

PEDRO DA COSTA SOARES

**UMA CONTRIBUIÇÃO DAS FORMAS NÃO-LOCAIS DE
CONHECIMENTO PARA A PRÁTICA TERAPÊUTICA - NOVAS
PROPOSTAS EM PSICOTERAPIA TRANSPESSOAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Antonio Pereira Fialho

FLORIANÓPOLIS

2003

Existe alguma coisa de vago antes do advento do céu e da terra. Que calma! Que vazio! Está aí, solitário imóvel; isso agita-se por toda a parte, infatigavelmente. Podemos considerar que é mãe de tudo o que existe sob o céu. Não sei seu nome, mas chamo-lhe de Tao. LAO-TSÉ (2002)

CAPÍTULO 4 - CONSCIÊNCIA E NÃO-LOCALIDADE

SUMARIO

4.1 CONCEITO DE CONSCIÊNCIA - UMA VISÃO GERAL.....	45
4.2 DOMÍNIO COGNITIVO E CAMPO SUB-QUÂNTICO.....	47
4.2.1 A Percepção Sensorial.....	48
4.2.2 A Percepção Sub-Quântica.....	52
4.2.3 A Memória Sub-Quântica.....	58
4.3 SINCRONICIDADE.....	67
4.4 A HIPÓTESE DO FUNCIONALISMO QUÂNTICO.....	69
4.5 VISÃO DA CONSCIÊNCIA NO BUDISMO.....	71
4.6 VISÃO ATUAL NO OCIDENTE DA CONSCIÊNCIA NÃO- LOCALIZADA.....	73

4.1 CONCEITO DE CONSCIÊNCIA - UMA VISÃO GERAL

A palavra consciência deriva de duas palavras: do verbo latino *scire*, que significa saber, e da preposição *cum*, que significa com. Portanto, etmologicamente, consciência significa saber com.

No *Oxford English Dictionary*, há seis definições da palavra consciência:

- Conhecimento conjunto ou mútuo;
- Conhecimento ou convicção internos, especialmente de nossa própria ignorância, culpa, deficiências etc.;
- O ato ou estado de estarmos conscientes ou cientes de alguma coisa (atenção);
- O estado ou faculdade de estarmos conscientes como condição ou concomitante de todo pensamento, sentimento e vontade;
- A totalidade das impressões, pensamentos e sentimentos que constituem nosso ser consciente;
- O estado de estarmos conscientes, considerado isto como a condição normal de uma vida sadia de vigília.

Como opina GOSWAMI (1998), nenhuma dessas definições é inteiramente satisfatória. Tomadas em conjunto porém, proporcionam uma idéia aproximada do que é a consciência. Inúmeros são os enfoques e hipóteses que vêm sendo formulados sobre esse tema - algumas bastante antagônicas.

FIALHO (1998), citando Chalmers mostra que ele divide os esforços dos cientistas em explicar o fenômeno da consciência em cinco abordagens diferentes:

- Não é possível discutir a consciência com o conhecimento que se tem hoje;
- Não existe essa tal consciência;
- Modelos funcionais que pretendem explicar a consciência;
- Modelos que tentam explicar a estrutura de uma experiência;
- Modelos que tentam isolar o substrato da experiência.

Essas colocações mostram que, no atual estágio do conhecimento científico, o quanto é complexa e multifacetada essa área do conhecimento.

O panorama atual do conhecimento científico demonstra que alguns cientistas postulam que é correta a intuição da mente e consciência serem separadas do corpo. Esses são os dualistas. Outros, os monistas, negam o dualismo, e dividem-se em duas escolas. A primeira - os monistas materialistas – posiciona-se a favor de que o corpo (matéria) é de importância fundamental e que mente e consciência são apenas epifenômenos do mesmo, ou seja, uma emergência a partir da alta organização da arquitetura neuronal. A segunda escola - os idealistas monistas - fala do primado da consciência e propõe mente e corpo como epifenômenos da consciência não- local. (GOSWAMI, 1998)

Este tópico trata do estudo da consciência no que se refere a sua dimensão não-local, possível, tanto na visão dualista como monista, segundo a hipótese de alguns autores; como vimos no tópico precedente.

4.2 DOMÍNIO COGNITIVO E CAMPO SUB-QUÂNTICO

Iniciaremos por abordar de que maneira o domínio cognitivo - sensação, percepção e memória - se inter-relacionam com o campo sub-quântico e como a hipótese da dinâmica sub-quântica pode nos ajudar a esclarecer os processos de interação não-local da consciência e seus enigmas.

A questão que imediatamente se coloca é a de saber se é possível realmente, perceber um elemento ou um aspecto qualquer do campo sub-quântico. Quando se verifica que os *quantas*, tal como os organismos, são afetados pela informação saída desse campo, é de se admitir que o espírito humano também se revele sensível a ele. Mas a questão é complexa e são necessários muitos estudos nessa área.

A perspectiva de o cérebro (e, por conseguinte, a nossa consciência) ser capaz de “ler” o campo sub-quântico, como um aspecto efetivo do campo sub-quântico, é prometedora.

A nossa primeira tarefa consiste em tentar esclarecer de que maneira o nosso cérebro poderia receber certos sinais emitidos por esse campo. Não é verdade que tudo o que percebemos deve chegar-nos por intermédio dos próprios sentidos? É o que nos ensina a filosofia clássica, e o seu empirismo e o nosso bom-senso como ocidentais valida essa afirmação, perfeitamente.

É bem possível que nem o empirismo nem o bom-senso sejam os detentores da verdade absoluta. O cérebro é o órgão principal da nossa relação com o mundo exterior, mas isso não implica forçosamente que essa relação se limite aos dados transmitidos pelos nossos órgãos sensoriais. A fim de estudar as possibilidades de uma “percepção sub-quântica” – isto é, essencialmente extra-sensorial – devemos começar estabelecendo o inventário dos nossos conhecimentos atuais em matéria de percepção clássica ou sensorial.

4.2.1 A Percepção Sensorial

As pesquisas realizadas no domínio da neurofisiologia revelam que, ao

nascer, a consciência de um ser humano não é como a cera virgem sobre a qual a experiência sensorial inscreve uma representação da realidade. A consciência (ou, mais exatamente, a consciência e o cérebro) assemelham-se mais a um escultor dotado de imaginação do que à cera virgem. O escultor cria uma estátua a partir de um bloco de pedra; do mesmo modo o espírito humano constrói a sua realidade a partir de uma massa de dados que a ele chegam por intermédio dos seus órgãos sensoriais (e talvez outros). A percepção é um processo criativo e o seu alcance é muito mais vasto do que geralmente se julga.

Os neurofisiologistas ficaram surpreendidos ao descobrirem que o cérebro engendra, por si mesmo, uma boa parte da informação implicada na percepção sensorial. Com efeito, o cérebro fornece uma grande parte dessa informação como não o fazem os órgãos sensoriais. Por exemplo, os estímulos transmitidos por intermédio do olho atingem a parte do tálamo chamado núcleo do corpo geniculado externo.

Encontram-se nesse local mais de oitenta fibras nervosas saídas do resto do cérebro para cada uma das fibras que transmitem os sinais vindos do olho. E as áreas do córtex em que a informação visual é tratada contêm várias centenas de vezes mais neurônios do que aquelas que são conectadas com o núcleo do corpo geniculado externo. Essas áreas corticais estão diretamente ligadas ao sistema límbico e têm conexões adicionais com as áreas motoras, responsáveis pelos movimentos e a acomodação ocular. Assim, o cérebro faz mais do que receber passivamente a informação transmitida pelos olhos, os ouvidos e outros receptores externos: ele integra essa informação que lhe chega com aquela que já possui e ajusta os receptores de acordo com essa integração. (KAREN e RUSSEL: 1980).

Mesmo o ouvido, durante muito tempo considerado como um receptor passivo das ondas sonoras transmitidas através do ar, revela-se capaz de interpretar alguns sinais extremamente complexos. Um processo linear e passivo não pode explicar o poder discriminatório do ouvido, capaz de selecionar as frequências até ao nível atômico. A membrana basilar não pode ser um sistema vibratório passivo,

como um microfone que reage a um sinal sonoro; existem certos mecanismos adicionais que afinam suficientemente os esquemas das excitações sonoras para que elas possam ser discriminadas. O ouvido reage como um ressoador passivo com os sinais de alta frequência, enquanto em níveis de baixa frequência “capta” os sinais, emitindo uma vibração que lhe é própria. Resulta daí que o mecanismo da percepção auditiva é uma interação entre os sinais produzidos pelo ouvido e os sinais que lhe chegam ao exterior. Entender é, pois, o resultado da análise da coincidência das fases entre os osciladores externo e interno (MANFRED: 1991).

O ouvido, mais do que um órgão de registro passivo dos sinais, revela-se de fato como um órgão ativo que emite certos sinais e analisa a interação dos sinais emitidos e recebidos.

O seu limiar de discriminação é espantosamente elevado: o ouvido interno amplifica certas vibrações mecânicas inferiores ao diâmetro de um átomo de hidrogênio e transforma-as através de respostas: sim ou não. Resulta daí que, alterada a vibração da membrana basilar, a amplitude incrivelmente fraca de 10^{-11} metros pode produzir uma sensação (MANFRED: 1991).

Embora o olhar não emita as suas próprias ondas luminosas é, no entanto, também ele um sistema de interpretação ativo que possui uma capacidade de discriminação dos sinais até aos conjuntos de fótons. As funções de interpretação do olho são tanto mais admiráveis quanto a energia radiante que atinge a retina não está organizada em imagens inteiramente definidas. O “espectro” óptico é literalmente “difuso”, largamente alargado como as próprias ondas rádio no espectro eletromagnético. É necessário um instrumento aperfeiçoado para integrar esse espectro em esquemas coerentes. Os centros cerebrais da visão cumprem esse ciclo de força: funcionam como receptores de rádio ou de televisão que descodificam o espectro da luz captado pelo olho.

