subjugação, e não de concórdia, com a natureza. Poucos, dentro do pensamento ocidental, têm entendido este ponto de vista fundamental, e é pela importância desse fato que se está aqui apresentando alguns deles (os que podemos resgatar com mais facilidade), para que se possa ilustrar como o conhecimento pode se fazer de outras formas, talvez mais condizentes ou harmônicas com a natureza do mundo. Nicolau de Cusa foi certamente um desses homens que teve o "insight" de perceber isso numa época em que tudo lhe dizia o contrário.

Além do já exposto até aqui do pensamento de Cusa, há ainda outros pontos importantes, em relação ao presente traba-

lho, a serem colocados. Pode-se perceber, por exemplo, inseridas em suas afirmações, a compreensão da idéia de singularidade, tão fundamental para nós, além da multiplicidade na unidade:

"(...) que o universo é uma triunidade e que nada há que não seja uma unidade de potencialidade, realidade e movimento de conexão; que nenhuma dessas pode subsistir absolutamente sem as outras; e que todas essas qualidades estão presentes em tudo em graus diferentes, tão diferentes que no universo não há duas (coisas) que possam ser completamente iguais entre si em tudo" (DE DOUTA IGNORANCIA apud Koyré, op.cit., p.21, grifo nosso).

Percebe-se como se encontra viva aí a idéia de totalidade, tão diferente, e mesmo fora, do pensamento edificado no ocidente, através da profunda solidariedade da união entre as "partes" do todo e também da idéia de conexão, que não só inspira o princípio de fundamentação de uma "parte" através da outra, como também sugere um dinamismo. Este é, sem dúvida, um pensamento não-ordinário (cf. Maluf, op.cit.) em relação ao pensamento ocidental. Há ainda, já aqui antes de Copérnico, a recusa ao geocentrismo, onde Cusa desenvolve uma perspectiva relativista, resultando, assim, em um universo não hierarquizado, já que não apresentaria pontos privilegiados de observação ou de partida, sendo todos os pontos passíveis de ser o centro.

"No entanto, Nicolau de Cusa (...) tirando a (...) conclusão da relatividade da percepção do espaço (direção) e do movimento, afirma que a imagem do mundo de um dado observador é determinada pelo lugar que ele o ocupa no universo; e como nenhum desses lugares pode reivindicar um valor absolutamente privilegiado (como, por exemplo, o de ser o centro do universo), temos de admitir a possível existência de imagens do mundo diferentes e equivalentes, o caráter relativo (no sentido pleno da palavra) de cada uma delas e a total im-

possibilidade de se formar uma representação objetivamente válida do universo" (Koyré, op.cit., p.26).

E, dando a palavra ao próprio Nicolau de Cusa:

"(...) a trama do mundo (*machina mundi*) quase terá seu centro em toda parte e sua circunferência em parte alguma, porque a circunferência e o centro são Deus, que está em toda parte e em parte alguma" (Ibidem, p.27).

Koyré(op.cit.) interpreta esta imagem supra de Cusa como "uma espantosa transferência para o universo da pseudo-hermética caracterização de Deus" (p.28). Mas, o que é mais espantoso ainda é o fato de essas considerações terem sido elaboradas conjecturalmente, não podendo ser vinculadas a nenhuma ciência astronômica, tendo um valor antecipador de intuições metodológicas e cosmológicas. Aqui, mais uma vez, ressalta-se o valor das idéias intuitivas. "Os conceitos de Nicolau de Cusa não foram, naturalmente, adotados pela maioria dos astrônomos, que continuaram a seguir o sistema ptolomaico-aristotélico, tal como constava nos originais gregos e refinado pelos comentaristas árabes" (Ronan, op.cit., p.65). Suas idéias, advindas de uma contemplação intuitiva, se fizeram impossíveis de ser vinculadas à ciência astronômica e, talvez por isso, tenham sido desdenhadas por seus contemporâneos e por seus sucessores durante mais de cem anos (cf. Koyré, op.cit.).

"O tema que nos parece central é o de uma globalidade harmônica e progressiva, onde a singularidade e a diferença conservam seu valor próprio" (Belaval, op.cit., p.34).

Portanto, o pensamento intuitivo de Cusa caracteriza-

-se gritantemente como não-linear, não só em relação ao saber vigente à sua época, como também quanto ao conhecimento ocidental como um todo, desde que delineia uma visão do mundo que rompe com as constrictas coordenadas da concepção estática e rígida. Ele é geralmente considerado como o primeiro filósofo que rejeitou a concepção cosmológica medieval em favor da afirmação da infinitude do universo (cf. Koyré, op.cit., p.18). Suas idéias lançaram-se sobre a questão paradoxal de se pensar o infinito através da finitude do racional, estabelecendo que esses limites da compreensão só deveriam ser alcançados através da projeção da mente sobre o próprio contrário, uma vez que, em seu limite (o infinito), os opostos coincidem. É, então, através do *Intellectus*, princípio por meio do qual se supera a *Ratio* aristotélica (cativa da realidade sensível), que se eleva a uma visão compreensiva do mundo, onde se conjuga, ao mesmo tempo, afirmação, negação e coincidência do afirmado e do negado, suplantando dessa forma, o princípio de não contradição aristotélico, pilar do pensamento ocidental. Seu raciocínio se liberta, assim, da circularidade a que sempre se é conduzido quando se se atém a um modelo ligado ao sensório. Ele se livra dos pontos de vista "viciados", preconceituosos, que se tornam absolutos e nos cegam para outras possibilidades de consideração às vezes evidentes, mas impossíveis de serem enxergadas. Talvez por isso Nicolau de Cusa, com seu pensamento libertado, tenha podido vislumbrar idéias maiores como a do infinito e a da relatividade do observador que, em sua época, só poderiam ter sido proporcionadas por uma ruptura com o modo de pensar vigente ou por meio de uma mudança radical de ponto de vista no mundo. O modo de raciocínio de Nicolau de Cusa se asseme

lha bastante com a noção de "experiência enigmática" (*) de Maluf (1983a), que se terá oportunidade de melhor examinar no ítem 5.7.

Mesmo estabelecendo uma instância infinita e inalcançável, onde se encontra a coincidência de opostos, representada pela figura de Deus, postula o alcance de um "conhecimento relativo" deste inatingível absoluto através da projeção do pensamento no próprio contrário, uma vez que, em seu limite (o infinito), os opostos coincidem. É através do ato intelectual contido na *douta ignorantia* que se apreende esse relacionamento (da coincidência dos opostos), que transcende o pensamento racional. "Assim, por exemplo, não há nada mais oposto na geometria do que "reto" e "curvo"; no entanto, no círculo infinitamente grande a circunferência coincide com a tangente, e no infinitamente pequeno, com o diâmetro" (Koyré, op.cit., p.20).

"Vale dizer que a superação total da duplicidade não pode ser alcançada em moldes meramente humanos. Embora todo o processo de integração a si próprio consiste em tentativas contínuas de equilíbrio num sistema de tensões, a conjunção dos contrários só pode ser formulada mediante o recurso à transcendência. Para Nicolau de Cusa, a *coincidentia oppositorum* era "a menos imperfeita definição de Deus" (Augras, 1986, p.57).

Também para Jung, a *coincidentia oppositorum* representava a realização plena e inalcançável da psique (ou totalida-

(*) "(...) pela experiência enigmática o que se propõe é que essa manipulação do sensório, do concreto, do subjetivo, se processe por meio de uma linguagem não-vinculada, independente dessa mesma experiência. Exibe, dessa maneira, um aspecto paradoxal. Mas é precisamente isso que irá permitir que se acrescente algo de insuspeitável, inesperado, no conhecimento" (Maluf, 1983a, p.24-25).

de), que se encontra inserida no conceito do si-mesmo:

"O si-mesmo é uma verdadeira *complexio oppositorum* (convivência de opostos)" (Jung, 1986b, p.215).

Mesmo imerso no pensamento absolutista reinante ainda no final da Idade Média, emerge em Nicolau de Cusa a mais sutil originalidade: o caráter de relativização da realidade presente em seu raciocínio, afirmando que cada observador obtém uma imagem diferente do mundo, de acordo com o lugar ocupado no universo por esse dado observador, em detrimento de um valor único, universal e absolutamente privilegiado. Admite, assim, imagens diferentes e equivalentes do mundo e a não-objetivação de uma representatividade unicamente válida do universo (cf. Koyré, op.cit.). Daí, que pela *douta ignorantia* não pode haver uma configuração global do mundo por uma só figura. Transparece aqui uma inédita e saudável flexibilidade mental, escassa, diga-se de passagem, até mesmo nos dias de hoje, de poder colocar-se no lugar de outrem, postular um mundo visto de muitos ângulos, através também de outros olhos, deslocando assim o "centro de gravidade" de apreensão do real para outras instâncias além do próprio "determinismo pessoal", demonstrando uma capacidade abstrativa bastante transcendente à sua época.

"Todo o nosso conhecimento, mesmo desantropomorfizado, só reflete certos aspectos da realidade. Se o que foi dito é verdade, a realidade é aquilo que Nicolau de Cusa (cf. von Bertalanffy, 1928) chamava *coincidentia oppositorum*. O pensamento discursivo representa sempre somente um aspecto da realidade última, chama-

da Deus na terminologia de Cusa. Nunca pode esgotar sua infinita multiplicidade. Por conseguinte, a realidade última é uma unidade de opostos. Toda afirmação é válida somente de um certo ponto de vista, tem apenas validade relativa, devendo ser suplementada por proposições antitéticas partidas de pontos de vista opostos" (Bertalanffy, 1969, p.248).

Sendo Bertalanffy enunciador da Teoria Geral dos Sistemas e Jung o autor sobre cuja obra aplicar-se-ã os conceitos sistêmicos, fica evidenciado, ainda mais, o valor que se confere para este estudo as idéias do cardeal Nicolau de Cusa. Seus pontos de vista soam bastante familiares, sendo noções nas quais se voltará a tocar em todo o decorrer deste trabalho e, principalmente, por ocasião da apresentação de nossas próprias perspectivas. Com a diferença de que estas mesmas idéias emergirão, desta vez, de uma base teórica que foi se erguendo ao longo de um tempo, a partir de um necessário redimensionamento epistemológico da ciência atual.

2.2.3 Paracelso

Dando continuidade na busca ou detecção daquelas contribuições que, embora surgidas nas bases da comunidade ocidental, se caracterizaram justamente por se diversificar, de alguma forma, deste pensamento reinante, tratanto de significados que primaram por estabelecer algum tipo de descontinuidade com a "visão do mundo" da época, defronta-se necessariamente com aqueles que não se alinharam com os referenciais aceitos. Sob esta condição surge a figura incomparável e irreverente de Paracelso (1493-1541), o médico, cujo nome verdadeiro foi Theo-

phrastus Philippus Aureolus Bombastus von Hohenheim, nascido na Suíça.

Embora estando ligado à pragmática da tradição "mágica" dentro da história da ciência, Paracelso é considerado o "pai" da homeopatia, que é, como se sabe, uma medicina de concepção holista*, que se insere especificamente na mesma direção das idéias aqui declinadas, a saber, dentro de uma visão que hoje podemos chamar sistêmica da realidade, baseada na idéia central de totalidade não-fragmentada. E mesmo quanto à associação de sua figura com a "magia", mais especificamente com a alquimia, adicionalmente pregnante ainda se torna aqui a sua presença, em função de uma alta identificação desta com a "psicologia profunda" de Jung, na qual se insere também a idéia de sincronicidade. Não que esta idéia tenha a ver diretamente com a alquimia, mas a fundamentação de pensamento de onde elas adveem é a mesma, ou seja, a crença na unidade indissolúvel do real, passível de promover a interação entre macrocosmo e microcosmo da alquimia (através da idéia de *correspondentia*), presumindo-se aí a noção de totalidade não-fragmentada, ou de preconizar a relação entre fenômenos na sincronicidade. Confere também com nossas próprias perspectivas, que se dirigem à apresentação de um princípio de interação específica (interação não-ordinária - item 5.6), que sempre se remete rá às formulações que, de algum modo, insinuarem essa concepção de totalidade interativa, como é, a nosso ver, o caso de Paracelso (cf. Jung, 1985d; cf. Pachter, 1960). Além disso, foi

* Holismo (Filos). Tendência, que se supõe seja própria do universo, a sintetizar unidades em totalidades organizadas (cf. Ferreira, s/d, p.730).

mesmo incluído por Bertalanffy, autor da Teoria Geral dos Sistemas, no elenco daqueles considerados como precursores de uma idéia sistêmica do real (cf. Bertalanffy, 1969, p.11).

Muitas são as contribuições de Paracelso, apontadas pela história da ciência, ao domínio do "vivo", em seus vários níveis. Pode-se reconhecê-lo citado como reformador da cirurgia (cf. Pachter, op.cit., p.237), como precursor da química ao promover sua transição a partir da alquimia, como introdutor da teoria do metabolismo (Ibidem, p.105; 113; 123) e, trabalhando em franco terreno da biologia, estabelece também os primórdios da fisiologia, como ressalta Pachter (op.cit.):

"O primeiro dos ensaios paramíricos ia proporcionar o elo perdido: a fisiologia. Seu título, *Sobre as causas da enfermidade das três substâncias, enxofre, mercúrio e sal*, indica seu propósito e sua orientação representava a tendência bioquímica da fisiologia e da etiologia" (p.194).

Outro atributo de fundamental importância para a biologia, a ser ressaltado em sua obra, foi o reconhecimento do papel dos fatores hereditários:

"Paracelso não só assinalou (o princípio da herança) com força e clareza, senão que dele fez a base de sua biologia. A herança biológica era uma maravilha da natureza. Nunca antes havia sido aceito como uma lei natural, onde se pudesse considerar o plasma vivente como a base de toda a natureza animada. Paracelso, ao colocar o estudo da vida sobre seus alicerces, fez autônoma a biologia.(...) A biologia se converteu em uma ciência auto-suficiente. Pela primeira vez desde a antiguidade, foi possível estudar a vida sem referir-se constantemente a intervenções erráticas e milagrosas dos poderes sobrenaturais. Ao desmistificar os mistérios, Paracelso tratava de compreender toda a natureza como sujeita "unicamente às forças naturais" (Ibidem, p.112, 123).

Mas o que interessa discutir aqui mais diretamente em Paracelso é o aspecto de sua contribuição à luta filosófica da época, expressa no *Opus Paramirum*. Em primeiro lugar, o que deve ser colocado é o sentido e o papel que representava a natureza dentro de seu pensamento, sobre os quais repousa a base de sua "visão do mundo".

"Toda a natureza é una, compreensível através de uma teoria única" (Ibidem, p.194),

incluindo-se aí tanto o corpo humano como todos os corpos animais e também a matéria "inanimada". Há, portanto, presente, a idéia de uma continuidade entre o homem e a natureza, formando um "todo vivo", ou um mundo vivo. Sobre esse aspecto, seria oportuno comentar algumas passagens de dois textos da obra de Jung referentes a Paracelso*: o primeiro, cujo título é simplesmente "Paracelso", foi palestra proferida em junho de 1929, no Clube Literário de Zurique (cf. Jung, op.cit.), e o segundo, "Paracelso", o médico", de 1941, palestra ministrada por ocasião dos festejos do IV Centenário de sua morte.

* Cabe reiterar, mais uma vez, que a presença de Paracelso aqui, através da obra de Jung, é duplamente pregnante: em primeiro lugar porque a alquimia paracélsica foi tema de apreciação de Jung sobre a natureza do inconsciente, já que, para ele, o aspecto psicológico era o mais importante da alquimia (cf. Jung, 1985b, p.XII); em segundo lugar, a simbólica da alquimia (atendo-se aqui à obra de Paracelso) funda-se nos mesmos pressupostos que apontam suas setas no sentido dos fenômenos da sincronicidade (cf. Jung, op.cit., p.IX), quer dizer, um tipo de interação especial entre a forma macroscópica do universo e sua correspondente microscópica, fenômeno este que se constituirá como alvo central de discussão no item 6 deste estudo.

"Para ele (Paracelso), homem e mundo são um agregado vivo da matéria, uma concepção que mantém afinidade com o ponto de vista científico do final do século XIX. Há, porém, uma diferença: Paracelso ainda não pensa mecanicamente em termos de matéria química inerte, mas de maneira animista primitiva (...). Para ele a vivência psíquica é, ainda, uma vivência da natureza. A morte psíquica do materialismo científico ainda não o atingiu, mas ele está preparando o caminho para esse fim. Ele ainda é um animista, de acordo com o primitivismo de seu espírito e, no entanto, já é um materialista" (Jung, op.cit., p.7, grifo nosso).

E, em outro trecho:

"A união indissolúvel e inconsciente entre homem e mundo ainda era um dado absoluto contra o qual seu intelecto começava a lutar com as armas do empirismo científico. A medicina moderna não pode mais entender a alma como simples apêndice do corpo e por isso começa a levar cada vez mais em consideração o assim chamado "fator psíquico". Aproxima-se de certa forma novamente da concepção paracelsica da matéria animada pela psique, resultando daí que todo o fenômeno espiritual do próprio Paracelso aparece sob uma nova luz" (Ibidem, p.9).

O mesmo parece acontecer atualmente com a concepção de totalidade, dentro da qual se considera haver uma solidariedade inerente e indissolúvel entre o homem e a natureza, formando um "todo vivo". Não deixa de ser aquela mesma união indissolúvel entre homem e mundo de Paracelso mas, desta vez, surgindo como uma CONSCIENTIZAÇÃO dessa continuidade, que não mais se apresenta como simbiose, mas sim como fruto do reconhecimento consciente da INTERAÇÃO necessária entre o homem e a natureza. Poder-se-ia até mesmo acrescentar que esta conscientização é fruto do próprio caminhar evolutivo do conhecimento do homem sobre si mesmo, crescimento este que é representado, em Jung, pelo processo de INDIVIDUAÇÃO, onde o maior grau de lucidez, a conscientização de fatos antes obscuros, habilitam

o homem a melhor lidar com eles. Portanto, a união entre o homem e a natureza aparece agora sob uma nova luz, a luz que promove o alargamento da consciência através do crescimento pelo processo de individuação, tornando o homem um sábio pacificamente reconhecido, absorvido, englobado pela natureza. Esta é a atitude de concordância para a qual se tenta chamar a atenção com este trabalho e que tem sido também a atitude reconhecida em muitos cientista da atualidade (cf. Maturana e Varela, 1984; Prigogine e Stengers, 1984; Bertalanffy, 1968; Bohm, op. cit.; Bateson, 1986; etc.). Enquanto em Paracelso esta união surgia pela "participation mystique" com a natureza (cf. Jung, op.cit.), ou seja, existia por um processo inconsciente, agora entende-se o valor emergente deste posicionamento, mas renovado e enriquecido pela própria experiência, tornando esta relação homem/mundo interativa, de desdobramento, de não-fragmentação, não-ruptura. Não se está mais em um nível paracélsico de relação, ou seja, em um processo simbiótico inconsciente, que nos faria submersos e, por isso mesmo, facilmente enredilhá — veis neste mundo assim "desconhecido" por nos encobrir (no sentido da não conscientização), mas, por outro lado, através da experiência já se percebeu o fracasso da atitude oposta de se colocar fora e em total ruptura com esse mundo, estabelecendo um tipo de relação de "conquista" da natureza, através do exercício de uma pressão de fora para dentro. Esta atitude empirista, coisificadora, colocou o conhecimento em um caminho contraditório uma vez que é a própria exploração do âmago da matéria que tem levado a uma visão cada vez mais "desmaterializada" do mundo, onde o indeterminismo e o paradoxo são comuns, o "espaço vazio" predomina e a noção de INTERAÇÃO (no sentido de "es-

tado quântico": combinação de posição e velocidade, cf. Hawking, 1988, p.88) prevaleceu necessariamente sobre a de matéria ou substância (partícula) (cf. Heisenberg, op.cit.; Bohm, op.cit.; etc.). Dessa forma, não nos identificamos mais nem com a simbiose nem com a ruptura em relação a natureza, mas está surgindo uma forma de relação interativa com ela, onde não há nem um abarcamento desta ao homem nem uma subjugação deste àquela, mas uma participação consciente do homem em seu mundo, como fazendo parte da natureza mas conservando-se diferenciado, sem perder-se dentro dela.

Talvez esta atitude de concordância, conforme aqui colocada, possa soar erroneamente como uma espécie de harmonia por identificação ou semelhança, um tipo de entendimento pitagórico da natureza. Mais uma vez convém frizar que não se trata desta visão, mas da busca da construção de um relacionamento interativo, que subentenderá sempre a preservação da singularidade das instâncias envolvidas. Isto se inclui, como já reiterado anteriormente várias vezes, na proposta de visão da realidade como totalidade, e este será sempre aqui, o ponto de partida para a colocação de todo e qualquer fenômeno. Dessa forma, não se quer referir à busca da concordância através de um equilíbrio ou de uma idéia de homeostase homem/natureza. Muito pelo contrário, o processo de interação se faz no confronto pela diferença, pela relação entre sistemas aberto/fechados ao mesmo tempo (cf. Maluf, 1983), que preservam assim, cada qual, o seu papel complementar em relação ao outro e, ao mesmo tempo, autônomo em relação a si próprio. Tais conceitos serão melhor examinados mais adiante, dentro da proposta da teoria sis

têmica, mas é preciso que, desde já, se coloque a discussão das matérias em foco nesta direção.

Dando-se continuidade à observação da obra paracelsiana, é mesmo por este aspecto de interação com a natureza, ainda que colocado dentro das bases de um processo animista segundo Jung, que ele se faz importante dentro do atual trabalho. Se não, observe-se os comentários de Jung (op.cit.) a respeito:

"O mundo vivo ao redor é o círculo maior; o homem é o limbo menor, o círculo menor. Ele é o microcosmo. Por isso tudo está dentro e fora, em cima e embaixo. Entre todas as coisas dentro do círculo maior e menor prevalece a correlação, a *correspondentia* (...)" (p.6).

Para Jung haveria a tendência a uma antropomorfização do universo que, contudo, não chega a se dar em Paracelso porque para ele homem e mundo são um agregado vivo (cf. Ibidem, p.7). No entanto, animista ou não, antropomórfico ou não, o que se destaca é este movimento do pensamento no sentido de estabelecer um tipo de ligação entre homem e a natureza, o que caracteriza evidentemente uma visão unificada do mundo e que é uma marca de originalidade em Paracelso. A idéia de *correspondentia* é central em sua obra, revelando essa profunda busca de integração e solidariedade, que promove uma verdadeira transmutação entre o "todo vivo", uma idéia que sugere uma espécie de interpenetração:

"Assim o céu é o ser humano e o homem é o céu, e todos os homens um só céu e o céu um só homem" (Paragranum, p.56, apud Jung, loc.cit., p.19).

"Pois o céu exterior e o céu (do homem) são um único céu, mas em duas partes. Um pai e um filho são dois, mas existe uma só anatomia; conhecendo-se um, conhe-

ce-se também o outro" (Ibidem, p.55, apud Jung, Ibidem).

Assim, o céu é o "*homo maximus*" e o "*corpus sydereum*" é o "*homo maximus*" no *individuum*. Há portanto, sempre, essa idéia de correspondência, sendo que "(...) a anatomia deve ser entendida como uma "concordância com a *machina mundi*" (Jung, loc.cit., p.21). Desse modo, ele estava sempre estabelecendo ligações entre o ser humano e tudo que houvesse ao seu redor, em volta e acima de si. Essa solidariedade de seres, de tipos de existências, implica um co-habitar no mundo no qual se interpenetram, se imiscuem e, assim, o céu é um corpo vivo do qual faz parte o corpo humano, e vice-versa. Então o médico deverá tanto saber reconhecer o "céu interior" quanto o céu externo, para poder proceder à *correspondentia*.

"O médico deve reconhecer este céu interior" (Jung, loc. cit., p.18).

"Pois conhecendo apenas o céu exterior ele permanece um astrônomo e um astrólogo; no entanto, organizando-o no homem, conhecerá dois céus. Estes dois céus darão ao médico o conhecimento da parte influenciada pela esfera superior. (...) Através do exterior ele vê o interior" (Paragranum, p.52, apud Jung, Ibid).

Parece claro a expressão de um tipo de interpenetração exterior/interior, o que caracterizaria uma visão de totalidade e, com a *correspondentia*, a identificação de uma extrema integração entre o homem e a natureza, buscando estabelecer um sentido entre os dois. Isto significa uma postura totalmente diversa da medicina ocidental, tanto naquela época como ainda nos dias de hoje: em lugar da separação (dissecação do corpo em órgãos, etc.), a integração de todo o corpo com os ou-

tros "corpos"; em lugar da substancialização, da visão imobilista, o movimento (dos céus, exterior e interior, que se interpenetram). É interessante observar como diferiam fundamentalmente as atitudes de Paracelso e a dos médicos da época, baseados ainda no conhecimento acadêmico de Galeno e Avicena. Enquanto essa tradição médica estava se voltando para a dissecação do corpo humano e a identificação de suas partes, Paracelso, numa atitude diametralmente diversa, se põe a observar o "todo vivo", ou seja, a influência do "céu exterior" sobre o "céu interior" e a correspondência entre os princípios das doenças orgânicas e os arcanos da natureza. A questão a ser ressaltada aqui, mais uma vez, é a de que é a própria "visão do mundo" (cf. Bohm, op.cit.) que muda: uma atitude se voltando para enfocar a identificação por decomposição (análise do corpo em suas partes) e a outra se voltando para o exterior, mas na direção da identificação de um sentido com o interior, estabelecendo uma visão integradora, unificadora entre o homem e o mundo.

O outro aspecto importante a ser destacado na obra de Paracelso é a utilização da alquimia como fator analógico, ou seja, partindo das "doenças dos minerais" ele procurava diagnosticar a doença das pessoas. Trabalhou durante muitos anos em minas, cuidando de uma mão de obra especializada e implementando seus estudos alquímicos. Por volta de 1519 ele visita minas de ferro na Suécia e, em 1539, escreve importante tratado sobre as lesões pulmonares dos mineradores e dos metalúrgicos (cf. Belaval, op.cit., p.138).

"O médico precisa pois de conhecimentos alquimistas a

fim de poder, por analogia, diagnosticar as doenças das pessoas, partindo das doenças dos minerais. E finalmente ele mesmo é o sujeito, ou melhor, o objeto do processo da transformação alquimista. Assim torna-se "maduro", isto é, evoluído" (Jung, op.cit., p. 17).

Por estas palavras Jung quer referir a alquimia como um processo psíquico de transformação, conforme ele continua:

"Esta observação de difícil compreensão refere-se; no entanto, à doutrina secreta, ao arcano. Pois a alquimia não é só um empreendimento químico como entendemos hoje, mas — é isto talvez no mais alto grau — um processo de transformação filosófica, quer dizer, uma estranha modalidade de ioga, no sentido de que também a ioga visa a uma transformação psíquica" (Ibidem).

Portanto, utilizando-se da alquimia, Paracelso estava, intuitivamente, imiscuindo a tudo com a psiquê, promovendo um grande processo interacional entre a natureza, o paciente e o médico, cujo veículo é sua própria psiquê, que transforma (o paciente) e é transformada (pelo próprio processo alquímico), ao mesmo tempo. Assim, desde este ponto de vista psicológico de Jung sobre a alquimia (cf. Jung, 1985b, p.XII; 1986a, p.134), mais ainda se reveste o interesse aqui em Paracelso, sabendo-se do papel que a alquimia desempenhou em seu trabalho.

"Certamente o alquimista tinha pelo menos um pressentimento indireto do mesmo (si mesmo): ele sabia no íntimo que, como parte do todo, trazia também consigo a imagem do todo, isto é, o "firmamento" ou "Olimpo", na expressão de Paracelso. O microcosmo interior era o objeto involuntário da pesquisa alquímica" (Jung, 1986b, p.154).

Desse modo, o resgate da natureza em Paracelso traz em seu bojo, juntamente, a vivência psíquica, que foi alijada

do conhecimento científico pelo materialismo. Hoje, no sentido mais amplo possível, estamos nos esforçando para compreender como se dá essa participação (cf. Wheeler e Patton, 1978; Bohm, 1980; Grof, 1983), que não é mais mística, mas totalmente conscientizada, fruto do trabalho do homem na construção do conhecimento, como parte do processo de individuação na visão de Jung. Essa constatação do papel insuprimível do aspecto psíquico no conhecimento e na ciência surge a partir de conclusões racionais evidenciáveis, através do trabalho de observação e pesquisa, demandando-nos a respeito de uma nova atitude à qual precisaremos nos reajustar teórica e emocionalmente. É interessante observar como Paracelso reporta-nos a tais questões, que são atualmente o auge da "avant-garde" do conhecimento.

Além de tudo que já foi dito até agora sobre a importância das idéias de Paracelso, resta ainda tocar em mais um ponto, ou melhor, tentar explorar em um nível mais profundo o engendramento entre indivíduo e natureza (cosmos). Suas idéias, colocadas dentro das possibilidades da sua época, não deixam no entanto de mostrar uma preocupação no sentido de tentar estabelecer esta "interação". Por exemplo, em sua obra *Paramirum*, ele concebe a vida como um ciclo determinado pela "predestinação" (cf. Pachter, op.cit.). Mas por predestinação ele entende algo diferente do que um mero determinismo generalizado e, pelo contrário, trata-se da forma singular e pessoal de manifestação individual:

"Portanto, não se pode aplicar uma regra fixa por igual a todos os enfermos em todas as idades e climas. Cada indivíduo tem seu equilíbrio pessoal, seu temperamento que é normal nele, e sua predestinação indivi

dual" (Pachter, op.cit., p.126).

Ele reconhece a existência, em cada pessoa, de algo único, singular, estabelecendo uma psicologia particular que toma como referencial a própria pessoa. Isso indica que ele estava tentando por um lado, libertar o indivíduo do determinismo de uma lei geral:

"A predestinação tal como Paracelso a entendia, tem pouca relação com o conceito de "causa e efeito"(...) Ao tratar de superar os restos da física medieval, Paracelso necessitava de alguns conceitos novos para desmistificar o mistério do indivíduo. A idéia de um sistema fechado, obedecendo suas próprias leis e se encaminhando para um fim determinado, havia sido tomado, aparentemente, do conceito de macrocosmos. O microcosmos já não refletia o macrocosmos senão que era em si um macrocosmos" (Ibidem).

Continuando com Pachter:

"Esta idéia mágica ajudou Paracelso a liberar-se das concepções que havia herdado da filosofia medieval (...) Era um caminho tortuoso estabelecer a identidade do indivíduo, sujeito às leis da natureza, mas, apesar disso, independente e autosuficiente" (Loc.cit., p-126-127, grifo nosso).

Esse paradoxo perdura até hoje como um conflito em ciência, principalmente em psicologia, devido a necessidade intrínseca de se estabelecer a singularidade do indivíduo ao mesmo tempo em que a ciência exige que qualquer conhecimento seja legitimado apenas sob a égide de leis gerais. Contudo, espera-se atualmente que a proposta de desenvolvimento da teoria sistêmica possa oferecer a possibilidade de uma nova compreensão deste engendramento ou, pelo menos, jogar um foco de luz nesta direção.

Para finalizar este comentário da obra paracélsica, continuemos a insistir, através das palavras de Pachter, neste mesmo paradoxo sobre a interação entre o macrocosmos e o microcosmos:

"(Paracelso) Concebia a natureza como um todo autointegrado e autoestável governado por leis que se aplicavam ao corpo humano e, igualmente, à natureza inanimada. O universo, e o homem nele, haviam sido feitos de substâncias iguais. Nenhuma criatura ocupava um lugar hierárquico no universo. (...) Mas restava um problema. Todas as criaturas eram feitas das mesmas substâncias e, todavia, cada uma era um indivíduo. Se repetia o enigma do microcosmos e do macrocosmos. Quase cem anos antes Nicolau de Cusa tinha formulado as mesmas idéias" (Ibidem, p.197, grifo nosso).

O arrojo nas idéias de Paracelso se mostra pelo estabelecimento do conceito de leis naturais, lançando-se na direção de uma ciência experimental. No entanto, sabia da necessidade de preservação da individualidade e, para expressá-los, utilizou-se da linguagem astrológica "do microcosmos e do macrocosmos: semelhantes nos elementos constituintes, similares em sua estrutura, diferenciados e opostos em sua interação recíproca" (Ibidem).

Continuamos ainda, quatro séculos depois, diante do mesmo problema de Paracelso, Nicolau de Cusa e tantos outros: o da interação do homem com o universo. Tentaremos abordar o problema, de forma ainda incipiente, através da proposta da interação não-ordinária, sob a condição *sine-qua-non* de mudança de "visão do mundo" para o ponto de vista da totalidade, ou seja, dentro da vigência de uma teoria sistêmica (aqui os SAUTOG's). Com isso, visamos nos acercar deste paradoxo de forma mais amena, sem instigá-lo, tentando entendê-lo a partir de

sua própria inesgotabilidade, mirando, dessa forma, o seu próprio centro.

2.2.4 Leibniz

A razão de se trazer Leibniz aqui a lume reside no fato de ele ter sido considerado por Jung como um dos precursores do princípio de sincronicidade (cf. Jung, 1985a, p.59), sendo importante, por isso, dedicar pelo menos algumas rápidas observações à sua concepção de mundo a fim de exemplificar como, entre nós, esteve presente um tipo de pensamento antecedente a idéia de sincronicidade, que foi a idéia da harmonia preestabelecida. Por isso utilizaremos, para ilustrar esta pequena digressão, em sua maior parte, a obra do próprio Jung, dadas as razões supracitadas. Jung compreendeu muito bem a radical diferença que existe entre as fundamentações desse tipo de concepção da realidade e aquelas das ciências naturais e físicas, baseadas exclusivamente no princípio da causalidade. De certa forma, pode-se dizer que há uma ruptura entre os dois tipos de colocações, pois as "visões do mundo" que se encontram na base de ambas são mutuamente excludentes, partindo de "lugares" completamente diversos.

Na mesma direção corre a colocação da teoria sistêmica, que se afasta de uma visão causativa dos fenômenos para centrar suas bases na idéia de totalidade não-fragmentada, sendo por isto que Bertalanffy, autor da Teoria Geral dos Sistemas, faz remontar esta noção de sistema a Leibniz (cf. Berta-

lanffy, 1969, p.11). Esta consideração de Bertalanffy confere perfeitamente com a opinião de Jung: a idéia de que o homem, como parte do todo, traz em si também uma imagem desse todo, ou seja, ele carrega um microcosmos "atingiu o pleno desenvolvimento (...) na monadologia de Leibniz, para em seguida cair em pleno esquecimento, durante mais de dois séculos, devido ao avanço da trindade que caracteriza as ciências modernas: tempo, espaço e causalidade" (Jung, 1986b, p.155⁴²). Portanto o conceito de causalidade e a idéia de uma organização sistêmica do real, baseada na idéia de todo, são noções que pertencem a modos de concepção da realidade que se encontram "plantadas", por assim dizer, sobre "visões do mundo", absolutamente diversas, sendo que, na melhor das hipóteses, a idéia de totalidade talvez possa abarcar ou englobar, relativamente, uma certa linearidade do real, mas apenas em função de uma redução escalar, de uma radicalização da linguagem fenomênica, que pressuponha seu envolvimento dentro de um todo maior.

Mas Leibniz "pensou" o mundo ainda dentro de uma concepção clássica e medieval da natureza, onde "a causalidade não é o ponto de vista único nem mesmo dominante" (Jung, 1985a, p. 67). Queremos nos referir mais especificamente aqui a "monadologia" de Leibniz, obra em que ele postula uma harmonia preestabelecida, onde "ele compara a alma e o corpo a dois relógios sincronizados" (Ibidem, p.65). Para Jung, a harmonia preestabelecida de Leibniz é como a idéia "de um sincronismo absoluto dos acontecimentos psíquicos e físicos" (Ibidem, p.64), ou seja, haveria uma coincidência entre uma imagem psíquica e um acontecimento.

"Descartes reconheceu a impossibilidade de as almas transmitirem força aos corpos, porque há sempre a mesma quantidade de força na matéria. Acreditou, no entanto, na possibilidade de a alma mudar a direção dos corpos. A razão disto foi desconhecer-se no seu tempo a lei da natureza que garante também a conservação da mesma direção total na matéria. Se a conhecesse, cairia no meu sistema da Harmonia Preestabelecida" (Leibniz, 1979, p.113, grifo nosso).

