

Início

OS FENÔMENOS PSICOBIOFÍSICOS NO CONTEXTO DA TEORIA DO CAOS

Ronaldo Dantas Lins

RESUMO

Muitos fenômenos da natureza apresentam resultados cada vez mais divergentes quando produzimos pequenas alterações iniciais. Esses são denominados de dependência hipersensível das condições iniciais (DCI), sendo o pano de fundo dos fenômenos caóticos. Os eventos paranormais apresentam inúmeras variáveis, muitas das quais desconhecidas, que apresentam valores diferentes nas novas situações de vida de um indivíduo, podendo bloquear a deflagração destes fenômenos, haja vista dependerem hipersensivelmente das condições iniciais. Este novo paradigma (o do caos), coloca a Parapsicologia em seu devido lugar (dentro do conhecimento científico), por demonstrar que a não replicabilidade é inerente aos eventos passíveis de uma investigação científica.

Por detrás do universo observável, parece existir uma realidade implícita, pela qual todas as coisas se interconectam, mostrando que eventos distintos estão, em um determinado nível, relacionados. Dois indivíduos, por exemplo, podem se comunicar telepaticamente, independente do espaço-tempo, por representarem, em nível de uma ordem desdobrada, o mesmo objeto.

O autor propõe que o fenômeno paranormal deve se efetuar pelo bloqueio das funções inibidoras r (rô), na produção de psi-gama e t (tau), na produção de psi-kapa.

1. DEPENDÊNCIA HIPERSENSÍVEL DAS CONDIÇÕES INICIAIS E A TEORIA DO CAOS

Muitos fenômenos na natureza apresentam uma evolução muito rápida, dita exponencial, como por exemplo, a reprodução de determinados micro-organismos. Esta transformação rápida permite, em certos casos, que mudanças significativas ocorram em um intervalo de tempo relativamente pequeno, se a ele estiverem associadas outras características da transformação.

No Instituto de Tecnologia de Massachusetts, em 1961, o pesquisador Edward Lorenz, buscando estudar uma determinada seqüência de eventos meteorológicos (expresso em números que indicavam velocidade do vento, umidade do ar etc.), procurou seguir um caminho mais curto, digitando os valores diretamente da listagem anterior. Depois de aproximadamente uma hora, retornou para examinar a listagem impressa pelo computador que, esperava ele, fosse idêntica a anterior. Percebeu, entretanto, que estas a partir de determinado instante, divergiam cada vez mais. Em princípio imaginou que alguma coisa estivesse errada com o seu computador. Entretanto, depois de reexaminar sua aparelhagem, verificou que nada estava errado com ela. Foi então que percebeu que havia cometido um pequeno engano (1). Na listagem anterior os números apresentavam seis casas decimais, enquanto havia digitado apenas três algarismos na nova listagem. Era um erro de um para mil que,

esperava ele, não trouxesse grandes repercussões, porém, foi exatamente o contrário que aconteceu. Em outros fenômenos esta mesma característica é observada. Analisemos, por exemplo, um jogo de bilhar com obstáculos redondos (convexos) descritos abaixo:

Suponha que tenhamos sobre uma mesa de bilhar uma bola real e uma bola imaginária, inicialmente no mesmo local (2). Impulsionemos as duas bolas simultaneamente, porém com direções ligeiramente distintas, em que o ângulo entre elas seja quase imperceptível. Observa-se, com o tempo, que as trajetórias das duas bolas divergem cada vez mais. O fenômeno é determinístico no sentido de sermos capazes de descrever a trajetória da bola se soubermos exatamente o ângulo inicial com a qual ela foi impulsionada. Entretanto, existe certa indeterminação das condições iniciais que não permite saber com precisão este ângulo, que produzirá uma indeterminação no futuro evolutivo do sistema. O fenômeno é caótico, porém guarda em si um certo grau de determinismo. Eventos que se comportam da maneira descrita anteriormente são denominados de dependência hipersensível das condições iniciais.

