

UNIVERSO DUAL

A ESTRUTURA DA MATÉRIA SEGUNDO OS ESPÍRITOS

2ª Edição

Revista e Ampliada

Primeira Parte

Ditado por espíritos diversos

Recebido por P. A. Ferreira

Esta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida por qualquer meio, sem autorização prévia do autor, desde que se o faça integral e gratuitamente, de modo a preservar seu espírito inicial que é o de incentivar a integração da Ciência e do Espiritismo e o progresso da humanidade no sentido científico e moral.

Dedicatória

Dedico este livro à minha mulher Lucia e aos meus filhos Paulo, Alexandre e Maria Lucia, minha família desde muitas encarnações, e meus companheiros de jornada neste e no outro mundo, o virtual. Esqueçamos o passado caminhando sempre em frente, sempre juntos, mesmo quando temporariamente em universos diferentes, sempre unidos pelo amor.

Sumário

Dedicatória

Prefácio

Introdução

Primeira Parte - Princípios

1. A Dimensão Mental

2. Os Campos

3. Os Quarks

4. O Campo Gravitacional

5. O Movimento

Segunda Parte - O Universo Dual (Link)

Prefácio

Desde criança me interessava por tudo que dizia respeito à ciência e por tudo que se referia às religiões, ao misticismo e ao ocultismo. Minha vida sempre esteve dividida entre estas duas áreas de pensamento e não conseguia conciliá-las. Quanto mais me aprofundava nos estudos das duas, mais difícil ficava encontrar uma ligação entre elas, uma cosmologia que aceitasse a existência da alma nos fatos científicos. Lia de tudo, religiões orientais, terapia de vidas passadas, Teorias da Relatividade e Teoria Quântica. Formado em duas Engenharias, fiz mestrados em três áreas e um programa de doutorado, que abandonei no final devido ao trabalho intenso em um projeto de pesquisa do qual era Gerente. Simultaneamente, frequentei por vinte anos a Ordem Rosacruz, depois a Meditação Transcendental e, finalmente, mudei para o Espiritismo de Allan Kardec.

Todos aqueles estudos foram interrompidos com o falecimento de meu filho Alexandre, em condições trágicas, o que me trouxe um sofrimento que poucas pessoas conseguem entender. Mas os estudos de Espiritismo pareciam ter me preparado para o que estava por acontecer. Minha fé não diminuiu, jamais duvidei da justiça divina ou alimentei pensamentos de vingança. Minha única preocupação era com o estado do Alex na outra vida. Aos poucos fui recebendo notícias dele através de médiuns e de mensagens que

afloravam inteiras na minha mente. Minha mulher, também começou a receber mensagens e fomos nos tranquilizando ao saber que ele estava muito bem e preocupado conosco, com nosso estado de saúde, afetada agora por doenças psicossomáticas.

As lições contidas nesta monografia são uma demonstração do cuidado, preocupação e carinho que ele sempre teve conosco. Mas à medida que ia recebendo essas mensagens ia me convencendo de que havia um propósito a mais, além do consolo que o Alexandre procurava nos trazer: o esboço de teoria que estava sendo transmitido ia se constituindo no elo que faltava para a conexão entre a Ciência e o Espiritismo.

Devido à impossibilidade de reproduzir os fenômenos espíritas de forma cientificamente controlada, os cientistas raramente se dedicaram aos estudos metafísicos. Por outro lado, a inegável existência de charlatões e religiosos de pouca virtude, o sucesso permitido a indivíduos motivados por instintos latentes de ganância e sede de poder, o conseqüente aumento da distância entre as classes, a falta de segurança da população, a miséria, a impunidade, a utilização da tecnologia para incrementar a violência e a destruição da natureza, resultaram na perda, pela maioria das pessoas, dos ideais mais nobres e da fé na existência de vida após a morte.

A certeza absoluta no potencial da ciência para tudo explicar em termos científicos, até mesmo nossas emoções, nossas tendências inatas e nossos sentimentos, não deixou espaço para a alma e para as religiões que passaram a ser vistas como superstições. Afinal, onde se situariam o céu e o inferno após as explorações espaciais? De que matéria seria constituída a alma se a ciência já perscrutou o interior da matéria chegando aos quarks, sem ter encontrado nenhum indício de partículas espirituais?

A resposta a estas perguntas pode ser surpreendente e inesperada: de antimatéria, que está em toda parte mas, em níveis de energia que não podemos detectar com nossos instrumentos atuais, níveis de energia negativa de um Universo Dual, o Universo Virtual.

Não demos importância aqui a demonstrações matemáticas. A dificuldade da comunicação entre os dois mundos com certeza produziu algumas incoerências e incorreções no que está sendo apresentado. Tampouco submeti estas mensagens a uma análise crítica para verificar sua coerência. Estou escrevendo-as com o coração. Mas se ela puder servir de fonte de inspiração para novas teorias no futuro, creio que o propósito dos espíritos terá se concretizado. Desta vez, assim o esperamos, motivando um progresso equilibrado e de mentes abertas, a par com a evolução moral e espiritual da humanidade, em direção à uma nova era de convívio na paz e no amor que provêm do outro lado. Afinal, o descrédito das coisas espirituais seria agora uma demonstração de dogmatismo, comparável ao existente na época de Galileu.