Portanto, a "Harmonia Preestabelecida" era, para Leibniz, uma lei da natureza que a tudo permeava, ao mesmo tempo, estabelecendo ao "todo" uma única sincronização.

"Este sistema faz os corpos atuarem como se (embora se já impossível) não houvesse Almas; as Almas, como se não houvesse corpos, e ambos como se mutuamente se influenciassem" (Ibid., p.114).

Esta consideração se deve ao fato de a capacidade altamente intuitiva de Leibniz poder pressupor uma espécie de autonomia ou autodeterminação em toda a formulação de sua monadologia, mas, mesmo assim, de algum modo, permeadas por esse tipo de mútua influência não direta. Assim, ele abole a necessidade de um causalismo mecanicista cartesiano, por meio da entronização deste princípio da "Harmonia Preestabelecida", através do qual ele projeta, propriamente, um verdadeiro estado de "sincronicidade" do universo, já que tal princípio opera segundo uma ordem acausal e única.

Daí a importância do pensamento de Leibniz tanto como antecedente à idéia de sincronicidade, como exemplificador de toda uma forma especial de colocar o entrelaçamento total do homem (com sua alma, sua psiquê, seu corpo físico, etc.) com a "teia" do mundo, fazendo da vida um processo relacional e único. Não é apenas interessante, mas bastante peculiar e, até

mesmo, um modo diferente de apreender a realidade dentro do nosso conhecimento.

Em primeiro lugar, Leibniz não via os fenômenos de forma separada, como se revela a tradição em nosso modo de organizar o conhecimento sobre o real, mas os apreendia como um processo da totalidade.

"Em 1663 ele sustenta sua tese de bacharelado, o *De principio individui*: nela ele argumenta contra aqueles que querem individuar seja pela forma, seja pela matéria, quando o indivíduo só se explica por sua forma e sua matéria ao mesmo tempo, *entitate tota*" (Be-laval, 1973, p.537).

Em sua obra, Leibniz se preocupou em vincular as matemáticas à filosofia, sendo que "seu sistema é uma síntese entre a matemática universal e a metafísica do indivíduo" (Ibidem, p.555). É assim que o homem que esboçou as premissas do cálculo diferencial (em 1676, quase ao mesmo tempo que Newton e independente dele) é o mesmo que consagra ao saber a sua obra "Monadologia", onde constrói uma concepção dinâmica do mundo (em contraposição a uma visão ainda geométrica), na qual a matéria é concebida essencialmente como atividade e "força viva". As mônadas seriam então unidades de força que compõem o universo. É interessante nos atermos a formulação do que seria a mônada para Leibniz pois encontra-se aí inserida toda uma forma de ver o mundo que contrariava às concepções de sua época, baseadas na visão cartesiana. O que importa é sublinhar um tipo de predisposição em relação ao mundo que produz um ideário específico, singular, e que tem a ver diretamente não só com o tipo de concepção que se encontra na base da sincronicidade

como também das nossas próprias diretrizes. Para melhor compreendermos esta questão, observemos o que diz Jung a respeito da monadologia leibniziana:

"Ele concebe a mônada como um "pequeno mundo", como um "espelho ativo". Não somente o homem, portanto, é um microcosmo que encerra a totalidade em si, como também — guardadas as devidas proporções — qualquer entelíquia ou mônada. Qualquer "substância simples" tem conexões que expressam todas as outras. Por isso, ela é um espelho vivo e eterno do universo". Ele chama as mônadas de "almas de organismos vivos". "A alma obedece às suas próprias leis e o corpo também às suas; e eles se ajustam entre si graças à harmonia preestabelecida entre todas as substâncias, porque elas são representações de um só e mesmo universo". Isso exprime claramente a idéia de que o homem é um microcosmo. As almas "em geral, diz Leibniz, são espelhos ou imagens do universo das coisas criadas..." (Jung, 1985a, p. 66).

Apenas por essas palavras de Jung podemos aduzir o estabelecimento de uma posição completamente anti-mecanicista em Leibniz, cujo princípio fundamental de toda a sua concepção de mundo, a mônada, é o engendramento de uma força viva, de uma idealização dinâmica do fenômeno da vida.

"Assim não há nada inculto, estéril ou morto no universo; nem há caos, ou confusão, senão em aparência; assim como num lago onde, à distância, se veria um movimento confuso, um bulício de peixes do lago, sem que se discernissem os próprios peixes" (Leibniz, op. cit., p.112).

Emerge aqui claramente que, para Leibniz, o universo seria um "todo vivo", onde as idéias de caos e de organização seriam relativas à escala de percepção do nível fenomênico. E é aqui naturalmente emergente a associação deste aforismo com a recente colocação da noção de escalante de Mandelbrot (cf. item 3.2). De acordo com a escala de observação, a realidade sur-

giria com maior ou menor riqueza de detalhes, suscitando diferentes níveis de organização de uma mesma realidade, sempre relativa à escala observacional.

A idéia de força em Leibniz não provém de uma percepção aplicativa desta aos corpos, como em Descartes, o que configuraria um conceito separativo mas, ao contrário, emana da própria experiência interior de cada indivíduo. Além disso, cada mônada expressa todas as outras e mantém conexões com elas não através de uma causalidade, mas Leibniz concebe a harmonia preestabelecida, segundo a qual todas as mônadas estão harmonizadas ao mesmo tempo segundo um princípio de unidade, de totalidade, por trás do qual se encontra a idéia de Deus. Portanto ele abstrai que possa existir um princípio propriamente interativo que a tudo penetra, concebendo cada "parte" do universo, segundo diríamos hoje, como uma realização local de um processo global (cf. Maluf, 1986a).

Portanto, encontramos em Leibniz aquelas mesmas ideias que viemos repisando desde o início deste trabalho, e que ainda serão desenvolvidas mais detalhadamente adiante, qual sejam, uma concepção de mundo baseada na idéia de totalidade ou de unidade não fragmentada, onde o indivíduo se encontra em conexão imediata com esse todo como o contendo de certa forma, e entre ele e este universo dinâmico havendo um processo de dififerenciação singularizadora. Quer dizer, cada sub-todo é diferenciado ou singularizado em si mesmo mas, dado o tipo de conexão que mantém com esse todo, contém seu fundamento através da dinâmica processual que expressa essa atividade vivifican-

te global. E é essa mesma idéia que encontramos no cerne da obra leibniziana, traduzindo o homem como um microcosmo, segundo alude Jung. A mônada, sendo um "espelho vivo e eterno do universo", traz à tona muito claramente aquela questão já mencionada sobre uma visão imobilista ou uma visão dinâmica do universo. Tanto Leibniz como Heráclito ou Nicolau de Cusa, só conseguiram perceber o universo como um eterno movimento, o que evidentemente caracteriza uma forma especial de percepção, que sempre teve dificuldades de ser aceita pelo pensamento ocidental já que sustenta uma escapabilidade natural do fenômeno, que o torna inacessível ao tipo de abordagem fragmentária e cristalizadora característica do nosso modo de "conhecer".

"É bastante claro que Leibniz a quis assim (sua morfologia): toda a natureza é plena de vida, tudo é pleno na natureza, como descrever essas plenitudes, esta continuidade, essas invariantes estáveis por variações contínuas e continuadas, essas gêneses associadas a conservações, interações recíprocas, e assim por diante" (Belaval, op.cit., p.554).

Enfim, este é um mundo em movimento contínuo e vivo e, além disso, sincronizado simultaneamente por um princípio uno, representado pela figura de Deus, apresentando-se, por isso mesmo como uma organização extremamente interativa mas, é preciso que se ressalte, cuja noção de ordem desprende-se de um nexo linear e geométrico (espacial) para operar segundo a noção de situação. Tal edificação se traduz pelo engendramento de uma complexa teia topológica onde, como se sabe, busca-se compreender o sentido do conjunto em detrimento de uma postura que procure objetivar fenômenos, isolando-os do meio no qual foram produzidos e apenas dentro do qual preservam seu sentido. Somente

dentro do contexto dessa "teia viva" poderemos apreender o sentido da "situação". Leibniz leva, assim, os problemas mais para o nível de uma linguagem, afastando-se do nível ontológico. Desse modo, a metafísica é deixada um pouco de lado e ele pode ser considerado o pai da lógica. Para ele, uma idéia não é uma imagem do real, mas sim um símbolo dele. E ele trabalha a nível desse simbólico, ou seja, dos juízos, das palavras, estabelecendo uma metalinguagem. Por isso mesmo, pôde escapar do determinismo mecanicista cartesiano.

"Uma unidade dominante e uma só opera a relação pontual entre o indivíduo e o mundo, entre as variedades infinitas, escondidas dentro da unidade monádica, e as multiplicidades agregativas de unidades, respectivamente decompostas e compostas segundo suas próprias leis e outras, idênticas e diferentes, invariantes e variáveis, inversas, que retornam como em um espelho cujo foco seria esta culminância comum à toda interioridade e a toda exterioridade" (Ibídem, p.566-567).

Tal é a visão extremamente vivificante e interativa, segundo a composição leibniziana do mundo, que Jung o identifica e o cita seguidamente em sua obra, como um preconizador da idéia de uma correlação entre os acontecimentos e o significado, tomado em sentido humano, o homem sendo um microcosmo. Não se pode deixar de mencionar que Jung o considerou um dos poucos, antes do advento da psicologia moderna, a conceber a existência de uma psique extraconsciente (cf. Jung, 1986b, p.5), e também o fato de ele ter se encaminhado para uma certa relatividade quanto às idéias de tempo e espaço, que seriam para ele modos de "pensabilidade" do real. Vê-se, portanto, que são idéias extremamente revolucionárias para sua época, mas advindas com certeza, de sua postura não fisicalista.

Portanto, nossa tarefa ao tentar propor o estabelecimento de uma transformação da nossa "visão do mundo", se confunde e identifica, em parte, com autores como Leibniz, com a ressalva de que hoje optamos por essa busca também através de um processo de conscientização e amadurecimento científicos, obtidos pelo próprio exercício de nosso saber nesse mundo, dentro da comunidade e da cultura.

3. Ciência Contemporânea

3.1 Considerações Preliminares

Faz-se necessário, antes que se dê início a esta sucinta resenha sobre a ciência contemporânea, que se esclareça *a priori* alguns pontos que podem suscitar alguma surpresa. Trata-se, em primeiro lugar, de se advertir para o fato de que os autores e respectivas obras pesquisadas não são representantes do âmbito só da psicologia, mas são cientistas e pesquisadores que advêm dos diversos campos da ciência, como da biologia, da física ou da matemática. Este fato, por si só, já compromete a metodologia aqui empregada com uma visão transdisciplinar, que considera a ciência a partir de um todo, com realizações locais, e não como áreas de especialização cada vez mais estanques e desmembradas da contextualização global.

Espera-se que fique clarificado, durante a exposição deste resumo, o que essas ciências tem a ver com a psicologia e, mais especificamente, com o trabalho em pauta. Antecipando

este ítem, pode-se dizer, primeiramente, que há uma epistemologia comum, que envolve a presença dos mesmos problemas nas diversas áreas, o que tem sido observado através de uma produtividade espontânea dessa natureza, dentro dos diversos campos, em forma de reflexão epistemológica. Mais do que isso, vê-se surgir os mesmos referenciais nas diferentes áreas, como, por exemplo, a noção de totalidade, a adoção de um ponto de vista sistêmico, a mudança de enfoque da antiga relação "sujeito/objeto", a busca de uma teoria em integração com o fenômeno, em lugar de, como na ciência clássica, uma relação atomizada entre as "partes", etc. Todas essas questões emergem igualmente presentes em física, biologia, psicologia, etc., mas em forma de uma contextualização local, ou seja, relativizadas em relação à especificidade do substrato aplicativo. Isto quer dizer que os mesmos questionamentos terão tratamentos diferentes em sua aplicação local.

O que isso implica, e é aqui sustentado, é que a produção do conhecimento, de um modo geral, se dá a partir das próprias raízes de nossa inserção no mundo, ou seja, diz respeito à nossa visão do mundo, que tem sido uma noção bastante explorada em todo o decorrer deste estudo e terá aqui uma maior aplicação. E a nossa visão do mundo é um fato da cultura, é um "sentimento" prioritário em relação à natureza da realidade, que se processa, talvez, até de modo inconsciente, pelo menos em parte. Esta é uma noção de extrema importância devido ao fato de concorrer diretamente para a síntese de qualquer conhecimento no mundo.

Finalmente, cabe também mencionar que não só não pude

ram ser abarcados todos os autores que tenham direta ou indiretamente a ver com as diretrizes aqui estudadas, como também os que foram abordados não puderam ser explorados de forma suficientemente desejável, tanto pela extensão e complexidade de suas obras quanto pela restrição própria do espaço que pôde aqui ser delegado a este item.

3.2 Tendências Epistemológicas da Ciência Contemporânea

Muitas influências envolvem o atual contexto de transformações que estão se operando nas ciências, embora seja menos importante detectar essas razões em separado do que entendê-las como fazendo parte do próprio movimento total do conhecimento. Como já foi dito anteriormente, a influência vem da própria constituição do nosso pensamento e "visão do mundo"(cf. Bohm, 1984), sendo portanto, antes, uma transformação a nível psíquico e social (cultural). Todavia, do ponto de vista histórico, alguns acontecimentos podem ser considerados como marcantes para as transformações ulteriores a que deram início. É possível visualizar-se o movimento em direção a elas a partir do final do século XIX. Aí começa a diluir-se o esquema conceitual rígido da ciência, a partir do momento em que Heisenberg (1981) mostra, de forma clara, como era esse quadro no final desse século:

"Dessa maneira chegou-se, por fim, ao século XIX, durante o qual criou-se para a ciência natural, uma moldura extremamente rígida, que veio dar forma não somente à ciência como também à mentalidade das grandes massas populares. Esse confinamento era mantido pelos conceitos fundamentais da física clássica: espaço, tempo, matéria e causalidade; aqui, o conceito de reali-

dade dizia respeito a coisas e fenômenos que percebemos pelos nossos sentidos ou, então, aqueles que podemos observar graças à disponibilidade de instrumentos refinados que a ciência técnica veio propiciar. Chegamos aqui ao primado da matéria: esta, a realidade primeira. O progresso da ciência foi encarado como uma cruzada aos domínios do mundo material. E, UTILIDADE, a senha do tempo" (p.121).

Pode-se dizer que essa situação foi rompida forçosamente com as descobertas da teoria da relatividade e com a mudança do conceito de matéria a partir das pesquisas da física quântica (cf. Heisenberg, op.cit.). Com relação à primeira, descobriu-se que conceitos fundamentais como espaço e tempo poderiam ser modificados. Quanto à segunda, foi talvez a mais importante, pois sua influência abalou a perspectiva do que se considerava como sendo o real, a realidade. Consequentemente, isso trouxe uma necessidade de reavaliação que se propagou em larga escala, atingindo todos os setores, não somente os que dependiam de uma formulação teórica baseada na da física clássica, mas também os relativos às próprias categorias culturais. Assim, hoje em dia, a filosofia (não só a filosofia da ciência, mas as próprias perspectivas filosóficas gerais da sociedade) vê-se na tarefa de reavaliar categorias fundamentais como racionalidade, causalidade, temporalidade, etc. Trata-se de uma ampla e profunda transformação que se dá não só nas fundações do saber mas também nas fundações dessas fundações, ou seja, nas raízes do próprio pensamento sobre o mundo.

É interessante observar que, de uma certa perspectiva (que talvez possamos chamar de histórica), foi a exacerbação mesma do empirismo (juntamente com a sofisticação tecnológica) que levou à sua própria implosão: as observações das partícu-

las atômicas chegaram ao ponto de questionar até mesmo sua forma de existência e, em última instância, os conceitos do que seja o existir (cf. Novello, 1987), já que desfez-se o apoio calcado na idéia de materialidade do século XIX. Consequências de amplo alcance é o que se pode prever a partir daqui e foi o que efetivamente ocorreu.

Vejamos o que diz Heisenberg (op.cit.) a respeito das contribuições da física moderna às mudanças no quadro geral da ciência:

"(...) pode-se dizer que a mais importante mudança que ocorreu, como consequência de suas descobertas (da física moderna), constitui na dissolução desse esquema rígido de conceitos do século XIX. É claro que muitas tentativas tinham sido feitas antes do advento da física moderna afim de sair desse esquema que, obviamente, por ser demasiado estreito, não viria proporcionar um entendimento das partes essenciais da Realidade. Mas não era tarefa fácil se perceber o que estaria errado com conceitos fundamentais como matéria, espaço, tempo e causalidade, conceitos que tinham se mostrado extremamente bem sucedidos através da história da ciência. Ora, somente a pesquisa experimental (através da utilização de equipamentos que a tecnologia poderia oferecer) e sua interpretação matemática, teriam como prover a base para uma análise crítica - ou, talvez se possa dizer que forçaram essa análise crítica - desses conceitos, o que trouxe como resultado a dissolução daquele esquema rígido" (p.122, grifo nosso).

Conforme sugerido por Heisenberg, supracitado, foi por tanto a própria tecnologia experimental que forneceu as bases de sua transformação, delineando a circularidade do conhecimento em ascensão, reciclado em seu caminho espiralar. Mas o terreno, provavelmente, já havia sido preparado para receber essa transformação, através não somente do processo gerado pela extrema contenção causada pela rigidez conceitual da ciência.

cia do século XIX como também pela expectativa criada a partir da insatisfação crescente com essa falta de flexibilidade.

Como esse esquema conceitual, assim estabelecido, extrapolava os limites da física para permear todo o campo do saber (cf. item 2.1.2), havia-se criado uma verdadeira sintaxe fisicalista, absorvida pela ciência como um todo, visto que formalizou-se como um discurso legitimado (cf. Lyotard, 1986) e, portanto, como um "modelo" ideal a ser seguido pelas outras áreas, no implemento da mais ampla tradição reducionista. E, assim sendo, também as grandes modificações produzidas no campo da física pela mecânica quântica provocaram não só uma reformulação completa na própria física (cf. Schenberg, 1988), mas geraram a necessidade de uma profunda reflexão não apenas em nível epistemológico, mas também filosófico sobre a natureza do conhecimento.

O que se observa no momento, em termos de ciência contemporânea, ainda é consequência do impacto causado pela perplexidade que se instalou com o descobrimento de incertezas e paradoxos em nível da física quântica. Mas, em certas áreas científicas, desde o final do século XIX começaram a aparecer conceitos que transformariam radicalmente nossa "visão do mundo", como será visto (item 5.1) no trabalho do matemático Poincaré, com a proposição da idéia de imprevisibilidade, através da noção de "fortuito", e também do conceito de topologia na matemática (cf. Schenberg, op.cit.) que, na opinião do físico brasileiro Mário Schenberg, será um dos domínios da matemática que influenciará a visão da física do futuro, principalmente a físi-

ca das partículas(cfSchenberg, op.cit., p.84).

O nosso século inaugurou-se com a publicação, em dezembro de 1900, da hipótese quântica de Planck, que originou a formulação do "princípio de incerteza" de Heisenberg e, a partir daí, toda a visão do mundo ocidental constituída sobre a explicação científica determinística começou a ruir (cf. Heisenberg, op.cit.). Isto não impediu que as ciências, e a própria física, continuassem trabalhando com os paradigmas abalados pelas novas descobertas e encontramos mesmo esta situação quase inalterada até hoje, no que diz respeito mais diretamente a *praxis* da ciência. Sabe-se que a mudança que tem que ocorrer no campo científico é muito radical em função dos poucos anos que decorreram a partir da disseminação dessas novas idéias. A nosso ver implica, como já foi dito, uma mudança da nossa própria "visão do mundo", construída desde a matriz grega ocidental e envolvendo, antes de tudo, uma mudança de valores até mesmo culturais. É a própria transformação que está ocorrendo que põe em marcha, inevitavelmente, colocações como esta, ou seja, de que a ciência é também uma produção cultural (cf. Prigogine e Stengers, 1984). Portanto, aos poucos desfaz-se aquela concepção da ciência como um *locus* neutro, depurado, com um discurso objetivo, clarificador e desmistificador das "crendices mundanas". Está cada vez mais difícil manter a produção das teorias dentro de esquemas rígidos quando se sabe que a própria natureza não se comporta assim, apresentando paradoxos, incertezas e indeterminismos. Claro que disso já sabiam, há muito tempo, os chineses, por exemplo. Sente-se claramente como as civilizações orientais nunca tiveram dificuldade

em lidar com o que para nós são sutilezas da realidade, como bem o assinalou Schenberg (op.cit.):

"Os chineses tinham uma tendência acentuada para a teoria de campo e nenhuma tendência para as teorias de causalidade. O conceito de causa e efeito não desempenhou grande papel na civilização chinesa. É interessante notar como uma civilização milenar pode existir tanto tempo baseada em conceitos que, até a psicanálise de Jung, eram inexistentes para o Ocidente. Os chineses tinham uma outra idéia que substituíra, de um certo modo, a idéia de causalidade, que era a idéia de simultaneidade" (p.84).

O autor supracitado está se referindo, quanto a Jung, ao desenvolvimento do princípio de sincronicidade, que diz respeito a um tipo de interação acausal entre fenômenos, mas que além de ser uma formulação inédita em termos de ocidente (apesar dos antecedentes já observados anteriormente), é um "modo de ver" os fenômenos que não se adequa com a visão ocidental de mundo. É de nossa opinião, portanto, que há realmente uma base cultural em tudo isso, em toda a construção do saber na nossa civilização e, por decorrência imediata, do nosso conhecimento sobre o mundo. É por isso que em seu conhecido livro "El Arbol del Conocimiento", Maturana e Varela (1984) começam por indagar o que é o conhecer, como é que se dá a aprendizagem e o conhecimento sobre o mundo, imbuídos pela necessidade de desfazer a crença de que o conhecimento, mesmo o científico, tenha que ter um caráter universal. Iniciando sua obra através do investimento mais primevo e imediato do homem em relação ao mundo, quer dizer, a curiosidade e necessidade de se "conhecer", eles começaram por afirmar que a reflexão seria um processo de conhecer como conhecemos para concluir que:

"Esta situação especial de conhecer como se conhece resulta tradicionalmente evitada para nossa cultura ocidental centrada na ação e não na reflexão, de modo que nossa vida pessoal é, em geral, cega a si mesma. Em alguma parte pareceria haver um tabu: "Proibido conhecer o conhecer" (Maturana e Varela, op.cit., p.12).

A dificuldade reside, a nosso ver, no fato de que o modo de se conhecer o conhecer implica numa atitude reflexiva e, portanto, envolvendo os próprios "instrumentos" do conhecer, qual sejam, a psique, a intuição, a subjetividade, dimensões expurgadas da ciência ocidental como instâncias de ambiguidade e incertezas e, portanto, carecendo da característica de objetividade exigida pelos padrões experimentais.

Mas, no meio desta encruzilhada, deste torvelinho de direções a que chegou a ciência contemporânea, pode-se observar, no entanto, a emergência de uma produtividade epistêmica riquíssima, desencadeada por uma situação que muitos chamam de "crise" da ciência, mas que tem justamente permitido uma das melhores oportunidades de produtividade em termos de reflexão e, o que é o melhor, atividade esta que está sendo exercida a partir de dentro do próprio campo científico. É assim que, partindo de um campo do saber tradicionalmente fragmentado em disciplinas mutuamente excludentes, chega-se a um campo comum de reflexões epistemológicas produzidas pelas barreiras e dificuldades que todas as áreas científicas, sem privilégios, vêm enfrentando. Apesar das disciplinas se desenvolverem em âmbitos separados, as dificuldades que vêm encontrando são semelhantes, porque o questionamento que mina a todas elas se instalou nas próprias raízes do "conhecer", quer dizer, indaga a respeito da nossa própria "visão do mundo", que constitui a

fundamentação subliminar do nosso saber e do nosso "conhecer". E disso parece não ser possível escapar.

Em lugar de estabelecer apenas uma discussão da ciência atual em termos de nossa própria opinião, preferir-se-á dar mostras dessa acontecência transformacionista do campo científico em forma de uma pequena resenha de alguns poucos autores pesquisados, que fazem parte tradicionalmente da nossa bibliografia.

O que se observa, como já dito acima, é uma produtividade epistemológica e reflexiva paralela ao próprio trabalho específico de cada área de especialização. É assim que, no âmbito da biologia, para continuarmos com os autores Maturana e Varela, quando eles propõem sua teoria sobre os sistemas auto-poiéticos, ou sistemas autoorganizadores, esta teoria se encontra necessariamente atrelada a uma nova forma de se colocar frente ao mundo, partindo dessa fundamentação epistemológica para se chegar a uma aplicabilidade local. Então o que é delineado em sua obra, em primeiro lugar, é a contextualização do fenômeno do conhecer:

"Não há uma descontinuidade entre o social e humano e suas raízes biológicas. O fenômeno do conhecer é todo uma só peça, e em todos os seus âmbitos está fundado da mesma maneira" (Maturana e Varela, op.cit., p.14).

Percebe-se, desde já, que eles trabalham a partir de um critério de integração em detrimento de uma visão fragmentada dos fenômenos.

"(...) não temos alternativa alguma porque há uma inseparabilidade entre o que fazemos e nossa experiên-

cia do mundo com suas regularidades: suas praças, seus meninos e suas guerras atômicas. O que sim podemos tentar (...) é nos dar conta de tudo o que implica esta coincidência contínua de nosso ser, nosso fazer, e nosso conhecer (...). Por isso deverá haver (...) este constante dar-se conta de que o fenômeno do conhecer não pode ser tomado como se houvessem "fatos" ou objetos lá fora, que alguém capta e os mete na cabeça. A experiência de qualquer coisa lá fora é validada de uma maneira particular pela estrutura humana que faz possível "a coisa" que surge na descrição" (Ibidem, p. 12-13, grifo nosso).

Parece claro haver um contexto de inseparabilidade entre o sujeito e o objeto, com a proposição de uma interatividade de entre ação/experiência, que envolve uma circularidade.

De dentro desse contexto epistemológico, no qual se encontra inevitavelmente implícita a noção de totalidade, emerge então a necessidade de caracterizar o que seja ser vivo, provavelmente para criar, de forma propositada, um discurso que se volte estritamente para o vivo, em detrimento de uma biologia que trabalhe o vivente dentro de uma sintaxe ainda fisicalista, calcada na observação de "seres inanimados".

"Nossa proposição é de que os seres vivos se caracterizam por, literalmente, se produzirem continuamente a si mesmos, o que indicamos ao chamar a organização que os define de organização autopoietica" (Ibidem, p.25).

Portanto, a autopoiese, ou auto-organização, seria um aspecto típico dos sistemas vivos, os quais se distinguiriam basicamente dos sistemas não-vivos pelo fato de seus produtos serem o seu próprio sistema (cf. Maluf, 1985c). A sua organização é, assim, independente de qualquer outro sistema, na vigência do que Maturana chama de unidade autopoietica, ou seja, "aquela que está (...) estruturalmente acoplada ao resto das coi

sas que existem, mas que mantêm sua organização autônoma e fechada" (Maya, 1987, p.1). Desse modo, o que se enfatiza é uma diferenciação entre estrutura e organização, sendo a organização uma atividade autônoma dos sistemas, e a estrutura a forma específica como um dado sistema está acoplado ao sistema maior que o engloba, ou meio circundante. Essa conceitualização foi aplicada pelos pesquisadores em função do comportamento do sistema imunológico humano, que até então ainda era visto sob um critério de dependência do meio, desde um ponto de vista meramente estático, quebrando com uma tradição que remontava ainda às teorias de Galeno, do século II-III da era Cristã.

Resumindo, o sistema autopoietico está estruturalmente acoplado ao ambiente, mas a sua organização independe do ambiente. Sua fronteira pode ser calcada no que Maturana chama de "fechamento operacional", que pode ser estabelecida em que nível se quiser, desde que o que se tem é um sistema dentro do outro, dentro do outro, etc., ou seja, uma totalidade de interações sistêmicas. Abandona-se, assim, uma tomada linear dos fenômenos em função de uma visão sistêmica e interativa, estando os componentes de uma unidade autopoietica "dinamicamente relacionados em uma contínua rede de interações" (Maturana e Varela, op.cit., p.25). Basicamente, a *autopoiesis* seria o seguinte: o mecanismo que faz dos seres vivos sistemas autônomos e que os diferencia dos outros sistemas por esta função. Daí a singularidade destas colocações: dá ao ser vivo uma propriedade de se auto-determinar através de uma capacidade auto-referenciável dinâmica. Estes são conceitos que transformam completamente nossa compreensão do real, ampliando em muito as possi

bilidades de nos acercarmos de uma realidade mais condizente com a complexidade que envolve os seres vivos. Os fundamentos destas idéias aparecerão reeditados em outros campos, na forma de um outro tipo de realização local, como por exemplo nos sistemas autogênicos de Maluf (1986a) e outras formulações, como veremos em prosseguimento.

Seria conveniente agora se dar continuidade a esta exposição a partir de uma colocação de suma importância, citada na obra de Maturana e Varela: a questão da interação sujeito/objeto. Como ficou, por assim dizer, encaminhado, viu-se que se considera o fenômeno observado como um campo interacional, ou seja, a partir da noção de totalidade e da visão sistêmica, observa-se que não vai haver fragmentação entre os diversos níveis de relações do campo, mas sim um *contínuum* diferenciado. Isto implica que não há uma relação mecânica entre partes, mas sim uma forma de relação interativa (que mais tarde chamaremos não-ordinária, quer dizer, linear e não-linear ao mesmo tempo v. ítem 5.6), ou seja, não diretamente causal. Além disso, implica também no que Wheeler e Patton (1978) chamaram de "universo participativo", sendo o pesquisador um observador participante. Os autores em questão se referiam a vigência do chamado "princípio quântico" da física sub-atômica, através do qual ao se medir a posição de uma partícula, será impossível medir conjuntamente sua velocidade, e vice-versa, uma medida excluindo a possibilidade da outra.

"Ele (o princípio quântico) promove o observador a participante. Ele une participante e sistema em uma "totalidade" (Niels Bohr), ou "inseparabilidade" (Bernard d'Espagnat) bastante estranha à física clássica.

Ele destrói o conceito antes sustentado de que o universo está incólume "lá fora", de que podemos observar o que nele ocorre como se estivéssemos atrás de uma placa expressa de vidro, sem nos envolvermos com o que está ocorrendo" (Wheeler e Patton, 1978, p.30).

Esta é praticamente a mesma interação colocada por Maturana e Varela em nível macro (biológico). Wheeler e Patton (op. cit.) chamaram a este universo de participativo porque nele vai depender do observador o futuro do fenômeno observado, na medida em que ele (o observador) é que tem que decidir o que fazer: se vai medir a velocidade e deixar que a posição da partícula (elêtron) se torne imprevisível, ou vice-versa.

"Nessa medida, o futuro do universo é afetado. Nós o alteramos. Temos de eliminar a palavra "observador" e substituí-la pela nova palavra "participador". Estranhamente o princípio quântico nos diz que estamos lidando com um universo de participação" (Ibidem, p.30).

A física das partículas, no nível experimental, é uma área propícia à emergência das mais singulares experiências e se tornou ultimamente o domínio que mais surpresas tem apresentado aos cientistas, devido mesmo a própria natureza do substrato do qual trata, ou seja, o nível sub-atômico. No entanto, dada a especificidade de sua área de aplicação, não admitiria a extensão de seus conceitos, e mesmo de seus achados, a outras áreas localizadas em níveis diferentes, macroscópicos e mais acessíveis diretamente. Porém, é preciso que se dedique um pouco mais de atenção a tais considerações por apresentarem pontos um tanto obscuros. Precisamos, assim, necessariamente reconhecer que lidamos com a natureza, como um todo, de forma altamente fragmentada, a ponto de se ter que encerrar os níveis dessa mesma natureza em segmentos excludentes, como se não fi-

zessem parte do mesmo mundo. Quando d'Espagnat(1985) fala de "inseparabilidade", ele está se referindo ao fato de Niels Bohr ter-se dado conta de que os instrumentos que utilizava para pesquisar o átomo também eram compostos de átomos, havendo aí, em algum ponto, uma interação que daria lugar a um *continuum* traduzido por uma impossibilidade de separabilidade entre os dois. Então, aí já surge uma primeira colocação entre esses problemas de interação entre níveis de realidade. Com o princípio de incerteza de Heisenberg e a formulação do princípio quântico, surgiu aquela questão descrita acima do observador-participante. A situação de interação aqui já se torna mais complexa, pois envolve diretamente a observação do pesquisador, que permanece em nível macroscópico, mas vai influir diretamente na realidade sub-atômica. Pode-se argumentar que apenas em limites de realidade sub-atômica dar-se-iam tais situações paradoxais. No entanto, acreditamos que o problema da interação é mais complicado do que aparenta e envolve principalmente os valores e as considerações que estão na base de nossa organização da realidade. Somos nós que conferimos à realidade o caráter ou de uma totalidade contínua, diferenciada, ou de uma realidade por separabilidade, onde criam-se vários "mundos" diferentes e que não se interpenetram. E são os próprios autores Wheeler e Patton (op.cit.), um físico e o outro matemático, que evocam a figura de Parmênides de Eléia (500 a.C.), utilizando uma antiga idéia, na busca de um sentido para o que chamaram "cosmogonia auto-referente".

"É muito antiga a idéia (Parmênides de Eléia, 500 a. C.; George Berkeley, 1710) de que o "observador" dá ao mundo o poder de começar a existir, através do pró

prio ato de dar sentido a esse mundo; em resumo, "sem consciência; sem comunicante para dar sentido ao mundo — então não há mundo". Segundo esse ponto de vista, o universo deve ser comparado a um circuito auto-excitado no sentido de que o universo gera a consciência e a consciência dá sentido ao universo" (Wheeler e Patton, op.cit., p.31).

Portanto, o que se observa é que quando chegamos a certas fronteiras muito sutis da realidade, e entre os diversos níveis dessa realidade, o comportamento da natureza só toma sentido se utilizarmos alguma idéia mais abrangente, digamos, filosófica, para compreendê-lo. Esse comportamento, de tão especial que é, passa a não se "encaixar" mais dentro não só das teorias, mas também dentro da nossa própria "visão do mundo". Afinal, nada se deve lamentar se as teorias fracassam, porque a natureza é infinita e nossa abordagem a ela deve sempre pressupor um dispositivo transitório de entendimento, aberto no sentido de não acabado, dando margem a sua natural escapabilidade em algum ponto (cf. Nunes e Pedro, 1988). Assim, não há nenhum inconveniente no fato de que, ultimamente, a física e a filosofia se encontrem cada vez mais imbricadas, observando-se aí um encontro bastante fecundo entre a intuição filosófica e a experimentação científica.

Até agora se esteve referindo a questão da interação sujeito/objeto no âmbito da física quântica, e já se havia visto antes o mesmo tema colocado por Maturana e Varela em nível da integração biológica do ser vivo ao seu ambiente, em direção a um "conhecer". Mas quando se chega à psicologia, esta questão se torna de vital importância. No que se refere ao psiquismo e a psicologia profunda, o "nível" de realidade se tor-

na extremamente sutil desde que inexistente até mesmo substância ou objeto "coisificado", posto que a psique é um fluir que se encontra em interação permanente com o mundo. Mesmo que se supusesse que o psíquico é uma produção do cérebro, o que naturalmente implica um reducionismo, ainda assim restaria explicar de que modo essa interação mente/cérebro se daria. Restaria ainda explicar também quais seriam as bases físico-químicas dos sonhos, das intuições, etc., ou seja dos fenômenos chamados "irracionais".

Não se quer, contudo, entrar agora nessa questão complexa da interatividade psíquica, pois será tema abordado na segunda parte deste estudo, mas apenas chamar a atenção necessariamente para a questão da interação em qualquer nível, mas que, uma vez chegando ao psíquico, torna imprescindível a pressuposição de uma interatividade entre sujeito e "objeto", desfazendo barreiras como dentro/fora, interno/externo, etc.