Poincaré já afirmou (3): "Uma causa muito pequena, que nos passa despercebida, determina um efeito considerável que não podemos deixar de ver, e então dizemos que o efeito é devido ao acaso. Se conhecêssemos exatamente as leis da natureza e a situação do universo no momento inicial, poderíamos prever exatamente a situação desse mesmo universo no momento seguinte. Contudo, mesmo que as leis naturais já não tivessem segredo para nós, ainda assim, poderíamos conhecer a situação aproximadamente. Se isso nos permitisse prever a situação seguinte com a mesma aproximação, seria tudo o que precisaríamos, e diríamos que o fenômeno tinha sido previsto, que é governado por leis. Mas nem sempre é assim: pode acontecer que pequenas diferenças nas condições iniciais produzam diferenças muito grandes nos fenômenos finais. Um pequeno erro nas primeiras produzirá um erro enorme nas últimas".

A dependência hipersensível das condições iniciais (DCI)*, também chamada efeito borboleta (4), nos diz que pequenas alterações em algum ponto do universo pode provocar grandes alterações em outro ponto, estando intimamente relacionado com os fenômenos caóticos.

O caos é hoje compreendido não como um processo sem nexos, mas sim como um evento com estrutura interna que apresenta DCI.

Outros exemplos de fenômenos caóticos são: processo de convecção, distribuição de buracos no cinturão de asteróides, a roda d'água lorenziana, meteorologia etc.

2. PARADIGMA CIENTÍFICO: CAOS E PARAPSIKOLOGIA

A delimitação precisa do que é ciência, separando-a das demais fontes do conhecimento (filosófico, religioso, empírico) não é um tema de concordância entre os autores (5). Cada um procura dar uma definição de ciência, destacando as características que entendem sejam da maior relevância para caracterizar este tipo de conhecimento. Entre as inúmeras definições existentes, destacamos a de Trujillo: "A ciência é todo um conjunto de atitudes e atividades racionais, dirigidas ao sistemático

conhecimento com objeto limitado, capaz de ser submetido à verificação".

Por muito tempo a verificabilidade foi considerada o principal critério de cientificidade de uma hipótese. Um enunciado é verificável quando possibilita identificar o experimento que o torne verdadeiro. Este princípio permite incluir como científico mitos e idéias metafísicas, sendo portanto inapropriado. Tentando suprir esta falha, Popper (7) propôs um novo critério de cientificidade, a falseabilidade. Por este princípio, para um enunciado ser científico terá que ser refutado. Baseado nisto, idéias metafísicas seriam científicas, conseqüentemente, este critério também é falho (8).

Se os próprios cientistas não se entendem entre si sobre o que vem a ser em essência o conhecimento científico, por que alguns não aceitam a Parapsicologia como uma ciência?

Em primeiro lugar isto decorre desta dificuldade de conceituação, que vem a permitir ser a Parapsicologia considerada ciência por uns critérios e por outros não. Em segundo lugar a não replicabilidade dos fenômenos paranormais é considerado o fator mais importante para a existência desta reatividade.

Em relação a esta questão, temos a considerar que este argumento pode ser em parte válido para os fenômenos espontâneos, não se aplicando àqueles realizados em laboratório, onde bem se adaptam os modelos da estatística. Mesmo para os fenômenos espontâneos, faz-se necessário uma reflexão mais profunda.

Como vimos anteriormente, a ciência está passando por um processo de transformação importante, em que um novo paradigma, o caos, vem ganhando espaço a cada dia. Os fenômenos caóticos, irregulares, não replicáveis, passam a ter um destaque maior, permitindo que entremos em contato com novas realidades, com novos princípios, antes não percebidos, comandando os fenômenos da natureza. Como vimos, condições iniciais muito próximas podem levar a resultados totalmente diferentes, devido a DCI (9). Assim, um experimento que funcionou no passado, pode não funcionar no futuro, devido a pequenas alterações em algumas variáveis, perceptíveis ou não. Uma das conseqüências mais importantes deste fato é a imprevisibilidade e, conseqüentemente, a não replicabilidade de determinados fenômenos, que não deixam de ser científicos por isso, muito pelo contrário, ganharam atualmente uma posição de relevo em ciência.

Por que exigir que os fenômenos paranormais sejam replicáveis e outros fenômenos não?

Como vemos, um dos principais argumentos que impede a ascensão da Parapsicologia à categoria de ciência, foi derrubada pelo próprio conhecimento científico.

Além de sua presença no aspecto metodológico, também encontramos o caos caracterizando certos tipos fenomênicos estudados pela Parapsicologia. Neste sentido, desde a época de Rhine, os pesquisadores observaram que a mente parece influenciar mais facilmente um objeto em movimento caótico do que em estado estacionário. Por isto parece ser mais fácil agir psicocineticamente sobre um dado em movimento, no sentido de que este apresente determinada face voltada para cima, do que atuar sobre um dado parado, imprimindo-lhe um movimento (10).