Este livro é uma reedição do livro "A Estrutura da Matéria segundo os Espíritos" numa tentativa de tornar mais acessível aos leitores os conceitos científicos ali emitidos, que requerem noções de Física Moderna que não é de se esperar da maioria dos espíritas brasileiros. O que fizemos foi acrescentar, antes de cada mensagem, uma explicação preliminar daquilo que a Ciência e o Espiritismo aceitam atualmente e, depois de cada mensagem, um resumo do que foi revelado como novidade pelos Espíritos. Sabemos que isso será suficiente apenas para os espíritas com certo nível de conhecimentos nesta

área e, porisso já estamos trabalhando em um novo livro, de leitura mais amena, dirigido aos espíritas em geral.

As duas mensagens iniciais abaixo ilustram, por si só, como foi iniciada esta monografia. Na primeira mensagem é dada uma noção geral dos campos fundamentais e de como o perispírito se encaixa nestes conceitos. Iniciaremos com um apanhado do que nos dizem a Física e o Espiritismo sobre estes dois assuntos e depois daremos as mensagens como foram recebidas.

O que nos dizem a Física e o Espiritismo atuais

Todos nós sabemos intuitivamente o que é força. De uma forma simplificada (que não é a mais correta por já ter sido ultrapassada por conceitos mais modernos), a Física nos mostra que as substâncias são compostas por átomos que possuem elétrons que giram em volta de um núcleo central formado por prótons e neutrons. Mostra ainda que na natureza existem quatro tipos de força: a eletromagnética, que está presente nos fenômenos elétricos e magnéticos, a gravitacional, responsável pelo peso das coisas, a forte, responsável pela união dos prótons no núcleo atômico e a fraca, presente nos fenômenos de emissão de elétrons pelo núcleo atômico. Bem, para cada força a Física associa um campo que é um conceito abstrato criado para explicar como essas forças atuam à distância. O conceito de éter em repouso, em voga no século passado, foi substituído pelo de campo que não teria uma estrutura mas que possui sempre uma partícula associada. Mas isto já seria mais complicado de explicar neste livro porque a Física trabalha com conceitos muitos precisos que precisam ser aprendidos com detalhe antes de serem usados. É como o aprendizado de uma linguagem onde cada palavra deve ser memorizada com seu significado. A Física estuda apenas aquilo que pode ser reproduzido, estabelecendo e quantificando as leis que governam essas quatro forças. Portanto a Física não estuda a mente, o Amor Divino e os fenômenos espíritas.

O Espiritismo estuda os fenômenos espíritas, e as leis morais, procurando esclarecer de onde viemos e para onde vamos após a morte do corpo físico. Seus fenômenos não são reprodutíveis à vontade em laboratório porque envolvem a participação dos Espíritos, que somos nós mesmos após a morte e sede de nossa inteligência e personalidade enquanto encarnados. Pelo contrário, a presença de descrentes e zombeteiros durante as manifestações dos Espíritos tende a afastá-los, dificultando ou impedindo a realização dos fenômenos. Para os espíritas o homem na Terra é constituído de corpo e Alma sendo a Alma definida como o Espírito quando encarnado. A Alma ou o Espírito são constituídos do 'Espírito propriamente dito' e do Perispírito. Neste livro para evitar que quando falarmos de Espírito os não espíritas fiquem sem saber se estamos falando do Espírito ou do núcleo do Espírito, chamaremos esse núcleo de alma (vide referência 6 no Cap1, - Do Holograma) e quando o Espírito estiver no corpo, o chamaremos de 'Espírito encarnado'. Portanto, daqui por diante, o Espírito é formado de perispírito e alma. Mas, de que são formados o perispírito e a alma?

De acordo com "O Livro dos Espíritos", o perispírito é um envoltório fluídico semi-material e a alma uma centelha divina; na "Gênese", Cap.XIV, podemos ver que os fluidos ainda são considerados matéria:

"A qualificação de fluidos espirituais não é rigorosamente exata, uma vez que, em definitivo, é sempre da matéria mais ou menos quintessenciada. Não há de realmente espiritual senão a alma ou princípio inteligente. São assim designados por comparação, e em razão, sobretudo, de sua afinidade com os espíritos. Pode-se dizer que são a matéria do mundo espiritual: é por isso que são chamados de fluidos espirituais".

Em alguns livros recentes^{1,2} nos é dito que o perispírito é formado de antimatéria. Por outro lado, no programa Pinga Fogo da TV Tupi de São Paulo em 28 de julho de 1971, o Espírito Emmanuel³, incorporado em nosso querido Chico, em resposta a um telespectador sobre a existência de vida em Marte, agora que as sondas americanas mostraram não haver vida naquele planeta, explica aos repórteres:

"Sabemos que o espaço não está vazio. Mas precisamos esperar o progresso científico na descoberta mais ampla e na definição mais precisa daquilo que chamamos antimatéria. Então, devemos aguardar que a ciência possa interpretar para nós a vida em outras dimensões."