Já que se falou na questão de como se dá o conhecimento, como Maturana e Varela, e nas sutilezas do universo-participativo da física quântica com Wheeler e Patton, podemos agora nos reportar a certas idéias do físico teórico inglês David Bohm. Sua obra se volta, de forma bastante oportuna, para as questões de fragmentação e totalidade, a questão do conhecimento, e introduz com muita propriedade uma noção que se tornou fundamental na execução deste trabalho: a noção de "visão do mundo", que foi inicialmente tomada de sua obra e aqui ampliada para um tipo de "sentido primordial" em relação à natureza da realidade, e que estaria na base do "processo do co

nhecimento", ou seja, na forma de como o homem organiza sua visão da realidade.

Porém, Bohm (1984) chama a atenção para o que ele nomeia "worldview" em função, muito propriamente, das idéias de fragmentação e de totalidade, que seriam modos distintos de se considerar a realidade.

"Minha sugestão é a de que uma correta visão do mundo, apropriada para seu tempo, é geralmente um dos fatores básicos que é essencial para a harmonia no indivíduo e na sociedade como um todo" (Bohm, op.cit., p. XI).

E antes:

"O que eu estou propondo aqui é que o modo geral do homem pensar a totalidade, i.e., sua visão do mundo geral, é crucial para toda a ordem da própria mente humana. Se ele pensa a totalidade como constituída de fragmentos independentes, então assim é como sua mente tenderá operar, mas se ele pode incluir todas as coisas coerente e harmoniosamente em um todo inteiro que é não-dividido, contínuo e sem uma fronteira (por que toda fronteira é uma divisão ou quebra) então sua mente tenderá se mover de um modo similar, e a partir daí, fluirá uma ação ordenada dentro do todo" (Ibidem, p.XI).

Sabe-se o quanto se tem explorado, desde o início deste estudo, tanto esta questão da "visão do mundo" como a idéia de totalidade, por significarem aqui o próprio referencial proposto em termos de organização da realidade, quer dizer, de nossa visão do mundo, em detrimento de um ponto de vista fragmentário. Apresentar esta questão e explorá-la tanto quanto possível se reveste de necessidade fundamental para que se possa, na segunda parte deste estudo, mostrar como estas noções

foram captadas por Jung e formuladas dentro de sua teoria. Portanto, a questão da "visão do mundo" baseada numa idéia de fragmentação da realidade ou numa idéia de realidade considerada como uma totalidade não-divisível, contínua, não é uma questão nova pois, como foi visto (item 2.2), alguns pensadores e cientistas ocidentais perceberam ou intuiram esta diferença e postaram-se arduamente a fundamentar uma realidade não fragmentada. Tem-se chamado a atenção também para o fato de que esta visão da realidade, baseada numa idéia de totalidade não-divisível, não foi a seguida pelo pensamento ocidental, em favor de uma tradição fragmentária. Foram compiladas, inclusive, algumas razões históricas ligadas à tomada desta direção. Mas em Bohm (op.cit.), estas questões são apresentadas da forma mais evidente possível, tendo se tornado, por isso, um dos principais referenciais teóricos deste estudo. Mesmo sendo físico teórico, ele vai abordar diretamente, de forma bastante clara, a diferença entre os pontos de vista fragmentário e de totalidade do real, mostrando o quanto nosso próprio modo de pensar e viver se encontram solidários, de uma forma implícita e, até mesmo, inconsciente, com uma visão fragmentada da realidade. Ele aponta, como uma das distorções básicas do nosso conhecimento, tomar as teorias que construímos sobre a realidade como se fossem a própria realidade em si.

"Nós temos então que estar alertas para dar uma atenção cuidadosa e séria consideração para o fato de que nossas teorias não são "descrições da realidade como ela é" mas, antes, formas de *insight* em contínua mudança, as quais podem indicar uma realidade que está implícita e não descritível ou especificável em sua totalidade" (Ibidem, p.17).

Este equívoco gera uma das fontes de distorção teórica, pois vai querer considerar a realidade desde uma forma tangenciável, evidente e tomada em termos de objetos, apaziguando os intelectos ocidentais solidamente compromissados com uma tradição empírica e experimentalista. Vai aparecer aqui, mais uma vez, a questão sujeito/objeto, que surge deste tipo de relação cristalizadora, "coisificadora", com a realidade.

"Assim, não se pode manter por muito tempo a divisão entre o observador e o observado (a qual está implícita no ponto de vista atomista que olha para cada uma dessas divisões como agregados separados de átomos). Antes, ambos observador e observado estão se fundindo e interpenetrando os aspectos de uma realidade total, que é indivisível e inalisável" (Bohm, op.cit., p.9).

Portanto, o que Bohm delineia é uma "ordem implicada", inatingível por sua própria natureza, e sobre a qual, durante a evolução do processo do conhecimento, desenvolvemos *insights*, que são as teorias. Desse modo, ele coloca o conhecimento como um processo naquele sentido dado por Heráclito de que "todas as coisas fluem". "Claramente, para ser consistente, se deve dizer que o conhecimento, também, é um processo, uma abstração a partir do fluxo total (Bohm, op.cit., p.49). Assim, os eventos ou fenômenos passíveis de serem descritos são abstrações obtidas a partir de "uma totalidade desconhecida e indefinível do fluxo do movimento" (p.49).

Para que tais considerações se tornem compreensíveis de modo correto, é estritamente necessário que se parta do "real" como uma totalidade não-fragmentada, e apenas esta providência já se configura como uma dificuldade inicial, posto

que nossa forma emergente de tomar a realidade é ainda elementarizadora, como se ela consistisse de "coisas entificáveis" e passíveis de absoluta existência independente entre si, como objetos. Bohm (op.cit.) alerta até mesmo para o fato de que este processo é tão complexo e profundo que impregna nossas mentes de um modo até mesmo inconsciente. Ele chama também atenção para o fato de que as nossas ciências, e mesmo a física, se encontram ainda cristalizadas nesse patamar, permeadas por uma atitude "viciada" neste tipo de visão fragmentária do mundo.

"A tendência prevalescente na física moderna é contra qualquer tipo de ponto de vista dando primazia para uma atividade formativa a partir da totalidade indivisível do fluxo do movimento (...). Uma tendência similar já começou a dominar em psicologia. Assim nós chegamos ao estranho resultado de que o estudo da vida e da mente, os quais são justamente os campos nos quais a causa formativa age em um fluxo de movimento indivisível e contínuo é mais evidente de experimentar e observar, há agora a mais forte crença na abordagem atomística fragmentária da realidade" (Bohm, op.cit., p.14-15).

Sua advertência quanto à psicologia e às ciências da vida se coadunam com as considerações mais genuínas aqui reconhecidas, mesmo até pelo próprio fato, antes já mencionado e aludido acima por Bohm (op.cit.), de tais campos científicos trabalharem com instâncias mais sutis, como a configuração do movimento do "vivente" ou àquelas instâncias incomensuráveis, que não possuem qualquer substrato concreto a não ser o próprio intercâmbio ou processo interativo entre os diversos níveis da realidade, como é o caso das ciências que tratam do psiquismo, particularmente a psicologia. É completamente incompreensível que a psicologia, para se enquadrar neste dito mode

lo fragmentado e "entificador" da realidade, abra mão de considerar as características mais fundamentais dos fenômenos de seu domínio como, por exemplo, a caracterização do relacionamento e da "vida mental" como processos interativos não-localizáveis e ambíguos. Porém, em certos casos, como o de Jung, nem mesmo todas as razões e determinantes históricas conseguiram impedir que, embora sem uma fundamentação teórica plenamente consistente, ele lançasse as diretrizes de uma avançada percepção das sutilezas da vida mental, por ter compreendido a natureza do movimento incessantemente fluído da totalidade.

Mas para entender essa diversidade fundamental de *locus* de partida a fim de se colocar dentro de uma plausível "visão do mundo", mais condizente com nosso momento e com nossas necessidades teóricas, devemos primeiramente nos dedicar a examinar a armadilha enganosa que se encontra na base da visão fragmentária da realidade e que, a bem dizer, teve sua origem, como já assinalado anteriormente, no pensamento grego a respeito da idéia de semelhança e de diferença. O processo pelo qual organizou-se o mundo no ocidente baseou-se, primordialmente, no dispositivo de se compor categorias segundo estes critérios de semelhança e diferença entre fenômenos. Porém, tais critérios fundamentam-se no princípio aristotélico de não-contradição (ser ou não ser), configurando-se assim uma realidade baseada na positividade dos seres, no que eles tivessem de igual ou em comum com os outros seres, gerando uma falsa percepção do que seja semelhança e diferença, já que esta última tornou-se (como é considerada até hoje) critério de alijamento e de preconceito. Além disso, o princípio aristotélico da não-contradição ge

ra uma formulação teórica estática, já que não permite intercâmbio entre as categorias: a pontificação de uma anula a outra, e vice-versa. Com isso, cria-se uma situação que só aceita um polo em detrimento do outro, havendo então esta tendência à substancialização e à positividade. Esta é também uma tradição herdada de Parmênides, como já foi visto no item 2.1.1, em função mesmo de rechaçar as idéias de Heráclito sobre o mundo, que eram baseadas no "confronto pela diferença". Já Parmênides erigiu todo o seu pensamento reportando-se à idéia de identidade, que é até hoje um pilar básico de organização da realidade no ocidente, através de um princípio de semelhança ou igualdade (v. Nunes et al., 1986). Portanto, quando se fragmenta a realidade, cria-se uma falsa visão dos fenômenos, em decorrência dessa imperativa e enganosa tendência de vê-los de forma estática, cristalizados em categorias e "partidos" em sua unidade, divididos naquilo que neles é indivisível. Pode-se imaginar, assim, o nível de distorção da produção do conhecimento em sua própria fonte ("visão do mundo"), que é conduzido por este tipo de apreensão da realidade. A esse respeito, conclui Bohm (op.cit.):

"Então a fragmentação é, em essência, uma confusão em torno da questão da diferença e da semelhança. Mas a clara percepção dessas categorias é necessária em toda fase da vida. Estar confuso sobre o que é diferente e o que não é, é estar confuso sobre tudo. Assim, não é por acidente que nossa forma fragmentária de pensamento está levando a um tal limite comum de crises, social, política, econômica, ecológica, psicológica, etc., no indivíduo e na sociedade como um todo" (p.16, grifo no original).

Dentro deste quadro, que é o atual no ocidente, toda a alteridade, a estranheza, o que não se encaixa nos parâme-

tros "comuns". são afastados para zonas de liminaridade, onde sobrevivem de alguma forma, ou até mesmo perecem. Com isso, criou-se uma tradição de cultuamento do que é igual, dificultando também, a emergência da "novidade", já que esta implica em imediata diferença com o que lhe é anterior.

Na psicologia pode-se observar através das técnicas de dinâmica de grupo aplicadas a diversas áreas, principalmente in dústrias e empresas, exercícios que buscam incentivar a idéia de "consenso" do grupo, ou seja, uma noção falsa da categoria de semelhança, pois elimina totalmente a singularidade de cada membro do grupo em função da busca de uma saída através de um modelo previamente estabelecido e incentivado com as alternativas possíveis. É claro que dentro da psicologia, esta distorção delinea uma maior gravidade da situação, pois tal domínio teria por objetivo o reconhecimento justamente dos caminhos pessoais psicológicos de cada um, ou seja, sua singularidade. Pelo contrário, o que se vê é o incentivo da massificação, da inclusão do que é único dentro de uma categoria de "mesmidade", que lhe extirpa justamente o que tiver de diferente. É muito comum em psicologia, por exemplo, se estabelecer critérios de crescimento, de desenvolvimento fisiológico, baseando-se em categorias universais, desprezando-se totalmente a singularidade do indivíduo, traduzida pela sua história, pela sua própria contextualização. É assim que muitos indivíduos são considerados fora de uma falsa faixa "esperada de normalidade", criando-se, dessa forma, um estigma que provém de uma psicologia que adocce pessoas sãs em nome da cura. Mas Bohm (op.cit.) retrata esta mesma situação de distorção em nível mesmo da organização de

grupos sociais:

"Assim, em primeira instância, a fragmentação é uma tentativa de estender a análise do mundo em partes separadas além do domínio no qual fazer isso é apropriado, sendo com efeito uma tentativa de dividir o que é realmente indivisível. No próximo passo tal tentativa nos levará também a tentar unir o que não é realmente passível de ser unido. Isto pode ser visto de modo especialmente claro em termos de grupos de pessoas em sociedade (políticos, econômicos, religiosos, etc.). O ato de formar tais grupos tende a criar um sentido de divisão e separação dos membros do resto do mundo mas, porque os membros estão realmente conectados com o todo, isto não funciona. Cada membro tem de fato uma conexão diferente qualquer, e mais cedo ou mais tarde isso se mostra como uma diferença entre ele e os outros membros do grupo" (p.15-16).

Por outro lado, partindo-se de uma visão do mundo baseada na noção de totalidade não-divisível, categorias dessa natureza, estanques, se desvanecem dentro do fluir do *continuum* dinâmico próprio da totalidade. O princípio de não-contradição é absorvido para dar lugar a emergência do "ser e não-ser" como critério também aceitável de organização, permitindo o surgimento dos indeterminismos e dos sistemas paradoxais e ambíguos. Ao contrário do ponto de vista da fragmentação, dentro da visão da totalidade tomada como um todo, a semelhança partiria da unidade desse todo em direção a uma diferenciação gradual, que atingiria o ponto máximo na sua realização local, donde emergiria a singularidade. Portanto, semelhança e diferença são referenciais que se interpenetram, sendo a diferença um referencial básico a ser considerado na observação dos fenômenos. Teríamos então um critério de ordem pela diferença, como queria Heráclito, e a semelhança como sendo uma tendência da unificação em direção ao todo.

Como se vê, o trabalho de Bohm (op.cit.) oferece ampla contribuição à teoria da ciência, sendo bastante questionador, porém, mais do que isso, é uma fonte fidedigna para se compreender o momento atual da ciência e que aponta em direção à saída mais provável deste processo.

Dando continuidade a esta resenha e na impossibilidade de se explorar mais detidamente a obra de cada cientista, cabe agora citar o nome de Gregory Bateson como um dos proponentes do critério de organização pela diferença, critério este alvo de nossa atual discussão. Antes, porém, de se retomar esta questão, é importante ressaltar o caráter da obra de Bateson (1986): sendo biólogo, tendo trabalhado na área de etnologia, foi também professor de antropologia e fez parte do movimento de terapia familiar com o chamado grupo de Palo Alto. No entanto, um dos pontos mais fecundos e notáveis de sua obra foi sua contribuição à epistemologia, sobre cujo domínio emite a singular consideração:

"A epistemologia é (...) sempre e inevitavelmente pessoal. O ponto da investigação está sempre no coração do explorador: qual é minha resposta à pergunta sobre a natureza do conhecimento? Eu me rendo à crença de que meu conhecimento é uma pequena parte de um conhecimento integrado mais amplo que une firmemente toda a biosfera da criação" (Bateson, 1986, p.97).

Já se percebe aqui a preocupação primordial de reafirmar a necessidade de uma visão integrada do mundo, em seus mais diferentes aspectos, sendo a epistemologia uma metaciência integrada e indivisível, "cujo tema principal é o mundo da evolução, do pensamento, da adaptação, da embriologia e da genéti-

ca — a ciência da mente no sentido mais amplo da palavra" (Bateson, op.cit., p.96, grifo nosso). Tal como para Bohm (op.cit.), também para Bateson a mente e o mundo fazem parte de um mesmo sistema integrado que formam, como ele diz, uma "unidade necessária". Assim, aqui se impõe, mais uma vez, uma visão da natureza como totalidade não-divisível, cuja percepção se dá através de uma diferença ou mudança. Quer dizer, quando a mente reage, ela reage a uma diferença desde que o que permanece o mesmo, inalterável, seria imperceptível a menos que nos quiséssemos mover em direção a ele. Na frente desse "pano de fundo" de inalterabilidade, que ele compara ao "pleroma" de Jung, haveria a contínua mudança, estabelecendo surgimentos que se dessem pela diferença com o que lhe fosse imediatamente anterior, fazendo-se assim evidenciáveis. A diferença é, portanto, um critério básico de percepção no mundo e a ciência seria, apenas, uma "maneira de perceber" que permite aos fenômenos fazer "sentido" (cf. Bateson, op.cit.). Daí que, para Bateson, dentro de sua visão de um mundo integrado, o que ele procura é o que chama de "padrão que liga", ou seja, o sentido que forma "todas as coisas juntas".

Não é fácil, nem apropriado, abordar-se de um modo superficial uma obra complexa como a de Bateson. Mas como o objetivo aqui é apenas oferecer um panorama das mais recentes e vanguardistas diretrizes da ciência, é talvez inevitável que o resultado se apresente um tanto amorfo. Por isso, julga-se importante ressaltar certos aspectos centrais do pensamento do autor, que acentuem de forma mais pregnante o caráter de sua obra. Em Bateson, esse aspecto parece se concentrar nas idéias

de relação, processo e sentido. Para ele os fenômenos (percebidos por nossas mentes através da diferença) emanam de uma complexa rede, ou seja, do intenso relacionamento (poderíamos melhor dizer interação) entre eventos. Portanto, não percebemos propriamente "coisas", mas captamos o sentido da mudança, que não é um ente mas o resultado da relação interacional entre eventos. "A diferença, sendo da natureza do relacionamento, não está localizada no tempo ou no espaço" (Bateson, op.cit., p. 107), mas gera um processo relacional que só pode ser apreendido pelo sentido que toma, ou seja, pelo "padrão que liga" os fenômenos, de importância central para Bateson:

"(...) minha finalidade última é uma investigação do mais amplo padrão que liga" (Bateson, op.cit., p.76).

Haveria um grande padrão ou um metapadrão, quer dizer, um padrão de padrões. "Ele é aquele metapadrão que define a vasta generalização que, aliás, são padrões que ligam" (Bateson, op.cit., p.19). Portanto, não se trata de investigar a "coisa em si" mas, antes, interrelações entre cadeias interacionais sistêmicas (cf. p.135). Configura-se, assim, um trabalho com ampla margem de aplicação, mas com nítidos contornos no que diz respeito a uma teoria da comunicação, sendo por isso substrato teórico de valor heurístico, utilizado como fonte de investigação das relações humanas (familiares, sociais, de grupo, etc.). Deve-se ressaltar, ainda, a preocupação do autor em delinear como fundamento da sua investigação um "mundo vivo", em função de diferenciar uma formulação teórica que diga respeito ao vivente, no mais amplo sentido da palavra, em contraposição a uma teoria clássica que parte de um modelo baseado

em "objetos".

Falou-se suficientemente em mudança com Bateson, gerada a partir da interação pela diferença entre as partes de um todo. Tomemos agora um autor para o qual a idéia de mudança é o centro de toda sua teoria: René Thom, que lançou em 1972 a chamada "teoria das catástrofes". Catástrofe, para Thom (1985), não tem conotação negativa, significando que as coisas mudam, se transformam. Ele elaborou o que chama mais de uma metodologia, no lugar de teoria, que considera uma espécie de linguagem para organizar fenômenos (cf. Thom, op.cit.). Os fenômenos do mundo são tomados como morfologias, ou seja, caracterizados como formas, dando lugar a uma teoria das formas. Dentro de uma morfologia fenomênica haveria, assim, pontos catastróficos, i.e., pontos onde "acontece alguma coisa" (cf. Thom, op.cit., p.12), onde tende a haver uma mudança; desse modo, as descontinuidades podem ser produzidas de modo formal, dando lugar a formas inesperadas. Esses trabalhos se apresentam inovadores e críticos na medida que "interrogam diretamente a noção de sistema estável, que é pressuposta no determinismo laplaciano e mesmo probabilista" (Lyotard, 1986, p.106). O ponto de vista "especial" significa, na obra de Thom (op.cit.), apenas a delimitação de um substrato aplicativo, guardando uma conotação abstrata e não empírica, como equivocadamente poderia ser entendida uma teoria das formas. Essa é mais uma interessante sutileza da teoria, que se utiliza da "topologia" e que, como já comentado antes, é disciplina bastante recente, iniciada por Poincaré. "Mas, se "topologia" indica um setor da matemática, a expressão "uma topologia" é, vulgarmente, sinônimo de "uma estrutura

topológica" e designa muito frequentemente a "coleção dos conjuntos abertos de um espaço" (Thom, op.cit., p.25). Refere-se, portanto, a uma teoria de campo, ou seja, a uma matemática qualitativa. Na base de todas essas idéias encontra-se a visão dinâmica do mundo, a velha idéia da contínua mudança e transformação:

"O modelo das catástrofes reduz todo o processo causativo a um único, cuja justificação não apresenta problemas: o conflito, pai de todas as coisas, segundo Heráclito" (Thom, 1974, p.24, apud Lyotard, op.cit., p.107).

Praticamente esfacela-se, assim, a idéia de causa, posto que o conflito é uma interação de forças no sentido de uma dinâmica do campo, mais do que no sentido de uma causalidade mecânica linear, que caracterizaria uma visão estática e atomista dos fenômenos. Segundo Ekeland (1987), matemático e professor da Universidade de Paris,

"A teoria das catástrofes é uma visão de mundo. Essa visão não data de ontem, é a própria visão de mundo de Heráclito, para quem o combate, Polemos, era o pai de todas as coisas e que via no mundo o palco incessantemente mutável do confronto dos contrários. A teoria das catástrofes exprime isso hoje, ao dizer que toda forma resulta de um conflito de atratores" (p. 112).

Como se vê, a importância da obra de Thom (op.cit.) reside justamente na implementação de uma visão do mundo diversa da vigente, numa proposta que, mais do que uma simples mudança de conceitos ou de paradigmas, implica uma renovação que diz respeito a toda a teoria da ciência, para não dizer que está ligada a uma nova forma de visão do mundo. É nova para o

pensamento ocidental institucionalizado que, norteado pela influência de Parmênides, elegeu um modo estático e categorizante de organizar a realidade em forma de conhecimento, ratificado posteriormente pelo modelo newtoniano-cartesiano. Mas não é nova para o que poderíamos chamar de "pensamento ocidental liminar", do qual Heráclito seria o pai, já que este se orienta para a visão dinâmica e de unidade do mundo (cf. Nunes et al., 1986; V. ítem 2.1 e 2.2 do atual trabalho). Daí que, para Ekeland (op.cit.), "o projeto de Thom era mais metafísico do que científico" (p.109), sendo que o postulado central desta metafísica seria de que "a qualquer objeto natural está associada uma certa dinâmica" (p.110).

"Thom, e esse é um aspecto surpreendentemente platônico de sua teoria, não exige, de modo algum, que esse sistema dinâmico tenha uma realidade física" (Ekeland, op.cit., p.110).

Portanto daí derivaram-se inúmeras aplicações das catástrofes a vários fenômenos, suscitando por isso, em algumas ocasiões, críticas a uma extrapolação inapropriada dessa teoria (cf. Ekeland, op.cit.).

Sendo um inovador, Thom também se torna, por decorrência natural, um crítico da ciência. Nesse sentido, através desta sua visão crítica, surge um pesquisador e cientista que valoriza a bagagem intuitiva" (cf. Ekeland, op.cit.), que condena a ciência que se constitui como um "conjunto de receitas eficazes" e, em função disso, incentiva mais uma atitude voltada à teoria, em direção a compreensão dos fenômenos, do que à proliferação exacerbada de experimentos cegos (cf. Thom, op.

cit.).

"Eu (...) continuo a crer que é unicamente pelo aperfeiçoamento das "entidades teóricas", como lhes chamam os positivistas, que qualquer disciplina pode esperar fazer progressos realmente significativos" (Thom, op.cit., p.65).

Assim, ele tem uma visão não-ortodoxa do papel da experiência, o que o distingue como um cientista em busca de uma consistência em relação à compreensão do mundo, e não a favor de uma simples e mera descrição destituída de qualquer conteúdo significativo para nós, o que ele chama de "inflação experimental". Sobre essa eterna controvérsia a respeito de uma atitude voltada à ação versus uma atitude voltada à introspecção, ele percebe fidedignamente uma relação interativamente dinâmica:

"Num certo sentido (...) o contributo da experiência externa, quando é significativa, consiste precisamente no tornar possível uma experiência interna, que traga novas informações sobre a nossa estrutura e sobre as nossas possibilidades de conhecer" (Thom, op.cit., p.164).

E, dentro de uma perfeita compreensão qualitativa do mundo, reconhece:

"O problema não é descrever a realidade, mas individualizar nela aquilo que tem sentido para nós, aquilo que é surpreendente no conjunto dos fatos. Se os fatos não nos surpreendem, não trarão nenhum elemento novo à compreensão do universo: mais vale ignorá-los" (Thom, op.cit., p.165).

Portanto, assim se configura em Thom o que já se havia percebido em outros autores compilados anteriormente: a es

colha de um modo não massificador de perceber os fenômenos, que se distingue por ser diferente e, por isso, ter a propriedade de emergir com nova babagem, privilegiando-se, desse modo, uma visão do mundo que confira um sentido significativo às nossas demandas interiores, afastando decisivamente uma atitude científica que se restrinja a prática aplicativa cega e repetitiva de um único e mesmo método, sem a necessária reflexão concomitante.

No intuito de se prosseguir esse estudo sobre ciência contemporânea, deve-se ainda fazer menção a um importante aspecto da teoria de Thom, a saber a dialética local/global, que se revela fundamental não somente para a matemática, mas para o empreendimento científico como um todo (cf. Thom, op.cit., p. 121). A passagem do local ao global, e vice-versa, é uma passagem requerida em toda dedução. O primeiro instrumento dessa dedução vai do local ao global: "é o prolongamento analítico sobre o qual estão baseados todos os métodos existentes de predição quantitativa" (Thom, op.cit., p.117). A importância desse procedimento está diretamente relacionada ao objetivo de alcançar a "ação eficaz", através da explicação da morfologia empírica, cujo resultado consiste em "reduzir o arbitrário da descrição".

"É por prolongamento analítico que de fato se procede quando se fazem previsões. Chega-se por consequência ao resultado de que as possibilidades de ação efetiva no futuro, face a uma situação determinada, estão sem pre ligadas à possibilidade de ter uma modelização analítica dos fenômenos" (Thom, op.cit., p.118).

O procedimento contrário, que vai de global ao local,

é o procedimento das singularidades: "numa singularidade, efetivamente, concentra-se um ser global num ponto que se pode depois reconstruir por desdobramento ou dessingularização"(Thom, op.cit., p.118). Portanto, trata-se aqui de procedimentos que não se vinculam à necessidade da ação eficaz ou da eficácia prática. Nesse sentido, para Thom (op.cit.) "a maior parte das leis, dos grandes sucessos do empreendimento científico, estão ligados a formulação de ações não-locais" (p.120). Em última instância, esta questão da dialética local/global estaria ligada, propriamente, à relação entre teoria e *praxis* e, no caso da exigência da ação eficaz e da explicação (que é o caso de se estender uma função por prolongamento analítico), surgiriam dificuldades nas situações nas quais não há suporte analítico natural. Haveria, desse modo, limitações drásticas nas possibilidades de se estender, por exemplo, às ciências humanas, e mesmo à biologia, formalismos retirados da mecânica e da física(cf . Thom, op.cit.). Para ele haveria, por assim dizer, dois tipos de ciências:

"(...) ciências que permitem fazer previsões efetivas, previsões quantitativas e que, por agora, estão limitadas, creio, à mecânica e à física; e ciências nas quais não se pode prever de modo quantitativo, mas nas quais se poderá proceder por classificações de caráter qualitativo e topológico. Estas classificações poderão, obviamente, empregar, por vezes, também, algoritmos matemáticos e não apenas taxionomias de caráter conceptual" (Thom, op.cit., p.119).

Para finalizar esta sucinta apreciação dos trabalhos de Thom, é bom lembrar que o autor sugere com rigor a necessidade de estabelecer esforços em direção à reflexão e à interdisciplinaridade, no sentido de sobrepujar constrições de natu

reza política e social. E, para ele, é a teoria geral dos sistemas o mais claro exemplo de um começo de tomada de consciência dessa necessidade (cf. Thom, op.cit.).

Mas, voltando-se à dialética local/global, deve aqui ser lembrado como ela aparece também nos trabalhos de Mandelbrot (1978) sobre os chamados fractais, expressão que cunhou em 1975. Os fractais são figuras intermediárias entre superfícies e volumes, que o autor assim batizou devido a sua dimensão fracionária (cf. Mandelbrot, op.cit.).

O primeiro matemático a criar uma figura intermediária entre o ponto e a reta foi George Cantor, em 1884. Mais tarde, em 1904, Helge von Koch criou o "flocó de neve" ou curva de Von Koch, que é um modelo simplificado do fractal. Trata-se de figuras que apresentam homotetia interna, ou seja, se desdobram por semelhança interna ao infinito, construídas numa dimensão que não é um inteiro, mas o $\log 4 / \log 3$ (cf. Mandelbrot, op.cit.).

"Tem-se o direito de dizer que tal curva situa-se num espaço cujo número de dimensões está entre 1 e 2 e que ela é, portanto, intuitivamente intermediária entre linha e superfície" (Lyotard, op.cit., p.106).

O fractal representa um novo conceito de geometria, onde se pode levar em consideração as irregularidades das curvas, a aspereza das superfícies, as imperfeições, em lugar de postular um mundo que se encaixe dentro da configuração de formas ideais e ordenadas. A geometria fractal rompe com a noção de objeto da geometria clássica (cones, esferas, círculos), cujo referencial é uma dimensão inteira. Já nos fractais, se traba-

lha dentro de uma dimensão fracionária, cuja noção remonta ao matemático alemão Félix Hausdorff (1868-1942), segundo o qual, entre uma e outra dimensão haveria um *continuum*, como uma dimensão combinada com outras.

Mandelbrot chamou esta geometria de "A Geometria Fractal da Natureza", título que deu a seu livro publicado em 1983, por achar que há uma grande semelhança entre as imagens geométricas fractais e as coisas do mundo natural. Aliás, para ele, os fractais estariam presentes em tudo na natureza, desde o clássico exemplo da linha costeira (litoral) vista de longe, até redes fluviais em hidrologia ou a superfície do pulmão. Trata-se, em todos os casos, da aplicação da noção de escalante, quer dizer, "de uma figura ou objeto natural cujas partes tem a mesma forma ou estrutura que o todo, com a única diferença que elas estão em uma escala diversa" (Mandelbrot, op.cit., p. 8, grifo nosso). Sendo assim, tudo dependeria do nível de detalhe observado. Por exemplo, se se observasse a costa litorânea de dentro de um avião, a medida em que esse avião fosse baixando e se aproximando desse litoral, seriam revelados detalhes como baías, enseadas, penínsulas, reentrâncias e irregularidades, que aumentariam a extensão calculada. Quanto maior é o nível de detalhe, maior será o tamanho medido. Quer dizer, a forma, inicialmente vista ao longe, na medida em que se amplia o nível de detalhe, vai revelando outras formas contidas no processo de singularização, ou seja, que vai do global ao local. Portanto, o "objeto" ou substrato observado é o mesmo, e o que varia é a escala de observação. O floco de neve de Von Koch, que caracteriza a chamada curva de Koch dos fractais, é um e-

xemplo prático, que ilustra essa função escalante: "parte-se de um triângulo equilátero e se acrescenta a todos os seus lados protuberâncias triangulares de modo repetido até o infinito" (Mandelbrot, op.cit., p.11). Portanto, a geometria fractal teria a propriedade de definir mais fidedignamente a natureza em função de sua capacidade não só de revelar detalhes e sutilezas de qualquer "objeto", como também de mostrar a configuração mais global do mesmo, permitindo que se deslize dentro de *contínuum* escalante, ao invés de se ter que desmembrar em partes um mesmo todo descaracterizando-o, tornando dessemelhante o que na verdade tende a uma única configuração.

Uma última noção digna de ser citada, que surge mesmo como um neologismo dentro da geometria fractal, é a chamada "hierarquização" (cf. p.8, "amassement" ou "amontoamento"), "atitude de formar conjuntos hierarquizados; coleção de objetos que formam conjuntos distintos, agrupados sobre outros conjuntos e assim por diante, de modo (pelo menos aparentemente) hierárquico" (Mandelbrot, op.cit., p.8). Corresponde, como ilustração, ao exemplo das redes fluviais com seus afluentes, formando conjuntos e sub-conjuntos de rios, que suscita sugestivamente uma hierarquização sistêmica, de cuja rede interacional podem surgir sub-conjuntos sistêmicos (ou sub-sistemas), dependendo do nível sistêmico (ou do escalante) do qual se parta.

A propósito, já foi mencionado que a teoria sistêmica é "instrumento" central deste estudo, e cabe no momento rever os trabalhos de seu idealizador, Ludwig von Bertalanffy, autor da chamada "Teoria Geral dos Sistemas". Bertalanffy já se colocava orientado para a formulação de uma teoria dos sistemas desde

a década de vinte quando, trabalhando no domínio das ciências biológicas, propôs uma concepção orgânica como totalidade ou sistema e cujo principal objetivo era a descoberta dos princípios de organização em seus vários níveis (cf. Bertalanffy, 1969). Tratava-se de uma reação às "evidentes lacunas existentes na pesquisa e na teoria da biologia. O enfoque mecanicista (...) parecia desprezar ou negar de todo exatamente aquilo que é essencial nos fenômenos da vida" (Bertalanffy, op.cit., p. 11). Embora oriunda primordialmente de uma formulação matemática, podendo ser vista de forma elaborada como uma disciplina lógico-matemática em si mesmo puramente formal, Bertalanffy declara que "a teoria geral dos sistemas pode ser desenvolvida em várias linguagens matemáticas, em linguagem vernácula ou ser computadorizada" (Bertalanffy, 1976, p.1). Ainda assim, o autor informa que a cibernética seria apenas uma parte da teoria geral dos sistemas, um caso especial, cuja diferença é importante assinalar: na cibernética, "a regulação do *feedback* dá-se por causalidade linear e unidirecional (embora circular); a regulação dos sistemas em geral (e especialmente os abertos), por meio de interação multivariável" (Bertalanffy, 1976, p.13). Portanto, ele compreendeu perfeitamente diferenças fundamentais, que se apresentam um tanto encobertas em ciência em função da necessidade de "encaixá-las" dentro do paradigma fisicalista, na busca desenfreada e reducionista de "legimitação" (cf. Lyotard, op.cit.). A nosso ver, as propostas de Bertalanffy foram procedentes, para não dizer inovadoras, já que ele está ligado à teoria de forma até mesmo histórica. Porém, seu projeto configurou-se, desde o início, como bastante ambicioso, apresen-

tando questões com as quais continuamos lidando até hoje. A teoria dos sistemas, muito além do que apenas uma teoria, foi colocada por Bertalanffy(1969) como "uma ciência da totalidade". Pode-se dizer que isso rompia de toda forma com a ciência vigente para inaugurar uma nova ciência, que partia da idéia central de totalidade, que reconhecia uma diferenciação entre os sistemas vivos e os sistemas físicos, que identificava uma formulação que implica diretamente na instalação de uma interação dinâmica e que postulava necessariamente a reorganização do campo científico em direção a unidade da ciência(cf. Bertalanffy, 1969; 1976). Como se vê, são propostas extremamente arrojadas, surgidas há pelo menos vinte anos, com as quais fazemos coincidir nossas próprias diretrizes. Porém, há que reconhecer-se aqui que há a necessidade de se estabelecer não só as raízes históricas envolvidas na construção do conhecimento, como também a necessidade de se vincular essas novas diretrizes a uma "atitude no mundo" diversa da vigente. Obrigatório também se faz permitir que o campo científico se torne permeável à reflexão epistemológica e filosófica, de modo que ela coincida com esse campo e não apenas some-se a ele. Estas são providências de base, sem as quais não se poderá desenvolver uma verdadeira viabilidade aplicativa para a teoria dos sistemas. Se continuar prevalecendo um ponto de vista muito abrangente, onde predominam essencialmente as formulações puramente conceituais em detrimento de uma definição local, corre-se o risco de, pelo excesso de indefinição, ver-se perder seu potencial de ingerência no conhecimento, em função das dificuldades de compreensão do real. É por isso que é necessário, como disse René Thom (op.cit.), a

composição de uma síntese local, quer dizer, não tratar os domínios da ciência como compartimento estanques, mas sim dirigir-se para uma formulação que, partindo da ciência como um todo, vista como um sistema integrado, viabilize uma formulação geral em termos sub-sistêmicos locais. É preciso, portanto, que, por exemplo, em relação à psicologia, se defina de modo compreensivo uma formulação que se dirija estritamente aos sistemas psíquicos. A singularidade de nosso substrato fenomênico deve ser preservada na medida em que os diversos substratos não são comparáveis, mas fazem parte de uma mesma rede sistêmica e, assim, podem se intercambiar.