Estas idéias direcionaram a pesquisa de psicocinesia para os sistemas aleatórios, como as partículas subatômicas, dando origem à micro-psicocinesia. A mente parece atuar sobre a desintegração atômica, osciladores e fenômenos análogos,

com muita eficiência.

Parece que, quanto mais caótico for um sistema, mais facilmente ocorrerá uma ação psicocinética sobre ele. A caoticidade também está presente em fenômenos biológicos de natureza fisiológica ou patológica. Na neoplasia, por exemplo, a reprodução descontrolada de determinado tipo celular que apresenta uma evolução mais caótica no caso da leucemia (neoplasia sanguínea) por estarem as células em permanente movimento, permitindo uma maior facilidade de interação com a mente e, conseqüentemente, utilizá-la no tratamento desta patologia.

Refletindo sobre estas ponderações, propomos aqui um experimento que leva em consideração todos esses fatores mencionados, apresentando uma dificuldade em sua praxidade (escassez de voluntários), que é o seguinte:

1. Selecionar casais que pretendem ter filho de um determinado sexo.
2. Orientá-los sobre os aspectos fisiológicos e as implicações psicológicas da gravidez.
3. Efetuar exames que permitam demonstrar a fertilidade do casal.
4. Realizar estudo do ciclo da mulher, para que possa ser realizado o ato sexual no período mais fértil.
5. Orientar o casal para manter relações sexuais na fase mencionada anteriormente, temporalmente próxima ao instante de efetivação da experiência.
6. Colocar o casal na presença de um paranormal (ou mesmo à distância), para que este possa atuar sobre determinado grupo de espermatozoides (X ou Y) para que, sob ação psicocinética, um dos dois grupos seja favorecido.
7. Analisar estatisticamente o resultado de vários casos, com a finalidade de verificar se o percentual de êxitos ultrapassa o previsto pelo acaso.

Evidentemente que o paranormal deverá ser bem orientado, inclusive com esclarecimentos sobre fecundação, que poderá ajudar ou não a consecução do fenômeno. Esta experiência poderá ser realizada, com as devidas modificações, em animais de laboratório.

A idéia é que o fluxo de espermatozoides constitui um sistema caótico e em movimento que, pela hipótese mencionada, deve ser susceptível a ação psicocinética.

3. PRINCÍPIO DA NÃO LOCALIDADE

Nossa formação cultural nos fornece uma percepção do universo constituída de entes separados entre si por elementos do espaço e do tempo. O espaço e o tempo constituem realidades externas ou serão apenas constructos materiais elaborados pelo ser humano, para que este possa apreender os fenômenos da natureza?

Para o filósofo alemão Emmanuel Kant o espaço e o tempo são entes a priori, inerentes à mente humana, na qual o homem coloca as coisas e os seres, sem que tenha uma existência real no sentido aristotélico.

A teoria da relatividade de Albert Einstein nos fornece uma nova concepção, a de que o espaço e o tempo constituem um "continuum" e que este se encontra irremediavelmente relacionado à existência da matéria-energia.

Numa abordagem contemporânea, concebemos que os objetos não se

encontram separados, existindo em um outro nível de realidade, não apreendido pelos nossos sentidos usuais, conexões profundas, semelhantemente a um sincício, permitindo que, em essência, o universo vibre em uníssono, como um ente homogêneo e único.

Já afirmou Heisenberg: "O que nós observamos não é a natureza propriamente dita, e sim a natureza exposta em nosso método de questioná-la". Não apreendemos a realidade, supondo que ela exista, e sim nosso processo de interação com ela.

O princípio da complementariedade de Bohr nos mostra que a luz se apresenta ora como onda, ora como partícula, dependendo do experimento realizado, nos indicando que estamos aferindo propriedades da interação observador-luz (via determinado método) e não da entidade-luz. (11)

Devido às limitações de nossos sentidos, percebemos pequenos fragmentos da realidade e imaginamos o todo pela parte percebida. É como na parábola hindu do elefante, percebido pelo tato de quatro cegos que tocam uma parte apenas do referido animal, qual seja: a cauda, a tromba, a pata e o dorso. Ao tentar descrever o objeto percebido, suas colocações divergem afirmando tratar-se respectivamente de: uma corda, uma cobra grande, uma coluna e um muro alto (12). Além do objeto da observação ser apreendido inadequadamente, este é interpretado como vários entes distintos, separados pelo espaço-tempo, quando em realidade se trata da mesma estrutura.