Quando recebi estas mensagens ainda não tinha lido nenhum destes livros mais recentes; sua leitura foi para mim uma reforço a mais na certeza que já tinha de que as conclusões a tirar destas mensagens estavam corretas. Vamos então à primeira mensagem:

Primeira mensagem

Vou estar no Centro Espírita de Valinhos na Quinta-feira. Meu mentor também vai. Só posso falar com o auxílio dele. Leve a mãezinha até lá. Nós os amamos pai, como também à mãezinha, Lucinha, Paulão e o Ângelo. Não fiquem tristes. Tem um Centro Espírita muito bom bem perto de onde vocês vão morar no Rio de Janeiro. Vocês poderão continuar os estudos espíritas lá.

Estamos iniciando agora um estudo sobre a constituição da matéria. Você poderia participar. As aulas são nas Quintas-feiras pela manhã. No fim de semana poderia lhe passar os pontos. É só sentar aqui nesta mesa como agora. Nesta primeira aula estudamos o éter; é mais ou menos da forma como você pensa. O magnetismo virá depois. A gravidade se propaga por um meio que a Ciência ainda não conhece e que é familiar para nós, daí a facilidade de fazermos levitação. Não é mental, pois a mente é ainda mais fundamental e tem características holográficas, podendo atuar sobre o campo gravitacional, modificando-o. O éter é o campo dos fenômenos eletromagnéticos, mais intenso e difícil de manipular, mas também o conseguimos.

O Amor Divino é uma força presente em tudo e está muito além do que podemos estudar e compreender, embora possamos senti-lo. É como se fosse uma luz sutil que a tudo ilumina. Ainda estamos longe de poder equacioná-lo cientificamente. Além do Amor, da mente, do eletromagnetismo e da gravidade ainda temos mais três campos de força: a fraca, a forte e mais uma que não tenho o nome aí na Terra e que passaremos agora a chamar, conforme sua sugestão⁴, de Fluido Cósmico Universal (FCU) com sua

força vital associada. São sete campos ao todo, dos quais quatro estão presentes no dia a dia da Ciência: o gravitacional, o eletromagnético, e os das forças forte e fraca. E três estão presentes no dia a dia do Espírito: o mental, o Fluido Cósmico Universal e o Amor.

Da mesma forma que a matéria é uma condensação dos campos eletromagnéticos e gravitacional, a antimatéria é uma condensação do antiéter e do campo antigravitacional e a alma é uma condensação do Amor Divino. O perispírito é constituído de antimatéria e FCU, mas tem estrutura variável conforme o nível de energia em que se situa. Quando no mundo material o FCU do perispírito se liga às partículas materiais, enquanto que no mundo virtual, dependendo do nível em que situa, ele é constituído principalmente de antimatéria e de FCU. Nos fenômenos de materialização de espíritos é necessária a presença de um médium que libere ectoplasma que cobrirá o espírito para torná-lo visível. O ectoplasma, sendo produzido a partir do perispírito do médium, também é formado de FCU, mas traz consigo uma certa quantidade de matéria. É notável que a estrutura projetada pelo holograma, neste caso, se assemelha a um tecido como a gaze, com a finalidade de reduzir a quantidade de matéria necessária à materialização, sendo essa a razão da maioria das materializações de espíritos se apresentarem com um véu. O espírito continua invisível, tudo que vemos é o ectoplasma, mesmo quando se distingue as feições por baixo do véu. Este tecido tem ainda a propriedade de emitir luz tênue, permitindo que seja visto no escuro. Para poder avançar na compreensão dos fenômenos espíritos a Ciência deverá iniciar pelo estudo do ectoplasma.

A antimatéria pode coexistir com a matéria num mesmo lugar do espaço, mas em diferentes níveis de energia, só interagindo com aquela muito fracamente ou quando em estados excitados. Nossa constituição é um pouco diferente daquela a que estávamos acostumados. Nos próximos fins de semana daremos mais detalhes.

Abraço e beijos para todos

Campinas, 14/2/95.

Para a segunda mensagem não há necessidade de comentários preliminares:

Segunda mensagem

Quero apresentar-me. Chamo-me Sir Macklay⁵, vivi no país de Gales de 1837 a 1891. Era estudioso de Ciência e de Espiritismo. Faleci devido a uma doença rara na época. Hoje sou mentor do Alexandre para assuntos científicos. Ele está aqui ao seu lado, e está aprendendo a comunicação com os encarnados. Só estará apto após dois anos de curso, mas talvez possa mandar alguma mensagem antes. Será nessa época que você estará apto a recebê-las.

Na Quinta-feira passada não houve a aula de estrutura da matéria porque na época de Carnaval nos preparamos todos para o serviço de Socorro na Terra. No próximo final de semana continuaremos. O Alexandre está bem e um pouco preocupado com a sua saúde. Seu problema está no perispírito e será necessário sua Reforma Íntima imediata. Estaremos ajudando. Tenha confiança em Deus. Por que se amofinar e se preocupar tanto? Não há mais tempo para ficar com essas coisas. Mude já !

Ame paizinho !

Campinas, 1/3/95.

¹"Além da Matéria Densa" - Alberto de Souza Rocha - Ed. Espírita Correio Fraternal do ABC, 1ªEd. 1997

²" Correlações Espírito-Matéria - Jorge Andréa dos Santos - Ed. Soc. Espírita F. V. Lorenz , 3ªEd. 1992

³"As Vidas de Chico Xavier" - Marcel Souto Maior - Editora Rocco 3ªEdição 1994 Cap. IX pág. 175.