As regiões do córtex responsáveis pela percepção visual tratam os sinais luminosos que lhes chegam, submetendo-os a uma análise de Fourier, e descodificam os seus elementos em ondas de frequência e de amplitude

específicas. Os neurônios das áreas visuais reagem a essas ondas bem definidas e não às mudanças de intensidade luminosa que se combinariam com os contornos dos objetos. A demonstração é convincente: os psicólogos Russel e Karen De Valois demonstraram por diversas vezes que os neurônios das zonas visuais são mais facilmente ativados quando são estimulados por esquemas que correspondem às orientações das transformações de Fourier do espectro óptico.

Estes investigadores utilizaram tabuleiros de xadrez e tecidos escoceses para estimular o sistema visual e descobriram que os neurônios reagem muito mais às transformações de Fourier dos esquemas e menos à orientação das linhas.

Observaram mesmo que a reação dos neurônios não é muito importante quando é descrita pela orientação das linhas que passam no campo visual dos sujeitos, enquanto aumenta acentuadamente quando é descrita em função da orientação e da frequência espacial de uma grelha que se lhes apresenta (apud LASZLO: 1993).

Segundo PRIBRAM (1971), essas descobertas sugerem que o nosso sistema visual opera de forma similar a dos hologramas. Nos últimos decênios, Pribram desenvolveu uma teoria altamente sofisticada do campo quântico do cérebro. Como ele próprio sublinha, essas pesquisas demonstraram que a melhor descrição matemática de certos processos do cérebro se encontra numa analogia com os hologramas. E aí a superfície holográfica é constituída por um conjunto de hologramas orientados no espaço, uns em relação aos outros. A descrição de tal processo é holonômica, quer dizer - demonstra uma lógica holística.

Essa teoria mostra que os hologramas presentes nos processos cerebrais são compostos pela conexão sucessiva de imagens sensoriais em representações espectrais e pela concentração dessas micro-representações num arranjo espacialmente ordenado, que corresponde à ordem temporal original dessas imagens sucessivas. No domínio espectral, a informação torna-se ao mesmo tempo distribuída pela extensão de cada um dos campos receptores holográficos e enlaçada com estes. Resulta daí que a reconstrução das imagens sensoriais pode

fazer-se a partir de qualquer que seja o fragmento no interior da totalidade do campo de percepção, porque esta revela, um aspecto holístico.

Tal como um sistema holográfico converte uma mistura desordenada de linhas de interferências sobre uma placa holográfica numa imagem estereoscópica ordenada, as dendrites descodificam, por seu lado, a informação distribuída no espectro óptico, e isso nas representações tridimensionais dos objetos e acontecimentos familiares. Assim, quando abrimos os olhos, não percebemos os esquemas luminosos difusos, mas os objetos que fazem parte da realidade quotidiana (PRIBRAM: 1971).

Perceber por intermédio de um sistema de receptores reagrupados significa que, no cérebro, forma-se uma imagem mais ou menos como no interior do olho de um inseto: ou seja, a partir de elementos compósitos transmitidos por intermédio de diversos receptores individuais. Embora esse sistema funcione como um mosaico, é capaz de produzir a percepção de um movimento; uma impressão de continuidade no movimento pode ser transmitida quando certas mudanças intervêm nos esquemas percebidos e passam pelos receptores individuais. A sensação do movimento decorre do comportamento dos sistemas no seu conjunto. A esse respeito, o funcionamento do cérebro holonômico pode também ser assimilado e comparado à percepção de uma tabuleta elétrica composta de várias lâmpadas. Cada lâmpada está sempre a acender e a apagar, mas a tabuleta transmite uma informação, não devido ao estado particular de cada lâmpada considerada individualmente, mas graças ao conjunto que formam todas as lâmpadas.

Todas essas metáforas colocam em evidência um fator essencial. Contrariamente às teorias que se alicerçam na existência de uma rede localizada, cujas malhas seriam as sinapses, a teoria holonômica da percepção cerebral mostra que o que é percebido depende do esquema de conjunto da informação e não da ação de neurônios isolados ou de grupos de neurônios. Como PRIBRAM (1971) pode observar, importa pouco quais os receptores holográficos precisos que são estimulados; o sistema reage sempre em função do conteúdo dos estímulos e não

da sua localização.

Isso significa que a informação é distribuída em inúmeras zonas cerebrais e é decodificada por um sistema de receptores agrupados. Por isso, o cérebro “combina-se” com os sinais que lhe chegam, mais do que os “reflete” ou os “fotografa”. A mesma idéia foi expressa por J. J. Gibson, quando afirmava que, em vez de se supor que o cérebro “constrói” a informação a partir dos dados transmitidos por um nervo sensitivo, deveríamos antes emitir a hipótese de que os centros nervosos estão “em ressonância” com a informação (LASZLO,1993).

4.2.2 A Percepção Sub-Quântica

Já vimos antes que, se a concepção neurofisiológica atual é correta, quando entendemos o mundo que nos rodeia, o nosso cérebro efetua certas análises complexas dos sinais que lhe chegam sob a forma de impulsos nervosos. O empirismo clássico ensina-nos que, à exceção dos estados fisiológicos, os sinais que o nosso cérebro trata limitam-se aos impulsos transmitidos pelos nossos cinco sentidos a partir do mundo exterior. Mas talvez o cérebro não seja assim tão limitado. Sabemos que o mundo exterior inclui mais do que radiações eletromagnéticas que transmitem certos sinais luminosos, ondas que transmitem sinais sonoros, gradientes químicos que transmitem certos cheiros e gostos, gradientes físicos que produzem sensações táteis, mas inclui também um campo sub-quântico interativo. O corpo está imerso no campo sub-quântico e supomos que o cérebro pode tratar alguns sinais que provêm desse campo.

As condições físicas necessárias à percepção dos sinais que chegam do campo sub-quântico encontram-se juntas: o organismo no seu conjunto é encaixado

no campo sub-quântico e os centros superiores do cérebro estão num permanente estado de caos. Além do mais, a sensibilidade do cérebro às variações dos sinais percebidos vai até ao nível quântico. Mas será que existem mesmo certas condições fisiológicas? Existirão zonas específicas da camada cerebral, alguns receptores que seriam particular e especificamente destinados a recolher e registrar os esquemas ondulatórios holográficos?

Com toda a evidência, se não houve ainda a possibilidade de proceder a certas experiências para estudar isso, existem todavia algumas indicações importantes acerca da direção em que devem prosseguir as pesquisas. O domínio a que elas pertencem é o da base neurológica das experiências “esotéricas”. Relegadas, outrora, para a parapsicologia, essas experiências seduzem mais a atenção dos psicólogos e dos neurofisiologistas.

PRIBRAM (1998), por exemplo, afirma explicitamente que o conteúdo da consciência não descreve de forma exaustiva os sentimentos que constituem a base da consciência episódica e narrativa, nem os da consciência corporal e extra-corporal. As tradições esotéricas da cultura ocidental e as tradições místicas do Extremo Oriente abundam em exemplos de estados de consciência, modificados através de conteúdos muito inabituais. E a maneira como o cérebro trata esses estados parece diferente da utilizada pela reflexão e a percepção habituais.

PRIBRAM (1998) considera o que designa por “conteúdo espiritual da consciência” como efeito da excitação do cérebro fronto-límbico sobre as microsites dendríticas que caracterizam os campos receptores corticais. Na sua teoria holonômica, a organização de conjunto, tal como a própria micro-organização dos neurônios corticais, assemelha-se à de um holograma. Na percepção corrente, uma distribuição gaussiana exerce um constrangimento sobre as transformações de Fourier que, sem ela, se mostrariam ilimitadas. As experiências de Pribram demonstraram que a excitação elétrica das estruturas límbicas e frontais permite atenuar esses constrangimentos gaussianos.

Durante os períodos de excitação normal do sistema fronto-límbico esses

processos são a base da consciência narrativa. No entanto, quando a excitação fronto-límbica se torna preponderante, a consciência parece ser dominada por certos processos holográficos que escapam a qualquer constrangimento. A experiência “esotérica” é, assim, um dos seus resultados. Uma sensação sem tempo, sem espaço e sem causa, uma sensação “oceânica”. Ainda segundo Pribram, nesses estados de excitação, o sistema nervoso coloca-se em ressonância com a ordem holográfica do Universo.

A questão que se põe é a de saber se essa ressonância poderia consistir na transmissão efetiva à consciência da informação codificada no campo sub-quântico.

Os fatos observados são a correlação de certos estados cerebrais com tipos de experiências, cuja origem não se encontra nas percepções sensoriais. Esses fatos não revelam se a experiência correlacionada com um estado particular do cérebro é produzida ou transmitida por aquela. Se existe esta última possibilidade, poderá ser esse o caso no que diz respeito às formações fronto-límbicas. Com efeito, alguns estados de meditação profunda e de concentração intensa – estados conhecidos por estarem correlacionados com certos conteúdos inabituais da consciência – correspondem a uma atividade intensa dessas zonas do cérebro. Como veremos mais adiante, certos elementos dessas experiências não podem ser imputados unicamente ao trabalho do cérebro sobreexcitado do sujeito.