Bertalanffy e seus seguidores perceberam nitidamente as defasagens que a ciência contemporânea criou em seus diversos domínios e apontaram procedentemente para a clarificação que a teoria sistêmica promove sobre a falsa premissa científica da relação sujeito/objeto, que a torna cega de si mesma:

"Talvez um dos principais desafios do pensamento dos sistemas seja o fato de que ele confronta a idéia do cientista estudioso como um observador passivo ou neutro num relacionamento do tipo eu-ele com o mundo, e, em vez disso, sugere seu envolvimento pessoal, como um elemento do mundo que está sendo estudado. Qualquer definição do que está "lá fora" requer nos primeiros estágios uma definição de "como eu me vejo" e de como encaro meu relacionamento com esse mundo. A teoria dos sistemas começa nesse momento — não apenas olhando para a realidade, nem somente para o ego, como um observador desse mundo exterior. Ela nos força realmente a começar até o ponto de analisar a própria análise" (Woodworth apud Bertalanffy, 1976, p.X).

Desse modo, eles podem ser considerados historicamente como pioneiros na proposição de uma teoria sistêmica, no sentido de uma conscientização a ser tomada. A consecução des-

ses projetos, no entanto, encontram-se ainda em andamento, em função da necessidade de se atrelar a eles a definição de uma diversa visão do mundo e também o exercício constante da reflexão em direção a um campo epistemológico comum entre as ciências. Além disso, é preciso por em prática o desenvolvimento da uma síntese local a cada âmbito do saber.

É nessa direção que corre aqui a formulação dos sistemas autogênicos não-ordinários de Maluf (1986a), que representam um caso especial da teoria geral dos sistemas. Sua especificidade se encontra vinculada ao fato de esses sistemas fundamentarem-se em uma contextualização conceitual própria o que, por si só, lhes garante um grau de consistência teórica adequado, proporcionando-lhes o nível de autonomia necessário. É fundamental que se diga que são pesquisas ainda incipientes, iniciais, mas que podem se mostrar de extrema valia numa proposta de aplicabilidade aos sistemas psíquicos, por exemplo.

A particularidade desta formulação reside, a nosso ver, no fato de permitir uma contextualização conceitual, cuja premissa está baseada no rompimento com o aspecto linear do pensamento ocidental (cf. Maluf, 1986a), i.é, com a referenciação fisicalista e espacial dos conceitos (cf. Maluf, 1986b). Isto significa que se passa de uma visão estática dos fenômenos para a possibilidade de se lidar com sistemas dinâmicos, que são sistemas próprios da natureza do "vivo". Torna, assim, propícia sua aplicabilidade aos sistemas psíquicos. Esta proposta será examinada com mais detalhes na IIª parte deste estudo e, em vista disso, deixaremos para essa ocasião maiores desdobramentos a respeito.

Correm nessa mesma esteira pesquisas realizadas por Sigelmann (1986; 1988), com o intuito de vincular o domínio psicoterápico à teoria sistêmica, mais especificamente aos sistemas autogênicos não-ordinários, desenvolvendo uma discussão que transcorre no âmbito epistemológico. Percebe-se aqui já um movimento mais concreto em direção a uma síntese local, i.e., a tentativa de viabilizar uma compreensão específica em psicologia, sem recair no erro reducionista da utilização de conceitos não-locais. Isso se deve ao fato de que os sistemas autogênicos mostram alta adequabilidade em sua aplicação aos "sistemas humanos" por não se prenderem a uma formulação referencializada a uma concepção espacial dos fenômenos, libertando-os da "abstração que leva a condensar o objeto em face de um sujeito" (Prigogine e Stengers, op.cit., p.78). Assim, essa formulação oferece subsídios conceituais para que se aborde fenômenos com parâmetros virtuais, como a expressão a nível do psíquico, do relacionamento, da comunicação, etc., que não encontram fundamentos numa realidade empírica, substancial ou extensa. São fenômenos de relação, em detrimento de uma cristalização atomizada, o que garante sua vigência numa instância entre referências ou no transcorrer da própria ação, e não nos fenômenos, como se eles pudessem ser abordados como "coisas". Além disso tais sistemas apresentam características especiais que se mostram mesmo convenientes a este ramo do saber, tais como a capacidade de se auto-gerar, a presença de uma propriedade interativa chamada interação não-ordinária, a emergência de uma imprevisibilidade, a instalação de um espaço e um tempo não-ordinários, ou seja, que se tornam equivalentes, etc., que serão melhor apreciados na IIª parte deste estudo, conforme foi ressaltado pouco atrás.

Outra contribuição da maior pertinência em psicologia é a proposta da "psicologia da cultura" de Augras(1985), que se dedica "especificamente ao estudo das modalidades de construção da pessoa, em culturas e épocas diversas" (Augras, op.cit., p.99). Trata-se de proposta inovadora que, na vigência de uma fecunda hibridez, incorpora a psicologia histórica e congrega "pesquisas situadas nos confins da antropologia e da psicologia" (Ibidem, p.99). Por aí já se percebe como a autora, partindo de sua experiência de anos em pesquisa, sentiu a necessidade de propor uma área "relativamente autônoma", que desse conta dos fenômenos da cultura. Evidencia-se, assim, um campo que não se furta a trabalhar sob influência interdisciplinar, o que só vem expandir os desgastados quadros de uma psicologia que não se renova por não conseguir abandonar paradigmas já há muito superados. Então, pela própria natureza da proposta, transparece que esta é uma reação à constrição do atual domínio da psicologia, mostrando que é preciso ampliar suas fronteiras. Além disso, a autora propõe o desenvolvimento de uma linha de reflexão, procedimento aconselhado anteriormente por Thom (op.cit.), e também uma preocupação de cunho epistemológico, o que leva esta iniciativa a se tornar de grande valor heurístico.

"Descrever as modalidades pelas quais se constrói e se expressa a pessoa dentro de determinada cultura, e, a partir dessa observação, tentar compreender os aspectos fundamentais da realidade humana, este é o propósito da psicologia da cultura" (Augras, op.cit., p. 103).

A autora ressalta, assim, uma opção pela dimensão do compreender em lugar de uma preocupação com o explicar, tão comum em psicologia devido à influência dos modelos fisicalis-

tas. Outro ponto essencial de seu texto diz respeito a introdução de uma visão relativizante, ou seja, que implica necessariamente uma contextualização, sendo justamente nesse sentido que caminha a psicologia histórica, "que constitui radical inovação inaugurando uma ruptura com a orientação tradicional da psicologia" (Ibidem, p.100). Isto se deve ao fato de que a dimensão histórica não só estabelece a perspectiva relativizante, como propicia "a reflexão crítica sobre vários aspectos teóricos" (p.100). A perspectiva relativizante singulariza o indivíduo, referenciando-o "em relação à especificidade de cada quadro cultural e histórico, em vez de subentender um modelo universal e eterno" (Ibidem, p.101). Quebra, assim, com os padrões de ciência impostos pelo modelo da física clássica, que impregnou o campo científico e que se mostra totalmente inadequado para "dar conta" da dimensão humana, viva, cuja principal característica é o aspecto dinâmico e relacional, premissas opostas à da física clássica, com seus modelos estáticos e atomizados.

A "psicologia da cultura", iniciativa necessariamente interdisciplinar, como está sendo visto, propõe esta interdisciplinaridade como forma de trazer à psicologia uma bagagem de cisivamente necessária a um domínio que trabalha, genericamente, com o sentido, com a relação ou rede interacional. É desta rede interacional ou "têias de significado", como quer Geertz (1978), que emerge o indivíduo, mas agora não mais como um "constructo ideológico" próprio do culto da Razão, e sim o indivíduo socializado, ou seja, entendido a partir da interiorização da dialética social, e por isso mesmo apresentando "em

graus mais ou menos variados, um tipo específico de visão do mundo" (Ibidem, p.102, grifo nosso).

Isso implica o que se vem insistindo desde o começo desde estudo: a visão do mundo, situada nas raízes de nosso processo cultural, específico de cada sociedade, vai concorrer para a constituição última de nosso próprio conhecimento sobre esse mundo. A respeito da perspectiva fenomenológica na "psicologia da cultura", Augras (op.cit.) afirma:

"Incorporando a evidência do envolvimento do observador no campo que observa, relativiza a abrangência do conhecimento que elabora a partir da observação. Move-se no paradoxo. Conjuga familiaridade e estranheza" (Ibidem, p.106, grifo nosso).

Mais uma vez, se revela também em Augras (op.cit.), a preocupação com a interação sujeito/objeto. Tal é a fecundidade dessa nova proposta, uma das poucas no âmbito da psicologia em face à necessidade de atualização que acompanha este momento crucial da ciência como um todo, trabalhando em direção a uma avaliação organizada das dificuldades atuais, no sentido da constituição de uma epistemologia que proporcione o espaço necessário para esta crítica.

"À relativização dos conhecimentos, à curiosidade pela diversidade das imagens do homem, a psicologia da cultura poderia acrescentar uma preocupação de cunho epistemológico, que objetivaria gerar novas formulações no campo da psicologia" (Ibidem, p.107).

São iniciativas como esta que se mostram mais adequadas para o atual momento, pois investem na abertura de campos tradicionalmente fechados, estanques, propiciando que se tor—

nem permeáveis a uma epistemologia comum entre as ciências, para a qual também prestarão sua contribuição inserindo-se assim no movimento ou dinâmica próprio do "todo" do conhecimento.

Toda a discussão desenvolvida acima em Augras (op.cit.) sobre as raízes culturais do conhecimento, nos reportam diretamente ao cientista e pesquisador Ilya Prigogine. Em seu livro A Nova Aliança (Prigogine e Stengers, 1984) ele realiza uma considerável apreciação da história da ciência, apresentando a transformação que se operou na ciência contemporânea como uma verdadeira "metamorfose", sobre a qual investiga suas bases edificadoras, objetivando compreender a natureza dessa transformação.

Essa "metamorfose" diz respeito, em parte, à passagem dos sistemas clássicos, laplacianos, aos sistemas instáveis, abertos, que pressupõem uma irreversibilidade. Há, assim, um rompimento com a reversibilidade determinista dos sistemas fechados em função de uma visão onde os sistemas contam, por assim dizer, suas históricas. Trabalhando no âmbito da termodinâmica do desequilíbrio, na área dos sistemas físico-químicos, Prigogine não se furta a sustentar noções extremamente inovadoras, que fazem parte de um todo maior, que se insere numa visão do mundo diversa: diz respeito a ordem por flutuação, cuja fonte é constituída pelo não-equilíbrio.

"(...) o sistema, na hipótese de vir a ser obrigado a afastar-se cada vez mais do equilíbrio pelas suas con

dições aos limites, desenvolver-se-á, portanto, por uma sucessão de instabilidades e flutuações ampliadas. Assim, ele percorreu o diagrama das bifurcações, utilizando um caminho que constitui, por assim dizer, uma história: o determinismo das equações, que permitem calcular a estabilidade e a instabilidade dos diferentes estados, e o acaso das flutuações que decidem para qual estado o sistema se dirigirá efetivamente estão aí inseparavelmente associados" (Prigogine e Stengers, op.cit., p.123-124).

Determinismo e acaso se acham aliados, e não em contradição, como na ciência clássica. Algumas transformações profundas da nossa visão da realidade se impuseram a partir do aparecimento de fenômenos em ciências como, por exemplo, a entropia como fonte de ordem, a coexistência sistêmica de zonas de bifurcação e zonas de estabilidade, a idéia de ordem por flutuação, etc. Daí a alusão de Prigogine a uma verdadeira "metamorfose", tal a extensão que tais mudanças implicam. Porém, para Prigogine e Stengers (op.cit.), parece que "os valores em jogo da metamorfose da ciência não são todos de ordem científica" (Ibidem, p.1), desde que tal empreendimento pode ter algo a ver com as relações entre o homem e o mundo natural. Pressupõe, assim, que "a ciência faz parte do complexo da cultura a partir do qual em cada geração, os homens tentam encontrar uma forma de coerência intelectual" (Ibidem, p.1). Esta postura reflete, sem dúvida, uma nova colocação do próprio cientista frente a ciência, abandonando a visão da ciência clássica de um *locus* neutro e depurado da influência mundana para entendê-la como prática cultural.

O que se vê hoje, portanto, é um domínio científico muito mais próximo de uma realidade humana do que de uma realidade ideal, fisicamente irrealizável mas fidedignamente tradu-

zida das postulações teóricas.

"Assim a ciência se afirma hoje como ciência humana, feita por homens e para homens" (Ibidem, p.215).

Há, portanto, para eles, hoje, a aceitação de que a ciência encontra-se em interação direta com as questões da cultura, que influem também no que diz respeito ao seu desenvolvimento conceptual. Mas para chegar nesse ponto foi preciso reconhecer que a tradição da filosofia ocidental havia criado uma tendência fragmentadora de conceber o mundo, onde investigador e investigado, homem e natureza, foram colocados como instâncias excludentes. Dessa forma, a nova aliança aludida por Prigogine e Stengers (op.cit.) diz respeito a um novo modo de conceber os fenômenos no mundo, a partir de uma idéia de integração. Além disso, propõe principalmente a reabilitação da filosofia, não como uma instância à parte, mas como uma atitude no mundo necessária a todo cientista ou profissional que trabalhe com o conhecimento. Assim, "ciência e filosofia devem poder encontrar-se e por fim a uma oposição que destrói a nossa cultura" (Ibidem, p.78).

Prigogine e Stengers (op.cit.) reconhecem, no entanto, que esta mudança de pontos de vista, científicos e epistemológicos, é um processo que envolve dificuldades e que traz à reflexão muitos problemas complexos que pairam como interrogações:

"Estamos muito longe de poder responder às questões postas por essa concepção do ser vivo enquanto sistema mantido longe do equilíbrio. Estamos ainda formulando ou reformulando essas questões" (Ibidem, p.143).

Fazem-se coincidentes suas palavras com as nossas, apenas com a ressalva (também constatada por Prigogine e Stengers, op.cit.) de que é preferível formular o problema de forma mesmo incompleta, sabendo que não há solução imediata para ele, do que lançar mão de artifícios reducionistas ou falseadores, em função de "adaptar" forçosamente a natureza aos quadros teóricos. A natureza tem que ser aceita como ela é, na sua simplicidade complexa, indeterminada, paradoxal e dinâmica. Nós é que devemos, nos aliando a ela, permitir uma revelação natural dos fenômenos, ou seja, sempre inacabada, que não pretenda abarcar o todo mas que, mesmo assim, a compreenda como um "todo vivo", e não como um autômato inanimado.

A obra de Prigogine e Stengers (op.cit.) diz respeito a muitas outras variadas e importantes questões que não vão poder ser aqui abordadas, mas que vão sempre se reportar à constituição de uma epistemologia, de um campo de reflexão que coincida com o próprio campo da ciência. E essa é uma tarefa que estamos nos propondo a realizar também dentro do nosso próprio campo.

S E G U N D A P A R T E

4. TEORIA SISTÊMICA: REORIENTAÇÃO NO ENFOQUE CIENTÍFICO

4.1 Ponto de Vista Epistemológico: Significação da Teoria Sistêmica

A proposta da teoria sistêmica não constitui tarefa simples em vista do fato de que envolve uma mudança radical do enfoque que damos à nossa "visão do mundo"¹. Portanto, muito antes de se colocar os pressupostos básicos que abrangem tal teorização somos, de forma obrigatória, conduzidos a questionar esta "visão do mundo".

Em primeiro lugar, a nossa "visão do mundo" significa um conjunto de idéias básicas de uma dada época, de acordo com influências culturais, científicas, filosóficas, econômicas, religiosas, enfim, um conjunto de idéias que se forma a partir desse contingente sócio-cultural. Por sua vez, este último funciona como referencial para a construção do conhecimento. É possível, segundo nosso ponto de vista, que esta "visão do mundo" seja apreendida como um tipo de "sentimento cultural" que o homem desenvolve a cada época ("O Zeitgeist não é uma fantasia"; Koyré, 1982) sobre o sentido da sua própria humanidade e existência, idéias que jazem subliminares e que, na nossa opinião, concorrem diretamente para a construção do conhecimento, que é o patrimônio básico da humanidade. Por um processo dinamicamente inverso (v. o conceito de interação não-ordinária - item 5.6), esse patrimônio será também o paradigma (cf. Kuhn,

1978) da contínua construção e transformação da nossa "visão do mundo", funcionando como o referencial de legitimidade de uma idéia. Há um processo de mútua influência.

Essa chamada "visão do mundo" é que nos fornece o entendimento básico sobre a natureza da realidade (cf. Bohm, 1984), ou seja, aquele substrato sobre o qual trabalhamos com o intuito de sintetizar o conhecimento. O conhecimento, por sua vez, significa o que o homem pode descobrir acerca de si mesmo, de sua própria existência, como material organizado com vistas também a uma aplicabilidade direta na construção do próprio mundo. Vê-se, assim, que este processo é circular; o processo da construção do conhecimento flui dos sentimentos existenciais básicos da sociedade até a constatação de uma "verdade válida", que vai gerar um novo confronto de aceitação e credibilidade adequado a cada época e assim por diante.

A idéia básica contida na formulação da teoria dos sistemas aqui proposta é a idéia de totalidade. A totalidade é uma forma de visão do mundo diversa da forma vigente utilizada na constituição do conhecimento e construção da ciência no ocidente (cf. Bohm, 1984; Bertalanffy, 1969). Pode-se afirmar que a tradição do nosso conhecimento se norteia por um sentimento de fragmentação da realidade. Ela é assim traduzida através de uma idéia de organização por separabilidade, linear², numa linha de pensamento que segue a tradição analítica do ocidente. A realidade é entendida sob um prisma setorial, concorrendo para a edificação de um conhecimento que, analogamente, encontra-se dividido em áreas que se fundam em parâmetros lineares e estáticos.

Essa característica do pensamento ocidental tem sido amplamente detectada pelos teóricos da ciência e por todos aqueles cientistas que, no intuito de conceber uma formulação mais adequada às necessidades do nosso tempo, têm se defrontado com instrumentos conceituais rígidos (ver Ítem 3). A detecção dessa característica linear e estática pode ser encarada como um diagnóstico que desperta para a necessidade de se produzir caminhos teóricos alternativos ou uma epistemologia paralela, que permita fundamentar, de forma condizente, demandas científicas da mais alta necessidade para o devir. É justamente para este aspecto que nos chama a atenção Maluf (1986b), pois suas colocações se voltam às questões epistemológicas atuais:

"(...) a problemática atual nesse campo (de atualidade epistemológica) nos parece lastrear-se naquilo que denominamos "aspecto linear" do pensamento científico. Somente a ruptura dessa linearidade caracterizaria um novo formato epistemológico em ciência em geral" (p.19).

Em outro artigo (1986a), ele volta a assinalar:

"Particularmente, somos de opinião que a raiz do dilema (do conhecimento) aprofunda-se na base linear que norteia o pensamento ocidental" (p.23).

Essa visão fragmentada da realidade encontra-se no cerne da constituição do saber no ocidente, pois tem sua origem na concepção grega do mundo, erigida sob um vínculo espacial. Maluf (1986b) discute de modo particular essa questão fundamental da vinculação do pensamento ocidental a uma visão espacial. Ele mostra, entre outras coisas, de que forma o conceito básico de "objeto" em ciência foi moldado a partir de um ca

râter histórico determinante.

"(...) parece que a noção de "realidade sensível", "objeto", segundo as concepções científicas vigentes, sempre esteve referenciada a um esquema espacial euclidiano, i.e., tridimensional. Ou seja, quando se concebe um "objeto", pouco importando o respectivo contexto científico, parece que, sempre, fica insinuada uma nítida demarcação espacial euclidiana" (p.8).

"(...) objeto, originariamente, é um conceito espacial e sempre foi descrito euclidianamente" (Maluf, Ibid.).

"(...) a dificuldade epistemológica nesse contexto parece residir no fato de o "objeto" vir sendo concebido sempre espacialmente" (Maluf, Ibid., p.3).

"(...) o curso da história das ciências parece remontar, inexorável, a fonte aristotélica. E, para nós, essa concepção aristotélica deve refletir uma profunda vinculação com a geometria do espaço euclidiano" (p. 8-9).

Ora, percebe-se claramente aqui que essa formulação espacializada deriva de uma visão fragmentada da realidade, desde que ela atrela os fenômenos a serem investigados a coordenadas fixas, tornando-os cativos de uma substancialização onde perdem seu potencial de probabilidade, de vir a ser. A influência fisicalista cristaliza os fenômenos, estabelecendo uma ciência que só sabe lidar com um real extenso, só se podendo falar em ciência legitimada a partir da existência dessa "capacidade extensiva"³ no fenômeno que investiga. É o caráter do objeto que, em última instância, vai enfim conceder a credibilidade do saber. Não seria preciso dizer que as ciências que lidam com os fenômenos psicológicos e psíquicos enfrentam aqui um pseudo-problema epistemológico,

"(...) em razão de o comportamento, a "vida mental",

se constituir num contínuo não mensurável, intuitivamente diverso do contínuo (clássico) ou do discreto (quântico)" (Maluf, 1983a, p.14, grifo no original).

Porém, antes de qualquer outra coisa, essa fragmentação, que cristaliza objetos, o faz em função da crença em uma separabilidade primordial entre o interior e o exterior, ou seja, entre quem observa e o objeto observado. Portanto, a origem dessa questão se reporta inegavelmente à natureza das relações entre o psíquico e a realidade. Mas para a psicologia, tal distinção é bastante relativa, dado que lida com fenômenos virtuais, não extensivos e, assim, trabalha dentro de uma linha de interatividade entre as noções de interno/externo; senão vejamos um exemplo em Jung (1987a):

"Somente uma coisa é eficaz contra o inconsciente: a necessidade exterior premente. Entretanto os que tiveram um conhecimento maior acerca do inconsciente reconhecerão, atrás da necessidade exterior, a mesma face que antes os espreitava de dentro. Uma necessidade interna pode transformar-se numa necessidade externa" (p.42).

Esse encerramento em mundos independentes e absolutos entre o sujeito observador e o objeto investigado sempre foi característica do pensamento e da ciência ocidental (cf. Bohm, op.cit.), de tal forma que nunca havia sido sequer colocado o papel do observador, antes que isso se constituísse como um problema paradoxal em física quântica (cf. Wheeler e Patton, 1978).

No entanto, esta não foi a única forma de construção da realidade surgida no mundo. Sabemos que o conhecimento no oriente sempre preservou a idéia de totalidade e a união com a

natureza, constituindo um tipo de conhecimento e prática de vida que se afigura, por isso, muitas vezes, de difícil acepção para o ocidental. Essa diferença entre as concepções de mundo no ocidente e no oriente foi assinalada por Bohm (op.cit.):

"A noção de que aquele que pensa (o Ego) é, pelo menos em princípio, completamente separado e independente da realidade sobre a qual ele pensa, está, é claro, firmemente fixada em toda a nossa tradição (essa noção é, de modo claro, quase universalmente aceita no Ocidente, mas no Oriente há uma tendência geral a negá-la verbalmente e filosoficamente, enquanto, ao mesmo tempo, tal abordagem se infiltra na maior parte da vida e da prática diária, tanto quanto possível, no Ocidente)" (p. X).

Por ter sido um estudioso de textos orientais, também Jung apercebeu-se das formas diferentes da consciência apreender a realidade, o que constitui, por conseguinte, formas diferentes de "visão do mundo":

"A consciência ocidental não é a única forma existente de consciência; ela é condicionada histórica e geograficamente, e só representa uma parcela da humanidade" (Jung, 1984, p.69).

Trata-se de aceitar que a mente humana é capaz de produzir saberes diferentes e igualmente válidos, dada justamente sua capacidade de complementarização, e compreender que o surgimento da hegemonia de uma certa forma de pensamento é apenas um fenômeno cultural e histórico, não significando um bem fixo e imutável, mas uma aquisição que existe para ser continuamente transformada. Jung, percebendo o caráter complementar dos pontos de vista ocidental e oriental, considerou que haveria um conflito emocional entre os dois (cf. Jung, 1986c, p.7), sendo um extrovertido e o outro introvertido, respectiva

mente, daí ocorrendo uma diferença fundamental em termos de uma "visão do mundo".

"A civilização, muito mais antiga, dos chineses, sempre pensou de modo diferente da nossa sob certos aspectos, e temos de recuar até Heráclito, se queremos encontrar algo de parecido em nossa civilização, pelo menos no que diz respeito à Filosofia" (Jung, 1985a, p.54).

x Porém, o mais curioso e importante de ser observado no pensamento oriental é o papel central da idéia de totalidade e que, segundo Jung, como supra-citado, só aparece na nossa civilização em Heráclito. Portanto, essa é uma idéia tão válida quanto outra diferente, não se constituindo em nenhuma novidade para o pensamento humano. Pelo contrário, pela idade dos textos chineses e pela época em que viveu Heráclito (séc. VI a. C.) pode-se ver que é uma idéia muito antiga. Por outro lado, Jung assinala o que podemos chamar de uma espécie de princípio de entronização da experiência da totalidade no ocidente:

"Somente as tragédias espirituais de Fausto de Goethe e do Zaratustra de Nietzsche marcam a primeira irrupção, apenas pressentida, de uma experiência da totalidade em nosso hemisfério ocidental" (Jung, 1986c, p.78).

Pelo que já foi dito até aqui, uma coisa se sobressai claramente: o fato de que a apresentação da teoria sistêmica, em cujo cerne se encontra o conceito de totalidade, significa uma mudança completa de ponto de vista. Tanto é assim que até mesmo as prováveis críticas que poderá receber deverão partir de uma argumentação conceitual de mesmo nível sistêmico. Do contrário, ou seja, argumentações críticas que, por exemplo,

partissem de uma formulação analítica, não alcançariam o patamar da teoria sistêmica pois, digamos assim, os "axiomas" centrais das duas formulações são completamente outros, apesar de não serem pontos de vista mutuamente excludentes; apenas um engloba o outro.

Portanto, a proposta da teoria sistêmica traz consigo, obrigatoriamente, uma transformação teórica radical, que atinge os próprios fundamentos epistemológicos do conhecimento: ela representa uma modificação de nossas relações básicas com o mundo. Isso significa que o nosso modo de abordar a realidade sofre uma reestruturação qualitativa, e isso porque nossa visão do mundo muda de um ponto de vista fragmentário para o ponto de vista da totalidade. Além disso, é a própria questão da gênese do conhecimento que é atingida: aqui os termos são vistos como emergindo de um engendramento com o mundo totalmente diverso do nível de relação utilizado até então. A dificuldade de clarificar essa diferença advém da própria transformação que agora se faz presente: o caráter interativo das questões, que já não partem mais só do mundo ou das indagações da nossa psique. As questões do conhecimento devem ser vistas como resultado da interação dinâmica desses sub-todos (veja interação não-ordinária no item 5.6) interação de nossa psique com o mundo. Dessa forma, a relação com o mundo abandona uma colocação unilateral, estática, linear e fragmentária para tornar-se uma relação polarizada, isto é, vista segundo um prisma de complementaridade dinâmica, onde não há lugar para partes absolutas ou todos absolutos. O que se propõe dentro da teoria sistêmica é uma co-participação estrutural e dinâmica em níveis

de complexidade. Não estamos falando de uma forma vazia que se acople a um "objeto" ou a uma dada realidade, mas estamos falando da própria relação viva entre as partes (ou sub-sistemas) de um todo. Este todo pode também ser sempre entendido como uma parte de um todo maior e, assim, *ad infinitum*.

Seria interessante utilizar aqui, de forma ilustrativa, as imagens produzidas pelo sistema que Arthur Koestler (1981) propõe em seu livro 'Jano', que ele coloca como um ensaio sobre a Teoria Geral dos Sistemas de Ludwig von Bertalanffy:

"(...) todos e partes, neste sentido absoluto, não existem em lugar nenhum, nem no domínio dos organismos vivos, nem nas organizações sociais. O que encontramos são estruturas intermediárias numa série de níveis em ordem ascendente de complexidade, cada qual possuindo duas faces voltadas para direções opostas: a parte voltada para os níveis inferiores é a de um todo autônomo e aquela voltada para cima é a de uma parte dependente. Em outro lugar, propus a palavra "holon" para designar esses subconjuntos com face de Jão" (p.304).

É bastante interessante o caráter dúbio das estruturas colocadas por Koestler, pois abrigariam a vigência de tendências opostas co-existindo, o que sugere para nós uma complementariedade, um *contínuum* diversificado. Dentro do paradigma da linearidade, no entanto, tais instâncias se afigurariam em um sentido de paradoxo não solucionável, pois seria impossível se pensar na existência de princípios opostos, que iriam contra o princípio aristotélico da não-contradição (cf. Maluf, 1986b). Koestler (op.cit.) também percebeu o quanto tais colocações se encontram compromissadas com nossa forma de pensar o mundo:

"O conceito de hólon destina-se a suprir o elo que falta entre o atomismo e o holismo e a substituir a maneira dualista de pensar em termos de "partes" e "todos", que está tão profundamente enraizada em nossos hábitos mentais, por um enfoque estratificado e de muitos níveis" (p.304, grifo nosso).

Trata-se, dessa forma, de se perceber que estamos lidando com uma teia viva de inter-relações, onde o foco não é um objeto mas o modo particular como uma dada relação se processa.

Portanto, o cerne desta proposta se firma, antes que tudo, numa nova forma de encarar o mundo, em que não se privilegie a substancialização nem a extensividade ou quaisquer zonas de concentração que signifiquem uma unilateralidade. Nosso ponto de vista epistemológico vem propor um mundo organizado sistêmicamente, onde a complementaridade é a ordem. Ele deve ser visto como funcionando através de flutuações compensatórias, encontrando-se em estado natural de não-equilíbrio.

Mais do que uma teoria, o ponto de vista sistêmico constitui-se, anteriormente, como um modo particular de interpretação do mundo e propõe uma mudança conceitual em ciência baseada em um necessário redimensionamento epistemológico.

5. Sistemas Autogênicos Não-Ordinários: Uma Formulação Específica

5.1 Poincaré: prolegômeno histórico

Com o intuito de tentar oferecer uma compreensão mais completa da conceituação que se passará a examinar, achou-se conveniente estabelecer as fontes históricas a que elas remontam, ou seja, a obra do matemático francês Poincaré (1845-1912). Trata-se de um trabalho desenvolvido inicialmente dentro de uma área determinada do saber, mais especificamente no domínio da mecânica celeste. Contudo, considera-se aqui que o impacto de suas proposições transcendeu em muito esse limite, influenciando a própria epistemologia, mudando decisivamente nossas considerações acerca da natureza dos sistemas dinâmicos e, portanto, transformando nossa visão da realidade.

"Achamos de particular significação a referência a Laplace e a Poincaré. Enseja-nos presenciar, na história das ciências, de um lado o ocaso de uma epistemologia determinística (Laplace) e, de outro, o nascer de uma forma alternativa, indeterminística (Poincaré) de concepção científica: reflete a possibilidade de se instaurar um tipo de ordem anômalo, incomum, marcado pela imprevisibilidade, como distintivo mesmo de uma "ciência em metamorfose" (Maluf et alii, 1987, p. 27).

Até o século XIX a descrição da dinâmica estava dominada pelo sistema laplaciano, ou seja, um sistema fechado, reversível, onde, uma vez conhecendo-se as condições iniciais desse sistema, se poderia prever, deterministicamente, toda a sua evolução, tanto em direção ao passado quanto em direção ao futuro. Esse sistema criou um símbolo o qual foi chamado de "de-

mônio de Laplace":

"(...) o demônio imaginado por Laplace, capaz de observar, num momento determinado, a posição e a velocidade de cada massa constitutiva do Universo, e daí deduzir a evolução universal, tanto na direção do passado como na do futuro" (Prigogine e Stengers, 1984, p. 59).

Para Laplace, a necessidade da introdução de teorias de probabilidade nas descrições se dariam apenas em função de observações imperfeitas das condições iniciais do sistema, tendo proposto que as leis da natureza implicassem estrito determinismo e completa predicabilidade (cf. Crutchfield et alii, 1986).

Em justa contraposição ao ponto de vista laplaciano, Poincaré propõe, pela primeira vez, a idéia de que fenômenos fortuitos "podem ocorrer em sistemas onde uma pequena mudança no presente leva a uma mudança muito maior no futuro" (Crutchfield, op.cit., p.40).

É interessante observar como as duas posições completamente opostas sobre o mesmo assunto, entre os dois matemáticos franceses, parecem estar baseadas no modo como eles enxergam a natureza: um postulando uma natureza "dada" por inteiro, sem mistérios, abordável em toda sua extensão desde que de forma apropriada, o outro entendendo-a como de impossível abordagem em sua totalidade, de modo que apenas o conhecimento da situação inicial aproximadamente já traria inserida a consequência natural da perda de controle de sua evolução absoluta, tornando a predição impossível em função da presença de fenômenos fortuitos.

"Ele (Poincaré) será, pois, o crítico mais arguto dos métodos quantitativos e o grande precursor dos métodos qualitativos. (...) A crítica de Poincaré ... opõe-se à própria idéia de que um modelo quantitativo, por mais exato e preciso que seja, permita prever o futuro. Os próprios fundamentos do credo determinista são, desse modo, minados..." (Ekeland, 1987, p.35).

A importância do trabalho de Poincaré é decisiva na medida em que ao fazer sua crítica ao determinismo clássico abre assim a era moderna, com a introdução da noção de "fortuito", da imprevisibilidade, dando origem ao que hoje é chamado de sistemas caóticos. Tais sistemas são considerados por Crutchfield et alii (1986) uma descoberta que levou a um novo paradigma para os modelos científicos, e que "o resultado é uma revolução que está afetando diferentes ramos da ciência"(p. 38).

Inaugura-se assim um tipo de cultura científica que se insere dentro de uma perspectiva não-linear, de uma dinâmica das "flutuações gerando ordem que se pode remontar a noção de "fortuito" de Poincaré" (Maluf et alii, op.cit., p.27).

Portanto, a influência do trabalho de Poincaré representou mesmo uma mudança dos padrões de realidade dentro da ciência, contribuindo para trazer ao âmbito da reflexão epistemológica noções como probabilidade, imprevisibilidade, indeterminismo, postulando a imagem de um universo aberto, "onde o tempo não pode ser colhido. Pode-se retomar a frase de Heráclito: "Ninguém pode descer duas vezes na mesma corrente" (Ekeland, op.cit., p.116).

Se hoje, portanto, pode-se chegar ao ponto de tentar

propor modelos sistêmicos da ordem dos que iremos apresentar agora, ou seja, sistemas autogênicos não-ordinários (SAUTOG's), deve-se ter em conta que isso só é possível em função de trabalhos decisivamente inovadores como o de Poincaré, cuja influência extrapolou a especificidade de seu campo aplicativo para se transformar numa das contribuições antecedentes ao estabelecimento de iniciativas inseridas dentro de uma nova "visão do mundo".

5.2 Antecedentes

A formulação dos sistemas autogênicos não-ordinários representa o resultado de uma linha de pesquisa mais abrangente, que se colocou, desde o início, segundo a perspectiva da busca de uma epistemologia diversa, em função de fundamentar um âmbito voltado para a psicologia, ao tratamento diferenciado do "vivo"⁴, quer dizer, aos sistemas humanos⁵ de uma forma geral. Essa nova perspectiva teve sua origem numa reação à constrição conceitual dos quadros da psicologia, atrelados ainda a uma epistemologia fisicalista⁶ (cf. Maluf, 1986a), que trabalha com meras transferências de conceitos de outras áreas, não só inviabilizando-os, em razão da ruptura contextual, como também afetando, com essa tradução imprópria, o discurso a que se propôs inicialmente fundamentar.