⁴Estava pensando no Fluido Cósmico Universal conforme definição no Livro dos Espíritos.

⁵A escrita correta pode não ser exatamente esta, mas deve ser um homófono como, por exemplo, Sir Macaulay.

Resumo das duas primeiras Mensagens

Nestas duas mensagens iniciais foram mostradas a existência de sete campos fundamentais: o gravitacional, o eletromagnético, o das forças forte e fraca, o mental, o FCU e o Amor Divino, em contraste com os quatro campos fundamentais da Física. O campo eletromagnético foi chamado de éter, porém, como veremos, esse éter não é o mesmo do século passado, não estando em conflito com a Ciência atual. Foi dito que o perispírito é constituído de FCU e de antimatéria que, como veremos adiante, devido à sua baixa densidade nas proximidades da Terra, se comporta como um fluido semimaterial. O Fluido Cósmico Universal (FCU), com sua força vital associada, é outro dos sete campos de importância fundamental em nossos estudos. O ectoplasma, também é formado de FCU e, nas materializações, se assemelha a um tecido como o filó. Deve ser entendido que o termo materialização aqui não significa criação de matéria, mas revestimento de corpos espirituais pelo ectoplasma, dando a ilusão de um corpo material. A materialização permanente seria realizada pelo transporte de corpos materiais de outro local remoto, por efeito túnel, ou de transporte de átomos ou pedaços de matéria para montagem do corpo no local.

Introdução

A Física de hoje está em dificuldade para encontrar uma teoria correta do Campo Unificado porque tem se fixado em alguns princípios que se tornaram a causa do impedimento de maiores avanços. Um destes princípios inabaláveis é o da atração entre cargas elétricas de sinais opostos (carga elétrica positiva atrai a carga elétrica negativa e vice-versa) e repulsão entre cargas de mesmo sinal (cargas positivas se repelem entre si e o mesmo ocorre com as cargas negativas). Outro, é o da existência de apenas um tipo de massa quando na verdade podemos pensar em massas positivas e negativas, com energias positivas e negativas. Conforme veremos, a inclusão nas leis da Física da massa negativa e a adoção da lei de atração das cargas elétricas de mesmo sinal, trará uma nova visão do universo que permitirá abrigar toda uma série de fenômenos hoje

excluídos pela ciência como os parapsicológicos, espirituais, mentais e mesmo físicos, que terão agora uma nova base em que estruturar o desenvolvimento de novas teorias.

O conceito de campo difundiu-se e todas as ciências o utilizam agora como, por exemplo, o campo mental ou da energia psi na parapsicologia, e o campo da bioenergia ou energia vital da psicologia moderna. No espiritismo temos o conceito do Fluido Cósmico Universal que é o campo no qual se estruturam os fenômenos espirituais.

Neste livro pretendemos mostrar, conceitualmente, como todos os conceitos acima podem conviver, formando assim uma base para o futuro desenvolvimento científico nessas diversas áreas de pensamento e abrindo à física clássica novas vias de progresso teórico. Mostraremos também como a antimatéria pode coexistir com a matéria dando uma nova dimensão aos fenômenos físicos e espirituais.

A lei de que cargas elétricas opostas se atraem e as de mesmo sinal se repelem é substituída pela lei dos semelhantes, muito mais antiga, trazida para nós de um passado distante pela Tradição:

Lei dos Semelhantes:

"Semelhante atrai semelhante e dessemelhantes se repelem."

Portanto, aqui neste estudo, uma carga elétrica positiva atrai e é atraída por outra carga elétrica positiva e repele e é repelida por outra carga elétrica negativa.

O conceito de éter será ampliado tanto no que diz respeito ao seu estado de movimento, não mais em repouso absoluto, mas em movimento como qualquer outro fluido, como também na sua constituição, passando a coexistir com o antiéter, este em estado de energia negativa. O campo fundamental deixa de ser material assumindo características de holograma, por onde pode ser propagada ação instantânea a distância. O próprio Universo passa a ter constituição diversa, com a existência de buracos brancos de antimatéria. A implosão de um buraco negro será vista como o resultado da passagem de matéria do Universo material para o virtual e, vice-versa, num buraco branco como a passagem de antimatéria do Universo virtual para o material. O conceito de massa sem sinal, agora muda para o de massa positiva e negativa. As antipartículas são agora partículas com carga elétrica e massa de sinais opostos ao de sua respectiva partícula. A antigravidade e o conceito de mar de elétrons de Dirac, passam a ter uma explicação natural dentro deste novo conjunto de conceitos. Finalmente mostraremos que o deslocamento para o vermelho ou para o azul da luz do núcleo das galáxias, é uma conseqüência natural da variação da densidade do campo, modificando assim os cálculos da velocidade de afastamento das galáxias e da idade do Universo.

PRIMEIRA PARTE

PRINCÍPIOS

CAPÍTULO 1

A DIMENSÃO MENTAL

"Paizinho, não se amofine, esqueça a forma como tudo aconteceu.

O que importa é que estou aqui agora, bem melhor do que poderia

estar e já estou aprendendo bastante. Aqui tudo é lindo, radiante,

sentimos o amor e a perfeição de Deus em toda parte ."