A hipótese da Dinâmica Sub-Quântica supõe que o cérebro, mergulhado como está no campo sub-quântico, é capaz de receber e de transmitir à consciência a informação que se encontra codificada nesse campo. Essa informação é a transformação espectral das configurações espaço-temporais dos quanta de matéria e de energia. Independentemente da região particular do cérebro que descodifica essa informação holográfica, a sua recepção e a sua transmissão constituem o que designaremos como “a percepção sub-quântica”. (LASZLO: 1993)

Sendo um sistema holonômico com áreas num estado de caos quase permanente, o cérebro é muito provavelmente capaz de receber e analisar os sinais

emitidos pelo campo sub-quântico. Se é realmente esse o caso, o resultado dessa análise deveria manifestar-se na nossa consciência. Mas será isso que realmente acontece? E, se não é, porque não se passa dessa forma?

Podemos pensar que a resposta seja espantosamente simples: talvez percebamos os sinais que chegam do campo sub-quântico, mas, pelo menos nos estados normais de consciência, desconhecemos que todos recebemos esses sinais. Existem muitos exemplos em que nós entendemos, sentimos ou tocamos alguma coisa, enquanto o nosso espírito consciente não registrou essa sensação; existem inúmeras energias que assinalam ao nosso sistema nervoso todos os dados de que revelamos um conhecimento consciente.

Existem ondas eletromagnéticas de muito baixa frequência emitidas pelos aparelhos de televisão, *ecrãs* ou monitores dos computadores, dos transformadores elétricos, linhas de alta tensão e diversos dispositivos elétricos e eletrônicos; a medicina moderna começa muito justamente por verificar os seus efeitos sobre o cérebro e o sistema nervoso. Os testes de laboratório mostram que existem ondas ainda mais sutis que atuam sobre as nossas células nervosas, incluindo as ondas “escalares”, irregulares e não-lineares, descobertas por Nicola Tesla no começo do século. Não damos bem conta de que recebemos certas ondas eletromagnéticas de muito baixa frequência ou ondas escalares, mas elas não deixam menos de exercer alguma influência sobre o nosso sistema nervoso. Por outro lado, embora recebamos conscientemente os raios luminosos, a consciência que temos disso não nos revela que se trata de ondas que pertencem ao espectro eletromagnético.

Os sinais analisados pelo nosso cérebro não trazem consigo a indicação da sua origem. Se os sinais holográficos que entram ultrapassassem diretamente o sistema óptico sensorial e atingissem diretamente a região cortical em que os sinais visuais são normalmente tratados, seriam decodificados como objetos situados no espaço em que são entendidas as imagens sem que intervenha aí a sua origem. A maneira como o cérebro trata os sinais que lhe chegam será a mesma se os sinais forem transmitidos por intermédio do campo eletromagnético, do ar ou do campo

sub-quântico.

Por isso mesmo, é inteiramente possível que alguns dos sinais tratados pelo nosso cérebro provenham do campo sub-quântico, mesmo se a nossa consciência não conhece a sua origem.

É provável que, se a lógica da nossa consciência em estado de vigília normal não suprimisse alguns dos dados saídos desse campo, teríamos certas percepções extra-sensoriais mais freqüentes.

Quando uma tal percepção se produz nos estados de consciência alterados, isso é demonstrado não apenas pela experiência secular dos iogues e dos místicos, mas também pelas novas perspectivas em matéria de psicologia e de fisiologia. Como temos mencionado, no decurso dos estados de consciência alterados, as formações fronto-límbicas do córtex, que pensamos que poderiam ser os descodificadores especializados das freqüências holográficas, são fortemente estimuladas. Os estados de consciência alterados suprimem também a função de censura que é a do hemisfério cerebral esquerdo, o qual, quando é dominante, tende a separar ou a ocultar qualquer informação paradoxal.

Mas, estejamos ou não plenamente conscientes disso, o nosso cérebro poderia muito bem receber certas informações por intermédio do campo sub-quântico. O mecanismo de recepção é descrito pela hipótese DSQ. A relação do cérebro humano com o campo sub-quântico constitui um caso particular da relação geral que existe entre a energia-matéria e esse campo. Como outras configurações de energia-matéria, o cérebro é uma configuração estereodinâmica de células nervosas que possuem algumas propriedades específicas. As transformações de ondas dessa configuração são, sem cessar, registradas no campo sub-quântico, e o campo opera continuamente um feedback para o cérebro sob a forma de ondas que se combinam com essa configuração. Por intermédio dessas interações, o cérebro está direta e continuamente ligado ao campo sub-quântico.

PENROSE (1989) e LOURIA/HAMEROFF (1996) advogam a possibilidade

do cérebro funcionar no modo clássico, quando as transmissões nas sinapses são mediadas pelos neurotransmissores químicos e, de modo quântico através de propriedades específicas dos microtúbulos intracelulares.

Um acesso sem discriminação perante a riqueza de informação saída do campo poderia literalmente saturar o cérebro: a sua própria capacidade de tratar a informação seria ultrapassada até um ponto inimaginável. Mas o cérebro não pode ter acesso ao conjunto dos esquemas das ondas do campo.

Esse acesso deve ser efetivamente limitado ao pequeno subconjunto de ondas que corresponde (1) à configuração espaço-temporal dos neurônios no cérebro e (2) às configurações que chegam com essa configuração aos níveis inferiores e superiores (isto é, os neurônios, as moléculas, os átomos e os quanta que estão em “baixo”, e o organismo por inteiro e os sistemas sociais e ecológicos em que está integrado e que estão em “cima”).

A maneira como o cérebro escolhe um subconjunto, a partir de um elevado número particular de ondas do campo sub-quântico constitui de fato um exemplo particular do processo pelo qual os sistemas de energia-matéria “selecionam” os efeitos sub-quânticos que se combinam com eles. Essa seleção pode ser compreendida se referirmos as teorias matemáticas de Dennis Gabor. O seu grande mérito foi o de ter descoberto que a informação codificada num esquema holográfico de interferências de ondas pode ser especificamente delimitada. As transformações que impõem uma limitação específica dos infinitos de Fourier receberam mesmo o seu nome: são as transformações de Gabor. A qualquer esquema holográfico delimitado corresponde uma dupla operação de “translação” desse esquema para a configuração tridimensional, e a partir dela.

Por isso, são as transformações de Gabor que supomos, na teoria holonômica de Pribram, agir sobre o cérebro, onde a receptividade das zonas holográficas é limitada pela anatomia das células cerebrais. Isso significa que as áreas corticais estão “combinadas” de forma específica com certas frequências de ondas. A combinação das áreas holográficas é determinada pela anatomia do

cérebro. E resulta daí que a zona cortical não pode reagir senão numa determinada frequência (ou numa gama restrita de frequências) e em nenhuma outra. (LASZLO,1993)

Na nossa percepção sensorial corrente há a seleção da frequência das ondas que correspondem aos impulsos nervosos transmitidos pelos nossos sentidos. Na percepção sub-quântica produz-se uma modificação da regulação das frequências.

Como já vimos, a excitação das formações fronto-límbicas atenua os estrangimentos gaussianos sobre as transformações de Gabor. Quando o cérebro holonômico seleciona mais largamente as frequências, dá-se a transmissão de um sinal codificado no campo sub-quântico.

O cérebro, apesar de tudo, é um sistema dotado de capacidades únicas em matéria de discriminação dos sinais. Se fosse convenientemente “combinado”, seria capaz de analisar certos sinais saídos do campo sub-quântico com uma acuidade bem superior a qualquer sistema de energia-matéria conhecido da ciência.

4.2.3 A Memória Sub-Quântica

4.2.3.1 Memória localizada (pessoal)

Desde as célebres experiências de Lashley (apud LASZLO, 1993) as pesquisas sobre os engramas, que codificariam a memória no cérebro de uma forma permanente, foram quase inteiramente abandonadas. Lashley tinha chegado à conclusão que, sem considerar certas células nervosas em particular, o comportamento é sem dúvida nenhuma determinado pelas “massas de excitação” no

seio de campos de atividade sem especificação. Assimilava-os aos “campos de forças” que, durante a embriogênese, determinam a morfologia do organismo e avançava mesmo a idéia que semelhantes linhas de força talvez pudessem criar certos esquemas no tecido cortical.

Lashley estava no caminho certo. É difícil explicar como as experiências vividas sempre ao longo de uma vida poderiam ser armazenadas no cérebro, apoiando-se sobre a tese segundo a qual as redes de neurônios locais constituiriam o mecanismo da memória. Dado que essas redes se formam na altura das nossas primeiras experiências, estão sempre em vias de se reforçarem em seguida. Por exemplo, a teoria de Gerald Edelman (apud LASZLO, 1993) sobre a seleção dos grupos de neurônios (teoria conhecida pelo nome de “darwinismo neural”) explica as funções cognitivas em referência a certos grupos de neurônios estruturalmente distintos, que vão de cem a um milhão de células.

A função de um tal grupo é a de reagir como uma entidade única a um sinal transmitido na direção do cérebro ou a partir dele. Cada grupo não pode reagir senão a um subconjunto específico de tipos de sinais, que engendra algumas reações de atenção determinadas no processo mental. Assim, os sinais “escolhem” grupos de neurônios particulares, que competem uns com os outros para a sua seleção e ativação.

Os grupos de neurônios de base constituem o “repertório primário” do cérebro: são geneticamente codificados e inatos. A teoria diz que certos grupos que foram já ativados uma vez a partir do repertório primário revelam-se mais susceptíveis de ser de novo selecionados pelos mesmos tipos de sinais, ou por sinais similares. Isso conduz ao aparecimento progressivo de um subconjunto de grupos ligados entre si de forma mais estreita, incluindo o “repertório secundário” do cérebro. Esses grupos de neurônios mostram-se mais susceptíveis de reagir a certos tipos de sinais específicos do que a outros, e a competição seletiva que tem lugar entre eles estrutura os itinerários do desenvolvimento mental. Esse desenvolvimento consiste na seleção por sinais que entram nos neurônios

preexistentes, e depois numa amálgama desses grupos de configurações de ordem mais elevada. O mecanismo da seleção e da constituição dos grupos é considerado como a base da capacidade cognitiva do cérebro, incluindo a discriminação dos estímulos, a formação das categorias cognitivas e o seu reconhecimento.