Ciente das consequências nefastas destas indevidas transferências de conceitos de outras áreas, Maluf (v. referências bibliográficas) desenvolve seu ponto de vista a partir

"Não se há de estranhar essa afirmação, se se reconhecer que a lógica subjacente às epistemologias científicas contemporâneas, em todos os campos, realiza literalmente todas as propriedades do contínuo euclidiano: é o que caracteriza o pensamento linear, dominante em grande parte das ciências contemporâneas e objeto de fundadas críticas pela vanguarda da epistemologia científica contemporânea (cf. Prigogine e Stengers, 1984; Prigogine e Allen, 1982; Thom, 1983; Mandelbrot, 1983; Wheeler, 1979; Bohm, 1984) (Maluf e Fonseca, 1985b, p.2).

Dessa forma, este compromisso do próprio pensamento com o espacial/linear constitui-se como fundamento da lógica subjacente às epistemologias científicas, trazendo como principal consequência a influência dessa concepção espacial no conceito de objeto dentro das ciências, de um modo geral. Assim, ainda hoje, permanece a origem do pensamento ligado a percepção de uma "realidade sensível", concebendo o "objeto" sempre vinculado a um "esquema espacial euclidiano, i.e., tridimensional" (cf. Maluf, 1986b, p.8), mesmo após as chamadas revoluções científicas. Uma outra consequência, aludida por Maluf (op.cit.), diz respeito ao "modo de pensar na história da ciência, todo ele impregnado de um nítido aspecto geométrico, espacial, euclidiano (...)" (p.9), assunto que teremos oportunidade de examinar e criticar no item 5.7, através da proposta do histórico não-ordinário.

Constatadas essas primeiras pressuposições, o passo seguinte seria a busca de uma epistemologia descompromissada com a visão fisicalista, ou seja, que rompesse com a linearidade que confere o "formato" conceitual da epistemologia. Somente a ruptura dessa linearidade caracterizaria um novo formato epistêmico em ciência, em geral" (Maluf, 1986b, p.119). A ne-

da constatação primeira do comprometimento das chamadas ciências humanas com uma epistemologia inadequada e improcedente, advinda da física mas que logrou fundamentar todo o campo do saber. Assim, a tendência fisicalista ultrapassaria o âmbito da própria física para se constituir como um tipo de postura em relação a realidade, que estaria enraizada nas próprias bases de nossa visão do mundo herdada dos gregos. Maluf (1986b), criticando esse comprometimento, mostra como o princípio aristotélico da não-contradição reflete uma profunda vinculação com a geometria do espaço euclidiano"(p.9), tendo sido transcrito à álgebra de Boole, conferindo, desse modo, uma geomtrização ao raciocínio (cf. Maluf et al, 1985b). O princípio aristotélico de não contradição (ou "o mais certo de todos os princípios ") encontra-se fundamentalmente vinculado à geometria, desde que se traduz "na incompatibilidade geométrica de dois corpos ocuparem o mesmo espaço simultâneamente" (Maluf, 1986b,p.9), ou seja, na impossibilidade de ser e não-ser. Se os princípios de não-contradição, de identidade e do terceiro excluído encontram-se vinculados a uma percepção sensória do mundo, atrelam ao pensamento ocidental essa visão espacializada, pois se estabelecem como os pilares básicos da construção do conhecimento e da nossa visão do mundo . Portanto, segundo esta perspectiva, nossa visão do mundo seria primordialmente espacial, impregnando o conhecimento e as teorias com essa espacialidade que conduz, inevitavelmente, a uma linearização do raciocínio. Após afirmar que o princípio aristotélico de não-contradição encontra-se vinculado a uma concepção geométrica linear, completa Maluf:

cessidade dessa ruptura exprimiu-se inexoravelmente, no âmbito da física, mais propriamente a partir do advento da física quântica, onde passou-se a lidar com um "universo participativo" (cf. Wheeler e Patton, 1978), impondo-se uma reestruturação da noção de objeto, como visto no item 3.2. Porém, nos sistemas humanos, de um modo geral, essa necessidade se apresenta como a própria viabilização ou não da eficácia de seu conhecimento, dado que sua fenomenologia opera no âmbito das interações não-físicas⁷. Daí a crítica de Maluf (1983a) às ciências humanas, desde que, nessa área, não se lida com "coisas"⁸, mas com fenômenos que se encontram em "processo de relação" com outros fenômenos, "em razão de o comportamento, a 'vida mental', se constituir num *contínuo não mensurável*, intuitivamente diverso do contínuo (clássico) e do discreto (quântico)" (p.4). Essa natureza não-comensurável, característica dos sistemas humanos, em contraposição aos sistemas físicos, exige, assim, uma epistemologia apropriada para fundamentá-la, já que as vigentes encontram-se irremediavelmente comprometidas com a visão ficicologista do mundo. Assim, a proposta de Maluf (op.cit.) remetia a "uma *reconstrução* do real psicológico, embora indefinível, não-mórfico, sobre esse próprio real" (p.28). Em primeiro lugar seria necessário propor uma epistemologia condizente, a que chamou "epistemologia irracional", na tentativa de oferecer uma idéia inteiramente nova para uma epistemologia psicológica. "Ressalte-se que o irracional aqui proposto não se concebe simplesmente como o irracional metafórico, da linguagem da literatura ou coloquial, mas como um *irracional formal, operacional, de uma forma especial de lógica característica, fundamentando uma nova epistemologia*" (Maluf, op.cit., p.20). Constatava-se,

assim, a necessidade de se mudar a "base" da lógica subjacente às epistemologias comportamentais em razão dessas avaliações lógicas se enquadrarem em valores duais: falso/verdadeiro, 0/1, espaço/tempo, ser/não-ser, etc., constitutivos de uma base inteira, fundada na lógica da identidade; essa base teria que se transmutar para uma "base não-inteira" (cf. Maluf, 1982; 1983a) . "Isso porque não se trata de lidar com a identidade em si, nem com a negação em si -- domínio do racional, no sentido estrito, mas com um 'elemento' instável, paradoxal, arbitrário, formal e puro (em sua origem, sem correspondência com o sensório concreto), fato que não ocorre nos sistemas lógicos" (Maluf, 1983a, p.21). Perseguia-se, assim, um modo de se constituir uma linguagem que desse conta desse "contínuo não mensurável", característica singular dos fenômenos relativos aos sistemas humanos, sendo para isso necessário desvincular a "linguagem" ou a formalização usada dessa correspondência direta com o sensório. Concebeu-se, dessa forma, a idéia de Experiência Enigmática (Maluf, 1982; 1983a), (v. ítem 5.7), ou seja, um modo de gerar conhecimento por meio de uma linguagem não-vinculada, independente da experiência do sensório, do concreto, dando margem, com essa linha de fuga do fisicalismo, a que se procure oferecer uma linguagem condizente com os fenômenos de interação não-física, ou que exibam aspectos paradoxais. Permitiria também pressupor a emergência de "algo insuspeitável", inesperado, no conhecimento" (Maluf, 1983a, p.25), ou seja, da novidade que não se apresenta como um mero rearranjo de padrões explorados repetitivamente.

Portanto, toda a preocupação está sempre voltada para criar condições, inicialmente em nível epistemológico, de se viabilizar uma conceitualização desvinculada do sensório, pois somente esta providência poderia vir a dar suporte à fenomenologia dos sistemas humanos.

Uma diferença fundamental entre os sistemas clássicos (lineares, mecânicos) e os sistemas humanos seria a característica de redundância destes últimos, fenômeno este que, enquanto dentro da teoria informacional assume o caráter de complemento da informação, nos sistemas humanos ela é a própria informação e é propriedade fundamental exibida pelos sistemas complexos. Criou-se então a terminologia da "Redundância Estrutural" (Maluf, 1982; 1985c) no sentido de propor a investigação de um novo modo de informação ligado às epistemologias irracionais e desvinculado, portanto, de um aspecto linear. A redundância estrutural é, por definição, a "propriedade de um contexto em evocar, completar ou anteciper componentes ausentes" (Maluf, 1985c, p.11), sendo um dos primeiros resultados de procedência conceitual da noção de interação sem implicar troca. Deve ser entendida como uma propriedade autogeradora dos sistemas orgânicos ou complexos (cf. Maluf, 1982).

5.3 Origens

Partiu-se, assim, para a busca de uma noção de interação desvinculada da conotação clássica original de troca de massa, energia ou informação. Esta noção de interação foi con-

seqüência de mera transferência conceitual de outras áreas, constituindo-se inadequada para caracterizar as interações em sistemas humanos devido ao lastro fisicalista. Desenvolveu-se, então, a noção dos sistemas autogênicos não-ordinários como "candidato a fundamentar um tipo de informação que se apresente desvinculada das constrições de informação clássica (transmissão) e da informação física (energética), sendo um contexto natural da redundância estrutural" (Maluf, 1985c, p.134), "que constituiria a medida incomensurável da informação não-ordinária para os sistemas humanos" (p.132). Todos estes "aparentemente" novos conceitos surgiam nitidamente como interativos, ou seja, característicos dos "sistemas complexos", cuja expressividade exige a interação de aspectos duais.

A partir de uma observação, feita no livro "Gödel, Escher and Bach: the golden braid", de Hofstadter (1980 - apud Maluf, 1986c), sobre um exemplo do que seria uma "sucessão caótica", a descoberta de suas possíveis implicações epistemológicas fez "mudar, radicalmente, a perspectiva de colocação de nossa problemática inicial" (Maluf, 1986c, p.6). Reproduzindo a série caótica do livro de Hofstadter (op.cit., apud Maluf, 1986c):

Valores iniciais: (1,1), 2, 3, 3, 4, 5, 5, 6, 6, 6, ...

Ele chamou a sucessão de "caótica" porque, ao se estabelecer sua lei de formação, esta se manifestava como fortemente interativa e imprevisível, a saber (apud Maluf, op.cit.):

Lei de formação: $X_n = X_i + X_j$, sendo que
 $i = n - X_{n-1}$ e

$$J = n - X_{n-2} ; X, n \text{ em } N; n \geq 2;$$

$$1 + J \leq n$$

As implicações epistemológicas aí contidas, aludidas por Maluf (op.cit.), apresentaram-se como diretrizes de grande importância no sentido da continuidade das pesquisas anteriores, agora mais respaldadas pelas noções de autogênese, imprevisibilidade, interatividade, referencição recíproca, etc.(que serão examinadas adiante), fomentando uma maior investigação dessas propriedades, aglutinadas nos então denominados sistemas autogênicos não-ordinários (cf. Maluf, 1986a):

"Em tais sistemas dir-se-ia que a interação é "desorganizada"; até aparentemente caótica, conforme classificação de Hofstadter (1980, p.137); diga-se de passagem, que foi a partir da intuição do potencial 'epistemológico', aparentemente implícito neste trecho, que nos orientamos para a investigação daquilo que, mais tarde, optamos por denominar "sistemas autogênicos não-ordinários (...)" (Maluf, op.cit., p.30).

5.4 Experimentação Matemática

A título de um maior esclarecimento, reproduzir-se-á aqui alguma exemplificação do desenvolvimento matemático dos sistemas autogênicos não-ordinários, com o objetivo apenas de apoio ilustrativo (v. Maluf, 1986a). Mas antes, será conveniente estabelecer sua definição:

"Sistemas nos quais o crescimento ocorre de forma ativa, não cumulativa, devido a vigência de regimes governados por forte interação. O crescimento, muitas vezes imprevisível, dá-se através de uma auto-referencição da própria história do sistema" (Maluf, op.cit., p.30).

"Os sistemas autogênicos ilustram sistemas ainda muito simples, onde a interação é obtida através da operação de adição interna, que aplica argumentos (valores) para determinar índices (posições), ambos fechados (em N), através do que denominamos uma Referênciação Recíproca" (Maluf, 1985d, p.1, grifo nosso).

Relembrando-se a sucessão de Fibonacci:

$$X_n = X_{n-1} + X_{n-2} ,$$

com X em $N^*, n \geq 2$, sendo X_1 e X_2 , os valores iniciais, respectivamente (1,1):

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 ... (cf. Maluf, op.cit.).

Essa é uma forma linear que se constitui em trivialidade, sendo estes sistemas denominados sistemas ordinários, de interação fraca. Quando, porém, se introduz um aspecto interativo mais eficaz num sistema linear através de, por exemplo, uma potenciação quadrática autoreferente, esta interação outorgará ao sistema uma dinâmica, uma complexidade. Obtém-se, assim, de um sistema originalmente linear, por meio de um isomorfismo⁹, um sistema que exhibe propriedades não-triviais e, por isso, denominado não-ordinário. Senão vejamos:

$$X_n = X_i + X_j ,$$

sendo $i = n - X_{n-1}$ e $J = n - X_{n-2}$; $n \geq 2$ (cf. Maluf, 1986a).

Ao se aplicar esta fórmula ("lei de formação") aos valores iniciais da sucessão de Fibonacci, obtém-se:

(1,1), 2, 3, 3, 4, 5, 6, 6, 6, ...

Outros exemplos:

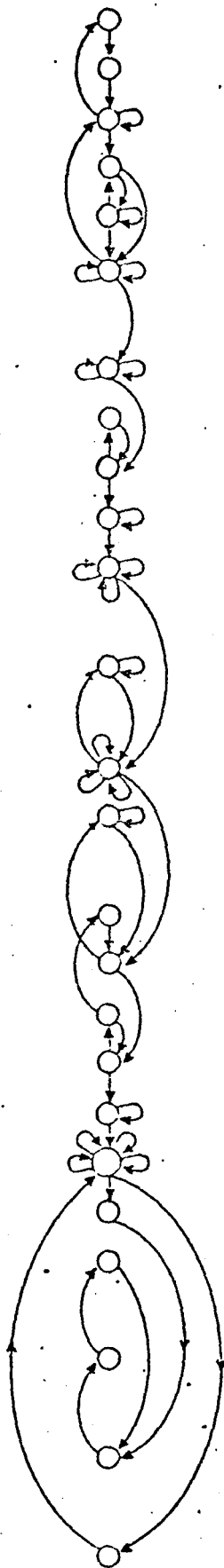
a) (2, 2, 2), 4, 6.

b) (1, 1, 1), 2, 3, 3, 4, 5, 5, 6, 6, ... (cf. Maluf, op.cit.).

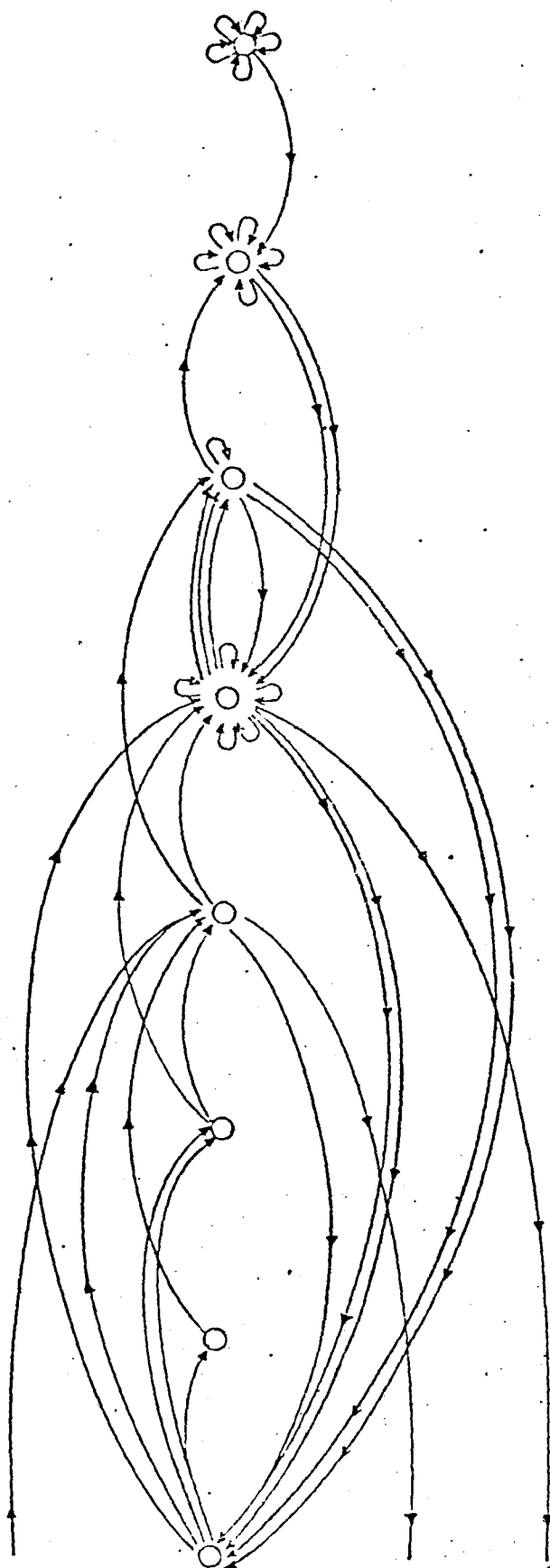
"Portanto, uma sucessão como 1, 3, 2, 5, 4, 6, 3, 7, 9, 3, 10, 12, 3... (ou como as dos exemplos acima) já é mais complicada, entre outras coisas pelo fato de ela 'autogerar-se'. Nela se identificam um germe — os seis primeiros elementos — e uma regra: o valor de cada elemento, fora o germe, é dado pela soma dos valores dos elementos que ocupam as *posições*, indicadas pelos valores dos dois últimos elementos anteriores. Essa sucessão é dita *autogênica* porque ela cresce a partir de 'dentro' (...). O interessante acontece quando as representamos graficamente. Deixam trans^{parecer} uma idéia plástica de movimento típico do "ser vivo" (Maluf, 1984a, p.8). (V. cópia dos esboços gráficos nas páginas seguintes).

Os elementos iniciais do sistema são o germe e, a partir dele, obtêm-se a sucessão não-ordinária por meio de uma referenciação recíproca¹⁰ entre valor e posição. "O germe denota o componente inicial do qual emerge e evolui — embora não determinísticamente — todo o sistema" (Maluf, 1985c, p.106). Esses sistemas foram chamados não-ordinários por não se inserirem em nenhuma categoria sistêmica. Pode-se dizer que a interação introduzida no sistema linear desestabiliza-o, de certa forma, tornando o sistema imprevisível. Além disso, o sistema não se torna apenas não-linear, mas guarda aspectos de linearidade e de não-linearidade, porque conterà aspectos lineares, X , e não-lineares, X^n , $n \geq 2$ (cf. Maluf, 1985c), sendo, portanto, linear e não-linear ao mesmo tempo. Deve-se concluir, desse modo, que ele se auto-produz, gerando uma interação flutuante, de forma circular. Reiterando-se o que foi dito acima, a introdução da interação condiciona uma transformação pelo menos anô-

GERME: (5,4,6,3,1,2)



GERME: (3,3,3,3,3,3)



mala, ou em sua estrutura ou em seu processo. Com isso, o sistema linear passa a apresentar também aspectos não-lineares, conferindo, portanto, um caráter não-ordinário (ou seja, linear e não-linear ao mesmo tempo — cf. Maluf, 1985c).

O sistema assim gerado apresenta uma série de propriedades estruturais específicas, compondo um conjunto conceitual que será aqui examinado através de suas implicações epistemológicas (para conhecer em detalhe essa formalização, V. Maluf, 1986a).

Resumindo:

"Sistemas autogênicos não-ordinários: basicamente são sistemas aritméticos, que evoluem determinística/in—deterministicamente, ordenada/desordenadamente, num 'espaço' e 'tempos' próprios, por nós identificados e investigados recentemente (cf. Maluf, 1987c e a sequência de Hofstadter, 1980, p.137). É uma progressão cuja razão é aleatória" (Maluf, 1987b, p.12).

5.5 Implicações Epistemológicas

Cabe, em primeiro lugar, dar ênfase ao fato de que a intenção deste estudo é usufruir do valor heurístico da formulação dos sistemas autogênicos não-ordinários e, por isso, o interesse recai no que diz respeito ao seu desdobramento conceitual e ao seu caráter interpretativo. Maluf (1985c) já havia chamado a atenção para o fato de que sua formulação se colocava, antes, como um "algoritmo heurístico" e não como um algoritmo matemático propriamente dito (p.129). É dentro desta concepção que se vem examinar suas implicações epistêmicas, pro

porcionando a oportunidade de se explorar melhor sua contextualização.

Deve ser colocado, inicialmente, que a formulação dos sistemas autogênicos não-ordinários se propõem a servir de substrato interpretativo para os sistemas não-físicos* (sistemas humanos, biológicos, históricos, etc.). Essa é uma possibilidade de muita relevância frente ao problema que se encontra nas "áreas humanas", de transferência de conceitos de outras áreas. "A nosso ver, todas essas generalizações padecem de um comprometimento epistêmico de origem: extrapolam as condições de definição originais" (Maluf, 1985c, p.131). E a mais importante representante dessa possibilidade de interpretação é a interação não-ordinária, posto que através desta noção pareceria vislumbrar-se uma tradução dos aspectos contraditórios, e até mesmo paradoxais, de contextualização dos "sistemas vivos", orgânicos que, para assim se manter, são geradores de entropia negativa, solidários a um contexto evolutível, ligados a uma irreversibilidade:

"Tal expectativa tem uma certa procedência, se ressaltarmos, que as coisas vivas, evolutivas ou 'dependentes do tempo' são entidades plásticas e, portanto, fortemente interativas. Não são, pois, rigidamente definíveis e, além disso, se expõem como entidades auto-organizadoras, ao longo do tempo (...)" (Maluf, 1985c, p.132).

Portanto, uma das grandes virtudes da Interação Não - Ordinária, típica dos sistemas não-ordinários, seria esta possibilidade de servir de expressão à plasticidade do vivente, à

* V. nota 7.

sua capacidade de se auto-determinar, ao mesmo tempo que se liga estruturalmente ao seu contexto biológico e social. Essa característica ambígua só poderia ser representada por uma propriedade de flutuação, de manter-se através de um sistema fechado/aberto, ao mesmo tempo. E é o aspecto não-ordinário que "desprende" a idéia de interação de uma estrutura linear, espacializada e permite sua aplicação aos sistemas que operam lon-ge de um ponto de equilíbrio, por meio de uma instabilidade flutuante. A interação aberto/fechada, própria dos SAUTOG's, é característica, por exemplo, dos sistemas sociais complexos, sistemas autopoieticos, relação cérebro/mente, etc. (cf. Maluf, 1986a). É também a interação que outorga aos sistemas uma dinâmica, noção central na medida em que o "vivo" jamais poderia admitir interpretações estáticas, já que se expressa por uma constante mudança e interação com o meio.

Esvazia-se, assim, o aspecto mecanicista constante na literatura psicológica da busca de causa-e-efeito em toda ins-tância comportamental (cf. Maluf, 1983a).

Em certo sentido, Maluf, ao perceber o aspecto autogênico dos sistemas, já havia detectado, na obra de Maturana, a noção de autopoiese, ou seja, "auto-organização", como aspecto típico dos sistemas vivos e, basicamente, distintos dos sistemas não-vivos pelo fato de seus produtos serem os próprios sistemas" (Maluf, 1985c, p.130). Daí que a autogenia dos SAUTOG's permite dizer que ele guarda aspectos "isomórficos" aos sistemas vivos, ou seja, ambos apresentam redundância informacio--

* SAUTOG's - abreviatura de sistemas autogênicos não-ordiná — rios.

nal, são sistemas redundantes por excelência, em contraposição aos sistemas mecânicos, onde a redundância assume um caráter complementar, e mesmo no estruturalismo das semióticas, onde aparece como "resíduo não-resolvido" (cf. Eco, 1972, p.417).

A interação traz a lume outra questão de importância crucial para a teoria da ciência, ou seja, encaminha-se, ainda de forma incipiente, para "colocar em jogo" o aspecto de interdependência entre observador e observado. Dentro da formulação dos SAUTOG's deve-se supor que o "objeto" interage com o observador, por assim dizer. Isto conduz a significação do aspecto de interpenetrabilidade característico do ponto de vista sistêmico, baseado na concepção central de totalidade não-fragmentada. Há aí uma circularidade, quer dizer, uma influência recíproca, porém acrescida pelo fato de ser um relacionamento não-ordinário, i.e., que imbrica aspectos lineares e não-lineares ao mesmo tempo. Daí os níveis de complexidade sistêmica. Estas colocações, ainda incipientes e a nível de epistemologia, mostram, desde já, a viabilidade desta formulação para interpretar os sistemas de interação não-física, cujo desenrolar fenomênico reside na relação entre fenômenos e não comporta sub-entender qualquer concepção de "objeto" no seu sentido atomizado ou cristalizado.

Outra noção, de especial importância, que advém dos SAUTOG's, é a singularidade, ou seja, propriedade de um fenômeno ser concebido como uma realização local, emergindo da Referenciação Recíproca entre argumento e posição (cf. Maluf, 1986a). Já se discutiu anteriormente, em outras seções deste estudo, esta questão da realização local, notadamente em Thom (op.cit.) e

Mandelbrot (op.cit.). A formulação da possibilidade da realização local poder contextualizar um fenômeno, conferindo-lhe um sentido próprio e único, ressalta o aspecto das diferenças pessoais, tão alijado da psicologia comportamental e, no entanto, de fundamental relevância para uma fidedigna colocação da dimensão humana. Portanto, trata-se aqui, nos SAUTOG's, de operar com um referencial que se norteia pela idéia de diferença (Heráclito), em detrimento de uma psicologia de inspiração newtoniana (cf. Maluf, 1983a), que ainda trabalha sobre os padrões de semelhança (Parmênides), estes nitidamente aristotélicos, lineares, ou seja, reducionistas em relação a complexidade dos sistemas humanos (cf. ítem 3.2).

Ressalte-se, também, a característica de autonomia dos SAUTOG's, proporcionada pela já aludida Referenciação Recíproca, que assegura ao sistema o caráter de autogerador, de auto-organizador (e autopoiético) (cf. Maluf, 1986a, p.35). Essa propriedade possibilita representar os sistemas humanos como detentores de "livre arbítrio", movendo-se dentro de uma flexibilidade que lhe dá margem de relativa independência. Não se esqueça, porém, que, através do aspecto não-ordinário, o sistema encontra-se intrínsecamente ligado de forma estrutural ao contexto, o que implica, em parte, certas condições prévias de emergência, que vão se constituir, mesmo, como seus antecedentes históricos, suas relações de condições de emergência. Portanto, o importante a ser salientado é esse imbricamento de determinismo e indeterminismo, proveniente do aspecto não-ordinário, não sendo nem uma coisa nem outra, mas as duas ao mesmo tempo o que vem a romper decisivamente com o princípio de

não-contradição aristotélico, libertando o fenômeno, agora sis
têmico, do determinismo espacial, fisicalista. Desse modo, cabe
ainda completar mencionando, a propósito, a propriedade não-
ordinária de absorver dualidades, proporcionando uma visão in
tegrada dos fenômenos.

Resta ainda comentar dois aspectos dos SAUTOG's que
se constituem de fundamental importância para o que se tratará
a seguir, a saber, os sistemas psíquicos, mais especificamente
o fenômeno da "sincronicidade": são as propriedades de pré-tem
poralidade e de pré-espacialidade, ou seja, tempo e espaço au
togênicos. Isso permite supor que o sistema gera, seu próprio
tempo e próprio espaço. "Dito autogênicamente: Sg gera o pró-
prio "espaço", que por seu turno, gera o respectivo "tempo";
poder-se-iam considerar como equivalentes^{*}. Todo esse elenco
de conceitos obedece à referenciação recíproca própria de Sg"
(Maluf, 1986a, p.35). Tempo e espaço autogênicos não-ordiná-
rios significa que não são nem euclidianos nem não-euclidia-
nos, deixando margem para se supor a sugestão de operarem den-
tro de uma dimensão intermediária ou mesmo anômala (no sentido
de instável). Isto vem a conferir com o que Jung (1985a) chamou
de "relatividade psíquica" (cf. Jung, op.cit., p.94), que será
estudado no próximo tópico, e também com pesquisas sobre os
chamados "estados de fluxo" (cf. Csikszentmihalyi, 1986), que
fazem parte de estudos mais amplos sobre os "estados alterados
de consciência" (cf. Tart, 1972). Os "estados de fluxo" se re-
ferem a uma espécie de passagem subjetiva do tempo, que parece

* Sg: notação de sistema autogênico (cf. Maluf, op.cit.); isso fi-
cou provado recentemente, cf. Maluf (1989): isomorfismo não-
trivial entre espaço e tempo autogênicos.

alterar-se, horas fluindo como se fossem minutos, ou segundos se alongando como minutos, como se fossem uma realidade autônoma. Tal condição sugere um estado neurológico especial, onde a atividade no córtex cerebral estaria diminuída. Esta formulação mostra-se, assim, claramente adequada para uma aplicação a nível de sistemas psíquicos, sem se lançar mão de qualquer extrapolação conceitual.

Finalmente, cabe ainda mencionar um aspecto de relevância suscitado pelos SUTOG's, para que se volte ao início destas colocações com a observação de Hofstadter (op.cit.): a questão do intercâmbio ordem/caos.

"A dualidade ordem/caos fica diluída, em função também da iteratividade própria dos sistemas dinâmicos. De uma forma especial, além do papel da iteração, também concorre para a 'desordem gerar a ordem' (p.ex. Mendes France, 1983) o parâmetro de 'mudança da escala', i.e., mudança do nível de resolução: a possibilidade de, a um determinado nível, do caos surgir a ordem. E, reciprocamente, 'de uma ordem sempre repetida, a desordem' (Mendes France, op.cit.)" (Maluf, 1984a, p. 12).

Isso não é de se estranhar, uma vez que os sistemas autogênicos não-ordinários podem ser gerados a partir da aplicação entre linearidades: através da interação entre duas linearidades, surgem sistemas instáveis, caóticos ou não-ordinários, quer dizer, lineares e não-lineares ao mesmo tempo. Porém a noção de ordem é visível à dinâmica do sistema (cf. Maluf, 1987), que, no entanto, exhibe também uma evolução imprevisível, assumindo uma forma arbitrária. Tal proposição implica uma radical modificação da visão científica, "principalmente numa profunda subversão da noção de ordem como distintivo único do conhecimento científico (ressalte-se que ordem sempre implica a noção

de racionalidade)" (Maluf, op.cit., p.24, grifo nosso). Aqui transparece a sugestão das modernas concepções de sistemas dinâmicos, abrigando aspectos do imponderável e imprevisível (cf. Crutchfield et al., 1986). Portanto, os sistemas autogênicos, tangenciando a questão ordem/caos, comportam a coexistência simultânea da dualidade numa unidade, seja ordem/caos, informação/incerteza, etc. (cf. Maluf, 1985c), afastando-se assim de uma visão fragmentária dos fenômenos.

Aliás, deve-se ressaltar que se conseguiu aparentemente mostrar (cf. Maluf, 1987a), nos sistemas autogênicos, a indivisibilidade neles dominante expressa pela relação " $1/2=0$ ", ou seja, nos SAUTOG's é impossível se obter a metade de uma unidade. Outra relação " $1=0$ ", mostra que o uno absoluto, em tais sistemas, é impossível (cf. Maluf, 1987a; 1987b). Tais relações vem demonstrar, mais uma vez, o caráter de forte interatividade de tais sistemas, constituídos como totalidades não-fragmentadas, indivisíveis, sugerindo uma possibilidade de abrigo para o ponto de vista dos fenômenos considerados em integração dinâmica.

A principal consequência de tudo que foi exposto acima, e para onde se quer desaguar, é o fato de os SAUTOG's se apresentarem como uma alternativa possível de interpretação para os sistemas humanos, através principalmente da noção de interação não-física, ou interação não-ordinária.

5.6 Interação Não-Ordinária: Conceituação

Dada a importância desta noção e também o fato de que ela será o escopo central no item seguinte, optou-se por proceder aqui a explanação sucinta do conceito. Maluf (1985c) concebeu o conceito de interação como:

"(...) um regime que, de forma autoreferencial, instrui, organiza, coordena ou subjuga — até imprevisivelmente — a evolução de um sistema" (Maluf, 1985c, p.105).

O papel crucial da interação, introduzida em um determinado sistema, é que ela instala uma modificação conceitual, a partir do momento em que passa a vigorar. Ela implica "numa espécie de indicativo de uma instabilidade potencial" (Maluf, I-bid., p.104). O conceito interativo, como já realçado, constitui-se num fator de perturbação da linearidade própria da aritmética, inserindo no sistema um estado de flutuação, que opera longe de um ponto de equilíbrio. Na expressão aritmética dos SAUTOG's é a iteração que permite definir a interação (cf. Maluf, 1985c), ou seja, através da aplicação do linear sobre o linear, gera-se o não-linear, a repetição da ordem gerando a desordem (cf. Maluf, 1986a).

Assim, a Interação Não-Ordinária tem um papel central articulador dentro da dinâmica sistêmica, sendo ela responsável pela Referenciação Recíproca dos "elementos"¹¹ e pelo caráter autoreferencial do sistema. É ela que "elabora", que produz a dinâmica, ou seja, que estabelece, mantém e sustenta o "funcionamento" do sistema. Portanto, ela é responsável pelo

imbricamento de todos os aspectos que estiverem em jogo, concorrendo para a culminância de um fenômeno ou acontecimento. Mas é preciso que se chame a atenção para o fato principal de que o que distingue este tipo de interação específica da interação linear, conceito originário do âmbito da engenharia informacional, é justamente o seu aspecto não-ordinário, ou seja, ela não é nem linear nem não-linear, mas é ambas as coisas ao mesmo tempo, o que implica a instabilidade a que ela induz. Portanto, ela é e não é ao mesmo tempo, sendo uma noção anti-aristotélica por excelência, desvinculada totalmente do referencial espacial ou fisicalista. Por isso ela apresenta a propriedade de absorver as dualidades, implantando assim um esquema globalizante, onde a diversidade se dá pela diferença. Sendo e não-sendo ao mesmo tempo, dá lugar às expressividades instáveis, do âmbito do paradoxo e do ambíguo, ou a formulações que exigem concomitância temporal ou relatividade espaço-temporal, como é o caso na sincronicidade. Imbricando linearidade e não-linearidade, determinismo e indeterminismo, permite o surgimento de linhas de fuga nas quais a coexistência fenomênica dá oportunidade a uma acausalidade, a um tipo de conexão como a da sincronicidade, tema que se tentará explorar no item 6.

5.7 Histórico Não-Ordinário

Os termos, ordinário e não-ordinário, que são usualmente empregados em matemática, se revestem aqui de uma acepção epistemológica, desdobramento este bastante cabível desde que os sistemas dos quais emergem tais propriedades interati-

vas serão tomados como propostas de uma epistemologia alternativa para os domínios do "vivo".

Sob uma ótica simplista, ordinário estaria ligado ao comum, ao que ocorre dentro de uma concepção regular, dando margem aos efeitos já esperados. Não-ordinário, portanto, se ligaria ao sentido do incomum e, podemos adiantar desde já, do inesperado, dando origem a emergências que não podem ser previstas com antecedência. Explicando melhor, os fenômenos não-ordinários, além de apresentarem uma vertente linear, racional, imbricado a esta "lógica" encontra-se misturado um caráter não-linear, não-racional, não-esperado. Há, porém, como já ressaltado, uma simultaneidade ou concomitância desses dois caracteres, de modo que o resultado seria, em alguns casos, em parte previsível e em parte imprevisível e, em outros, totalmente imprevisível. Ficaremos, por ora, com os primeiros casos, ou seja, aqueles que são em parte previsíveis, mas que não se furtam a apresentar verdadeiras linhas de fuga.

Aplicando-se esta conceituação sobre o campo da história da ciência, evidencia-se que se pode constituir um histórico ordinário ou um histórico não-ordinário. O primeiro é bem conhecido e sempre se reporta a história oficial, como contada pelos historiadores da ciência, imersos sob os paradigmas derivados da "visão do mundo" de determinada época, estando assim presa tanto a uma qualidade de cada tempo quanto a própria sequencialidade do desenrolar desse tempo. Já o segundo, ou seja, o histórico não-ordinário, emergiria sem compromisso temporal e, portanto, livre dos paradigmas determinantes de cada época.