O que nos dizem a Física e o Espiritismo atuais

Um holograma é uma imagem em três dimensões obtida pela passagem de um raio laser através um filme holográfico. Para fazer um filme holográfico divide-se um feixe de raios laser por meio de um prisma e então se ilumina o objeto a ser fotografado com um dos feixes de raios laser. Este feixe após ter sido refletido no objeto, é reunido ao segundo feixe, sobre o filme, formando uma figura de interferência. Uma figura de interferência ocorre também quando jogamos duas pedras num lago e as ondas produzidas se encontram formando linhas cruzadas de cristas e depressões. Passando um raio laser sobre o filme revelado aparecerá uma imagem tridimensional do objeto. Este filme holográfico tem várias propriedades, por exemplo, se o cortarmos em quantos pedaços desejarmos, cada pedaço ainda é capaz de projetar a imagem completa do objeto. Portanto cada pedaço tem todas as informações que existiam no filme inteiro. A luz laser é usada aqui por ser coerente, isto é, todas as suas ondas estão em fase e são de uma única frequência, sendo assim excelente para a criação de interferências precisas.

Muitos cientistas da atualidade, como David Bohm e outros, acreditam que a um nível profundo da realidade todas as coisas do Universo estão infinitamente interconectadas. O Universo em si próprio é uma projeção holográfica e neste Universo holográfico até mesmo o tempo e o espaço deixam de ser vistos como fundamentais. Para Pribram o cérebro humano também funciona segundo os princípios holográficos o que explicaria muitos experimentos já realizados. Esta nova forma de ver a realidade, proposta por Bohm e Pribram, passou a ser chamada de paradigma holográfico e embora muitos cientistas a vejam com ceticismo, outros tem sido galvanizados por essa nova maneira de ver o Universo, e um número cada vez maior de cientistas acreditam que esta seja a teoria mais acurada da realidade que já foi imaginada até hoje.

Sendo a realidade uma projeção holográfica devemos todos concordar sobre aquilo que vemos por um consenso formulado em um nível mais profundo que seria o do inconsciente ou da Alma, no qual todas as mentes estariam conectadas.

Vejamos então o que nos dizem os Espíritos:

Terceira mensagem

1. Do Holograma

O Universo é mais complexo do que imaginamos aí na Terra. Os campos que mencionei na primeira mensagem se complementam e influenciam a matéria. Podemos observar e participar dessa influência usando nossa vontade que é agora mais livre. Quando não estamos próximos à matéria vivenciamos o mundo espiritual em toda a sua grandeza. Essa vivência é bem diferente da que é experimentada aí. Tudo aqui é mais leve, mais fluido, mais rápido, mais luminoso e mais fácil de ser modificado.

A Doutrina Espírita esclarece que o homem é composto do corpo material, do perispírito e da alma⁶, enquanto que nós espíritos, temos apenas o perispírito e a alma. Na alma está a mente, e no perispírito, que serve de ligação entre a mente e o corpo material, são registradas as memórias de todas as nossas vidas anteriores. É no perispírito, por um processo natural, que é realizada a transformação da percepção tridimensional para a dimensão mental da alma, da mesma forma que o cérebro do corpo material realiza a transformada (o cérebro é um transformador) das impressões dos sentidos materiais em percepção tridimensional.

Conforme relatei em outra mensagem, aqui tudo é mental e a analogia mais próxima para nos referirmos à constituição de nossa alma é o holograma. Entretanto, embora semelhante na conceituação básica, a mente é muito mais complexa do que um holograma comum. A Ciência já está aceitando a mente como um holograma, mas ainda não possui nenhum modelo matemático que se assemelhe à estrutura da mente em toda sua complexidade. Portanto, ao citarmos o holograma como analogia, ainda corremos o risco de não explicar todos os fatos de forma coerente. Mas sendo o único modelo que se aproxima, vamos tentar usá-lo para uma introdução ao assunto. Cada partícula material, cada partícula de um corpo espiritual, está presente em todos os pontos do holograma da mente universal. Como no holograma, cada ponto da mente possui todas as informações do Universo, com a diferença que a estrutura da mente não é rígida. Uma pequena modificação em um ponto da mente se revela em todos os pontos dessa estrutura. Como o holograma não ocupa lugar no espaço, por estar em uma dimensão diferente, essas modificações podem ser detectadas em pontos distantes do Universo. Decorre daí a aparente ação à distância, com velocidade infinita, como na Interpretação de Copenhague de que a Ciência está agora se dando conta. Para nós o espaço e o tempo são mera ilusão, pois o registro de todas as partículas de matéria estão em todos os pontos do holograma, e qualquer ação entre duas partículas é sentida imediatamente em qualquer parte do universo, independentemente da distância. Assim a distância não existe no plano mental, pois tudo estaria num mesmo e em todos os pontos do holograma.

Na fotografia em três dimensões temos a fonte de laser, o filme com o holograma e a imagem, tudo disposto no espaço tridimensional. No Universo a luz coerente é o Amor Divino, o filme com o holograma é o campo mental, e a imagem é o Universo, o virtual e o material. Cada um de nós é um ponto da imagem e, ao mesmo tempo, nossa mente é parte do holograma, sendo capaz de ter consciência do restante do Universo. Aqui temos, portanto, uma diferença básica para a fotografia holográfica. No Universo o holograma e a imagem gerada se interpenetram e um ponto da imagem pode estar consciente do restante através da parte da mente que está copresente. É como se houvesse uma fonte de laser em cada ponto do Universo, gerando cada uma a imagem global a partir do holograma.