Essas teorias servem perfeitamente quando se procura realmente ter em conta o desenvolvimento de certas funções cerebrais, mas quando se trata de explicar as funções da memória, já se não aplicam do mesmo modo. Não colocam em evidência nenhum mecanismo susceptível de permitir ao cérebro conservar num meio constante os traços dos sinais que recebe. O “repertório primário” tem reações estabelecidas, mas é incapaz de “aprender”, enquanto o repertório secundário, que disso mesmo é capaz, se mostra ainda susceptível de efetuar a retransmissão. As teorias das redes neuronais da função cerebral supõem que cada nova experiência reestrutura todo o conjunto das experiências anteriores.

Mas esta conclusão não está de acordo com um certo número de experiências. Nas situações próximas da morte (NDE), por exemplo, parece possível que se recordem todas as experiências que se viveram durante a vida. As tentativas de explicação desse fenómeno têm em geral fracassado. A explicação fisiológica que o imputaria à destruição progressiva dos neurónios e à dissolução das sinapses não tem em linha de conta a precisão e a exatidão dessas lembranças: não é nenhuma coisa de difuso que se torna cada vez mais vago; trata-se, pelo contrário, de imagens extraordinariamente muito nítidas, que realmente desfilam a uma grande velocidade.

David Lorimer (apud LASZLO,1993), que fez algumas pesquisas nesse domínio, afirmou que o único quadro pertinente no seio do qual se pode situar a experiência que consiste em rever a totalidade da sua existência é o de uma “interconexão criadora, como uma teia de aranha, uma rede holográfica em que as partes estão ligadas ao Todo e, por intermédio desse Todo, ligadas umas às outras por uma ressonância enfática”. Deve tratar-se aí, acrescentava Lorimer, de um género de “Todo” no seio do qual se situa o nosso ser e o resto da criação; um

campo de consciência em que somos, afinal, muitos dos ramos interdependentes.

Para encontrarmos a abordagem conveniente, com base em LASZLO (1993), vamos apelar a uma outra analogia tirada da experiência quotidiana, desta vez com o moderno computador.

Na sua larga maioria, os computadores modernos são diferentes. Consistem em postos de trabalho ligados uns aos outros através de redes internas, mas também por conexões externas aos bancos de dados (Correios e Telecomunicações e, eventualmente, um elevado número de redes eletrônicas). Por conseguinte, a informação tratada num determinado posto de trabalho não se limita aos dados introduzidos por intermédio do seu próprio teclado.

Os programas internos da unidade estão (ou podem estar) em relação constante com todo um conjunto de computadores; um operador pode “salvar” alguns dados, tal como “abandonar” as diversas memórias, e pode ao mesmo tempo, estar no interior e no exterior do seu posto de trabalho particular.

Se “abandonarmos” sem nenhuma discriminação o conjunto dos dados contidos nos computadores da rede, isso provocaria uma sobrecarga do sistema – os dados transferidos desapareceriam logo depois das capacidades de tratamento da unidade. Mas, nos computadores, nunca se tem acesso à informação sem alguma discriminação. A seleção opera-se por intermédio do código no centro do qual o posto de trabalho comunica com o resto da rede: um determinado código “abandona” apenas um dado correspondente das memórias da rede. E, se o operador do posto de trabalho salva a informação nos bancos de memória da rede, é o código que foi utilizado para salvar que também serve para dela sair.

Suponhamos que o nosso computador pessoal se encontra ligado a uma rede denominada por uma unidade de base situada à distância. O nosso PC tem assim à sua disposição diferentes espécies de memórias. Ao alcance imediato, tem uma memória ativa que armazena os dados particulares que inscrevemos sobre o nosso teclado. Depois, possui uma memória-tampão que nos permite realmente

armazenar alguns dos dados que escondemos temporariamente da memória ativa, para uma eventual utilização posterior, mas dispõe também de uma memória periférica permanente que nos permite extrair alguns dados para armazená-los.

Além disso, o nosso PC tem à sua disposição a memória da unidade de base. Por conseguinte, sempre que fazemos entrar qualquer dado por intermédio do teclado, podemos salvá-lo de forma a poder retranscrevê-lo imediatamente (na memória ativa) ou de uma forma indireta que permite a sua reintrodução no texto através de certas modificações eventuais (o tampão), ou ainda para que seja conservado de maneira a não desaparecer, mesmo se desligamos o computador (a memória periférica).

Finalmente, numa quarta possibilidade, podemos armazenar os dados numa unidade de exterior (a qual poderia também encontrar-se a longa distância).

Se pretendemos que a comparação com a memória humana se revele pertinente, é preciso afirmar que o sistema em que está integrado o nosso computador não autoriza os seus utilizadores a apagar seja o que for da memória de base, nem mesmo o que os próprios utilizadores disso salvaguardaram. (No processo standard, a unidade de base apaga periodicamente a parte inutilizada dos dados, a fim de evitar uma excessiva acumulação.) Mas efetemos agora no nosso sistema uma “entrada” qualquer, e essa entrada pode variar com a evolução do nosso trabalho, isto é, nós a remetemos à memória ativa. Podemos fixarmo-nos a um aspecto particular dos dados que queremos fazer entrar no sistema, de forma a poder modificá-los posteriormente: esses dados ficarão na memória-tampão. É igualmente possível registrar todo esse nosso trabalho de forma indelével: então devemos salvaguardar isso no próprio disco (memória periférica). Esse dado persiste, mesmo quando trabalhamos sobre outra coisa que possamos esquecer, mas pode ser modificada quando a retiramos da memória.

Vamos empreender agora a quarta possibilidade, a de saber se o nosso PC salva todas as entradas na memória da unidade de base. Essa memória não está “no” nosso computador: nenhuma pesquisa, se pudesse ser feita, conseguiria

localizá-la nos nossos circuitos.

Se não concebemos nós mesmos esse sistema, mas o recebemos já “todo feito”, pode acontecer que sejamos surpreendidos: não temos nenhuma idéia de que a nossa máquina possa estar ligada a um computador situado à distância. Tudo o que observamos é a presença de um fluxo de informações que excede a sua capacidade de armazenagem de dados. Esse fluxo é, do nosso ponto de vista, uma anomalia e, portanto, podemos duvidar mesmo da sua existência.

Ora, é isso mesmo o que fazem, em grande parte, os neurofisiologistas que estudam a memória a longo prazo. Procuram todas as formas de memória que existem no cérebro e encontram alguns elementos que excedem a capacidade conhecida das suas possibilidades de armazenagem, mas rejeitam-nas por considerá-las uma ilusão como os fenômenos paranormais.

Isso é um erro. É provável que a interação que se produz entre o cérebro e o campo sub-quântico seja análogo à comunicação que existe entre um computador pessoal e uma unidade de base, quando se encontram ligados um ao outro. Se essa última salvaguarda automaticamente tudo o que entra no primeiro, a informação que se cria no computador pessoal torna-se independente daquela. Para reencontrá-la, basta utilizar um código e foi esse mesmo código que serviu para registrá-la.

Tal como acontece na memória a longo prazo, tudo o que penetra no cérebro deixa um traço no campo sub-quântico. Os esquemas de interferências que se acumulam no campo codificam a história inteira dos cérebros, bem como a de todos os corpos espaço-temporais. Para descodificar esse registro é preciso haver uma chave. A chave é a configuração dinâmica espaço-temporal que corresponde a uma componente de onda específica do campo. Cada “quantum”, cada sistema constituído de quanta, possui a sua própria configuração, portanto, a sua própria chave. Assim, cada sistema experimenta constantemente o traço da sua própria estrutura dinâmica.

O efeito de *feedback* do campo – o efeito sub-quântico – é o que define o estado de probabilidade das partículas ao nível quântico e é

isso que permite aos organismos engendrar com precisão a sua estrutura morfológica, regenerá-la e realizar certas mutações orientadas e coerentes. Mas, é também o que permite ao cérebro aceder às experiências armazenadas no campo sub-quântico (LASZLO: 1993).

4.2.3.2 Memória não-local (transpessoal)

Para lá da lembrança das suas próprias experiências iniciais, existe uma outra espécie de experiência que exige uma explicação. A verdade é que certas pessoas e certas culturas parecem ligadas umas às outras de forma mais direta, do que por uma comunhão que utiliza os órgãos sensoriais. As intuições simultâneas parecem bem misteriosas; escapam ao bom-senso e tem-se tendência a rejeitá-las como uma impostura ou uma ilusão. No entanto, desconhecê-las foi talvez defensável, porque éramos incapazes de relacioná-las com os domínios mais bem conhecidos da experiência. Hoje, graças à tese do efeito sub-quântico sobre o cérebro, podemos lançar uma ponte entre a margem próxima das experiências bem compreendidas e a outra margem, a margem afastada - a dos fenômenos desconcertantes, como as intuições simultâneas e a consciência coletiva.

Vejamos como a infra-estrutura da ponte suportaria a análise. A trave que promete levar-nos para o outro lado é a tese de que a recuperação da informação necessita de uma chave que sirva para “ler” o campo sub-quântico e, ao mesmo tempo, para fazer entrar alguns dados e depois fazê-los daí sair. Essa chave, como já pudemos afirmar, é a estrutura estereodinâmica do cérebro, mais exatamente a transformação específica de Gabor que limita as transformações gerais de Fourier, de maneira a produzir uma combinação precisa entre uma configuração espaço-temporal finita e a onda que a caracteriza. É o equivalente do código informático que identifica um processo particular nas trocas que se realizam entre um posto de trabalho e a memória da unidade de base. Por natureza, esse código é específico para cada “posto de trabalho” e não pode ser duplicado. Se um certo posto de trabalho entra em dificuldade – por exemplo, se uma configuração de energia-

matéria se deteriora ou se desagrega -, o processo contido na memória desativa-se. Está sempre aí, mas não é possível fazê-lo depois sair.