A idéia cartesiana de mente restringe-se ao nível consciente, sendo desprezado o aspecto inconsciente, só posteriormente colocado em local de importância por Freud e outros autores. Essa idéia restrita da maquinaria mental, e que influenciou fortemente a ciência, foi desastrosa no sentido de não abranger toda uma gama de estímulos e percepções, necessários para uma melhor compreensão da realidade.

Tinoco comenta: "Como consequência direta do significado dos "estados virtuais", onde a função de onda associada a uma partícula elementar está espalhada por uma enorme região do espaço, a mecânica quântica faz uma predição mais forte e revolucionária. Isto pode ser expresso, dizendo-se que pode haver ligações e correlações entre partículas ou acontecimentos muito distantes, na ausência de qualquer força ou sinal intermediário e essa ação à distância acontece de modo instantâneo. Esse fenômeno conhecido como "Princípio da Não-Localidade", pode ser estabelecido, dizendo-se que alguma coisa pode ser afetada na ausência de qualquer causa local. Esse princípio está expresso no teorema de Bell e parte da concepção baseada na natureza indeterminada da realidade, como sugerem as equações de onda da mecânica quântica".

Para a teoria quântica, não há partes isoladas da realidade, mas, antes, apenas fenômenos muito intimamente relacionados, como se fossem inseparáveis, qualquer que seja a distância entre essas partes".(13) O paradoxo Einstein-Podolsk-Rosen (EPR), descrito a seguir, representa um exemplo desta nova concepção.

Suponha um elétron e sua antipartícula, o pósitron. Quando da criação deste par, seus componentes possuem spins contrários (que pode ser interpretado aproximadamente como movimentos rotacionais em sentidos opostos).

Promovendo o afastamento entre essas partículas, por maior que seja a

distância, se alterarmos o spin de uma, a outra terá o seu spin invertido instantaneamente, ocorrendo desta maneira uma correlação instantânea, contrariando aparentemente a teoria da relatividade de Einstein, que prevê um limite para a velocidade de propagação das interações, que jamais será infinita. Esta afirmação se aplica bem a macrossistemas, mas não a microssistemas. Esta posição da mecânica quântica (novo paradigma) contraria a teoria da relatividade (paradigma vigente). (14)

Em um outro momento, Tinoco nos lembra que: "Com o aperfeiçoamento da tecnologia, foi possível aos físicos Alain Aspect, Philippe Graangier e Gerar Roger demonstrarem a veracidade das previsões da mecânica quântica. Usando, não um par elétron-pósitron, mas um par de fótons, emitidos por uma cascata de cálcio radioativo, foi verificada mais uma vez, em 1982, a validade das previsões da mecânica quântica: as correlações instantâneas existem. Como pode a partícula A, interagindo com a partícula B, "perceber" instantaneamente a mudança ocorrida em B, de modo a mudar no mesmo instante o seu spin? Essa questão não tem resposta, a menos que se admita que as partículas A e B nunca estiveram separadas. Desde o surgimento delas, A e B formam um só sistema, independente da distância que as separa. Isso parece estar associado à telepatia. " (15)

Assim, para explicar o paradoxo EPR, Bohm postulou que as duas partículas formavam um todo indivisível e que o paradoxo era uma consequência da suposição errônea de constituírem entes distintos.

O físico americano David Bohm, estudando o quarto estado da matéria (o plasma) verificou que apesar das partículas constitutivas do plasma apresentarem individualmente um movimento caótico, em conjunto formam um todo organizado, como se fosse um ser vivo. Constatou, assim, que não apenas duas partículas (o par elétron-pósitron, no paradoxo EPR), mas trilhões de elétrons parecem se comportar como um único ente, em que qualquer um dos seus componentes parece "perceber" instantaneamente, o que ocorre com as outras partes. Desta maneira, parece existir um nível de realidade mais profundo, denominado potencial quântico, preenchendo todo o espaço, de intensidade constante. Bohm chega a compreensão de que é o todo que determina o comportamento das partes.