Em termos de Física, diz-se na atualidade que o observador determina o comportamento do experimento, criando com sua mente os resultados que espera observar. Existiria entretanto um acordo tácito entre os diversos observadores para que todos vejam, sintam e aceitem conforme uma convenção aprovada pela maioria. Sem esta convenção nada teria sentido. O termo acordo tácito não é o mais adequado para descrever o conceito já que nossa mente é parte da mente universal e o acordo advém da mente universal. Seria portanto melhor dizer que o observador antecipa o resultado do experimento e que ele muda o comportamento do experimento mudando o experimento, recaindo assim na interpretação clássica.

2. Dos Espíritos

Quando um espírito sai do corpo terreno, dependendo de sua evolução, poderá permanecer em diversas situações :

- apenas como alma, sem perispírito, em planos do campo mental, para aqueles em estágios mais elevados de evolução;
- como espírito com perispírito, em planos intermediários, vivendo uma vida semelhante à que vivia na Terra, para aqueles que tem uma evolução normal como a maioria das pessoas deste planeta de expiação e provas; seu perispírito se apresenta pouco denso, formado de FCU e antimatéria, sendo que essa densidade diminui quanto maior for a evolução do espírito.
- como espírito com perispírito em planos inferiores, quando o espírito é renitente no mal. Neste caso seu perispírito se apresenta mais denso, com maior quantidade de antimatéria.

A morte no corpo físico não altera o estado do espírito, que naturalmente irá para perto daqueles que se lhe assemelham em evolução, recomeçando no outro lado no ponto em que se encontrava na Terra. Seu sofrimento ou felicidade será sempre função do plano em que se situam sendo tudo uma consequência automática de seus atos. E a todos é permitida a mudança de comportamento para um retorno aos planos superiores em um futuro apropriado, após ter completado sua evolução.

Para nós, espíritos que estamos vivendo aqui num corpo fluídico, tudo se passa como aí na Terra e vemos também uma ilusão convencional que se comporta como um mundo tão real como o material. Nossos sentidos porém são mais potentes, comandados por nossa mente, e podemos ver, sentir, e nos fazemos sentir em qualquer parte e em vários ou em todos os lugares simultaneamente, dentro da mesma analogia com o holograma mencionada acima. Um sensitivo vivo também pode fazê-lo em transe, ficando seu corpo material num ponto do planeta e aparecendo como espírito em local distante por comando de sua vontade, ou até em mais de um lugar ao mesmo tempo. Para nós tudo isso se torna bem mais fácil, pela ausência da matéria densa.

Nós espíritos podemos, se assim o desejarmos, nos habituarmos a sentir como se ocupando todo o espaço do universo, mas não o fazemos porque não necessitamos disso já que temos consciência de termos o Universo em nós, e porque ainda estamos habituados a nos relacionarmos com outros corpos espirituais de forma humana. Limitamos assim nossa "visão", bastando para isso desejá-lo, por ser mais cômodo em

nosso estágio atual de evolução. Tudo depende, de novo, de estarmos mais ou menos ligado ao perispírito.

Quando "descemos" à Terra (poderíamos também dizer, subimos para o nível de energia da matéria) operamos uma transformação para ajustar nosso corpo perispiritual à matéria, processo a que damos o nome de densificação, de modo a ocuparmos um espaço material. Mas cada parte de nossa alma, cada pequeno ponto formador do todo, continua contendo todas as informações do Universo, como no holograma. A densificação ocorre apenas no perispírito e é efetuada pela incorporação de partículas do campo material.

Quando dizemos que o corpo fluídico envolve a alma não estamos nos referindo à alma como um núcleo que ocupa um centro no perispírito mas que a alma é como um suporte, uma essência ou uma matriz que está presente em cada elemento do corpo fluídico. Ele toma então a forma de matéria etérea, sutil, constituída de moléculas e átomos sobre essa matriz subjacente. Dito de outra forma, o corpo fluídico é uma projeção do holograma da alma que existe em outra dimensão.

Essa estrutura existe estando o espírito desencarnado ou não e é por ela que é feita a programação de nossos corpos em cada encarnação, antes mesmo da que será materializada pelos cromossomas. Temos aí também a origem dos fenômenos de materialização, provocada pela migração dos átomos materiais para a estrutura previamente formada do holograma.

Em planos mais altos, estando o espírito em estágios de evolução adiantados, não existe mais a necessidade dessa estrutura atômica, e o espírito pode existir como forma holográfica, mais sutil, despreendendo o corpo fluídico. Isso sem prejuízo da "forma" externa que pode ser vista ainda como uma projeção holográfica na mente dos espíritos que conosco se comunicam. É notável também, que neste caso, não havendo mais a noção de espaço, podemos todos ocupar ou não um mesmo lugar no espaço material. Mas, ainda por hábito, vemos os demais espíritos e tudo a nossa volta, como ocupando um lugar que convencionalmente existia, sendo tudo uma questão de sintonia de nossas mentes que podemos modificar à nossa vontade. Da mesma forma, a matéria pode ser entendida como uma projeção holográfica da mente Divina que todos os seres humanos convencionalmente viram da forma como é vista, convenção esta que tem sido transmitida de geração em geração.