Se matizarmos esta hipótese no que diz respeito ao campo sub-quântico, verificamos que esse campo apresenta algumas sobrecargas – a informação que aí se introduz, mas que já não podemos retirar porque o sistema de leitura desapareceu. Nenhuma configuração de matéria é eterna e, quanto mais complexa é a configuração, mais ela se revela efêmera. Os organismos que possuem um nível de complexidade pluricelular são necessariamente mortais, embora perdue a sua espécie e os indivíduos que a compõem. Quando os indivíduos humanos morrem, a configuração neuronal específica do seu cérebro é destruída. A transformação de Gabor, através da qual fizeram entrar e sair a informação, torna-se inacessível. Apesar da existência de uma memória na natureza, a riqueza das experiências de uma vida desaparece no túmulo.

Mas não avancemos assim tão depressa, porque essa conclusão talvez seja prematura. Se os códigos de comunicação do cérebro fossem inteiramente específicos, como é que a memória pessoal poderia funcionar quando tudo ocorreu há muitos anos, mesmo há várias dezenas de anos? O cérebro envelhece, como o resto do corpo, e a configuração típica das estruturas neuronais sofre sutis alterações. Uma especificidade muito elevada nos códigos de comunicação limitaria uma leitura retrógrada no espaço de alguns meses, mesmo de alguns dias. Se a possibilidade de uma “revisão panorâmica” das experiências da sua própria vida pode ser retida, devemos supor que os códigos têm uma certa delicadeza, uma certa amplitude. Devem funcionar relativamente a uma gama específica de esquemas de ondas, em vez de relativamente a certos esquemas específicos individuais.

Essa tese tem algumas conseqüências importantes. Se o código que permite fazer entrar uma informação não tem uma especificidade muito estreita, todos os outros códigos que coincidem com as freqüências correspondentes podem sair dessa informação. Os códigos não são já uma posse exclusiva de indivíduos particulares.

“As minhas experiências vividas fazem parte não apenas das minhas recordações pessoais, mas também das recordações de alguém que possui uma experiência que se aparenta estreitamente com a minha” (LASZLO: 1993).

A proximidade em questão diz respeito não só às características particulares das experiências humanas, mas às estruturas cerebrais dinâmicas que tratam essas experiências. Se existe uma semelhança suficiente entre as estruturas cerebrais estereodinâmicas dos indivíduos A e B, uma experiência vivida por A pode também fazer parte das recordações de B. Aqui, o tempo e o espaço não são já senão fatores limitativos. As transformações de ondas das experiências propagam-se quase instantaneamente no campo sub-quântico e são conservadas de forma permanente. Assim, na prática, B conhece as experiências vividas de A em qualquer ponto do espaço e em qualquer momento passado.

Para compreender essa trave-mestra fundamental da nossa ponte, regressemos uma vez mais ao exemplo do computador. Tomemos o nosso computador pessoal e liguemo-lo à rede eletrônica. Desta vez, a característica-chave da rede é o que em jargão informático se chama o “quadro de programas”. Esse quadro é um processo no computador central, acessível a um grupo particular de pessoas. Um grupo de utilizadores quer partilhar os seus dados e desejam evitar o longo procedimento que consiste em comunicar com cada um dos outros utilizadores tomados isoladamente. Estabelecem entre si um processo comum que pode ser ligo por cada um deles e, para se protegerem dos estranhos, convém ainda estabelecer um código de acesso.

Na natureza, os “quadros de programas” manifestam-se espontaneamente quando as estruturas específicas de conjuntos inteiros de sistemas de energia-matéria coincidem. Por isso é que os cães têm conexões com o esquema de cães: apesar das suas variações individuais, estão todos integrados nos “quadros de programas dos cães” da própria natureza.

Tal como acontece conosco, apesar da individualidade única de cada ser

humano, estamos todos integrados no programa geral do Homo sapiens, mas além disso estamos também integrados em quadros de programação mais limitados, tal como as culturas a que pertencemos. Eis o que constitui, pois, uma explicação prometedora sobre a forma como funcionam as intuições simultâneas entre as culturas ou indivíduos diferentes.

Alguns códigos cuja gama é larga (portanto, vastos quadros de programas) são susceptíveis de serem desenvolvidos, em primeiro lugar, no seio de culturas que existem desde há muito tempo e cujos membros revelam entre si uma estreita relação. Nesses grupos, a experiência dos indivíduos é comparativamente similar, e à distância a sua herança genética foi sem dúvida estruturada da mesma forma através de pressões idênticas devidas à seleção. Por consequência, não é impossível que certas pessoas pertencentes historicamente a uma mesma cultura vivam a experiência de qualquer coisa que se aproximaria de uma consciência coletiva.

Na prática, isso significaria que a comunicação sensorial no seio de um grupo de idêntica cultura fosse ajudada pela memória partilhada de elementos da experiência vivida. Esses elementos constituem o que Carl Jung chamava os “arquetipos”. Os arquetipos, dizia Jung, saíram de um vasto processo inconsciente e ilimitado partilhado por toda a humanidade – são fatores de acumulação de milhões de anos de experiências vividas e penetram até estratos fundamentais da experiência, para lá das distinções de espaço e de tempo, de psique e de matéria. Num último estágio, tornam-se os principais elementos daquilo que o psicólogo suíço definiu como o “inconsciente coletivo”.

Jung interrogava-se se, a longo prazo, as experiências partilhadas não deveriam conduzir a uma modificação progressiva da estrutura genética dos indivíduos, de forma que a experiência pessoal acabasse por incorporar sempre mais elementos da experiência coletiva.

No seu célebre comentário sobre O segredo da flor de ouro, escrevia: “O inconsciente coletivo é simplesmente a expressão psíquica da identidade da

estrutura cerebral apesar das diferenças raciais”. (JUNG: 1983)

No tempo de Jung, os cientistas afastavam a noção de identidade cerebral como base da percepção dos arquétipos: a neurociência mecanicista, aceita nesse tempo, era incapaz de saber como certas estruturas cerebrais inter-raciais idênticas (ou pelo menos análogas) podiam ter em conta os elementos de experiências partilhadas. Ora, podemos muito bem dizer que Jung estava, então, numa boa pista. Basta-nos, simplesmente, precisar que a identidade da estrutura cerebral não cria em si mesma certas experiências arquetípicas partilhadas, nem o fenómeno do inconsciente coletivo; não faz mais do que criar nos cérebros dos indivíduos uma capacidade para operar as transformações de Gabor numa certa capacidade de frequências – transformações que lhes permitem evocar alguns cenários comuns de experiência, a partir do campo sub-quântico que os codifica.

4.3 SINCRONICIDADE

Nessa altura de nossa discussão sobre consciência e não-localidade é possível introduzirmos-nos os conceitos sobre sincronicidade de Jung, formulados em associação com o físico W. Pauli .

Jung chama a “definição de sincronicidade em sentido estrito”, ou seja, a coincidência significativa entre um evento psíquico, como um sonho ou pensamento, e um evento no mundo não-psíquico. Mas Jung também considera a definição mais ampla. Esta relaciona-se com a organização acausal no mundo sem qualquer referência especial à psique humana. Isso consiste numa “concepção mais geral de sincronicidade como organização acausal” no mundo. Isso converteu-se no enunciado cosmológico de Jung. A sincronicidade, ou “organização acausal”, é um princípio subjacente na lei cósmica. “Nessa categoria se incluem todos os ‘atos de criação’, fatores a priori tais como, por exemplo, as propriedades dos números inteiros, as discontinuidades da física moderna, entre outros. Por consequência,

teríamos de incluir no círculo de nosso conceito ampliado certos fenômenos constantes e experimentalmente reproduzíveis, o que não parece estar de acordo com a natureza dos fenômenos compreendidos no conceito de sincronicidade em sentido estrito. "Do ponto de vista do princípio geral de sincronicidade, a nossa experiência humana de organização acausal, através do fator psicóide – fronteiras da psique - e da transgressividade do arquétipo, constitui um caso especial de ordenamento muito mais amplo no universo.

Suas explorações da psique e suas fronteiras, como mostra STEIN (1998):

Levaram-no para territórios normalmente ocupados por cosmólogos, filósofos e teólogos. O seu mapa da alma deve, entretanto, ser colocado no contexto dessa perspectiva mais ampla, pois é esta perspectiva que fornece o mais extenso alcance de sua penetrante e unificada visão. Nós, seres humanos, ensina ele, temos um papel especial a desempenhar no universo. A nossa consciência é capaz de refletir o cosmos e de introduzi-lo no espelho da consciência. Podemos chegar à conclusão de que vivemos num universo que pode ser melhor descrito usando quatro princípios: energia indestrutível, contínuo espaço-tempo, causalidade e sincronicidade.