Nesse sentido, seguindo-se essa linha de pensamento, pode-se inferir que é de dentro de um histórico não-ordinário que se pode melhor compreender as raízes do pensamento criativo humano inovador, ao qual não se consegue vincular nada de anterior posto que surge pela novidade, podendo ser considerado o responsável pelos "insights"* , dentro da história do conhecimento, ou seja, pela emergência do novo, de uma nova forma de se colocar as idéias, sobre a qual ainda não se havia pensado antes. Desse modo, este seria um tipo de pensamento sincronístico** ou seja, vinculado ao princípio de sincronicidade de Jung, o qual se verá adiante), desde que emergiria de forma não-causal, não podendo ter seu conteúdo vinculado ao que já havia antes. Não se quer, com isso, fazer a apologia de um pensamento purista, totalmente desvinculado de tudo. Naturalmente que assim nenhum pensamento se pode dar, mas trata-se aqui de uma emergência completamente criativa, subentendendo-se aí a presença de uma tal mesclagem ou interação de idéias (racionais e não-racionais) que através desse imbricamento gera-se como que uma "fonte de idéias", e daí o surgimento do "aparentemente novo", posto que é discutível que algo possa ser originalmente novo. Esse surgimento se daria, segundo o ponto de vista aqui desenvolvido, pela presença da interação não-ordinária

* Insight: súbita tomada de consciência ou súbito entendimento de um acontecimento ou fenômeno como se este tivesse irrompido a consciência de forma automática ou sem uma causa direta que lhe anteceda.

** Pensamento sincronístico: por suposição, para fins ilustrativos quanto a interação não-ordinária, seria um tipo de pensamento que daria lugar a emergência de idéias não vinculadas a uma realidade sensível (daí ser acausal), constituindo-se, portanto, como contribuições originais, passíveis de introduzir novidade; corre no mesmo sentido da noção de "experiência enigmática" (Maluf, 1983a); V. item 6.

ria que, permitindo tal engendramento, dá lugar ao aparecimento do "pensamento intuitivo"* . Muitas das chamadas "descobertas" geralmente apresentam em sua origem uma idéia que não tem explicação, que veio, como se diz, "através de inspiração", sendo por isso chamada aqui de sincrônica exatamente por não estar vinculada com o sistema de idéias vigente ou anterior e, assim, surgindo de forma acausal em relação a este sistema de idéias.

Muitos exemplos dessa ordem podem ser citados dentro da história da ciência, principalmente aqueles em cuja base se encontra uma idéia intuída, ou que não podia ainda ser provada ou demonstrada.

"Segundo esta interpretação, a exemplo de Newton, cujo traço de gênio é precisamente o de ter renunciado a explicar a força da atração, cada disciplina adotará como ponto de partida um fato desse tipo, inexplicado e base de toda a explicação. A partir de então os médicos se sentiram autorizados por Newton a revestir da linguagem moderna o discurso vitalista e a falar de uma força vital sui generis. É o mesmo papel que foi chamada a desempenhar em química a afinidade, força de interação específica, irreduzível às leis do movimento das massas" (Prigogine e Stengers, 1984, p.20, grifo nosso).

Esses exemplos, ligados aos que são oficialmente reconhecidos pela história como nossos grandes cientistas são, por

* Pensamento intuitivo: quer referir-se a mesma qualidade de fenômeno (psíquico) que ocorreria segundo a proposta da "experiência enigmática": "Na Experiência Enigmática, seus aspectos "arbitrário" e "puro" se põem como absolutos em sua total independência genética, nessa construção epistêmica, como hiperformalismo funcional. Assim sendo, pois, a experiência enigmática não pressupõe a generalização e se caracteriza como um referencial imaginário singular" (Maluf, 1983a, p.25).

isso mesmo, interessantes de serem observados, pois nos dão também a oportunidade de perceber os envolvimento das "descobertas" com a política, com a teologia, enfim, com toda a cultura e, conseqüentemente, com os interesses de cada época em preservar um certo tipo de pensamento ou "verdade". No caso de Newton, por exemplo, ele se transformou em agente de credibilidade pela força do mito que ele se tornou e, assim, justamente o pressuposto não explicado (força de atração) de sua teoria foi, irônicamente, o princípio estendido às outras disciplinas, gerando, como visto no exemplo supracitado, a adoção de um discurso vitalista em medicina e a noção de afinidade em química, ambos também de origem "obscura". É claro que houve, no entanto, quem se opusesse a esse "obscurantismo", mas a força de uma nova idéia, quando surge em consonância com os valores culturais de uma época, torna essas idéias "verdades" insuspeitáveis, pelo menos durante algum tempo.

"(...) a mecânica newtoniana, diferente da dinâmica aristotélica e cartesiana, não explicava a natureza das forças de atração entre as partículas da matéria, simplesmente aceitava a gravidade como certa. (...) Os opositores de Newton viam na sua confiança em forças inatas uma volta ao obscurantismo. O mesmo ocorreu com a teoria de Lavoisier, que falhou em responder à questão da semelhança entre os metais (...). Similarmente, Einstein e outros físicos opuseram-se à interpretação probabilística predominante em física quântica" (Grof, 1987, p.6).

Outro exemplo interessante que merece ser citado é o de Copérnico (1473-1543), antecessor de Newton que, insatisfeito com a insuficiência explicativa do sistema ptolomaico, o qual colocava a Terra como o centro do Universo, foi procurar outra explicação que pudesse superar as falhas da anterior. Ele

sabia que alguns filósofos gregos haviam sugerido que a Terra se movia (notadamente Filolau, pertencente a escola pitagórica, cf. Ronan, 1987). Como se sabe, Copérnico adotou e introduziu na ciência o ponto de vista heliocêntrico, mas temeu o acolhimento que teriam suas idéias desde que o ponto de vista geocêntrico era o aceito pelos teólogos e, conseqüentemente, pela cultura da época.

"Afiml, qual era a prova de que a Terra se movia? Não parecia haver nenhuma; (...) No entanto, Copérnico estava certo; a detecção de tal "paralaxe anual" requeria técnicas desconhecidas no século XVI, e essas observações não puderam ser feitas nos trezentos anos seguintes, embora uma prova do movimento da Terra tenha sido, de fato, obtida no século XVIII" (Ronan, op.cit., p.68).

Mas havia muitas outras objeções à teoria de Copérnico que, no entanto, apesar das grandes dificuldades que enfrentou, conseguiu impor-se como idéia aceita, iniciando uma grande revolução na história da ciência, culminando, como consequência, com o rompimento completo com os últimos vestígios do universo aristotélico" (cf. Ronan, op.cit.).

"A teoria coperniciana foi um produto típico da especulação renascentista, e talvez seu ponto culminante. Demonstrou como, tendo se preparado para derrubar idéias preconcebidas e doutrinas aceitas, era possível chegar a uma nova síntese e formular uma visão totalmente nova da natureza" (Ibidem, p.72).

Portanto, qualquer conhecimento, incluindo-se aí o científico, está sujeito aos entremeios culturais da época em que surge e, certamente, as consideradas "novas idéias" aparecem e se impõem também pela força da intuição, de uma forma emergente não-linear. Se assim não fosse, a história das idéias seria

apresentada como uma monótona linearidade de um conhecimento circular, que sempre voltasse para si mesmo, na falta da novidade que quebrasse com esta linearidade. O "novo" tem que ser realmente descontínuo (e por isso, nesse sentido, acausal ou sincronístico), para que possa proporcionar a mudança e a opção de alcançar novos rumos ascendentes. Desse modo, foi em função desta imperiosa necessidade de renovação que:

"A história demonstrou através de evidências inequívocas que a ciência é essencialmente um empreendimento anárquico. As violações das regras epistemológicas básicas não foram meros acidentes; através da história, foram absolutamente necessárias ao progresso científico. As pesquisas científicas mais bem sucedidas jamais seguiriam o método racional. Na história da ciência em geral e no tempo das grandes revoluções em particular, uma aplicação determinada dos cânones do método científico corrente não teria acelerado o desenvolvimento: no máximo conduziria à imobilização. A revolução de Copérnico e outros desenvolvimentos essenciais da ciência moderna somente sobreviveram porque a razão foi subjugada" (Grof, op.cit., p.10).

Aquilo a que o autor supracitado quer se referir, não é a uma supremacia do não-racional, mas que o racional que impera em nosso saber, sozinho, não é suficiente para produzir, a partir de e sobre si mesmo, alguma novidade. É preciso que se abra alguma brecha nesse racional cerrado para que se dê lugar à emergência de uma não-linearidade, de uma idéia em sua base intuitiva e, nesse sentido, não-racional.

"Em ciência, a razão não pode ser universal, e o irracional não pode ser inteiramente excluído" (Ibidem, p. 11).

Já que se está falando em história da ciência e em cultura, seria então interessante inteirar-se da advertência e

recomendação feita por Jung no mesmo sentido que corre acima:

"A cultura racional dirige-se necessariamente para o seu contrário, ou seja, para o aniquilamento irracional da cultura. Não podemos nos identificar com a própria razão, pois o homem não é apenas racional, não pode e nunca vai sê-lo. Todos os mestres da cultura deveriam ficar cientes disso. O irracional não deve e não pode ser extirpado" (Jung, 1985c, p.64).

Ele está querendo chamar a atenção, como muitos outros cientistas e teóricos da ciência, para aquela exacerbação do estritamente racional, como já mencionado anteriormente no final do item 2.1.2 deste trabalho. De fato, a moldura extremamente rígida que nos mantinha confinados aos conceitos fundamentais da física clássica (cf. Heisenberg, 1981), teve que ser rompida pela própria física, com o advento da física quântica e relativística. Outros campos do saber, porém, ainda encontram-se, em muitos aspectos, ligados àquela sintaxe newtoniana (cf. Prigogine e Stengers, op.cit.), incluindo-se aí a psicologia. E é o físico Heisenberg que chama a atenção para esse aspecto que sabemos ainda encontrar-se em plena vigência:

"Por outro lado, essa moldura era de tal forma estreita e rígida que era difícil encontrar-se lugar, nessa delimitação abusiva, para muitos conceitos, de nossa linguagem comum, que sempre pertenceram à essência de sua substância; exemplificando: os conceitos de mente, alma e vida. A mente só poderia comparecer, na descrição geral, como algo do tipo de um espelho do mundo material. E, quando se estudava os atributos desse espelho, na ciência da psicologia, os cientistas sempre padeceram da tentação (...) de dar atenção às propriedades mecânicas a expensas das ópticas. Mesmo aí tentava-se aplicar os conceitos da física clássica, em primeiro lugar o de causalidade. Similarmente, a vida teria que ser entendida como um processo físico-químico, governado por leis naturais e completamente determinado pela causalidade" (Heisenberg, op.cit., p. 122, grifo nosso).

Estendemo-nos nessas exaustivas citações propositadamente, pela seriedade que conferimos a questão que está em jogo: a das distorções teóricas em psicologia e, nesse sentido, consideramos de suma importância a crítica supracitada de Heisenberg. E é mesmo por se estar tentando estabelecer uma epistemologia alternativa (cf. Maluf, 1986) que proporcione um terreno mais flexível para a expansão da psicologia, que se permite trilhar estes redemoinhos teóricos.

Dentro do enfoque aqui apresentado, deve-se dizer, desde já, que é a interação não-ordinária a instância que representa o imbricamento do racional com o irracional, proporcionando assim uma alternativa bastante mais condizente com a expressividade da vida psíquica.

O emprego dessa noção dentro da história permite que ela se liberte, pelo menos parcialmente, da rigidez ligada à idéia de paradigma (cf. Kuhn, 1978). O homem (o cientista) não está todo o tempo determinado por paradigmas, mesmo se reconhecendo que eles realmente se estabeleçam como padrões aceitos de pensamento, se constituindo em verdadeiros preconceitos, se exacerbados. Existe sempre a possibilidade da emergência de uma idéia não-linear através da intuição. Não se quer dizer com isso que toda idéia desse tipo vai encontrar terreno próprio para se desenvolver: provavelmente muitas ficam perdidas pelo meio do caminho e por inúmeras razões. Mas algumas conseguem se impor, outras logram mesmo uma espécie de sobrevivência liminar (sendo aproveitadas pelos saberes subliminares) e outras ainda, apesar da total adversidade histórica contra elas, conseguem fundar-se em um locus especial, paralelo ao do

conhecimento legitimado. Heráclito provavelmente se incluiria dentro deste último caso: suas idéias não significaram o caminho que tomou o conhecimento no ocidente pois tinha uma visão do mundo diversa, mas seus escritos permaneceram incólumes todos esses séculos, permitindo, de vez em quando, que seja redescoberto. E é nesse sentido do jogo agonístico das idéias, que se coloca a percepção intuitiva de Augras (1986b) sobre o movimento do processo do conhecimento, em torno dos conflitos e das fragmentações:

"Ao observar a história das idéias, verifica-se que tal processo não é menos problemático do que o da preocupação do sujeito e do objeto. Individual e coletivo, singular e geral opõem-se constantemente, em lutas mais obviamente dramáticas senão mais sofridas do que na construção do mundo dos objetos. Aqui também, o conflito afirma-se como "o pai de tudo" (Heráclito, frag. 53)" (Augras, op.cit., p.21).

Portanto, com histórico não-ordinário se quer chamar a atenção para a forma como organizamos o conhecimento, que é ensinado apenas como aquele saber que se aglutina em torno de idéias legitimadas por paradigmas ou padrões de pensamento; se quer frisar que a história da ciência (e do conhecimento, de um modo geral) se dá também através de caminhos não-lineares, não esperados, que só podem ser explicados pelo caráter puramente criativo do ser humano e também pela sua intuição ideativa. A propósito desta última colocação, encontra-se em Maluf (1983a) a noção de experiência enigmática, que vem a ser muito aproximadamente, o que se está querendo aqui aludir a respeito das idéias intuitivas e criativas.

"Segundo esse propósito, optamos por admitir uma cate

goria ou modo de gerar conhecimento científico que representasse um pacto de cisão com o convencional lógico, racional, dominante na epistemologia psicológica" (Maluf, 1983a, p.24).

E o autor se explica mais adiante:

"(...) pela experiência enigmática o que se propõe é que essa manipulação do sensorio, do concreto, do subjetivo, se processe por meio de uma linguagem não-vinculada, independente dessa mesma experiência. Exibe, dessa maneira, um aspecto paradoxal. Mas é precisamente isso que irá permitir que se acrescente algo de insuspeitável, inesperado, no conhecimento" (Ibidem, p.24-25).

Percebe-se aqui a preocupação com a criação por excelência, sem nenhuma indução ao comprometimento com padrões do mundo sensorial, proporcionando à mente um estado especial de liberdade, onde ela pudesse "trabalhar" a interação reflexiva de idéias sobre idéias, mas de forma não-ordinária. Nesse sentido, a experiência enigmática pode ser caracterizada como uma emergência não-ordinária, pois proviria da simultaneidade racional/irracional, ou até mesmo sincronística, dado que não guardaria nenhuma relação causal com o sensorio, estando ligada a um processo linear e não-linear ao mesmo tempo.

É também preciso que se chame a atenção, mais uma vez, para o fato de que a história da ciência se constrói sobre os alicerces culturais de cada época, que funcionam segundo padrões de excelência baseados em sistemas de crenças. Por exemplo, tudo o que diga respeito à intuição ou a subjetividade humana sempre foi evitado como fonte de turvamento de idéias ou de ambiguidade. Sabe-se que este é um dos maiores preconceitos gerados pelo racionalismo, por uma inabilidade em compreender

e lidar com estes domínios. De certo que, se a ciência se especializa num objetivismo, na fragmentação dos fenômenos, na separabilidade radical entre racional e não-racional, a subjetividade que é uma instância natural no ser humano pode, isolada, grassar à deriva. Como disse Jung em citação anterior, o irracional não pode ser extirpado (cf. Jung, op.cit.) e vice-versa. É necessário que se permita a expressão da psique em sua totalidade.

Para ilustrar o que se disse acima, como exemplo, não é comum se comentar em livros de história da ciência que os grandes astrônomos da Renascença eram também astrólogos, como Kepler e mesmo Newton.

"Pois por detrás das declarações cautelosas de Newton (...) dissimulava-se a paixão de um alquimista. Paralelamente a seus estudos matemáticos, durante trinta anos Newton estudara os antigos escritos alquímicos e explorara em estudos de laboratório, minuciosos e persistentes, a possibilidade de realizar a grande obra: a síntese do ouro" (Prigogine e Stengers, op.cit., p.49).

Em lugar de "paradigma", se prefere atribuir a um "sistema de crença" o fato de haver um direcionamento escolhido para ser divulgada a história das idéias. Isso porque o "paradigma" se referiria a um padrão constituído apenas por uma comunidade de cientistas ou teóricos do conhecimento, enquanto o "sistema de crença" é uma atitude que emanaria de toda a sociedade e da cultura, fazendo mais juz às influências e pressões de todos os tipos de instituições sociais, a partir dos quais, como se sabe, são criados os preconceitos. A cultura participa como um todo da construção dos saberes, incluindo-se aí

os científicos, baseada, como já se afirmou aqui amplamente, na "visão do mundo" (cf. Bohm, op.cit.), que é a nosso ver, o que dá a tônica aos sistemas de crenças.

"Nos seus relatos históricos, os livros tendem a apresentar apenas o aspecto do trabalho de cientistas individuais, que possam ser vistos como contribuintes ao ponto de vista contemporâneo. Portanto, quando se discute a mecânica de Newton, nunca é mencionado o papel que ele atribuía a Deus, ou o seu interesse profundo em astrologia e alquimia, tão integrados em sua filosofia. Da mesma forma, não se lê que o dualismo de Descartes entre mente e corpo implicava a existência de Deus. Não é também mencionado nos livros didáticos que grande número de fundadores da física moderna, como Einstein, Bohm, Heisenberg, Schroedinger, Bohr e Oppenheimer, não somente achavam seus trabalhos plenamente compatíveis com a visão mística do mundo, como também, de certo modo, penetravam nesse domínio através de suas atividades científicas" (Grof, op.cit., p. 9).

Poder-se-ia continuar citando muitos outros autores, de competência incontestável, sobre, por exemplo, o papel de Deus dentro da teoria do conhecimento, como Koyré (1979) ou Burt (1983). Mas o que é mais importante frisar neste ponto é o aspecto dinâmico do saber, ou seja, a importância de pelo menos se ter em mente o aspecto não-ordinário do conhecimento. O conhecimento é um todo dinâmico que flui na base da sociedade, sempre permeado pela cultura, representando um eterno movimento:

"A História da Ciência mostra assim que idéias aparentemente incorretas são posteriormente válidas e que haviam correspondido a intuições profundas. Vemos então que a evolução dos conceitos da Física é algo paradoxal e extremamente interessante porque não é processo retilíneo, mas um verdadeiro zigzag. Contudo, a ciência vai progredindo, cada vez descobrindo novas verdades. Mesmo quando se volta para uma idéia que já existia antes, não se volta do mesmo modo com que ela havia sido formulada anteriormente" (Schenberg, 1988, p.52).

Assim, nada se repete da mesma forma, havendo em todos os processos da vida, uma irreversibilidade reclamada agora pelos cientistas contemporâneos. Essa renovação é um processo constante mas, apesar disso, nem sempre reconhecido e aceito como natural. Sabe-se que há sempre muita resistência na aceitação da "novidade", que gerálmente faz parte da vertente não-linear do conhecimento. Daí que, necessariamente, ele deva ser não-ordinário em sua evolução, ou seja, mantendo um aspecto linear, esperado, com formulações dentro das expectativas da comunidade, e apresentando também um aspecto não-linear, quer dizer, inusitado ou insuspeitável (cf. Maluf, 1983a), no sentido genético da "novidade".

Portanto, por histórico não-ordinário se quis tentar mostrar como é próprio das idéias o emergir da novidade, nem sempre, todavia, aceita, e estabelecer que se deva permitir a contínua transformação do saber. Foi também intenção aqui firmada criticar a apologia e credibilidade conferida aos padrões cristalizados de pensamento e a tentativa de linearidade imposta à interpretação da história da ciência.

Notas dos Itens 4 e 5

1. Visão do mundo - Primordialmente, seria uma espécie de "sentimento" a respeito da natureza e da realidade, que molda o nosso pensamento, fornecendo-nos o entendimento básico sobre ambas (natureza e realidade), que concorre para a construção do conhecimento; o mesmo que 'world view': "inclui nossas noções gerais em relação à natureza da realidade, juntamente com aquelas noções relacionadas com a ordem total do universo. (...) O que eu estou propondo aqui é que o modo geral do homem pensar a realidade, i.e., sua 'visão do mundo' geral, é crucial para a ordem total da própria mente do homem" (Bohm, 1984, pgs. X, XI).
2. "O pensamento linear se expressa por meio do seguinte tipo de preocupação (ou similar): busca de relações lineares de causa-efeito; transitividade, hierarquização, dicotomização, correspondência, etc." (Maluf, 1986b, p.21). Ainda segundo Maluf (cf. 1986a; 1986b), a linearidade estaria ligada ao aspecto espacial, geométrico, sequenciado por unidade de tempo (cf. Maluf, 1985c), que teria sido incorporado à própria forma de raciocínio através da álgebra de Boole (cf. Maluf, 1985c).
3. Por "capacidade extensiva" entenda-se a possibilidade de ser medido, pesado, quantificado, visto, manipulado, etc. Tendência fisicalista (v. nota 6) de se tomar todo fenômeno como "objeto".

4. Emprega-se neste estudo o termo "vivo" apenas do ponto de vista metodológico, para diferenciá-lo do "físico", em função de denunciar uma teoria da ciência que se erigiu baseada na observação entificadora (no sentido de "objeto") do mundo, ligada a uma visão espacial e geométrica da realidade (cf. Maluf, 1985b; 1986b; etc.). Persiste ainda aqui, as sim, uma dualidade, desde que se confronte "vivo/físico". Es ta tendência "coisificante" reside no fato de que ela é, sem dúvida, uma herança da visão atomista da realidade, que con fere uma organização por separabilidade, por fragmentação do que, na verdade, se encontra unido numa totalidade, equivocadamente tomada de modo analítico. Portanto, dentro do ponto de vista epistemológico adotado neste estudo, o "vivo" engloba o "físico", ambos fazendo parte do que se poderia denominar "ecossistemas", ou seja, "as maiores redes de organismos formam ecossistemas, em conjunto com vários componentes inanimados ligados aos animais, plantas e microorganismos, através de uma intrincada rede de relações que envolve a troca de matéria e energia em ciclos contínuos" (Capra , 1986, p.272). Outra acepção para o termo seria "um todo vivo".
5. Por "sistemas humanos" quer-se referir a uma formulação sis têmica específica para o "vivo" ou "dinâmico", no sentido de que "as coisas vivas, evolutivas ou "dependentes do tempo" são entidades plásticas e, portanto, fortemente interativas. Não são, pois, rìgidamente definíveis e, além disso, se expõem como entidades auto-organizadoras, ao longo do tempo (...)" (Maluf, 1985a, p.132). Segundo ainda Maluf

(1986c), "seguimos uma tendência contemporânea em arrolar sob a denominação 'sistemas humanos' estudos relativos aos grupos humanos sob os mais variados aspectos (sociais, culturais, antropológicos, psicológicos, evolutivos, etc.). V. por exemplo, Guntern, G., Auto-organization in human systems. Behavioral Sciences, 27:323-337, 1982" (p.1).

6. "Por fisicalismo (cf. Popper e Eccles, 1983) entende-se a redução hierarquizada dos fenômenos: assim, a biologia poderia ficar "explicada" sucessivamente, em termos químicos, físicos: psicologia sê-lo-ia em termos fisiológicos, químicos, físicos, etc." (Maluf, 1986a, p.22, nota 4). Transferência de conceitos da física para outras áreas do saber, descontextualizando-os. Ou ainda, tendência do pensamento ocidental, herdada dos gregos (cf. Maluf, 1986b), a perceber a realidade em termos espaciais.
7. Interações não-físicas são aquelas próprias dos sistemas não-físicos, ou seja, sistemas nos quais a relação entre os fenômenos se dá de uma forma presumidamente não-mecânica, em função de não apresentarem um estrato substancializado, mas serem manifestações que "acontecem" na relação entre fenômenos. Deve ser ressaltado que o termo é empregado enquanto alternativa viabilizadora para os "fenômenos vivos", em razão da vigência, até a atualidade, de uma epistême que se volta apenas aos ditos aspectos físicos da natureza; é necessário, contudo, explicitar que, no entender do ponto de vista aqui adotado, não há aí qualquer dualidade posto que todos os fenômenos seriam, em algum grau, não-físicos, sendo o aludido

aspecto físico apenas um caso particular da expressividade fenomênica geral, e decorrente de uma visão descritiva, analítica e, portanto, fragmentada de se considerar essa fenomenologia.

8. A acepção desta palavra se liga à noção de "objeto", em função de uma apreensão atomizada do real. Caráter de extensividade atribuído ao real.
9. "Isomorfismo é entendido como uma operação que assegure a preservação de uma informação — pouco importando o sentido que se queira atribuir a essa última" (Maluf, 1985a, p.109), quer dizer, transferência de conteúdo. A palavra é aqui empregada "não no sentido trivial da álgebra (mas) num sentido mais descritivo e heurístico (...)" (Maluf, Ibid.).
10. "Referenciação recíproca" (nos SAUTOG's): "os valores dos X's dependem da posição dos X's anteriores que, por seu turno, dependem dos valores dos X's anteriores. E assim sucessivamente" (Maluf, 1987a). Assim, a evolução de cada componente seria função da interação global com os demais.
11. O termo "elemento" deve ser entendido como uma instância não-aditiva ou como polaridade de um todo, significando apenas um sub-todo, ou seja, parte de um todo considerado como uma totalidade não-fragmentada.

6. ENSAIO: INTERAÇÃO NÃO-ORDINÁRIA COMO UMA PLAUSÍVEL APLICAÇÃO AO PRINCÍPIO DE SINCRONICIDADE DE JUNG.

6.1. O princípio de sincronicidade: conceituação

O princípio de sincronicidade representa um dos mais complexos conceitos da obra de Jung, de difícil aceção, pois envolve um tipo de raciocínio que não faz parte do comumente aprendido no ocidente: requer a apreensão de um outro tipo de "visão do mundo" (cf. Bohm, 1984), baseado na idéia de totalidade não-fragmentada, também característica do tipo de pensamento oriental. Sendo assim, Jung não dispunha de "instrumentos" conceituais que lhe dessem legitimidade teórica para lançar tal idéia, uma vez que não haveria "lugar" para este conceito dentro de uma visão estritamente científica. Por isso, Jung teve todos os cuidados, durante sua vida, ao tocar nesta formulação (notadamente, observa-se isso nas Conferências de Tavistock, 1935 - cf. Jung, 1972, p. 55). Mas, detentor de um gênio pioneiro, nem por isso iria se furtar a assumir a explanação de um fenômeno de rara importância e que ele havia detectado durante toda sua vida. Escreve então, em 1950, um trabalho sobre a "sincronicidade", onde coloca no prefácio:

"Ao escrever este trabalho, cumpro, por assim dizer uma promessa que por muitos anos não tive coragem de realizar. As dificuldades do problema e de sua apresentação me pareciam imensas; por demais grande era a responsabilidade intelectual sem a qual não se podia tratar um tema desta natureza; e, por fim, totalmente inadequada era minha preparação científica. Se venci minha hesitação e, afinal, enfrentei o problema, foi sobretudo porque minhas experiências com os fenômenos de sincronicidade se acumularam década após década" (Jung, 1985a, p. XI)

Para entender essa explícita preocupação de Jung, evidenciada na citação acima, será preferível, inicialmente, tentar resumir seu significado. Embora cientes da complexidade envolvida no conceito de sincronicidade, julgamos procedente que se permitisse tentar jogar um foco de luz sobre este tema, uma vez que nossa própria conceituação atual se enclina no sentido das "interações não-físicas", muito propícias, a nosso ver, para ilustrar essa gama de fenômenos, que correm na esteira de um relativo indeterminismo.

Jung introduz, com o princípio de sincronicidade, uma "ordem" que se estabelece através da idéia de simultaneidade, em contraposição à visão ocidental restritiva dos fenômenos, tomados sempre de forma unilateral, segundo a causalidade linear, para conjugar a esta uma acausalidade:

"(...) há genuínas combinações acausais de acontecimentos para cuja explicação ou interpretação dever-se-á postular um fator incomensurável com a causalidade, porque seria preciso, então, admitir que os acontecimentos em geral estivessem relacionados uns com os outros, por um lado, como cadeias causais e, por outro lado, também por uma espécie de conexão cruzada significativa" (Jung, 1985a, p. 6, grifo no original).

Essa combinação de "cadeias causais" e "conexão cruzada significativa" (acausalidade) pretende-se delimitar aqui como um fator interativo não-ordinário (cf. item 5.6), ou seja, um parâmetro de conexão entre a linearidade (causalidade) e a não-linearidade (acausalidade) (cf. Maluf, 1986a). Tal imbricamento explicita-se de forma mais clara ao se observar como Jung conceituou o fenômeno da sincronicidade:

"(...) Por sincronicidade eu entendo (...) a coincidência, não raramente observada, de fatos subjetivos e objetivos, a qual não pode ser explicada causalmente, pelo menos com os meios e conhecimentos de que dispomos atualmente. (...) Estas observações (...) não são admitidas por todos, o que, entretanto, como é sabido, não prejudica os fatos" (Jung, 1986a, p. 142, rodapé 116).

Quer dizer que haveria um tipo de relacionamento não-direto ou acausal entre dois eventos, um deslizando por uma vertente subjetiva, "interior", e o outro adivindo de uma vertente objetiva, "exterior". Do encontro acausal das duas vertentes emergiria, então, o caráter significativo da sincronicidade, ou seja, o sentido do fenômeno para o indivíduo que o vivencia. Isto parece conferir com a conceituação de Jung:

"Emprego aqui o conceito geral de sincronicidade, no sentido especial de coincidência, no tempo, de dois ou vários eventos, sem relação causal mas com o mesmo conteúdo significativo (...)" (Jung, 1985a, p. 19).

Portanto, ele emprega, de forma especial, o termo sincronicidade não só em função de designar um fenômeno de concomitância temporal mas, principalmente, no sentido de delimitar uma relação acausal, em contraposição ao termo sincrônico, que também se refere a uma coincidência no tempo, porém, sem presumir a necessária acausalidade do fenômeno de sincronicidade de Jung.

Estava ciente, no entanto, de que se tratava de uma primeira explanação, que iria requerer, posteriormente, outros adendos:

"(...) não se trata absolutamente de uma descrição e de uma explanação completa destes complicados fenômenos, mas tão-somente uma tentativa de abordar o problema de maneira tal que se possa ter uma visão, senão de todos, pelo menos de alguns de seus inúmeros aspectos e conexões, e deste modo abrir caminho para um domínio ainda tão obscuro, mas filosoficamente de maior importância". (Jung, Ibid.)

Jung havia vislumbrado algo parecido com o fenômeno da sincronicidade em textos chineses, pois sabe-se como os chineses vêem o mundo segundo uma idéia de simultaneidade, baseada numa visão não-fragmentada da realidade, cuja idéia central é a noção de totalidade.

"A ciência do I Ching não se baseia no princípio de causalidade, mas em outro princípio (...) ao qual chamei experimentalmente de princípio de sincronicidade". (Jung, 1984a, p. 14).

É possível que a forma de pensar dos orientais tenha influenciado não só Jung, mas também muitos filósofos e físicos modernos. É o que nos fala o físico brasileiro Mario Schenberg:

"Às vezes é difícil identificar influências, mas em alguns casos fica mais claro. Bohr gostava muito das coisas chinesas, principalmente da concepção dualista do Yang e do Yin, o que pode ter influenciado suas idéias sobre o princípio de complementaridade. O próprio Schrödinger, criador da mecânica ondulatória e da idéia de código genético, pelo menos no fim de sua vida foi muito influenciado pela Filosofia veda da Índia, especialmente por Shankra." (Schenberg, 1988, p. 101).

Isto pode significar que, às vezes, é necessário buscar outras "formas de pensamento" para que possamos nos libertar, relativamente, do determinismo de nossos modos "viciados" de raciocínio, que passam a nos conduzir sempre para os mesmos caminhos e conclusões. Passamos então a identificar esses pensamentos com a própria realidade, achando que ela é assim. Para romper com esse círculo vicioso é preciso buscar "novas" formulações, e por isso Jung foi estudar o pensamento oriental:

"Somos apenas uma península da Ásia, e naquele continente há velhas civilizações, onde as pessoas treinaram suas mentes em psicologia introspectiva durante milhares de anos, enquanto nós começamos com a nossa psicologia não ontem, mas hoje de manhã. Tive que estudar

coisas orientais para entender certos fatos do inconsciente. Tive que voltar atrás para entender o simbolis oriental." (Jung, 1972, p. 94, grifo nosso).

E, completando Schenberg:

"Há várias maneiras de pensar, e a maneira ocidental es tá longe de ser a única." (Schenberg, op. cit., p. 100).

Assim, a "sincronicidade" é uma dessas idéias diferentes do modo de pensar Ocidental e, por isso, tornando-se de aceitação difícil à nossa forma de raciocínio. Deve-se ter isso em mente, ao se ler este ensaio, e também o fato de que o princípio de sincronicidade envolve uma "visão do mundo" diversa, baseada na idéia de totalidade não-fragmentada que, aqui neste estudo, estará sempre ligada à concepção dos sistemas autogênicos não-ordinários e ao princípio de interação não-ordinária, formulações estas vistas como propícias a ilustrar tal fenômeno pelas suas propriedades de interação não-física. (Cf. item 5.6).

Finalmente, cabe mencionar que se optou por proceder apenas a um "ensaio" em função de estas serem primeiras formulações, ainda incipientes, sobre uma área conceitual de reconhecida complexidade. Encontramo-nos, no momento, nos organizando ou reorganizando em relação aos pontos de vista que estão sendo apresentados neste estudo.

6.2. Sincronicidade e interação não-ordinária

A busca de uma linguagem alternativa para os chamados sistemas humanos, pelas razões já quase exaustivamente discutidas nos tópicos anteriores, conduziu a que se explorasse as possibilidades heurísticas dos modelos chamados "sistemas autogênicos não-ordinários", no âmbito da psicologia como um todo. E, nesta atual oportunidade, tentar-se-á mostrar, de uma forma ainda rudimentar e incipiente, como tais sistemas parecem poder representar fenômenos de interação não-física, que não se caracterizam por qualquer tipo de sustentáculo substancial mais direto. O que se vem propor é, pelo menos em um primeiro momento, a possível detecção de uma apropriada adequabilidade dos SAUTOG's aos fenômenos do domínio do psíquico, já que estes sistemas encontram-se desvinculados de um compromisso fisicalista, tornando-se, assim, absolutamente apropriados, pelo menos em uma primeira instância, a que se levante sobre eles esta pressuposição ou hipótese conjectual.

Explicitando de forma mais objetiva, quer-se supor que na interação não-ordinária, processo central dos SAUTOG's, resida uma imagem conceitual que se aplique ilustrativamente à interatividade própria do sistema psíquico, de um modo geral. Segundo as posições aqui adotadas, o psíquico, consciente e inconscientemente, operaria de modo sistêmico, i.e, através de uma rede interacional de níveis de complexidade, de forma integrada e solidária com o mundo. Não haveria, portanto, nenhum aspecto atomista de separabilidade entre a psique e o mundo, mas ambos se expressariam através da mútua interpenetrabilidade. Esta idéia

é apenas uma decorrência natural da aplicação da noção sistêmica e da idéia de totalidade não-fragmentada à visão do mundo. Propõe-se, portanto, que a nossa "visão do mundo" parta da compreensão do real como um todo integrado, não-fragmentado, sistemicamente organizado e que mantém entre seus sub-todos uma relação interacional que, permite-se agora denominar não-ordinária (cf. ítem 5.6), por razões que serão apresentadas adiante.