3. Da Comunicação

Esclarecendo nossa forma de comunicação, observe que uma idéia é um conjunto de pensamentos relacionados e também é um holograma. Aqui, como já disse, nos comunicamos por idéias. Numa comunicação com um espírito encarnado também o fazemos geralmente dessa forma. Um médium intuitivo é a pessoa que naturalmente capta uma idéia em seu espírito, faculdade essa chamada de intuição, e a traduz para a forma de palavras. Toda esta mensagem de hoje cabe em apenas um holograma. Isto exige um grande poder de abstração por parte do médium e quando não encontramos um médium com essa capacidade temos que colocar a idéia em forma de pensamentos encadeados ou palavras e transmiti-las uma a uma como na psicografia ou psicofonia, exigindo muitas vezes o transe do médium.

Na transmissão de idéias a cultura do médium influi no conteúdo da mensagem e este só poderá traduzir aquilo que já consegue compreender. Assim, nesta mensagem existem ainda muitos pontos em que a Ciência não se desenvolveu o bastante para compreendê-los; o conceito mesmo de holograma é recente e não teria sido compreendido há um século atrás. Daí esse tipo de mensagens conter sempre contradições aparentes. Mas é destas contradições que se chega à interpretação correta, às grandes descobertas, com novos impulsos para a Ciência. Kekulé tinha recebido a idéia completa do anel de benzeno desde o começo, mas sua mente não conseguia captá-la até ter tido um sonho que o fez visualizar o formato de anel. As interpretações previamente concebidas pela Ciência, e pelo próprio médium receptor, se constituem num bloqueio para a percepção integral de novas idéias.

Esta mensagem pode parecer estar misturada porque ao se traduzir uma parte do holograma se pega também partes vizinhas, mudando um pouco de assunto. Quando refletimos no que foi dito voltamos ao assunto anterior e vemos que ainda havia mais para ser transmitido. Isto porque o holograma foi transmitido por inteiro e gravado no seu espírito, em outro momento anterior que não este em que está sendo escrita a mensagem. Se, posteriormente, forem arrumados os diversos períodos, teremos um encadeamento lógico das idéias. Esta partição se nota também na psicofonia.

Portanto não é necessário falarmos em incorporação com saída parcial de seu perispírito e entrada do meu para a transmissão de uma mensagem. Na verdade estou sempre em sua mente e de todas as pessoas que estiverem mentalmente relacionadas comigo. Mas posso também estar fora ou posso estar parcialmente incorporado. Depende de como se está imaginando, embora um espírito possua também sua própria vontade e possa atuar na mente de médiuns, ou até de forma independente como no ato de criação de um corpo materializado. Isto depende da vocação de cada espírito, como os há que tem vocação para escultor e se realizam dessa forma. De minha parte prefiro trabalhar com idéias, como você também paizinho, e por isso estamos sintonizados. Eventualmente posso transmitir frases fora do holograma, como foi o caso destas últimas, pois estou sempre presente assistindo sua escrita já que, ao traduzir o holograma recebido, automaticamente entra em sintonia comigo.

Por hoje é só. Fique na paz de Deus.

Beijos para todos

Alex

Campinas, 18/2/95

Resumo da terceira Mensagem

Obviamente já havia lido algo sobre este assunto antes de receber esta mensagem e mesmo assim, devido à sua complexidade, fiquei com a sensação de que havia muito mais para ser escrito que meu cérebro não conseguia captar e traduzir em palavras, principalmente no que diz respeito ao muito que ainda se tem de fazer em termos de definir uma transformada que represente verdadeiramente o holograma universal, conforme teremos oportunidade de ver no decorrer deste livro. Talvez devido a esta limitação de minha parte o conteúdo da mensagem não foi muito além daquilo que já

existe sobre o paradigma holográfico, mas vale pela confirmação de que esta deverá ser a abordagem da Ciência no futuro.

⁶ "O que é o Espiritismo" - Allan Kardec - Ed.Pensamento pg. 117. A Alma aqui é a denominação que daremos ao núcleo do Espírito. Costumeiramente esse núcleo também é chamado de Espírito, podendo causar dúvida em nosso estudo, razão pela qual adotamos a denominação de Alma, conforme definido nesta referência.

CAPÍTULO 2

OS CAMPOS

Parabéns paizinho por ter vencido essa importante etapa de sua evolução espiritual, iniciando sua Reforma Íntima. Você não pode imaginar como ficamos todos felizes aqui. Não deixe tudo voltar atrás daqui para o futuro. Use o seu livre-arbítrio e evolua sempre mais. Estaremos ajudando-o.