Jung diagrama essas relações como mostramos a seguir:

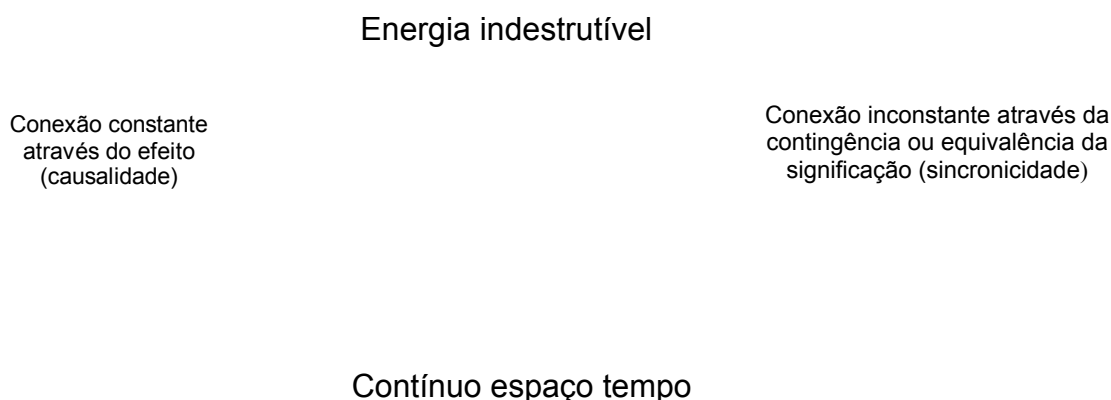


Figura 2 - Jung e a Sincronicidade. Fonte (Stein, 1998)

Afirma STEIN (1998):

A psique humana e a nossa psicologia pessoal participam da maneira mais profunda na ordem desse universo por intermédio do nível psicóide do inconsciente. Mediante o processo de psiquização - configuração de ordem no universo - tornam-se acessíveis à consciência e podem, finalmente, ser entendidas e integradas. Cada pessoa pode testemunhar o Criador e as obras criativas desde dentro, por assim dizer, prestando atenção à imagem e à sincronicidade. Pois o arquétipo é não só o modelo da psique, mas também reflete a real estrutura básica do universo.

4.4 A HIPÓTESE DO FUNCIONALISMO QUÂNTICO

Do ponto de vista da psicologia e da psiquiatria, as interpretações mais avançadas são aquelas que aceitam o papel da psique na realidade quântica. Os autores que seguem esta linha sugerem que a mente ou a consciência realmente influenciam ou mesmo criam a matéria. Nesse sentido são importantes os trabalhos de Eugene Wigner, Jack Sarfatti e Amit Goswami. Vamos comentar sucintamente os estudos desse último.

Amit Goswami, Ph.D é professor titular de Física Quântica no Instituto de Física Teórica da Universidade de Oregon. Ele vem desenvolvendo a Hipótese do funcionalismo quântico auto-referente dentro da ontologia Monista Idealista. Fundamentado no formalismo matemático e na física quântica, procura demonstrar que o Universo é matematicamente inconsistente sem a existência de um conjunto superior. Isso procura fundamentar a afirmação de que é a consciência não-local que cria a matéria, e não o contrário, como até hoje se acredita dentro do paradigma mecanicista. Nesse caso, o fator ordenador seria a consciência não-local.

GOSWAMI (1993) afirma que esta abordagem resolve os paradoxos

encontrados pelos físicos quânticos bem como outros enigmas da natureza. Ele, inclusive, demonstra que a visão monista idealista não exclui o paradigma vigente.

Sua interpretação da física quântica abre caminho para a aplicação da física à psicologia. Contribui com uma compreensão integradora em problemas difíceis para as ciências cognitivas: livre arbítrio, a natureza da experiência (a complexidade da interação sujeito – objeto), distinção entre processos conscientes (Ego) e inconscientes (Self), identidade entre cérebro e mente, as questões dos dados relativos a não-localidade de várias experiências, entre outras.

Ele postula, fundamentando-se na interpretação da mecânica quântica e na teoria quântica de medida, que a saída para esses vários impasses é uma ciência com consciência, ou melhor, uma ciência dentro da consciência. GOSWAMI (1999) afirma: “A consciência é a base de todos os seres, de todas as coisas que existem. Da mesma maneira que a matéria comum, consiste em última análise, de “objetos” quânticos submicroscópicos, que podem ser denominados arquétipos da matéria, vamos supor que a mente consiste, em última análise, de arquétipos de objetos mentais (de forma muito parecida com o que Platão chamava de idéias). Sugiro ainda que são feitos da mesma “substância” básica dos arquétipos materiais e que obedecem às leis da mecânica quântica. Por isso mesmo, as considerações sobre medições quânticas aplicam-se a eles”.

Como o cérebro tem um funcionamento duplo clássico (neurológico) e um quântico (PENROSE, 1994; HAMMEROFF, 1994; ECCLES, 1986 e STAPP, 1982), esse funcionamento se caracteriza por fases coerentes entre os neurônios (no laser e nos supercondutores os elétrons estão em fase coerente). A consciência, que é unitiva e não-local, opera sobre essa ambigüidade quântica em estado macroscópico na superposição coerente de possibilidades. A consciência que possui o atributo de transcendência, unidade e auto-referência, intencionalmente provoca o colapso, que se constitui de reconhecimento e escolha, da onda de possibilidade quântica. O processo antes inconsciente (todas as possibilidades) torna-se consciente (uma única faceta – possibilidade - concretizada). Assim começa a

emergência do Ego.

GOSWAMI (1993) esclarece com propriedade a natureza e a interação entre consciente/inconsciente e entre *self* quântico/ego. À medida que o aprendizado vai se estruturando, as crenças, os hábitos se estabelecendo, o Ego vai se formando. Com o aprendizado, as respostas condicionadas começam a ganhar mais peso sobre as outras. Ele consegue mostrar que o condicionamento clássico, formulado pelo behaviorismo, é recuperado como um caso particular do quadro quântico mais geral. Vai se constituindo um *self* clássico – o ego, contudo é apenas uma identidade secundária para a consciência; porquanto a potência não-local, criativa (capaz de provocar a descontinuidade, aberta para todas as possibilidades) da consciência e a versatilidade da mente quântica jamais desaparecem por completo. Elas permanecem presentes na modalidade quântica primária do *Self*. O *self* separado, por ser condicionado, não tem livre-arbítrio, à parte do *self* quântico e, em última análise, o da consciência unitiva.

Goswami concorda com Jung que já havia percebido que o “estofa” da matéria é o mesmo da mente.

4.5 VISÃO DA CONSCIÊNCIA NO BUDISMO

Nessa altura da discussão, podemos fazer uma ponte com a Sabedoria Oriental e descobrir pontos de convergência entre as descobertas dos físicos e psicólogos ocidentais e os conhecimentos experienciais dos sábios orientais. E perceber, também, que há muito que se descobrir, na ciência ocidental, sobre a consciência.

VARELA (2003), em *A Mente Incorporada – Ciências Cognitivas e Experiência Humana*, faz um estudo aprofundado entre conhecimento teórico da consciência e conhecimento experiencial. Procura se fundamentar no Abhidharma – as escrituras budistas que tratam da visão psicológica da consciência, profundamente derivadas da experiência. Ele cita Nagarjuna, o fundador da Tradição

Madhyamika.

Essa tradição tem como tema central o vazio que eles denominam shunya. Na psicologia budista, a consciência é vista como formada de cinco agregados (skandhas):

- Formas (rupa)
- Sentimentos/sensações (vedana)
- Percepções (discernimentos) / impulsos (samjña)
- Formações mentais (samskara)
- Consciência (vijñana)

Essa escola considera que esses componentes da consciência não têm uma existência independente e que são impermanentes. Nagarjuna percebeu que esses elementos são igualmente co-dependentes um do outro. Conseqüentemente nada pode ser encontrado que tenha uma existência última ou independente. Ou, para usar a linguagem budista, tudo é “vazio” de uma existência independente, pois tudo é co-dependentemente gerado. Essa ausência de uma essência de uma existência inerente é chamado de vazio (shunya) ou vacuidade (shunyata). Segundo Nagarjuna, a ausência de uma essência não significa que os fenômenos não existam, e sim que eles são destituídos de “existência própria”, de uma “natureza própria”, e que eles “existem” apenas em dependência de causas, partes e condições, de acordo com a originação dependente. Por exemplo, a mente é a conhecedora dos objetos e não poderia existir sem eles; esses objetos de conhecimento, por sua vez, também não poderiam existir sem a mente, o seu conhecedor. Desse modo, a mente e seus objetos de conhecimentos teriam um status idêntico, vazios de qualquer existência independente. O nirvana incondicionado e o samsara condicionado, apesar de diferentes em seu nível relativos, são igualmente vacuidade em seu nível absoluto.

Resumindo, todas as coisas são vazias de qualquer natureza intrínseca independente. Aqui é importante compreender que o ensino da doutrina budista é baseado em duas verdades: a verdade da convenção mundana (*samvrti*) e a suprema verdade última (*paramarha*).

Diz a tradição: “aqueles que não reconhecem a diferença entre essas duas verdades não compreendem a natureza profunda dos ensinamentos de Buda”.

Ou seja, a verdade relativa (*samvrti* que significa coberta ou oculta) é o mundo dos fenômenos exatamente como ele parece ser. A verdade última (*paramarha*) é o vazio – o que está subjacente a este mundo. O termo tibetano para verdade relativa, *kundzop*, capta a relação entre as duas sob a forma de uma imagem: *Kundzop* significa algo todo enfeitado, pronto ou vestido – ou seja, a verdade relativa é *shunyata* (verdade absoluta), revestida pelas cores brilhantes do mundo dos fenômenos (VARELA, THOMPSON e ROSCH; 2003).

Na tradição do ensinamento e prática do Dzogchen conhecido como a Prática da Grande Perfeição, um dos seus grandes instrutores Dilgo Khyentse Tashi Paljor, afirma: “No momento, nosso estado desperto – *rigpa* – está emaranhado dentro de nossa mente, completamente envolvido e obscurecido pela atividade mental. Através da prática do *Trekchö*, ou “cortar através de todo apego”, e da “realização direta” do *Thögal*, podemos desmascarar este estado desperto e deixar sua radiância surgir”.