As suposições acima referidas têm encontrado um respaldo eficiente dentro da teoria da ciência. A mudança de ponto de vista da relação sujeito/objeto, nas diversas áreas da ciência (cf. Wheeler e Patton, 1978; Maluf, 1986a; Bateson, 1986; Maturana e Varela, 1984; Bohm, 1984, etc.) parece ser um ponto-chave de transformação da visão da realidade e do relacionamento do homem no mundo. Essa mudança leva a crer que se está afastando da visão atomizada do real, clássica do mecanicismo, em direção a uma apreensão global dos fenômenos, característica de um modo sistêmico de interpretação. Na verdade, como já foi dito anteriormente, essa mudança envolve uma transformação que, em primeiro lugar, diz respeito a nossa própria visão do mundo, que passaria do ponto de vista da fragmentação para o ponto de vista da totalidade (cf. Bohm, 1984). Isso mudaria as diretrizes gerais básicas do conhecimento, fazendo com que se operasse uma verdadeira mudança de sentido no mundo. Quer dizer, o mundo "mudaria de sentido" para nós, reestruturando-se a partir de um patamar diverso. Esta não é uma proposta que se configure apenas como um ideal ou uma vontade, o que poderia ser traduzido como um objetivo sem fundamento. Mas, ao contrário, vem surgindo da epistemologia da ciência como um todo, das mais variadas for

mas, tanto em termos de pesquisa em teoria pura (cf. Maluf, op. cit.; Bateson, op. cit.; Koestler, 1981; etc.) como em termos de pesquisa aplicada (cf. Prigogine e Stengers, 1984; Maturana e Varela, 1984; Thom, 1985; Wheeler e Patton, op. cit.; etc.). Portanto, está se apresentando como uma tendência geral do próprio movimento da totalidade do conhecimento, que está refletindo em conjunto essa necessidade de renovação de argumentos.

Nada poderia ser mais condizente com a expressividade do psíquico do que uma configuração global, desde qua a maneira como a psicologia pesquisou as instâncias comportamentais e do relacionamento vêm, no mínimo, deixando muito a desejar, para não dizer que têm agido de modo equívoco ao tentar impor de forma obrigatória, aos fenômenos psicológicos, paradigmas sumariamente transferidos de outras áreas de definição científica, rompendo, assim, com o seu sentido contextual (cf. trabalhos de Hull, 1943; Thurstone, 1947; Guilford, 1940; Eysenck, 1960, Cattell, 1966; etc. - apud Maluf 1983; 1986a). Segundo Maluf (1985c), "a nosso ver, todas essas generalizações padecem de um comprometimento epistêmico de origem: extrapolam as condições de definição orginais" (p. 131).

Já uma concepção globalizante, sistêmica (para se ser mais específica), mostra maior adequabilidade na interpretação da expressividade psíquica porque dá margem a que se a considere como que contida na totalidade, porém não delimitadamente, como se poderia pensar, como um "lugar", com fronteiras. A psique, a nosso ver, se extenderia por esta instância virtual, que é a realidade, permeando-a. Esta idéia, julga-se aqui, aproxima-se bastante da concepção junguiana da natureza da psique, princi -

palmente no que diz respeito aos conceitos de arquétipo, de inconsciente coletivo e de sincronicidade:

"(...) há uma outra classe de dados, cuja origem é totalmente desconhecida, ou pelo menos, tais fatores têm origem que não pode em hipótese alguma ser atribuída a aquisições individuais. Sua particularidade mais inerente é o caráter mítico. É como se pertencesse à humanidade em geral, e não a uma determinada psique individual. (...) São próprios do humano, sendo, pois, de natureza coletiva. (...) Dei o nome de arquétipos a esses padrões (...). (Jung, 1972, p. 59-60).

Os arquétipos seriam, portanto, um "manancial coletivo", quer dizer, comum a todas as mentes humanas, que se estenderia para além do individual mas, ainda assim, participariam, de alguma forma, do individual. Então deveria haver uma interação entre esse individual e o coletivo. Observe-se agora o conceito de "inconsciente coletivo":

"A outra parte do inconsciente é o que eu chamo de inconsciente impessoal ou inconsciente coletivo. Como o próprio nome indica, este inconsciente não inclui nenhum conteúdo pessoal mas apenas conteúdos coletivos, ou aqueles conteúdos que não pertençam apenas a determinado indivíduo, mas a um grupo de indivíduos, em geral, a uma nação inteira ou mesmo toda a humanidade." (Jung, 1986a, p. 250)

Quer dizer, "pertence" ao indivíduo ao mesmo tempo que também se estende para além dele, à sociedade, nação ou à humanidade. Deixa-se insinuar, mais uma vez, esta interação ou interpenetração entre individual e coletivo. Entendendo-se por arquétipos "conteúdos do inconsciente coletivo, que se manifestam sob forma de imagens" (Augras, 1987, p. 84), sabe-se que "tais imagens podem aparecer por meio de uma elaboração cultural (...)" e que "a característica principal dessas imagens é seu aspecto transubjetivo (...)" (Augras, Ibidem). A sincronicidade poderia

ter aí um papel intermediador na elaboração cultural de tais imagens, representando a interação entre "todos" e "sub-todos", ou a realização local (singularização - cf. item 3) do "todo" no "sub-todo" (indivíduo). Nesse sentido, Jung se pronunciou sobre a sincronicidade do arquétipo da seguinte forma:

"Como o arquétipo quase sempre possui um caráter numinoso, pode provocar aquele tipo de fascinação, que por sua vez, é acompanhado pelos chamados fenômenos de sincronicidade." (Jung, Ibid., p. 174)

Então se pode supor que a sincronicidade seria um fenômeno que permitiria a expressão do coletivo (arquétipo) no individual, subentendendo-se aí, por conseguinte, uma estrutura sistêmica interacional entre a globabilidade do coletivo e a realização local fenomênica individual. É bastante forte a sugestão desta visão sistêmica, principalmente no que diz respeito a organização da psique:

"(...) a hipótese de um 'sub-consciente' ao qual imediatamente vem se associar um 'superconsciente' apontamos para aquilo que constitui o núcleo do meu argumento, ou seja, o fato de que um segundo sistema psíquico concomitante à consciência (...) é de uma significação absolutamente revolucionária, na medida em que poderá alterar radicalmente nossa visão do mundo. Se as percepções que têm lugar neste segundo sistema psíquico pudessem ser transferidas para a consciência do eu, teríamos a possibilidade de ampliar enormemente nossa visão do mundo." (Jung, Ibid., p. 117, grifo nosso).

Quer dizer, a possibilidade de se aceitar a associação entre essas diferentes instâncias psíquicas concomitantes conduziria a uma expansão da nossa visão do mundo, se aprendessemos a manejar as conexões entre esses "estratos" ou, como se prefere aqui, entre esses níveis sistêmicos. Jung (op. cit.) deixa a sugestão de que a sincronicidade poderia ser uma dessas formas

de conexão quando lhe atribui uma função viabilizadora dos arquétipos (cf. Jung, op. cit.), sendo que os arquétipos fariam parte do manancial deste aludido segundo sistema psíquico.

A relação entre essas diferentes instâncias psíquicas parece sugerir um tipo de organização que, hoje, poderíamos melhor propor dentro de um entendimento sistêmico. Não se trata, contudo, aqui, de tentar interpretar a obra de Jung, nem de atribuir a ele estas insinuações, mas sim atribuir a nós uma necessidade de respondermos às demandas do conhecimento com os instrumentos conceituais de nossa época. Se nosso conhecimento atual permite um melhor entendimento dos fatos complexos da psique, magistralmente detectados por Jung, então não se deve eclipsar a possibilidade de desenvolver esta clarificação, posto que o conhecimento deve estar em continuo movimento, e não, cristalizado.

Assim, pode-se perceber claramente como o fenômeno da sincronicidade apresentaria uma importância quase fundamental à dinâmica da psique, se se permitir reconhecer, em afirmações aparentemente fugazes de Jung a pressuposição de um papel muito mais avançado de tal fenômeno, porém impossível de ser trazido a lume devido não só a complexidade que envolveria, como também de quaisquer formalizações conceituais que pudessem servir sequer para dar, pelo menos, um primeiro andamento formal ao seu entendimento. Daí as reservas e cuidados do próprio Jung quanto à sua colocação. Porém, observe-se a amplitude do alcance de tal fenômeno, que ele deixa insinuar em tão poucas palavras:

"Eu me inclino porém a admitir que a sincronicidade em sentido mais estrito é apenas um caso especial de organização geral (...)". (Jung, 1985a, p. 81, grifo no original).

Portanto, quando ele se refere a sincronicidade está tratando do fenômeno apenas em sentido estrito, ficando subentendido que sua organização geral envolveria um tipo de formulação para a qual ele não dispunha de instrumentos conceituais e, o mais importante, envolveria um tipo de compreensão da realidade de que não se inseriria na visão do mundo da época, apesar de podermos considerá-la como recente. Mas somente depois da década de sessenta é que se pode realmente começar a estruturar esse redimensionamento conceitual e hoje já nos é permitido conceber essa "organização geral" referida por Jung, nomeadamente, como uma organização da totalidade sistêmica.

Trata-se, assim, de fenômeno que se faz presente de forma acausal e que representa um caso especial de organização acausal geral (cf. Jung, 1985a, p. 81). Tendo ele absorvido fidedignamente os caminhos especiais de tais fenômenos, não poderia se furtar a divulgá-los, mais cedo ou mais tarde ciente, porém, de toda a profunda modificação conceitual que envolveria sua colocação, no âmbito da psicologia profunda. Tanto é assim que, os paradigmas que vigoravam à época ainda eram de origem mecanicista, fisicalista e, como todas as concepções de Jung sobre a psique excediam em muito estes limites conceituais contritos, ele dedicou especial atenção ao modo de pensar oriental que, sabemos, norteia-se por um referencial voltado a captar o sentido da simultaneidade (cf. Schenberg, 1988), em contraposição ao Ocidente, que se pauta por uma visão analítica, sequencial do mundo.

"A mente oriental quando considera um conjunto de coisas, aceita-o como ele é, mas o ocidental divide-o em pequenas porções, em entidades separadas. (...) O chi-

nês se pergunta: 'O que significam todas essas coisas juntas'? A mente oriental trabalha com este estar junto e chegar junto, no mesmo instante (...)". (Jung, 1972, p. 97, grifo no original).

Apenas por curiosidade, se pode evocar como as colocações de Bateson (1986) sobre o "padrão que liga" emergem em semelhança com as observações de Jung, supracitadas:

"Que pensamentos posso compartilhar com relação à totalidade do mundo biológico em que vivemos e temos nosso ser? Como é tudo isso agrupado? (...) Qual é o padrão que liga todas as criaturas vivas?" (Bateson, op. cit., p. 16, grifo nosso).

Bateson é um cientista contemporâneo, o que vem demonstrar, com este testemunho, como as coisas se encaminharam para a direção que Jung apontava, mesmo contra todas as crenças científicas que vigoravam à sua época.

"Um antigo professor da Sociedade Britânica de Antropologia perguntou-me: 'É possível conceber que um povo tão sensível e inteligente como o chinês não tenha ciência?' Respondi: 'Eles têm a sua ciência, apenas que não é compreendida. Não se baseia no princípio da causalidade. E, afinal de contas, esse princípio não é o único, ele é apenas relativo.'" (Jung, 1972, p. 96, grifo nosso).

Por ser portador dessa flexibilidade mental que não se deixa aprisionar ou, até mesmo, obcecar, em certos casos, por determinadas idéias ou paradigmas, lhe foi possível reconhecer a possibilidade da existência de um fenômeno que não se enquadrava e chegava a romper com a ciência da época, que trabalhava ainda dentro de um franco mecanismo linear, fisicalista, especializado, como já examinado em itens anteriores. A sincronicidade, por outro lado, rompe com os padrões de causalidade, tempo e espaço, como formulados pela ciência tradicional. Ora, somen-

te a física quântica logrou exigir uma conceituação para a qual foi necessário estabelecer uma ruptura com os conceitos deterministas de causalidade, tempo e espaço (cf. Heisenberg, 1981). Pode-se imaginar, por aí, a dificuldade envolvida na formulação do princípio de sincronicidade, que violava as regras básicas da síntese da "ciência normal" (cf. Khun, 1981), e até mesmo rompia com a concepção tradicional do mundo inserida no pensamento ocidental. Ela "quebra" com os padrões vigentes da lógica científica, não encontrando linguagem acessível, dentro dessa ciência, para descrevê-la, sendo que Jung tinha plena consciência da disrupção entre esses diferentes universos de discurso.

"Nem mesmo o determinismo da época científica foi capaz de extinguir inteiramente a força persuasiva do princípio de sincronicidade. Com efeito, trata-se, em última análise, não de uma superstição, mas de uma verdade que permaneceu oculta, porque tem menos a ver com o aspecto material dos acontecimentos do que com seu aspecto psíquico". (Jung, 1985a, p. 68, grifo nosso).

Aqui Jung deixa claro como o psíquico foi uma instância tomada como não alinhável ou não incluível dentro de um campo que se pudesse chamar de científico, em função de uma ciência cujo discurso versava sobre a matéria, especializando-se numa visão inanimada do mundo, em contraposição a um domínio que incluísse o "vivente", o "animado", o "dinâmico". E se quer aqui ratificar que a nossa própria preocupação principal se concentra nessa questão de considerar o mundo como um "todo vivo".

É exatamente sobre esse "aspecto material dos acontecimentos", ao qual alude Jung, que se erige o campo científico, sempre permeado por uma eleição baseada numa visão fragmentada do mundo (cf. Bohm, op. cit.; Nunes e Pedro, op. cit.).

Portanto, uma conceituação compreensivista, que permita abarcar o sentido do princípio de sincronicidade deve, em primeiro lugar, envolver esse redimensionamento epistemológico, onde nossa visão do mundo necessita reorientar-se desde um ponto de vista não-fragmentado, partindo do princípio de que todos os fenômenos se acham continuamente fluindo dentro da totalidade implícita que os engloba.

Cabe, então, propor os sistemas autogênicos não-ordinários como aquele referencial epistemológico que carrega um redimensionamento conceitual o qual viabiliza a conceituação do princípio de sincronicidade, pelas razões que serão, a partir de agora, discutidas.

Já foi mencionado, em outra seção deste estudo, que os SAUTOG's representam um caso especial da teoria sistêmica como um todo, baseando-se na noção central de totalidade não-fragmentada. Mas o que os distingue como uma formalização específica e que dá margem a abarcar conceituações especiais como a sincronicidade, é o seu aspecto não-ordinário. Tal característica torna o sistema flutuante, operando dentro da flexibilidade de uma dimensão intermediária(*) porque imbrica os aspectos lineares e

(*) Atualmente a idéia de "dimensão" do real tem passado por inúmeras transformações devido ao avanço das descobertas. Por exemplo, a conhecida "superstring theory" afirma que o universo não tem apenas três dimensões espaciais, mas nove. "As teorias 'superstring' estão correntemente desfrutando uma onda de popularidade porque se torna gradualmente claro que elas podem ser usadas para descrever todos os fenômenos fundamentais da natureza (...). Efetuar esta unidade com a teoria 'superstring' requer uma alteração fundamental no modo como nós vemos a geometria do mundo. Para as conhecidas teorias 'string' ser consistentes, seis dimensões extras devem ser acrescentadas às usuais três, compondo nove dimensões ao todo. A idéia básica é que, seis dimensões são inobserváveis porque elas são muito pequenas. Elas estão 'en

não-lineares dos fenômenos, tornando-os concomitantes, o que nunca foi possível de se conceber dentro do pensamento e da filosofia ocidentais, desde que estes sempre se nortearam por uma organização excludente entre ser e não-ser. Uma vez que sempre se soube claramente que uma das características da psique é a sua natureza não-linear, e a ciência ocidental nunca possuiu nenhum instrumental compreensivista para tais fenômenos, eles permaneceram alijados como realidades fantásticas e anômalas.

Essa propriedade da psique envolve uma simultaneidade que é típica do pensamento oriental, mas desconhecida no ocidente. São palavras do físico Mário Schenberg:

"Parece que toda a civilização chinesa não se baseou sobre o conceito da causalidade, nem na Ciência, nem na vida cotidiana. Vocês podem ter uma idéia disso exatamente na psicologia jungiana." (Schenberg, op. cit. , p. 96).

"Eles não procuram agrupar as coisas ao longo do tempo, mas procuram agrupá-las em simultaneidade. É interessante que a teoria da realidade geral permite também uma interpretação desse tipo, porque lá a zona da causalidade, que fica dentro do cone luminoso, e a zona que está fora do cone é, de certa forma, uma zona de simultaneidade. Então, é como se os chineses vissem o mundo por fora do cone luminoso, e nós víssemos o mundo pelo lado de dentro, que é o cone da causalidade. Mas essas coisas são muito desconhecidas no Ocidente. Um dos primeiros que descobriu no Ocidente essas coisas foi exatamente Jung no prefácio da tradução do Segredo da Flor de Ouro, um clássico taoísta chinês." (Schenberg , Ibid, grifo nosso).

roladas' dentro de um tipo de esfera de seis dimensões que ocorre em todos os pontos do continuum espaço-tempo. É concebível que as nove dimensões espaciais talvez uma vez tenham sido iguais, mas em momentos seguintes ao nascimento do universo, três delas foram expandidas, deixando as outras permanecendo contidas em uma pequena esfera (...). Através da oscilação de um modo particular, por exemplo, uma 'string' seria um elétron. Também 'strings' podem juntar ou dividir - duas juntando-se para formar uma ou uma dividindo-se em duas. Esta interação é a origem da força fundamental (...). Este acomplamento básico de 'strings' recoloca um número infinito de interações possíveis, que poderiam produzir forças em teorias quânticas prévias da gravidade." (Schwarz, 1985, p. 62, grifo nosso).

E agora, a propósito, dando-se a palavra a Jung:

"Como a psique e a matéria estão encerradas em um só e mesmo mundo e, além disso, se acham permanentemente em contato entre si, e, em última análise, se assentam em fatores transcendentais e irrepresentáveis, há, não só a possibilidade, mas até mesmo uma certa probabilidade de que a matéria e a psique sejam dois aspectos diferentes de uma só e mesma coisa. Os fenômenos da sincronicidade, ao que me parece, apontam nesta ideia, porque nos mostram que o não-psíquico pode se comportar como o psíquico, e vice-versa, sem a presença de um nexo causal entre eles. Nossos conhecimentos atuais, porém, não nos permitem senão comparar a relação entre o mundo psíquico e o mundo material a dois cones cujos vértices se tocam e não se tocam em um ponto sem extensão, verdadeiro ponto-zero". (Jung, 1986a, p. 152, grifo nosso).

Essa relação psicofísica, a qual alude Jung, trata, no que diz respeito a sincronicidade, da relação entre o fato psíquico subjetivo do indivíduo e o fato objetivo "externo", do "mundo material" por assim dizer. A sincronicidade é a conexão acausal entre essas duas dimensões, uma psíquica e atemporal, e a outra física (quer dizer, do mundo concreto, objetivo, material) e temporal. Essas duas dimensões, que se tocam e não se tocam ao mesmo tempo, e ainda mais, em um ponto de dimensão intermediária, sua relação nos parece bem ilustrada através da interação não-ordinária, já que esta, além de ser passível de operar em uma instância "dimensional" intermediária, apresenta propriedades paradoxais de ser e não-ser ao mesmo tempo (v. item 5.6), propiciando um estado de flutuação. Estamos, propositadamente, introduzindo os conceitos dos SAUTOG's para que possam, aos poucos, ir sendo assimilados, dentro da ótica aqui empregada.

Continuando, podemos desde já perceber que a sincronicidade trata de fenômenos não levantados pela ciência ocidental

justamente por não se coadunarem com a sua própria "sintaxe"(*) tal como ela se edificou, correndo (a sincronicidade) por um outro caminho alheio à essa ciência eleita. Dessa forma, a ciência "fala" uma linguagem que, não casualmente, não só não se aplica aos fenômenos psíquicos, como também se fundou exatamente sobre a supressão do reconhecimento de tais instâncias como dimensões abordáveis e que participam, inexoravelmente, de qualquer evento ou fenômeno que se dá no mundo (incluindo aí o próprio fenômeno da ciência). Quer dizer, formou-se uma tradição de pensamento no ocidente, a partir de uma "visão de mundo" (cf. Bohm, op. cit.) para a qual os fenômenos não-lineares e, hoje podemos melhor dizer, não-ordinários, foram considerados "metafísicos" (ou seja, além do físico - cf. Bohm, 1980) e, assim, instâncias que foram tomadas como domínios do real tidos como incertos, nebulosos, metafóricos e, por isso, fora da ciência.

Mas Jung, uma vez tendo descoberto certas funções da psique que, metodologicamente, poderíamos chamar de "irracionais" (em contraposição à "lógica racional"), abriu o caminho no ocidente para que se resgatasse tais fenômenos, tão presentes à vida mental como quaisquer outros.

"Aparentemente, nas ilusões e nos sonhos das pessoas, existem estruturas muito regulares. Além daquelas ligadas ao sexo, que Freud desenvolvera, há outro tipo de estrutura, descoberta por Jung, apesar de os chineses já conhecerem anteriormente. Então começou a estabelecer uma certa relação entre a Psicologia, a Alquimia e também a Física (...). Para Jung, o mundo do físico e do

(*) A palavra "sintaxe" aqui se remete ao formato ou estrutura padrão de um discurso científico, baseado numa determinada visão do mundo (cf. Bohm, op. cit.), que se impôs a todo o campo do saber científico em função de uma credibilidade paradigmática. (cf. Kuhn, op. cit.; Prigogine e Stengers, op. cit.).

psicológico é o mesmo. A diferença é de ponto de vista. Parece que esse modo junguiano de ver o mundo (...) foi muito mais natural na civilização chinesa." (Schenberg, op. cit., p. 83-84).

E Schenberg, para continuar nesta linha de reflexão, se reporta até mesmo a Leibniz, que já se teve oportunidade de comentar (item 2.2.4), considerado por Jung como um dos precursores do princípio de sincronicidade (cf. Jung, 1985a, p. 59):

"Essa maneira de ver as coisas (a da simultaneidade) já influenciara grandes filósofos do século XVII, como Espinosa e principalmente Leibniz. (...) Com relação a Leibniz, (...) dizem que toda sua monadologia era, no fundo, uma filosofia chinesa que estava surgindo na Europa. Por exemplo, Leibniz introduziu a idéia do espaço e do tempo como estruturas de ordem, o que é importante para entendermos a relatividade (...). Para Leibniz, o espaço é uma estrutura de ordem de simultaneidade e o tempo é uma estrutura de ordem de sucessão. Muitos aspectos da Física de Leibniz contidos em sua correspondência só recentemente começam a ser conhecidos." (Schenberg, op. cit., p. 84).

Mesmo aqui em Leibniz já se poderia pensar em uma aproximação com o conceito de interação não-ordinária: o espaço de Leibniz, como ordem de simultaneidade, estaria "guardado" em seu aspecto não-linear, e o tempo, sendo da ordem da sucessão, configuraria o aspecto linear. Não devemos perder de vista este referencial não-ordinário, que permite incluir a simultaneidade.

Mas em Jung, a idéia de simultaneidade aparece de forma mais explícita:

"Descobri, inicialmente, que existem manifestações paralelas que não se relacionam absolutamente de modo causal, mas apresentam uma forma de correlação completamente diferente. Tal conexão parecia basear-se essencialmente na relativa simultaneidade dos eventos, daí o termo "sincronicidade". (Jung, 1984, p. 14).

Jung deu o nome de "sincronicidade" a tal tipo de conexão devido ao fato de ela estar ligada, de alguma forma, à dimensão temporal.

"Longe de uma abstração, o tempo se apresenta como continuidade concreta, contendo qualidades e condições básicas que podem se manifestar em locais diferentes com relativa simultaneidade, num paralelismo que não se explica de forma causal; por exemplo, na ocorrência simultânea de pensamento, símbolos ou estados psíquicos similares." (Jung, Ibid.).

"Como nos mostra sua etimologia esse termo sincronicidade tem alguma coisa a ver com o tempo ou, para sermos mais exatos, com uma espécie de simultaneidade. Em vez de simultaneidade, poderíamos usar também o conceito de coincidência significativa de dois ou mais acontecimentos, em que se trate de algo mais do que uma probabilidade de acasos." (Jung, 1985a, p. 85).

Portanto, na sincronicidade há uma simultaneidade no tempo entre dois fenômenos, um subjetivo e outro objetivo, que configurem, para uma pessoa, um sentido especial (significativo). Mas os dois fenômenos, entre si, não se relacionam de forma causal. Apesar de haver uma concomitância temporal, a pessoa que passa pela experiência da sincronicidade continua, obviamente, com sua consciência inserida na "sequencialidade por unidade de tempo" (cf. Maluf, 1985c) e disso ela mantém a percepção. Então há sobreposição de estados psíquicos diferentes, significativamente sincronísticos, atrelados conscientemente aos quadros contínuos da sequencialidade temporal. Configura-se, portanto, uma interação entre tempo temporal e tempo atemporal, ou seja respectivamente, o tempo que é considerado a partir da realidade "observada", "externa", e o tempo "interior", subjetivo ou, até mesmo, do inconsciente.

A sincronicidade seria, portanto, um relacionamento mútuo e simultâneo entre o que podemos chamar de "meio interno" e "meio externo",(*) ou seja, entre a subjetividade e a interação desta com fenômeno captados como "externos" a ela. A sincronicidade implicaria forte campo interacional desenrolando-se sobre o *contínuum* interno/externo, que não é senão uma aparente dualidade. É como se, durante o "processo" de sincronicidade, se é que assim podemos nos expressar, houvesse uma conexão atemporal direta ou instantânea entre duas dimensões da realidade, de modo que não se delineasse uma causalidade entre as duas; é atemporal porque parte de uma vivência ou "*insight*"(*) subjetivo, que toma um sentido único para um único sujeito, vivência esta "interna" (ou interior), relativamente desvinculada do processo da sequencialidade temporal da "realidade externa", ao qual a consciência está ligada. Portanto, é um fenômeno extremamente singular e individual. Esse "evento interno" ou "*insight*" se dá pela compreensão súbita da conexão entre o sentido da subjetividade e o fenômeno "externo" (ou exterior), que vem ao encontro desta. Só toma sentido para a vivência interna do indivíduo.

Resumindo-se; a sincronicidade pode ser considerada como a interação acausal entre um fenômeno subjetivo, de caráter atemporal, e um fenômeno objetivo, este inserido no tempo, sendo que a consciência da pessoa que está passando pela experiência

(*) As expressões "meio interno" e "meio externo" devem ser entendidas, neste contexto, não como "locus", no sentido espacial da palavra (dentro/fora), mas como partes de um mesmo todo em interação, ou sub-todos.

(**) "Insight": subta tomada de consciência ou subto entendimento de um acontecimento ou fenômeno, como se este tivesse irrompido a consciência de forma automática ou sem uma causa direta.

cia sincronística encontra-se segundo as coordenadas do espaço-tempo tridimensional.

"(...) a ordem sequencial consciente é coexistência e simultaneidade no inconsciente. Chamei este fenômeno de sincronicidade. Outro ponto de vista justifica a expressão "elasticidade do tempo inconsciente" para designar o fenômeno (em analogia à "elasticidade do espaço", que também existe)". (Jung, 1987c, p. 124, nota 10).

Há, portanto, imbricamento de "tempo atemporal", "tempo temporal" e "espaço temporalizado", simultaneamente, que pode bem ser ilustrado pelo conceito de interação não-ordinária, desde que ela pressupõe, emergindo de dentro da "trama sistêmica" (SAUTOG's), uma equivalência entre as dimensões de espaço e de tempo, que é dada através da propriedade da Referenciação Recíproca, já examinada no item 5.6. Portanto, o tempo se remete ao espaço e vice-versa, mesmo porque o sistema gera seu próprio tempo e espaço, sugerindo aquela auto-determinação que equivale a relatividade psíquica (de tempo e espaço) aludida por Jung (cf. Jung, 1985a, p. 94; 1986a, p. 168, etc.).

Segundo Jung, e através da interpretação dos sistemas autogênicos não-ordinários, a psique seria, portanto, um sistema auto-regulador:

"Visto que a psique é um sistema auto-regulador, como o corpo-vivo, é no inconsciente que se desenvolve a contra-reação reguladora." (Jung, 1986a, p. 11, grifo nosso).

E, como já foi visto (item 5), os sistemas humanos, dentro da formulação dos SAUTOG's, pode, ser considerados como sistemas auto-reguladores e auto-determinantes.

Mas, o que é preciso que se esclareça ainda melhor é o papel da interação não-ordinária dentro da função sincronística. Ela é a propriedade que viabiliza a emergência do fenômeno por se constituir na instância articuladora de todas essas dimensões descritas acima, ou seja, do "tempo atemporal" do inconsciente, do "tempo temporal" do consciente e do espaço euclidiano tridimensional onde se acha mergulhada a consciência que experimenta o fenômeno sincronístico. A interação não-ordinária é uma ordem flutuante, que opera longe do equilíbrio, e por trabalhar entre 'dimensões' intermediárias (nem lineares nem não-lineares, ou nem euclidianas nem não-euclidianas), permite um tipo de configuração fenomênica "anômala", no sentido de não racional. Quer dizer, é passível de interar fenômenos que se encontram em diferentes dimensões ao mesmo tempo. Na sincronicidade temos um fenômeno subjetivo, que adveio provavelmente de um *insight* do inconsciente(*), operando numa dimensão atemporal; temos um fenômeno objetivo, que é significativo para o indivíduo que está tendo a experiência, fenômeno esse que se encontra inserido na sequência temporal; ambos fenômenos, que tem uma conexão acausal, se acham colocados no espaço tridimensional euclidiano, um diretamente (o fenômeno objetivo) e o outro indiretamente (o fenômeno subjetivo), este trazido do inconsciente através de um processo sincronístico ou não-ordinário. A sincronicidade atua, assim, conectando uma instância atemporal significativa na sequência temporal do espaço euclidiano. Essas instâncias (atempora-

(*) "(...) o processo psíquico é tão 'organizado' quanto a imagem coincidente que antecipa o processo físico exterior. A imagem coincidente provém do inconsciente e por isto pertence àque-
las COGITATIONES QUAE SUNT A NOBIS INDEPENDENTES (...)". (Jung, 1985a, p. 26, grifo nosso).

lidade, seqüência temporal e espaço euclidiano) são imbricadas na psique do indivíduo que experimenta a sincronicidade através da interação não-ordinária, única passível de congregar fenômenos não-físicos e, por isso, de dimensões psíquicamente relativas (cf. Jung, 1985a, p. 94).

Isso significa que a causalidade, o tempo e o espaço passam a ser instâncias que apresentam "relatividade psíquica", ou seja, o psíquico produziria seu próprio tempo e espaço e, na emergência de fenômenos sincronísticos, dispensaria os nexos da causalidade.

"Em meu artigo "Der Geist der Psychologie" (Natureza da Psique) (...) considere a sincronicidade como uma relatividade do tempo e do espaço condicionada psiquicamente (...). Nas experiências com o tempo e o espaço, respectivamente, esses dois fatores reduzem-se mais ou menos a zero, como se o espaço e o tempo dependessem de condições psíquicas, ou como se existissem por si mesmos e fossem "produzidos" pela consciência" (Jung, 1985a, p. 14).

Poderíamos então dizer, baseados nas idéias do próprio Jung, que o sistema psíquico apresenta características autode-terminantes e que se autogeram. Mas é, ao mesmo tempo, um sistema aberto e, como tal, mantém ligação permanente com o "meio-externo". Esta ligação pode ser representada por um fluir mútuo e simultâneo (quer dizer, tanto para "dentro" quanto para "fora") que produz um campo sistêmico interativo não-ordinário, campo este que envolve a aparente dualidade interno/externo numa só "unidade não-ordinária".

O que se está aqui propondo, portanto, de uma forma ainda incipiente, é que o psiquismo, segundo o ponto de vista junguiano, opere em um sentido sistêmico integrado, ou seja, con

forme os sistemas autogênicos não-ordinários. Quando Jung fala da importância do fato de haver um "segundo sistema psíquico concomitante à consciência" (v. citação à p.198; cf. Jung, 1986a, p. 117), na verdade ele está querendo mostrar que o sistema psíquico seria muito mais abrangente do que poderíamos imaginar (segundo mesmo o conceito de inconsciente coletivo), em concomitância com a consciência; quer dizer, haveria uma organização sistêmica, onde as instâncias seriam concomitantes. Em outras ocasiões, ele diz, por exemplo, que a relação entre o inconsciente coletivo (arquétipos) e a consciência seria através da sincronicidade (cf. Jung, 1986b, p. 174), sendo o inconsciente coletivo composto por arquétipos. A sincronicidade seria, portanto, um fenômeno de relação temporal, i.e., concomitante entre eventos, relação esta, porém, acausal, como se esses eventos estivessem encerrados em dimensões sem comunicação, necessitando, por isso, um tipo de conexão de natureza acausal. A esse respeito, inclusive, consultamos um artigo de certo modo interessante sobre sincronicidade nos testes de Rorschach (cf. McCully, 1974), onde o autor mostra uma tentativa de aplicação da teoria de Einstein (curvatura do espaço) no sentido da explicitação do que poderíamos mesmo chamar de "ordem sincronística do Universo". (cf. Gammon apud McCully, op. cit., p. 131). Trata-se de trabalho ilustrativo, pois contribui para que se entenda melhor a natureza da interação inserida dentro do fenômeno da sincronicidade (v. ilustração p.213A). Deve-se advertir, contudo, que tais aplicações, apesar de ilustrativas, denotam transferência de conceitos específicos de outras áreas. Como, por exemplo, poderíamos mostrar que a psique opera segundo as mesmas propriedades do espaço não-euclidiano? Porém, não deixa de delinear uma analo -

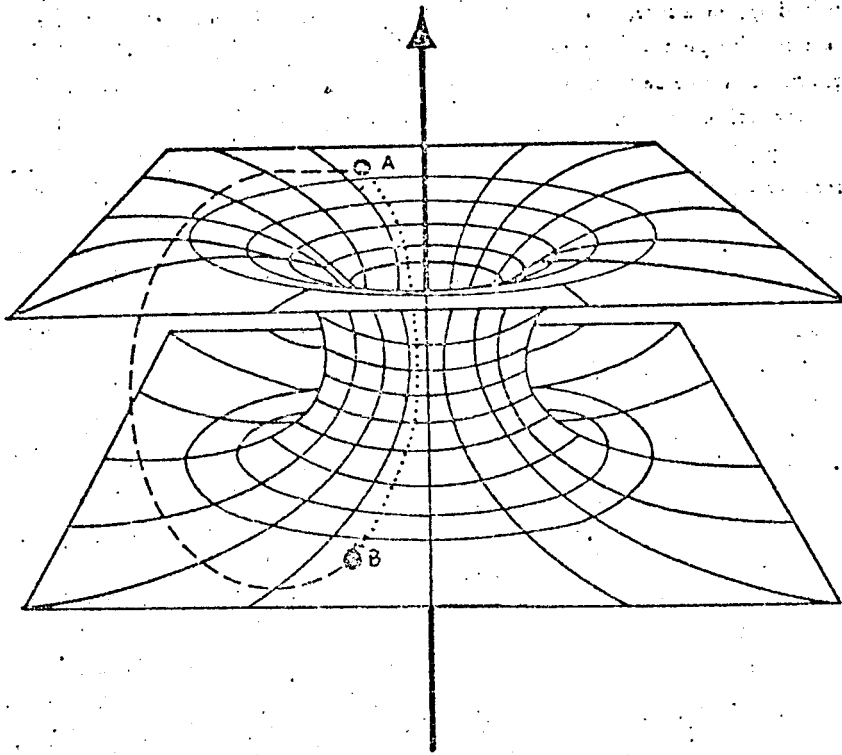


Diagrama mostrando a solução de Schwarzschild da equação de Einstein para a curvatura do espaço em torno do sol. A "passagem" na estrutura do espaço promove a questão de como dois pontos dados estão conectados no espaço. Existem duas rotas possíveis entre os pontos. A e B. Um é atravessando o espaço interveniente sobre o plano tri-dimensional euclidiano. O outro existe através da passagem de conexão. A conexão está realmente entre duas regiões do mesmo espaço euclidiano. O que pareceria ser dois espaços euclidianos separados são, realmente, regiões diferentes do mesmo espaço euclidiano com uma "passagem" de conexão. O espaço euclidiano talvez esteja ligado à superfície da psique onde a consciência viaja entre pontos em conexão, eventos dentro do espaço-tempo. A equação de Einstein coloca conexões pelo caminho da formação da "passagem de conexão" fora do tempo ordinário da consciência. (cf. Gammon apud McCully, 1974, p. 131).

gia que pode ser útil no sentido de exemplificação do singular caminho que seria percorrido pelo fenômeno da sincronicidade.