As duas partículas do paradoxo EPR formam uma unidade indivisível entre si e com as outras partículas do universo, não havendo diferenças locais, sendo compreendido como um ente único e não separados. Não há, assim, um sinal de velocidade infinita deslocando-se no espaço. Bohm faz a seguinte analogia para poder representar este processo: "Tomemos a situação de um peixe nadando num aquário, cuja imagem é captada simultaneamente por duas câmeras de TV, situadas em posições diferentes. É preciso fazer de conta que não temos acesso direto ao aquário e nunca vimos um peixe antes. As únicas informações de que dispomos a respeito são as fornecidas pelos dois monitores de TV. Nossa primeira impressão será, com certeza, de que as duas imagens constituem entidades diferentes e separadas. À medida que avançam nossas observações, porém, percebemos que os dois peixes apresentam estreita relação entre si: quando o peixe A se vira, o peixe B executa um giro diverso, porém correspondente ao do primeiro. Há sempre simultaneidade nos dois movimentos. Podemos ser tentados a explicar essas "estranhas coincidências", dizendo que existe uma comunicação instantânea entre os dois peixes. Mas o fato é que, num nível mais profundo da realidade, a realidade do aquário, eles são apenas um". (16)

Parecem existir diversos graus de ordem no universo; os fenômenos que se nos apresenta caótico podem apresentar uma ordem oculta. Bohm denominou de "ordem implícita" a organização básica da existência, em que é evidente a conexão de todas as coisas como uma entidade única. Este substrato também é denominado de "dobrado". Em um outro nível temos a realidade cotidiana, denominada "ordem explícita" ou "desdobrado". Assim, as partículas não são unidades separadas, mas atualizações efêmeras de uma organização ilimitada subjacente. Ao percebermos uma partícula ou evento em particular, estamos apreendendo apenas o desdobramento deste estrato mais profundo.

Fundamentado na holografia, Karl Pribram indaga sobre a possibilidade de o mundo ser um holograma, um domínio de potencialidades no entender de Bohm, não passando os objetos materiais de mera ilusão.(17).

Somos conhecedores dos limites físicos do nosso organismo, mas não de nossas relações com o mundo exterior. Percebemos, não a realidade em si, mas o que foi selecionado pelo cérebro. O corpo responde aos pensamentos do indivíduo, refletindo suas apreensões e desejos internos. "A pesquisa parapsicológica tem verificado que o corpo não responde apenas aos pensamentos do pensador, mas também aos pensamentos de outras pessoas, como acontece no processo telepático." (18)

O fenômeno paranormal, tanto psi-gama como psi-kapa, parece efetuar-se via realidade implícita, em que o conteúdo paranormal ou a interação psicocinética entre o agente psi e o objeto alvo, se dá não por propagação de um sinal através do espaço-tempo, mas sim pela percepção e ação momentânea de propriedades sistêmicas, explicitadas através do agente psi e observada por indivíduo na condição usual da ordem explícita (desdobrada).

4. FUNÇÕES PSÍQUICAS INIBIDORAS

As observações do Dr. Sarti permitiram a formulação da denominada PRIMEIRA LEI DA PARAPSIKOLOGIA, que consiste no seguinte:

"O aparelho psicológico não está restrito aos limites físicos do sistema nervoso, preenchendo todas as regiões do espaço-tempo, independentemente das grandezas das medidas de distância e tempo".

Como primeiro corolário temos: "O aparelho psicológico contém potencialmente todas as informações obteníveis do espaço-tempo, independentemente das grandezas das medidas de distância e tempo."

Considerando que parte do espaço-tempo se encontra ocupado pela matéria-energia, temos o seguinte corolário: "O processo parapsicológico de aquisição de conhecimentos pelo aparelho psicológico não é afetado pela presença de matéria ou campos físicos que se situem entre a fonte de informações e o sistema nervoso." (19).

Outro conceito importante para a abordagem que pretendemos realizar é o de "link", compreendido como: "Acoplamento de um pensamento a um sistema nervoso ou a outro objeto físico. A nossa consciência é resultado de um "link" entre um pensamento e um sistema nervoso... No paranormal, estados ampliados de consciência estão relacionados a alterações elétricas no sistema nervoso, geralmente a uma redução de sua atividade. Em ambos os casos, desacoplamento total ou parcial, o pensamento

pode estabelecer um "link" externo, fora do sistema nervoso do morto ou do paranormal, e provocar o fenômeno psi".(20).