4.6 VISÃO ATUAL NO OCIDENTE DA CONSCIÊNCIA NÃO- LOCALIZADA

Ninguém pode dizer, no atual estágio do conhecimento, qual será a visão final da consciência. Mas, conforme propõem os pesquisadores Dean I. Radin, Janine M. Rebman e Maikwe P. Cross, é quase certo que o modelo final da mente nos mostre o seguinte:

- A consciência é onipresente. Ela se estende além dos limites físicos do homem. Não pode ser limitada a pontos específicos do espaço, tais como o cérebro ou o corpo, ou ainda a pontos no tempo, tais como o momento atual.
- A consciência é um princípio ordenador. Ela é capaz de inserir informação em sistemas desorganizados ou com os componentes dispostos aleatoriamente e estabelecer situações de ordenação superior.
- Consciência não é o mesmo que conhecimento, percepção imediata da própria atividade psíquica comum e do meio circundante. O princípio ordenador da consciência pode atuar sob independência completa do estado de vigília, como nos sonhos, por exemplo.
- Tanto a consciência pessoal quanto a coletiva podem estabelecer ordenação e inserir informações no mundo que nos cerca e também obter dados dele.
- A harmonia e a coesão entre as pessoas são importantes na questão do poder de ordenação da consciência. Harmonia e coesão podem significar amor, empatia, solicitude, união, unicidade e espírito de coletividade.
- A consciência pode influenciar igualmente humanos e todos os outros seres, animados e inanimados. Até estes podem “vibrar” sob a influência da consciência e responder a isso (apud DOSSEY, 1999).

A *American Association for the Advancement of Science*, frente ao acúmulo de evidências de uma ação recíproca fundamental entre matéria e mente, dedicou-se formalmente a essa questão (“*The Role of Consciousness in the Physical World*”, 1979). Um dos porta-vozes da necessidade de uma nova atitude em relação à atividade mental consciente humana foi Willis Harman, do *Stanford Research Institute*. Ao formular uma nova abordagem, Harman descreveu aquilo que ele

considerava como sendo as qualidades da consciência humana necessárias para explicar as observações conhecidas:

- A mente é espacialmente estendida;
- a mente é temporalmente estendida;
- a mente, em última análise, predomina sobre o físico;
- a mentes são associadas. (apud DOSSEY,1982).

No próximo tópico mostraremos vários fenômenos que sugerem a natureza não-local da consciência humana, em particular, mas também nos animais, indicando a universalidade do princípio unificador em toda a natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANTES, José Tadeu. **A teoria da relatividade em crise**. Rio de Janeiro: Globo Ciência, 1997.

ASSAGIOLI, Roberto. **Picossíntese**. São Paulo: Cultrix, 1979.

ASPECT, P. Grangier e G. Roger em *Physical review Letters*, vol. 49, nº. 9, 1982.

BATESON, Gregory. **Mente e Natureza – A Unidade Necessária**. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A. , 1986.

BELL, John S. '**On the Einstein Podolski Rosen Paradox**'. *Physics*, 1964.

BOHM, David. **La Totalidad y el Orden Implicado**. Barcelona: Editorial Kairós, 1988.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação; a ciência, a sociedade e a cultura emergentes**. São Paulo: Cultrix, 1994.

_____. **O Tao da Física; um paralelo entre a Física Moderna e o Misticismo Oriental**. São Paulo: Cultrix, 1988.

_____. **Sabedoria incomum; conversas com pessoas notáveis**. São Paulo: Cultrix, 1993.

CHALMERS, Alan F. **O que é ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993. Tradução Raul Fiker do original em inglês *What is this thing called Science?*, 1976.

DAVIDSON, Richard. **O Cérebro Multiforme** in: *Como lidar com as Emoções Destrutivas*: Rio de Janeiro: Campus,2003. Organizador:Daniel Goleman.

DOSSEY, Larry. **Espaço, Tempo e Medicina**. São Paulo: Cultrix, 1982.

_____. **Reinventando a Medicina**. São Paulo: Cultrix,1999.

EASWARAN, Eknath. **Conquista da mente**. São Paulo: ECE, 1994. Tradução Ruth Rejtman do original em inglês *Conquest of Mind*, 1993.

EINSTEIN, Albert. **Como vejo o mundo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1981. Tradução H. P. de Andrade do original alemão *Mein Weltbild*, Zurich, Europa Verlag, 1953.

Einstein, Boris Podolski e Nathan Rosen, '**Can quantum mechanical description of physical reality be considered complete?**', *Physical review*, vol.47, 1935.

ELIADE, Mircea. **O Xamanismo e as técnicas arcaicas do êxtase**. Martins Fontes: São Paulo, 1998.

FARIA, Osmar de Andrade. **Parapsicologia**. São Paulo: Ateneu, 1981.

FEYERABEND, Paul. **Contra o método** – esboço de uma teoria anárquica da teoria do conhecimento. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989. Tradução Octanny S. da Mota e Leonidas Hegenberg do original em inglês *Against method*, 1975.

FIALHO, Francisco A. P. **Introdução ao Estudo da Consciência**. Curitiba: Genesis, 1998.

_____. **A eterna busca de Deus**: de quarks a psi. Sobradinho, DF: Edicel, 1993.

GOLEMAN, Daniel (org.). **Emoções que curam**: conversas com o Dalai Lama sobre mente alerta, emoções e saúde. Rio de Janeiro: Rocco, 1999. Coleção Arco do Tempo. Tradução Cláudia Gerpe Duarte do original *Healing emotions: conversations with the Dalai Lama on mindfulness, emotions and health*, Shambhala, 1997.

_____. **A Mente Meditativa**: as diferentes experiências meditativas no Oriente e no Ocidente. São Paulo: Ática, 1996. Tradução Marcos Bagno do original em inglês *The Meditative Mind*, 1988.

GOSWAMI, Amit. **Física Quântica, Consciência e uma nova Ciência de cura**. Tradução Carlos Gustavo M. Guerra (org.) de *Quantum Physics, Consciousness and a new Science of Healing*. Não publicado.

GOSWAMI, Amit; com REED, Richard E.; GOSWAMI, Maggie. **O Universo autoconsciente**: como a consciência cria o mundo material. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1998. Tradução Ruy Jungmann do original em inglês *The self-aware universe: how consciousness creates the material world*, 1993.

GOSWAMI, Amit; GOSWAMI, Maggie. **Quantum Creativity**. Hampton Press, 1999.

GRINBERG-ZYLBERBAUM, J., DELAFLOR, M., Attie, L., and GOSWAMI, A. **"Einstein-Podolsky-Rosen paradox in the Human brain: the transferred**

potential. **Physics Essays**, vol. 7. 1994. p. 422-428.

GROF, Stanislav. **A Aventura da Autodescoberta**. São Paulo: Summus, 1997.

_____. **Além do cérebro – Nascimento, morte e transcendência em psicoterapia**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

_____. **A Tempestuosa Busca do Ser**. São Paulo: Cultrix, 1998.

_____. **Psicologia do Futuro**. Rio de Janeiro: Heresis, 2000.

HAWKING, Stephen. **Uma breve história do tempo ilustrada**. Lisboa: Gradiva, 1997. Tradução do original em inglês *The illustrated a brief history of time – updated and expanded edition*, 1996. (Atualização de Uma breve história do tempo: do Big-Bang aos Buracos Negros, Rocco, 1988, Tradução de A brief history of time: from the big bang to black holes, 1988.)

HAMEROFF, Stuart R. e LOURIA, Dyan. Computer Simulation of Anesthetic Binding in Protein Hydrophobic Pockets in **Toward a Science of Consciousness**: The First Tucson Discussions and Debates. Edited by Stuart R. Hameroff, Alfred W. Kaszniak and Alwyn C. Scott: Massachusetts Institute of Technology, 1996.

HAMEROFF, Stuart R. e PENROSE, Roger. Orchestrated Reduction of Quantum Coherence in Brain Microtubules: A Model for Consciousness in **Toward a Science of Consciousness**: The First Tucson Discussions and Debates. Edited by Stuart R. Hameroff, Alfred W. Kaszniak and Alwyn C. Scott: Massachusetts Institute of Technology, 1996.

INSTITUTE OF NOETIC SCIENCES. **Archives**. [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.noetic.org/lons/archivelisting.asp>.

JAUCH, J. M. **São os quanta reais?** Um diálogo galileano. São Paulo: Nova Stella; EDUSP, 1986. Tradução e introdução J. David M. Vianna do original norte-americano Are quanta real? A Galilean Dialog, 1973. Col. Ciência Viva.

JUNG, Carl Gustav (concepção e org.). **O Homem e seus símbolos**. 10. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985?. Tradução Maria Lúcia Pinho do original em inglês The Man and his Symbols, 1964.

JUNG, Carl Gustav e WILHELM, R. **O Segredo da Flor de Ouro – Um Livro de Vida Chinês**. Petrópolis: Vozes, 1983.

JUNG, Carl Gustav. **Mysterium Coniunctionis**. Petrópolis: Vozes, 1985.

_____. **A Dinâmica do Inconsciente**. Petrópolis : Vozes, 1984.

_____. **Psicologia e Religião Oriental**. 5. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 1991. Tradução Pe. Dom Mateus Ramalho Rocha do original em alemão *Zur Psychologie westlicher und östlicher Religion (G. W. 11) – Oestliche Religion*, Walter Verlag, Olten, 1971.

KAREN e RUSSEL, De Valois. “Spatial Vision”, **Annual Review of Psychology**, vol. 31, 1980; K. De Valois, R. De Valois e E. W. Yund, “Responses of Striate Cortex Cell to Grating and Checkerboard Patterns”, **Journal of Phystology**, vol. 291, 1979.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 3. ed. (2. tiragem) São Paulo: Perspectiva, 1995. Tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira do original em inglês *The structure of scientific revolutions*, 1962. Coleção Debates, n. 115.