Em nossa opinião, há também envolvida uma vertente linear, sequencial, que é o ponto de inserção no tempo do fenômeno sincronístico, que também encerra, por outro lado, a instância atemporal (que é a subjetiva, o "*insight*" significativo do indivíduo). Entre estas duas instâncias há uma relação acausal. Não há ligação direta entre os dois fenômenos, nem no tempo, nem no espaço, desde que a significação subjetiva para o indivíduo dá-se na dimensão de sua própria psique, que não é espacial, embora sua consciência, que a tudo assiste, esteja projetada nesse espaço tridimensional. Mas o fenômeno da "coincidência significativa" não se dá na consciência do indivíduo, nem fora dela, mas sim no encontro (acausal) entre dois fenômenos, um subjetivo (que vem, provavelmente do inconsciente) e outro objetivo, que vem do espaço-tempo tridimensional. Esses dois eventos se encontram, por assim dizer, dentro da percepção consciente do indivíduo (que não é um dado espacial), e é nesse momento que se dá para ele a percepção da coincidência significativa, que é obtida através da sincronicidade ou da interação não-ordinária, congregando todos esses fatores.

Quer-se aqui frisar o fato de que sempre houve uma aproximação entre a sincronicidade e a física quântica, desde o início. Quando Jung publicou seu ensaio sobre a sincronicidade, em 1950, o fez juntamente com uma monografia de Wolfgang Pauli(*),

(*) PAULI, W. (1955). "The Influence of Archetypal Ideas on the Scientific Theories of Kepler" in The Interpretation of Nature and the Psyche. Bollingen Series LI. New York, Pantheon.

um dos maiores físicos do século XX (cf. Schenberg, op. cit.) , que estava interessado nos "arquétipos." Hoje, com as novas descobertas da física das partículas, esses dois campos mais se aproximam, como previa Jung, mas ainda não se tem meios de mostrar a sua equivalência. Precisamos, portanto, de uma síntese local; nesse caso, os SAUTOG's. Contudo, Pauli assinalou que deverá ser feita uma revisão da idéia que fazemos da evolução da vida, levando-se em consideração a área de interrelação entre os processos biológicos e a psique inconsciente. Além disso, achava também que o conceito de inconsciente deveria se expandir e passar a influenciar todo o campo fenomênico-natural (cf. Jung et al., s/d). Jung já havia sugerido, para o futuro, uma possível "unicidade" final entre física e psicologia, i.e., uma unidade psicofísica entre todos os fenômenos da vida (cf. Ibid., p. 309). Ele achava que, de alguma maneira, o inconsciente estaria ligado à estrutura da matéria inorgânica (cf. Ibid.), quer dizer, seria a ideia de uma mente geral que a tudo permeia. Ele cita a sincronicidade como o fenômeno responsável por essa relação psicofísica (cf. Jung, 1972, p. 55):

"A psique e a matéria estão em um só e mesmo mundo, e uma coisa participa da outra, senão qualquer ação recíproca seria impossível. Por isso, seria necessário chegar a um consenso final e definitivo a respeito dos conceitos físicos e psicológicos, contanto que a pesquisa esteja em condições de avançar suficientemente." (Jung, 1986b., p. 249).

Mas que não se veja aí qualquer fragmentação entre mente e matéria. Muito pelo contrário, como ele mesmo diz, uma participa da outra e vice-versa, "havendo uma profunda concordância entre todas as formas de seres, como nos mostram os acontecimentos sincronísticos" (Jung, Ibid., grifo nosso). Assim, a

sincronicidade seria, como já dito antes, uma forma de organização geral do universo (cf. Jung, 1985a, p. 81), o que vem a concordar com sua idéia do inconsciente estar ligado à estrutura da matéria inorgânica (cf. Jung, s/d). O que transparece, portanto, é uma organização referencializada à idéia de totalidade, onde haveria uma interação sistêmica entre inconsciente coletivo, inconsciente pessoal, e também as outras "camadas" (para nós, níveis sistêmicos) da sua estrutura da psique (esfera endopsíquica e esfera extopsíquica):

"No inconsciente subjacente há uma inteireza impossível de ser dissecada. Se começarmos a pensar que participação é um fato que significa nossa identidade fundamental em todas as coisas, seremos levados a conclusões teóricas bem fora do comum." (Jung, 1972, p. 67, grifo nosso).

Esta citação parece deixar claro uma idéia de totalidade de não-fragmentada, havendo uma profunda integração entre os sistemas psíquicos de todos nós, permitindo entrever isto pela idéia de participação.

Mas o sistema psíquico de Jung é temporal e espacialmente relativo (cf. 1985a, p. 94) e, por isso, pode melhor ser compreendido através da formulação dos sistemas autogênicos não-ordinários que, pela autogenia, produzem seu próprio tempo e espaço, de forma autônoma, tal qual a psique de Jung. Portanto, é um modelo adequado (e o único que conhecemos) para ilustrar a psique de Jung. Além disso, é preciso dizer que é a interação não-ordinária que, através de sua propriedade de ser paradoxal (é e não é ao mesmo tempo), flutuante (não apresenta ponto de equilíbrio definido) e opera em instâncias inter-dimensionais (ou em dimensões "anômalas" ou entre-dimensões), é ela que ilustra-

ria, instalaria ou viabilizaria o processo da sincronicidade , que significa a interação entre instância apartadas dimensionalmente (fenômenos temporais e atemporais, ao mesmo tempo), um tipo de conexão especial entre eventos da realidade que não se relacionam de modo causal.

Para resumir, o cerne fundamental para que se entenda a idéia de sincronicidade reside na conscientização de que é preciso tomar o real como uma totalidade, mesmo sabendo ser impossível abarcar essa totalidade como um todo. A nosso ver, é aí que reside a dificuldade de adoção de tais pontos de vista no Ocidente, devido à nossa tendência de posicionamento de uma forma ainda autoritária em relação ao saber da natureza. Mas a totalidade é um símbolo presente em todas as nossas representações inconscientes:

"O que se pode dizer com alguma certeza é que os símbolos apresentam um certo caráter de totalidade e por isso, presumivelmente, significam "totalidade". Via de regra, trata-se de símbolos 'de unificação', isto é, de conjunções de opostos de natureza simples (dualidade) ou dupla (quaternidade), ou seja, quaternios. Eles surgem do entrelaço da consciência com o inconsciente e da confusão causada por este choque, que os alquimistas chamavam de 'Chaos' ou 'nigredo' (Negror)." (Jung, 1986b, p. 185).

Jung chama também a atenção para o significado da palavra "totalidade" ou "total", para os orientais, que é tornar sagrado ou curar (cf. Jung, 1972, p. 159). A finalidade na qual se empenha o método oriental de "cura" psíquica é a edificação de um todo harmônico (cf. Jung, 1986c, p. 78).

Essas idéias de "unidade" e de "todo" estão presentes, também, fundamentalmente, na Filosofia oriental, notadamente na

hindu ou na yoga tântrica, insinuando um tipo de estrutura extremamente organizada e sistêmica:

"Se, por exemplo, estudarmos a Ioga Tântrica e a Psicologia hindu, descobriremos o mais elaborado sistema de camadas de localizações psíquicas: uma espécie de graduação de consciência que vai desde a região do períneo até o topo da cabeça." (Jung, 1972, p. 26).

"Essas localizações particulares desempenham um papel importantíssimo na chamada Psicologia primitiva (que de primitiva não tem nada)." (Jung, Ibid.)

E, efetivamente, é identificável um aspecto que poderíamos mesmo denominar não-ordinário no texto tântrico:

"Nada, dentro do mundo fenomenal, não é nem absolutamente consciente nem absolutamente inconsciente. Consciência e inconsciência estão sempre entremeadas". (Woodroffe, 1959, p. 37).

A nosso ver, de forma ilustrativa, esta afirmação resume decisivamente o caráter de imbricamento do real, tão bem traduzido pela interação não-ordinária, que abole quaisquer configurações absolutas ou categorias, deixando insinuar um real permeado, passível de uma interpenetrabilidade sistêmica. Disso já sabiam há muito tempo os orientais, como bem o mostra o texto supracitado, e que hoje já podemos aqui representar através desta nova proposta da interação não-ordinária, pois precisamos estabelecer nossas próprias relações locais de reconhecimento do mundo, dentro do "nosso modo de ser ocidental". Na nossa opinião a interação não-ordinária pareceria configurar a nossa síntese ocidental da interpenetrabilidade oriental, e o princípio de sincronicidade traz para o ocidente um dos mais importantes instrumentos conceituais no sentido de permitir uma abordagem condizente aos fenômenos da psique, que a preserve dentro de suas características irreduzíveis de interatividade com o mundo.

7. CONCLUSÕES

"Esta apreensão da totalidade constitui evidentemente a meta também da Ciência, mas é uma meta ainda remota, porque a Ciência procede experimentalmente, sempre que isso é possível, e estatisticamente em todas as ocasiões, mas a experimentação consiste em colocar questões bem definidas, que excluem, o quanto possível, tudo o que perturba e nada tem a ver com o problema. Es tabelece condições e as impõe à natureza, obrigando-a, deste modo, a dar uma resposta à questão levantada pelo homem. É impedida de dar respostas tiradas da intimidade de suas possibilidades porque estas possibilidades são restringidas o máximo possível. Com este fim, cria-se em laboratório uma situação artificialmente limitada à questão, que obriga a natureza a dar uma resposta inequívoca. Nestas circunstâncias, a ação da natureza é inteiramente excluída em sua totalidade irrestrita. Mas se queremos conhecer em que consiste esta ação, precisamos de um método de investigação que imponha o mínimo de condições possíveis, ou, se possível, nenhuma condição, e assim deixe a natureza responder com sua plenitude" (Jung, 1985a, p.28).

Estas palavras supracitadas de Jung, transcritas na íntegra para preservar seu sentido, resumem, de modo simples, tanto a opinião aqui sustentada quanto a idéia do que se pretende que a ciência seja, pelo menos em um futuro próximo. E este trabalho foi realizado exatamente com esta intenção: tratou-se da proposta de um redimensionamento de nossos referenciais epistemológicos, visando atender às demandas de um novo ponto de vista científico, que se norteia pela noção de totalidade não-fragmentada.

As transformações que se esteve trazendo aqui em foco já estão em curso, emergindo das diferentes áreas do conhecimento. Em nossa opinião, estão caminhando para um campo comum de discussões, para uma verdadeira "epistemologia da ciência"

como um todo. Mas a epistemologia das ciências sempre existiu, dentro do enfoque de especialização, onde cada área permanecia discutindo seus próprios problemas de forma isolada.

O que está começando a acontecer agora é diferente: tratar-se-ia de um campo comum de emergência de questões científicas afins.

Parece ter ficado claro, segundo a exposição dos quadros da ciência contemporânea (ítem 3), que tem havido questões comuns de discussão, em campos diferentes como a biologia ou a física, por exemplo. A questão do conhecimento nos pareceu ser central; quer dizer, estamos agora nos preocupando em como conhecemos o nosso conhecimento (cf. Maturana e Varela, 1984): parece que é o próprio ato de conhecer o âmago da questão, uma vez que nos conscientizamos de que existem outros modos de conhecer diferentes do nosso, que não é nem o único nem o mais certo; que conhecer é, também, um ato cultural, que se encontra visivelmente ligado às fontes de nosso próprio "sentimento de realidade"; e que a forma como conhecemos é fundamentalmente contígua ao conhecimento assim concebido; que, por sua vez, esse conhecimento é a base da construção da realidade e nosso referencial de credibilidade. Portanto, não cabe mais a idéia de um conhecimento neutro e absoluto, que vá existir sempre para antes, durante e depois de nossa própria existência. Hoje, estamos descobrindo o quanto determinamos nosso conhecimento a partir da nossa própria "visão do mundo", e também o quanto esse conhecimento se delinea como transitório, um "modelo de realidade" naturalmente inacabado, para ser sempre aperfeiçoado (V. Nunes e Pedro, 1988).

Mas se pode dizer que tais considerações são mesmo opostas à idéia de cientificidade, sempre calcada em uma *performance* objetiva, quase que "perseguido" a natureza afim de "obter" uma resposta, como assinalado por Jung.

Deve-se reconhecer que a mudança que se propõe, segundo este trabalho, é radical, no sentido de que se ergue a partir das próprias raízes do saber, ou seja, questiona nossa própria "visão do mundo", até chegar aos valores científicos atuais, para detectar ou ter que reconhecer as enormes idiossincrasias é "insolvências" que minam o campo científico. Não que os momentos críticos não sejam fecundos. As dúvidas, os enganos e os problemas não resolvidos são inerentes à ciência (como também à todo o conhecimento), mas poderiam, talvez, ser bem melhor geridos se colocados não dentro de uma situação de confronto, de dualidade, mas sim se articulados absorvendo uma "zona de escape", através de modelos que sejam reconhecidamente circunstanciais, não no sentido de superficialidade, mas no sentido da mudança, da transformação. Isso requer, antes, que se estabeleça um redimensionamento de certos significados, que têm mudado abruptamente de sentido, de modo forçado, devido a caminhos científicos que vêm, imperiosamente, tendo que adotar atitudes de flexibilidade frente aos indeterminismos e às instabilidades.

Estivemos reportando a organização do conhecimento, tal como ele hoje se constitui, desde as fontes gregas, a partir de uma dada "visão do mundo", fundada em um referencial de "experiência sensível", preocupada com a "objetivação" (no sentido de tornar objeto) da realidade. Porém, esse processo de

edificação do conhecimento é circular e não parte, necessariamente, da "visão do mundo": em seu sentido contrário, o conhecimento constituído (seja através da experiência ou do puro "insight" psíquico — ou seja, experiência enigmática: cf. Maluf, 1983a) pode também indagar a nossa "visão do mundo", transformando-a. Acreditamos aqui, particularmente, que é nesse ponto do "processo" que nos encontramos atualmente. Chegamos à conclusão, com este estudo, de que o conhecimento científico encontra-se no que se pode chamar de um "ponto de retorno" à "visão do mundo", daí a sensação de insolvência. Chegou-se a um tal nível do conhecimento que, para ser ultrapassado, requer, antes, uma reestruturação de seus fundamentos e mesmo das fundações destes fundamentos, ou seja, da nossa "visão do mundo". Se não se transformar a "visão do mundo", permanecer-se-á nessa situação de "insolvência". Isso porque o próximo nível sistêmico do conhecimento representará, provavelmente, a inauguração de uma nova etapa, que engloba as anteriores e, portanto, lhes sendo irreduzível. Nossa opinião é de que esta nova etapa requer uma "visão do mundo" baseada na idéia de totalidade não-fragmentada. Portanto, agora é o nosso próprio conhecimento que se volta às fontes de sua constituição ao questionar a si próprio, configurando um movimento que, considerado em sua totalidade, se estabelece através de uma dinâmica (interação) não-ordinária (cf. itens 5.6; 5.7), ou seja, evolui linear (continuidade do conhecimento) e não-linearmente (ponto de retorno às fontes de sua constituição, por exemplo), ao mesmo tempo.

Quando Jung percebeu as diferenças entre o modo de pensar ocidental e oriental (cf. Jung, 1986c), evidenciou-se pa

ra ele uma natureza e um modo de captar a realidade exatamente complementar ao nosso, por se colocar em um polo oposto. Assim, os orientais estabelecem seu conhecimento sobre uma idéia de simultaneidade (em lugar da causalidade linear no ocidente) e de totalidade (em lugar da forma analítica ocidental). De igual modo, ele norteou seus conceitos segundo esses mesmos referenciais, delineando uma psique una, integrada com o mundo, não se remetendo à formalização científica da época. Jung extrapola essas possibilidades conceituais científicas, que geralmente são deterministas, como, por exemplo, quando ele alude à propriedade autoreguladora da psique (cf. Jung, 1986a, p. 11 - consideração esta extremamente revolucionária para a época desde que somente agora na ciência contemporânea vemos se erguer o conceito de auto-determinação ou auto-organização — *autopoiesis* — em Maturana e Varela, 1984, e nos sistemas autogênicos de Maluf, 1986a), ao conceito do si-mesmo, que abarcaria a própria totalidade da psique ou mesmo, para ficarmos no âmbito deste estudo, à sincronicidade, que subentende, necessariamente, uma idéia de simultaneidade e de totalidade. Não se pode deixar de mencionar, também, que a configuração do inconsciente coletivo implica uma idéia de não-fragmentação, no sentido de uma co-participação coletiva. Mas todos esses fundamentos dos conceitos junguianos — a auto-regulação, a noção de simultaneidade, a idéia de totalidade não-fragmentada, etc. — eram idéias que não existiam na formalização científica do ocidente. Então Jung "quebra" com a nossa tradição linear ao introduzir sua conceitualização. Isso não quer dizer, não-obstante, que ele tenha se "inspirado" no pensamento oriental, apesar de se ter cientificado de sua diferença e de seu valor

complementar. Dizemos isso em função de mostrar que não procederia a mera transferência da "visão do mundo" oriental para o ocidente, uma vez que este exercício de captação da realidade presume que se parta de uma "vivência cultural" contextualizada. Jung se refere a este fato quando diz:

"Mas não posso deixar de propor a questão de saber se seria possível ou mesmo conveniente para ambos os lados (oriental e ocidental) imitar o ponto de vista do outro" (Jung, 1986c, p.9).

Assim sendo, quando se percebeu, com este estudo, o "atingimento" irreversível do patamar (ou do nível sistêmico) da totalidade, apesar de reconhecer-se uma identificação emergente com o modo de pensar oriental, houve a preocupação de se proceder à pesquisa dessa idéia de totalidade dentro do conhecimento ocidental. Portanto, mesmo tendo sido um referencial relegado às liminaridades, não deixou, no entanto, de aparecer no nosso conhecimento, em obras de autores de tradição dentro da história do conhecimento no ocidente: Heráclito, Nicolau de Cusa, Paracelso e Leibniz, dentre, possivelmente, muitos outros não pesquisados. Com isso, se quis dar um encaminhamento de nossa síntese ocidental da noção de totalidade (cf. item 2).

De forma análoga, foi interessante observar, na seção sobre a ciência contemporânea, como a epistemologia da ciência, dirigindo-se à unificação, norteia-se hoje pela mesma noção de totalidade (cf. item 3). Portanto, está se configurando uma síntese ocidental da idéia de totalidade, nascida, porém, de nossa própria vivência intelectual e científica.

Para nós, os sistemas autogênicos não-ordinários (cf.

item 5) se colocam na mesma direção desta síntese supramencionada e, excedendo um pouco este próprio encaminhamento, apresentam uma proposta que não só rompe com a linearidade do pensamento ocidental, mas introduz uma noção crucial para a epistemologia da ciência, neste momento, que é a noção de interação não-ordinária. Se ficou bem entendido o seu papel durante o decorrer deste estudo, dever-se-á reconhecer agora o valor heurístico deste conceito, sabendo-se que a idéia de interação, daqui para a frente, será imprescindível à ciência, no sentido de co-participação, conexão não-direta, contextualização, etc. Isso porque trata-se, neste caso, de um tipo de interação especial que, ao imbricar o linear e o não-linear, se torna passível de ilustrar indeterminismos e imprevisibilidades, sem distorcê-los. Assim se refere o matemático Ivar Ekeland a esta interatividade:

"A ordem e a desordem, o regular e o irregular, o previsível e o caótico, imbricam-se como a terra e o mar ao longo de costas recortadas, onde promontórios rochosos se alternam com as praias de areia, e onde as lagoas e recifes se dispõem de tal modo que se torna impossível dizer onde começa a água e onde acaba o solo" (Ekeland, 1987, p.47).

Assim, este imbricamento reflete uma relação própria da natureza. A característica central da interação não-ordinária reside em sua capacidade de preservar esta síntese do real, este encontro entre todo e sub-todo (o que há do todo no sub-todo e o que tende, no sub-todo, ao todo, misturados no processo de singularização - cf. item 3): resguarda a natureza polar e complementar dos fenômenos. Devido a estas possibilidades de interação não-ordinária, tentou-se explorá-las no que

diz respeito ao seu potencial aplicativo.

A nosso ver, o princípio de sincronicidade de Jung encerra propriedades "ininterpretáveis" através da "ciência normal" (cf. Kuhn, 1978). Foi, por isto, utilizado como possibilidade de aplicação da noção de interação não-ordinária, justamente por esta se configurar como uma formalização condizente com os fenômenos que inspiram um tipo de organização amplamente interativa, na vigência de uma co-participação do todo no sub-todo e vice-versa, como é, a nosso ver, o caso do princípio de sincronicidade (coletivo/individual - cf. item 6.1).

Finalizando, cabe mencionar que nos encontramos ainda organizando esta conceitualização, que pretende ser naturalmente não-acabada, mas que necessita um árduo exercício de aprimoramento, tratando-se, por ora, de perspectivas incipientes, iniciais. Voltando-se à citação de Jung, com a qual iniciamos estas conclusões, julga-se que a pretensão mais ampla das perspectivas aqui apresentadas se dirigem para a mesma intenção lá delineada: concorrer para a elaboração dos fundamentos de uma ciência que reconheça na natureza a sua totalidade irrestrita e que a permita responder em sua plenitude.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUGRAS, M. (1980a). O Sistema Interpretativo de C.G. Jung in: A Dimensão Simbólica. Petrópolis, Vozes, p. 54-72.

_____ (1980b). A Crise da Psicologia Contemporânea, Arquivos Brasileiros de Psicologia, Vol. 32(1): 55-57.

_____ (1985). A Psicologia da Cultura, Psicologia: Teoria e Pesquisa, Vol. 1(2): 99-109.

_____ (1986). O Ser da Compreensão. Petrópolis, Vozes.

_____ (1987). "Arquétipo" in Dicionário de Ciências Sociais Rio de Janeiro, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 2a. ed.

BATESON, G. (1986). Mente e Natureza: A Unidade Necessária. Rio de Janeiro, Francisco Alves.

BEAUFRET, J. (1978). O Poema de Parmênides in: SOUZA, J.C. de (org.). Os Pensadores. São Paulo, Abril Cultural, 154-155.

BELAVAL, Y., org. (1973). Histoire de la Philosophie: de la Renaissance a la Révolution Kantienne. Paris, Gallimard.

BERTALANFFY, L.V. (1969). General System Theory. New York, George Braziller.

BERTALANFFY, L.V. et alii. (1976). Teoria dos Sistemas. Rio, Editora da Fundação Getúlio Vargas.

BOHM, D. (1980). Issues in Physics, Psychology and Metaphysics: A Conversation in: The Journal of Transpersonal Psychology. 12(1): 25-36.

_____ (1984). Wholeness and the Implicate Order. London, Ark.

- BURTT, E.A. (1983). As Bases Metafísicas da Ciência Moderna. Brasília, Editora da Universidade de Brasília.
- CAPRA, F. (1986). O Ponto de Mutação. São Paulo, Cultrix.
- CHÂTELET, F., dir. (1973). História da Filosofia: A Filosofia Pagã. Rio de Janeiro, Zahar, Vol. 1.
- CHAUÍ, M.S., cons. (1979). Leibniz: vida e obra in: Os Pensadores. São Paulo, Abril Cultural, 91-102.
- CHUTCHFIELD, J.P.; FARMER, J.D.; PACKARD, N.H. and SHAW, R. (1986). Chaos, Scientific American, dec., 38-49.
- DESCARTES, R. (1978). Discurso do Método in: Os Pensadores. São Paulo, Abril Cultural, 25-71.
- ECO, U. (1976). A Estrutura Ausente. São Paulo, Perspectiva.
- EKELAND, I. (1987). O Cálculo e o Imprevisto. São Paulo, Martins Fontes.
- ESPAGNAT, B. d'. (1985). Niels Bohr et l'étrangeté du monde. La Recherche, Vol. 16: 1402-03.
- FERREIRA, A.B.H. (s/d). Novo Dicionário da Língua Portuguesa. RJ., Nova Fronteira, 1a. edição.
- GARCIA-ROZA, L.A. (1972). Psicologia Estrutural. Petrópolis, Vozes.
- _____ (1984). Freud e o Inconsciente. Rio de Janeiro, Zahar.
- GEERTZ, C. (1978). A Interpretação das Culturas. Rio, Zahar.
- GROF, S. (1983). East and West: Ancient Wisdom and Modern Science in: The Journal of Transpersonal Psychology, 15(1): 13-36.

GROF, S. (1987). Além do Cérebro. São Paulo, McGraw-Hill.

GUTHRIE, W.K.C. (1971). A History of Greek Philosophy. London, Cambridge Press.

HAWKING, S.W. (1988). Uma Breve História do Tempo: do Big-Bang aos Buracos Negros. Rio de Janeiro, Rocco, 2a. ed.

HEISENBERG, W. (1981). Física e Filosofia. Brasília, Editora da Universidade de Brasília.

JUNG, C.G. (s/d). O Homem e seus Símbolos. Rio de Janeiro, Nova Fronteira.

_____ (1972). Fundamentos de Psicologia Analítica. Petrópolis, Vozes.

_____ (1984a). O Segredo da Flor de Ouro. Petrópolis, Vozes.

_____ (1984b). Memórias, Sonhos, Reflexões. Rio, Nova Fronteira.

_____ (1985a). Sincronocidade. Petrópolis, Vozes.

_____ (1985b). Mysterium Coniunctionis. Petrópolis, Vozes.

_____ (1985c). Psicologia do Inconsciente. Petrópolis, Vozes.

_____ (1985d). O Espírito na Arte e na Ciência. Petrópolis, Vozes.

_____ (1986a). A Natureza da Psique. Petrópolis, Vozes.

_____ (1986b). Aion. Petrópolis, Vozes.

_____ (1986c). Psicologia e Religião Oriental. Petrópolis, Vozes.

JUNG, C.G. (1987a). O Eu e o Inconsciente. Petrópolis, Vozes.

_____ (1987b). Psicologia e Religião. Petrópolis, Vozes.

_____ (1987c). Ab-reação, Análise dos Sonhos, Transferência. Petrópolis, Vozes.

KOESTLER, A. (1981). Jano. Rio de Janeiro, Melhoramentos.

KOYRÉ, A. (1979). Do Mundo Fechado ao Universo Infinito. Rio de Janeiro: Forense Universitária; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

_____ (1982). Estudos de História do Pensamento Científico. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária; Brasília: Ed. da Universidade de Brasília.

KUHN, T.S. (1978). A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo, Perspectiva.

LEIBNIZ, G.W. (1979). Os Princípios da Filosofia ditos A Monologia in: Os Pensadores. São Paulo, Abril Cultural, 103-115.

LYOTARD, J.F. (1986). O Pós-Moderno. Rio, José Olympio.

MALUF, U.M.M. (1982). BASES LÓGICAS, EPISTEMOLÓGICAS E PSICOGÊNESE DA ARITMÉTICA IRRACIONAL (relatório final). Rio, CEBERC, ISOP/FGV, mar-agosto.

_____ (1983a). Prolegômeno a uma epistemologia irracional em psicologia. Arquivos Brasileiros de Psicologia, 35(1): 11-39, jan/mar.

_____ (1983b). Redundância Estrutural: seu cálculo e suas implicações epistêmicas em linguística e psicologia. In: ANAIS DO 1º SIMPÓSIO FLUMINENSE DE LÓGICA, FILOSOFIA E TEORIA DA CIÊNCIA. Niterói, UFF, p. 189-212.

MALUF, U.M.M. (1984a). Aplicação do algoritmo da redundância estrutural na análise de textos naturais e seu uso potencial em semiótica. 1º COLÓQUIO LUSO-BRASILEIRO DE SEMIÓTICA, Niterói, UFF.

_____ e FONSECA, J.S.D. (1985a). A referenciação geométrica euclidiana das linguagens algébricas usuais: implicações para a construção de linguagens algébricas não-ordinárias. Rio de Janeiro, ISOP/FGV/CEBERC, pp.4.

_____; _____ (1985b). Boole, linearidade e epistemologia. Rio de Janeiro, FGV/CEBERC, pp.4.

_____; _____ (1985c). Sistemas não-ordinários autogênicos: possibilidade de uma epistemologia e uma teoria da informação alternativas para sistemas não-físicos. ANAIS DO IIº SIMPÓSIO FLUMINENSE DE LÓGICA, FILOSOFIA E TEORIA DA CIÊNCIA. Niterói.

_____; MORGADO, G.F.; ROCHA, P.R.T. (1985d). Sistemas autogênicos não-ordinários e sua possível implicação para a interação não-física. Rio, FGV/ISOP/CECERC, pp.4.

_____; _____; _____. (1985e). Iteração no intervalo: possibilidade de uma dinâmica não-ordinária. Rio, FGV/ISOP/CEBERC, pp.4.

_____ (1986a). Sistemas autogênicos não-ordinários e sua possível implicação epistemológica para a interação nos sistemas humanos. Arquivos Brasileiros de Psicologia. Vol. 38(1): 20-38.

_____ (1986b). O vínculo espacial na concepção de objeto em Aristóteles. Textos do Centro de Pós-Graduação em Psicologia. Rio de Janeiro, ISOP, Editora da FGV, nº 5.

MALUF, U.M.M. (1986c). A LINGUAGEM EXPERIMENTAL DOS SISTEMAS AUTOGÊNICOS NÃO-ORDINÁRIOS E OS ESBOÇOS GRÁFICOS DE SUA EVOLUÇÃO. Projeto, FINEP.

_____; NUNES, A.M.S.; RAYMUNDO, J.S.; ZANDONÁ, N.L.F.; PEDRO, R.M.L.R. (1987a) A questão do caos e o comportamento dos sistemas autogênicos não-ordinários. Textos do Centro de Pós-Graduação em Psicologia, Rio de Janeiro, ISOP/FGV, nº 9: 18-40.

_____. (1987b). Pitágoras, matemática experimental e inteligência artificial: o intercâmbio ordem/caos. Textos do Centro de Pós-Graduação em Psicologia. Rio, ISOP/FGV, nº 9: 5-17.

_____. (1987c). Epistemologia Artificial, Informatização da Sociedade e seu Impacto sobre o Humano. XX Congresso Nacional de Informática; SUCESU, São Paulo, 20 pp.

_____. (1989). Prolegômenos a uma concepção de máquina caótica. XXII Congresso Nacional de Informática, SUCESU, SP. 20 pp.

MANDELBROT, B. (1978). Les objets fractals. La Recherche, 85(9): 5-13.

MATURANA, M.; VARELA, F.; BEHNCKE, R. (1984). El Arbol del Conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano. Santiago, Programa de Comunicación Transcultural, Organización de Estados Americanos. (OEA).

MAYA, L.C.S. (1987). Sistemas Autopoiéticos de Maturana e Reconhecimento de si mesmo. Iº Ciclo de Palestras Interdisciplinares, UFRJ.

MCCULLY, R.S. (1974). Tantric Imagery and Rorschach Perception. Rorschachiana Japonica, Vol. XV, XVI: 122-134.

NIETZSCHE, F. (1978). Sem Título in: SOUZA, J.C. de, (org.). Os Pensadores. São Paulo, Abril Cultural, 146-154.

NUNES, A.M.S.; FROTA, M.L.G.P.; PAULA, L.M.C. e PEDRO, R.M.L.R. (1986). Uma reflexão crítica acerca do conceito de identidade. Arquivos Brasileiros de Psicologia, 38(4): 24-33.

_____ e PEDRO, R.M.L.R. (1988). Pela idéia de totalidade de na cultura. Arquivos Brasileiros de Psicologia, 49(4):8-16.

NOVELLO, M. (1988). Cosmos e Contexto. Rio, Forense Universitária.

PACHTER, H.M. (1960). Paracelso: de la Magia a la Ciência. México, Gandesa.

PESSANHA, J.A.M., cons. (1978). Os Pré-Socráticos. Vida e Obra in: SOUZA, J.C. de (org.). Os Pensadores. São Paulo, Abril Cultural, V-XXXVIII.

PRIGOGINE, I. e STENGERS, I. (1984). A Nova Aliança. Brasília, Editora da Universidade de Brasília.

REEVES, H. (1986). Um pouco mais de azul: a evolução cósmica. São Paulo, Martins Fontes.

RONAN, C. (1987a). História Ilustrada da Ciência: das Origens à Grécia. Rio de Janeiro, Zahar, Vol. I.

_____ (1987b). História Ilustrada da Ciência: da Renascença à Revolução Científica. Rio de Janeiro, Zahar, Vol. III.

SCHENBERG, M. (1988). Pensando a Física. São Paulo, Nova Stella Editorial.

SCHWARZ, J.M. (1985). Completing Einstein. Science, Vol.6 (9): 60-64.

SOUZA, J.C. de (sup.). (1978). Os Pré-Socráticos: fragmentos , doxografia e comentários in: Os Pensadores. São Paulo, Abril Cultural.

SIGELMANN, E. (1986). Aspectos epistemológicos em Gregory Bateson: sua relevância para a psicologia clínica. Psicologia : Teoria e Pesquisa, Vol. 2(2): 179-188 .

_____ (1988). Uma alternativa epistemológica para hipóteses humanistas em psicoterapia. Arquivos Brasileiros de Psicologia; Vol. 40(4): 3-7.

TART, C.T. (1972). States of Consciousness and State-Specific Sciences. Science, Vol. 176, 1203-1210.

THOM, R. (1985). Parábolas e Catástrofes. Lisboa, Publicações Dom Quixote.

VALVERDE, J.M. (1987). História do Pensamento. São Paulo, Ed. Nova Cultural, Vol. II, pp. 197-208.

WHEELER, J.A. e PATTON, C.M. (1978). Is physics legislated by cosmogony? in DUNCAN, R. e WESLON-SMITH, M., ed. The Encyclopaedia of Ignorance. Oxford, Pergamon Press, pp.19-35.

WOODROFFE, J., Sir. (1959). La Puissance du Serpent. Lyon, Paul Derain.

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO

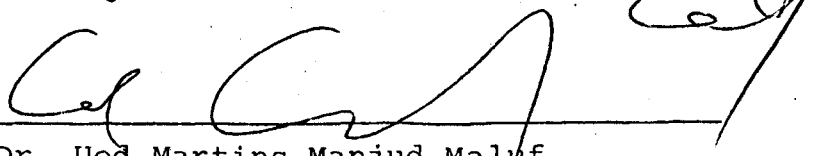
POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS DO CONCEITO DE
INTERAÇÃO NÃO-ORDINÁRIA PARA A NOÇÃO DE SINCRONICIDA
DE DE JUNG

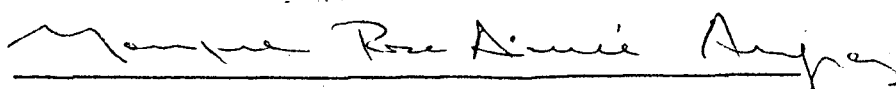
MESTRANDA: ANGELA MARIA DE SOUZA NUNES

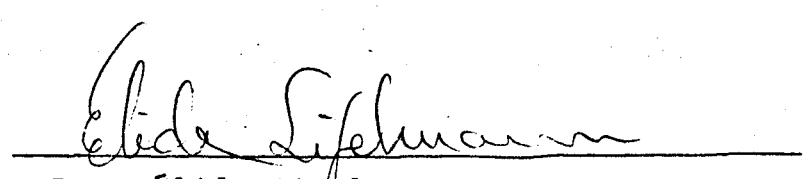
Dissertação submetida ao CORPO DOCENTE do Centro de
Pós-Graduação em Psicologia do Instituto Superior de Estudos
e Pesquisas Psicossociais da Fundação Getúlio Vargas como
parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de **MESTRE**
EM PSICOLOGIA.

Aprovada por:

Manjua em lante


Dr. Ued Martins Manjud Maluf
Professor Orientador
Membro da Comissão Examinadora


Dra. Monique Rose Aimée Augras
Membro da Comissão Examinadora


Dra. Élide Sigelmann
Membro da Comissão Examinadora

Rio de Janeiro, RJ - Brasil

09 de junho de 1989