Podemos idealizar dois tipos de informação:

a) Informação sintática - que é mensurável (medida em bits), sendo de natureza física.

b) Informação semântica - que não é mensurável, consistindo no conteúdo do pensamento, de natureza não física.

Postula-se a existência de duas funções psíquicas cognitivas, de natureza inibidora: a função j (fi) e a função r (rô).

A função j bloqueia o acesso simultâneo ao córtex cerebral de todos os influxos aferentes, não permitindo uma desorganização da consciência e recrutamento indiscriminado dos neurônios corticais com produção de crise convulsiva.

A função j apresenta as seguintes características:

"A - Percebe e seleciona semanticamente informações sintáticas que possam associar-se semanticamente aos conteúdos da consciência.

B - Age nas vias aferentes do sistema nervoso estando portanto associado à estimulação do ambiente local.

C - É desempenhado pelo sistema de ativação reticular ascendente." (21).

Assim, a função j é um mecanismo mente/neuronal que atua eliminando as informações sensoriais desnecessárias, que produziriam uma sobrecarga na estrutura psíquica. Grande parte do que apreendemos é eliminado para possibilitar o arquivamento de novos conteúdos.

Horta Santos propõe a existência de um fator de repressão denominado r . Esta função impede que tenha acesso à consciência as informações universais referidas na primeira lei da Parapsicologia. Estas informações são semanticamente graváveis no córtex cerebral, diretamente, sem atingir as vias sensoriais clássicas.

O fator de repressão r apresenta as características a seguir:

"A - É de natureza neurológica ou psicológica.

B - Impede a representação consciente das informações universais.

C - É exercido pela própria atividade sensorial, pelo hemisfério dominante ou por fato representativo da psicologia do indivíduo." (22).

De maneira análoga, postulamos a existência de duas outras funções psíquicas inibitórias: a função p (pi) e a função t (tau).

A função p consiste num mecanismo inibitório de determinados impulsos

eferentes do organismo. Estes podem ser endógenos (batimentos cardíacos, secreção glandular, etc.) ou exógenos (atividade motora estriada). Sem a atuação deste fator inibitório estaríamos em permanente processo de espasticidade, secreção endógena, etc. Esta função seleciona as atividades eferentes que devem ser produzidas bem como sua distribuição temporal e intensidade.

O tronco cerebral possui uma porção neural central denominada formação reticular que pode ser dividida em duas zonas: a potente formação reticular facilitadora e a menos potente formação reticular inibidora.

A formação reticular facilitadora recebe aferências descendentes do córtex motor (principalmente a área motora pré-central, suplementar e secundária), núcleos da base e cerebelo controlando a atividade desta formação. "Sem a influência controladora proveniente de estruturas superiores, a formação reticular facilitadora é liberada e, conseqüentemente, ocorre um aumento nas descargas descendentes que agem sobre os centros medulares." (23).

Desta maneira, a função pi impede que os impulsos eferentes provenientes, principalmente da formação reticular facilitadora e inibidora, promovam rigidez, espasticidade ou seus equivalentes sobre o organismo.

A função p apresenta as seguintes características:

A - Controla ou suprime a atividade eferente excitatória (glandular; motora estriada, lisa e cardíaca).

B - Age nas vias eferentes do sistema nervoso.

C - É desempenhada pelo córtex motor, núcleos da base, cerebelo, hipotálamo e sistema límbico.

O sistema nervoso possui uma atividade implícita permanente que deve ser bloqueada por algum mecanismo, que denominamos de função tau. Este fator limite inibe a atividade eferente paranormal, ou seja, psicocinesia. Tudo se passa como se houvesse um "link" entre a mente e a matéria, permitindo uma interação não-local, de conformidade com o princípio da não localidade. O bloqueio deste "link" interrompe esta interação, impedindo o aparecimento de psicocinesia. Na maior parte do tempo, a maioria das pessoas apresenta uma ativação desta função; o seu bloqueio liberaria o referido "link", permitindo que em nível da ordem desdobrada seja percebida a realidade implícita que interliga os seres. Quando isso ocorrer, diz-se que foi deflagrado um fenômeno paranormal do tipo psi kapa.

Da primeira lei da Parapsicologia podemos extrair um terceiro corolário:

O psiquismo possui o potencial de agir sobre o mundo físico, sem necessidade de intermediação energético-material, promovendo o deslocamento de massas ou perturbações de campos energéticos.