LAO TSÉ. **Tao te king**. Diversas traduções do original em chinês, do séc. VI a.C., como:

_____. São Paulo: Hemus, [199-], 5. ed., Tradução Norberto de Paula Lima da Tradução para o espanhol de José Tola e da Tradução para o alemão de Richard Wilhelm.

LASZLO, Ervin. **Conexão Cósmica**. Petrópolis: Vozes, 1999.

_____. **Evolução A Grande Síntese**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

_____. **Nas Raízes do Universo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1993.

LeSHAN, Laurence. **Realidades Alternativas – A busca da plenitude no ser humano**. São Paulo: Summus, 1995.

MANFRED, Euler. “Reconstructing Complexity: Information Dynamics in Acoustic Perception”, em H. Atmanspacher e H. Scheingruber, **Information Dynamics**. Nova Iorque, Plenum, 1991.

MATOS, Léo. **Psicologia Transpessoal: Explorando os vários estados da consciência** in Caderno de Debates Plural. Coletânea Psicologia Transpessoal. Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Humanas – Fumec, 1992.

_____. **Uma Introdução à Psicologia Budista Tibetana** in Caderno de Debates Plural. Coletânea Psicologia Transpessoal. Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Humanas – Fumec, 1992.

_____. **A Experiência da Morte** in Caderno de Debates Plural. Coletânea Psicologia Transpessoal. Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Humanas – Fumec, 1992.

MATURANA R., Humberto; VARELA, Francisco G. **A árvore do conhecimento**. As

bases biológicas do entendimento humano. Campinas (SP): Psy, 1995. Tradução Jonas Pereira dos Santos do original em alemão *Der Baum der Erkenntnis. Die Biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens*, 1987.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 1999. Tradução Lúcia Pereira de Souza do original em francês *La trans disciplinarité – Manifeste*, Éditions du Rocher, 1996; primeira publicação: Penguin Group, 1994.

PENROSE, Roger. **A mente nova do rei**. Computadores, mentes e as leis da física. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995. Tradução Waltensir Dutra do original em inglês *The Emperor's New Mind – Concerning Computers, Minds and Laws of Physics*, 1989.

_____. **O Grande, O Pequeno e a Mente Humana**. São Paulo: Unesp, 1998.

Peres, J.F.P.; Newberg, **Cerebral blood flow changes during retrieval of traumatic memories before and after psychotherapy : a SPECT study**. Eur. J.Nucl. Méd, 28:1190, 2001.

PIAGET, Jean. **A epistemologia genética; sabedoria e ilusões da filosofia; problemas de psicologia genética**. São Paulo: Abril Cultural, 1978. Tradução Nathanael C. Caixeiro, Zilda Abujamra Daeir, Célia E. A. Di Pierro respectivamente dos original em francês *L'epistémologie génétique, Sagesse et illusions de la philosophie e Problèmes de Psychologie Génétique*. Coleção Os Pensadores.

PRIBRAM, Karl H. **The Varieties of Conscious Experience: Biological Roots and Social Usages** in *Toward a Science of Consciousness: The First Tucson Discussions and Debates*. Edited by Stuart R. Hameroff, Alfred W. Kaszniak and Alwyn C. Scott: Massachusetts Institute of Technology, 1996. Em português : *As Variedades de Experiências de Consciência: Raízes Biológicas e Práticas Sociais*. Tradução de Irene Maria Zanella Duarte, 1998 .

_____. **Brain and Perception: Holonomy an Structure in Figural Processing**, The MacEachran Lectures, Hillsdale, N. J., Lawrence Erlbaum, 1971.

PRIGOGINE, Ilya. **O Fim das Certezas**: Tempo, Caos e as Leis da Natureza. São Paulo: Unesp, 1996.

RHINE, J. B. **Novas Fronteiras da Mente**: História das Experiências na Universidade de Duke. São Paulo: IBRASA, 1973.

RHINE, J. B. e BRIER, Robert. **Novas Perspectivas da Parapsicologia**. São Paulo: Cultrix, 1968.

RING, Kenneth. Uma Visão Transpessoal da Consciência: Um mapeamento das mais distantes regiões do espaço interior in **Cartografia da Consciência Humana**.

Petrópolis: Vozes, 1978.

SACKS, Oliver. **Um Antropólogo em Marte: Sete histórias paradoxais.** Trad. Bernardo Carvalho. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

SERWAY, Raymond A. **Física para cientistas e engenheiros.** Com física moderna. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. Tradução Horacio Macedo do original em inglês Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, **1992**. Especialmente o v.4: Física Moderna, Relatividade, Física Atômica e Nuclear.

SHELDRAKE, Rupert. Campos morfogenéticos: hábitos da natureza. In: WEBER, Renée. **Diálogos com cientistas e sábios – a busca da unidade.** São Paulo: Cultrix, 1988. Tradução Gilson Cesar Cardoso de Sousa do original em inglês Dialogues with Scientists and Sages, Routledge & Kegan Paul, 1986.

SOUZA, Sérgio. **Computadores para todos nós.** Rio de Janeiro: Brasport, 1995.

STEIN, MURRAY. **JUNG - O Mapa da Alma.** São Paulo: Cultrix, 1998.

SUZUKI, Daisetz Teitaro. **A doutrina Zen da Não-mente.** O significado do Sutra de Hui-neng (Wei-lang). São Paulo: Pensamento, 1989. Organização Christmas Humphreys. Tradução Elza Bebianno do original em inglês The Doctrine of No Mind – The Significance of the Sutra of Hui-Neng (Wei-Lang), 1969.

SUZUKI, Daisetz Teitaro; FROMM, Erich; MARTINO, Richard de. **Zen budismo e psicanálise.** São Paulo: Cultrix, 1970. Tradução Octavio Mendes Cajado do original em inglês Zen Buddhism and psychoanalysis, 1960.

TALBOT, Michael. **O Universo Holográfico: Uma perturbadora concepção da realidade como um holograma gigante gerado pela mente.** São Paulo: Best Seller, 1991.

TARG, Russel e PUTHOFF, Harold E. **Extensões da Mente: A capacidade psíquica posta à prova pela ciência.** Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1978.

TART, Charles T. **Transpersonal Psychologies.** HarperCollins Publishers, New York, 1992.

_____. **Altered States of Consciousness.** Estados Unidos: University of California, Davis.

TOBEN, B. e WOLF, F. A. **Espaço-Tempo e Além: rumo a uma explicação do inexplicável.** A Nova Edição. 4. ed. São Paulo: Cultrix, 1995. Tradução Hernani Guimarães Andrade e Newton Roberval Eichenberg do original em inglês Space-Time and Beyond, 1982.

VARELA, Francisco J., THOMPSON, Evan e ROSCH, Eleanor. **A Mente Incorporada**: Ciências Cognitivas e Experiência Humana. Porto Alegre: Artmed, 2003.

_____. VARELA, Francisco J. **O Estudo científico da consciência**, in: *Como lidar com as Emoções Destrutivas*: Rio de Janeiro: Campus, 2003. Organizador: Daniel Goleman.

VON FRANZ, Marie Louise. **Adivinhação e sincronicidade**: a psicologia da probabilidade significativa. 3. ed. São Paulo: Cultrix, 1991. Tradução Álvaro Cabral do original em inglês *On Divination and Synchronicity: the Psychology of Meaningful Chance*, 1980. Col Estudos de Psicologia Junguiana por Analistas Junguianos.

WALSH, Roger M.D., PhD e VAUGHAN, Frances, PhD (orgs.). **Caminhos Além do Ego – Uma Visão Transpessoal**. Cultrix: São Paulo, 1999.

_____. **Além do Ego – Dimensões Transpessoais em Psicologia**. Cultrix/Pensamento: São Paulo, 1997.

WEBER, Renée. **Diálogos com cientistas e sábios – a busca da unidade**. São Paulo: Cultrix, 1988. Tradução Gilson Cesar Cardoso de Sousa do original em inglês *Dialogues with Scientists and Sages*, Routledge & Kegan Paul, 1986.

WILBER, Ken. **O espectro da consciência**. São Paulo: Cultrix, 1995. Tradução Octavio Mendes Cajado do original em inglês *The Spectrum Of Consciousness*, Wheaton, Theosophical Publishing House, 1977.

_____. **O Paradigma holográfico e outros paradoxos**. São Paulo: Cultrix, 1991. Tradução Maria de Lourdes Eichenberger e Newton Roberval Eichenberg do original em inglês *The Holographic Paradigm and Other Paradoxes: Exploring the Leading Edge of Science*, 1982.

_____. **Transformações da consciência**. O espectro do desenvolvimento humano. São Paulo: Cultrix, 2003. Tradução Sônia Maria Christopher do original em inglês *Transformations of Consciousness. Conventional and Contemplative Perspectives on Development*, Shambala, 1986.

WING, Lorna. O contínuo das características autísticas. in: Gaudere, E. Christian "org.". **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento**. Brasília: Corde, 1993.

WOLF, Fred Alan. **On the Quantum Mechanics of Dreams and the Emergence of Self-Awareness in Toward a Science of Consciousness**: The First Tucson Discussions and Debates. Edited by Stuart R. Hameroff, Alfred W. Kaszniak and Alwyn C. Scott: Massachusetts Institute of Technology, 1996.

ZUKAV, Gary. **A Dança dos Mestres Wu Li**: uma visão geral da nova física. São Paulo: Cultura Espiritual, 1989. Tradução Equipe da ECE do original em inglês The Dancing Wu Li Masters, 1979.