A ativação do "link" no sentido aferente produziria os fenômenos de psi gama e, no sentido eferente, os fenômenos de psi kapa.

A função de repressão t apresenta as características a seguir:

A - É de natureza neurológica ou psíquica.

B - Impede a atualização (manifestação) das interações (ações) universais, implícitas na primeira lei da Parapsicologia e explicitadas no terceiro corolário dela

decorrente.

C - É exercida pela própria atividade eferente, através de estruturas neurais superiores.

Os fatores circunstanciais deflagradores do fenômeno paranormal, favorecem a formação de um processo inibitório cortical que ao se intensificar, promove a liberação de estruturas subcorticais, livres da ação frenadora superior. Ocorrerá psicocinesia quando houver uma inibição do fator de repressão t, promovendo um desbloqueio do "link" mente-mundo físico. (24).

5. CONCLUSÃO

Refletindo sobre os tópicos abordados, podemos concluir que:

1. Os fenômenos paranormais são deflagrados por inúmeros fatores, muitos dos quais ainda são desconhecidos.

2. Estes fenômenos são de dependência hipersensível das condições iniciais, apresentando-se em diversas gradações (de nulo a plena), sem que possamos precisar com certeza o estado que irá apresentar após algum tempo, haja vista a grande indeterminação das condições iniciais, tanto pelos fatores desconhecidos como pela ignorância do nível de apresentação das variáveis conhecidas.

3. Os sistemas dinâmicos aleatórios apresentam um baixo limiar de resposta à ação psicocinética.

4. A teoria do caos traz um novo paradigma científico, em que os fenômenos caóticos não são vistos como anomalias, mas sim como elemento fundamental na compreensão da estrutura do universo. Como consequência, a replicabilidade não é condição essencial para determinar a cientificidade de uma hipótese.

5. Um dos principais argumentos contra a aceitação da Parapsicologia como ciência, a não replicabilidade dos fenômenos psi, perdeu muito em importância com a verificação de que os eventos caóticos são básicos para a compreensão do funcionamento do universo.

6. O que apreendemos não é a realidade, mas a interação homem-método-objeto. Desta feita o observador é parte integrante, ativa, do fenômeno e não mero expectador.

7. Os fenômenos de psi gama e psi kapa são apenas formas de apresentação da interação agente psi-meio-observador, via determinado método.

8. Os fenômenos paranormais parecem efetuar-se via ordem implícita (realidade dobrada), onde o conteúdo paranormal ou a interação psicocinética não se processam por propagação de um sinal na estrutura espaço-tempo e sim pela percepção ou ação de holopropriedades, explicitadas através do agente psi.

9. Em nível de ordem explícita (realidade cotidiana), emissor, receptor e objeto são percebidos como entes distintos, porém, em nível mais profundo, todos os seres estão interligados, conseqüentemente temos que:

a) O Conteúdo paranormal, de natureza semântica, não parece ser

transportado por um fluxo até o agente psi, mas aparenta já se encontrar nele, em nível de ordem implícita.

b) O agente psi parece agir psicocineticamente sobre os seres, não pelo transporte de energia/informação de um fluxo psi, porém, tudo se passa como se ele mesmo (o agente psi) se deslocasse juntamente com o objeto, por constituírem, em nível de realidade dobrada, um ser único, percebido como diferentes em nível de ordem explícita.

10. Tudo se passa como se a mente apresentasse quatro funções inibidoras, com as seguintes características:

a) Função j - Atua eliminando as informações sensoriais desnecessárias. O seu bloqueio promove o surgimento de confusão mental.

b) Função r - Impede o acesso à consciência das informações semânticas universais. O seu bloqueio seletivo produz os fenômenos de psi gama.

c) Função p - Inibe os impulsos eferentes do organismo, de natureza endógena ou exógena. Sua inibição provocaria um estado de espasticidade, secreção glandular, etc.

d) Função t - Inibe o "link" mente-matéria, evitando a interação não-local, referida no princípio de não-localidade. Seu bloqueio libera o referido "link" com a deflagração de fenômenos de psi kapa.

APÊNDICE

Matematicamente, podemos conceituar a dependência hipersensível das condições iniciais - DCI, da seguinte forma:

Seja x a condição inicial e t um intervalo de tempo transcorrido a partir do início do processo; depois deste tempo, obtemos um ponto $f x$. Se x sofrer uma alteração para $x + rx$, obteremos o ponto $f t x + r f t x$. Dizemos que há DCI quando $r f t x = (R f r x R / x)rx$, onde R é a derivada parcial, cresce exponencialmente com t .

Mais

especificamente, temos DCI quando a norma da matriz $R f r x / R x$ das derivadas parciais cresce exponencialmente com t .

$f t$ é o operador de evolução temporal, consistindo de uma transformação espacial dos estados do sistema. Consideramos A o conjunto das posições iniciais possíveis. Na prática não somos capazes de identificar precisamente as condições iniciais de nosso sistema. Todos os pontos do conjunto $f t A$ descreve as diferentes possibilidades que venham a se configurar. Devido a DCI, $f t A$ não permanece pequeno. Consideremos B como um subconjunto de A . A intersecção $f t A$ com B , nos fornece as posições em que B ocorre, em compatibilidade com as condições iniciais. (25)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- LORENZ, Edward: "On the Prevalence of Aperiodicity in Simple System", em Global

- Analysis, Mgrmela e J. Marsden, orgs. Nova York, Springer-Verlag, 1979, pág. 55
- 2- RUELLE, David: "Acaso e Caos", São Paulo, Editora UNESP, 1993, pág. 20
- 3- POINCARÉ, Jules Henri: "Ciência e Método"
- 4- GLEICK, James: "Caos - A Criação de uma Nova Ciência", Rio de Janeiro, Editora Campus, 2ª edição, 1990, pág. 20
- 5- LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade: "Metodologia Científica", São Paulo, Editora Atlas, 1983, págs. 22s.
- 6- TRUJILLO FERRARI, Alfonso: "Metodologia da Ciência", 2ª ed., Rio de Janeiro, Kennedy, 1974, Capítulo 1.
- 7- POPPER, Karl R.: "A Lógica da Pesquisa Científica", São Paulo, Cultrix, pág. 346.
- 8- TINOCO, Carlos Alberto: "Parapsicologia e Ciência", Biblioteca "Parapsicologia" - Vol 16, São Paulo, IBRASA, 1993, pág. 169-170.
- 9- FERRAZ-MELLO, Sylvio: "Caos, Planetas e Planetóides", Ciência Hoje, Vol. 19, nº 109, maio de 1995, pág. 23.
- 10- ROGO, D. Scott: "A Mente e a Matéria". Biblioteca "Parapsicologia" - Vol. 13, São Paulo, BRASA, 1992.
- 11- OLIVEIRA, Américo Barbosa de: "A Unidade Esquecida Homem-Universo", Rio de Janeiro, Espaço e Tempo, 1989, pág. 17
- 12-OLIVEIRA... : "A Unidade ...", op. cit. pág. 34
- 13- TINOCO... : "Parapsicologia e Ciência", op. cit., pág. 142
- 14- LINS, Ronaldo Dantas: "Curas por Meios Paranormais: Realidade ou Fantasia?" Recife, ASPEP, 1995, pág. 60s.
- 15- TINOCO ...: " Parapsicologia e Ciência", op. cit., pág. 144
- 16- ARANTES, José Tadeu: "A Ordem Implícita de David Bohm", Globo Ciência, Ano 5 - nº 49, agosto de 1995, pág. 48s
- 17 - BORGES, Valter da Rosa: "Manual de Parapsicologia", Recife, Companhia Editora de Pernambuco - CEPE - , 1992, pág. 26
- 18- BORGES, Valter da Rosa e CARUSO, Ivo Cyro: "Parapsicologia: Um Novo Modelo (e outras teses)", Recife, Fundação Antônio dos Santos Abranches - FASA, 1986, pág.

19- SARTI, Geraldo dos Santos: "Tópicos Avançados em Parapsicologia", Rio de Janeiro, EGUSA, 1987, pág. 241s

20- SARTI, Geraldo dos santos: "Psicons - do Real ao Imaginário" Rio de Janeiro ABRAP, 1991, pág. 04s

21- SARTI ...:" Psicons...", op. cit., pág.16s

22- SARTI ...:"Tópicos...", op. cit., pág. 246s

23- EYZAGUIRRE, Carlos e FIDONE, Salvatore J.: "Fisiologia do Sistema Nervoso", Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1977, pág. 224s

24- LINS....: " Curas por...", op, cit., pág. 70s

25- RUEELLE....:"Acaso e Caos",op. cit., pág, 37 e 89