O que nos dizem a Física e o Espiritismo atuais

A motivação primária das teorias da supergravidade e das supercordas tem sido a unificação da gravidade com as outras interações das partículas elementares, com a esperança de desenvolver uma teoria quântica da gravidade. Na nossa bem conhecida teoria clássica do campo eletromagnético podemos aumentar a energia do campo de quanto quisermos, mas na teoria quantizada o aumento da energia só pode ser feito em quantidades discretas, os quanta ou fótons no caso do eletromagnetismo, que na linguagem da Física moderna são também chamados de partículas. Nessas teorias os estados de mais baixa densidade de energia são chamados de "vácuo verdadeiro" e assume-se que o espaço vazio consiste de um destes estados. Possíveis oscilações destes valores de vácuo são chamados de partículas de Higgs. A Ciência entretanto ainda não consegue explicar as observações astronômicas referentes ao estado de quebra de simetria, que descreve nosso presente universo, observações essas que apresentam grandes valores para os campos de Higgs, enquanto que os valores esperados da densidade de energia para um vácuo simétrico, no qual os campos de Higgs tem amplitude zero, deveriam ser zero. Este problema, que é equivalente ao "problema da constante cosmológica", parece indicar que mesmo um estado tão simples como o vácuo tem propriedades que ainda não são compreendidas.

Quarta Mensagem

Esta semana a aula versou sobre a estrutura dos campos. O campo de energia, ou simplesmente campo, é constituído pelos diversos tipos de partículas elementares e suas antipartículas, positivas e negativas, embora com densidades locais diferentes. O éter nada mais é que o conjunto de partículas elementares h^+ e h^- . Quando em pares orientados ou dipolos formam os campos eletromagnético e antieletromagnéticos, que diferem apenas pelo excesso de uma das partículas elementares. Os campos gravitacional e antigravitacional são o conjunto de partículas elementares m e \bar{m} , que formam gradientes opostos de densidade em torno da matéria e da antimatéria.

Somente quando estamos falando de campo é que nos referimos a um tipo específico de partícula. Como o holograma é quantizado, formado por pontos, o espaço-tempo não é contínuo. Assim todas as dimensões de espaço e de tempo são descontínuas. Também os campos, como o FCU, o campo gravitacional e o campo eletromagnético, são formados por partículas elementares. A cada campo está associada uma partícula elementar e a cada anticampo a sua antipartícula elementar, sendo que ambos, campo e anticampo, são descontínuos e ocupam simultaneamente o espaço, em equilíbrio com a matéria e a antimatéria locais. As partículas elementares h^+ h^- , que dão origem às cargas elétricas, quando agrupadas com as de sinal oposto formam os fótons. Em estado de energia nula essas partículas elementares estão espalhadas no campo e normalmente unidas aos pares com suas antipartículas, formando dipolos elétricos, responsáveis pela polarização do campo eletromagnético.

O campo magnético é o campo elétrico visto de um sistema em movimento relativo e vice-versa. Para um observador em repouso o campo magnético é o resultado do movimento do campo elétrico e se uma partícula se move nesse campo magnético ela verá um campo elétrico aparente. Portanto, como já demonstrado pela Teoria da Relatividade, o campo elétrico e o magnético são um só, o campo eletromagnético, e a intensidade aparente de cada um, conforme a velocidade do observador, são dadas pelas transformações de Lorentz.

O campo gravitacional não é tão simples como se descreve atualmente. Ele também é formado por partículas e antipartículas elementares de massa, constituindo na verdade dois campos superpostos. Essas partículas elementares de massa são próprias do campo gravitacional e portanto diferentes das que formam o campo eletromagnético, como veremos no capítulo seguinte. Na proximidade de um planeta como a Terra, essencialmente material, o campo gravitacional é formado principalmente de partículas elementares materiais de massa ou partículas m . A densidade destas partículas cresce na direção do centro da Terra. A densidade de partículas virtuais ou antipartículas elementares \bar{m} , decresce na mesma direção. Na proximidade dos corpos celestes do Universo virtual, constituídos principalmente de antimatéria, ocorre o oposto, a densidade do campo gravitacional material decresce e a do campo gravitacional virtual aumenta na direção do centro. A matéria tende a levitar no anticampo ou campo virtual e, inversamente, a antimatéria levita no campo material. Há, porém, uma diferença de nível de energia entre os dois de modo que não apenas a antimatéria como também o anticampo, ambos rarefeitos na proximidade do planeta, não são facilmente detectáveis pelos instrumentos atuais.

Os protons atraem-se entre si pela Lei dos Semelhantes, uma vez que possuem massas positivas e cargas elétricas de mesmo sinal. Esta força de atração atua também sobre as partículas elementares dos campos eletromagnético e gravitacional, formando uma

camada dentro do núcleo, como um fluido, de grande densidade ou alta energia, que passou a ser chamado de glúon.

Campinas, 25/3/95.

Resumo da quarta Mensagem

Nesta aula foi descrito, de forma simplista, a estrutura dos campos do Universo material e os respectivos anticampos do Universo virtual. Nos próximos capítulos serão dadas novas noções destes campos que diferem bastante daquilo que a Ciência terrestre adota atualmente.

CAPÍTULO 3

Q U A R K S

*" Porque aquilo a que chamais de molécula
está longe ainda da molécula elementar."*

O Livro dos Espíritos - Pergunta 34

O que nos dizem a Física e o Espiritismo atuais

Iniciado pelos atomistas gregos da época pré-socrática o homem tem buscado por mais de 2400 anos os constituintes elementares indivisíveis da matéria. Nesta busca construiu aceleradores de partículas gigantescos e tem empregado milhares de pessoas nos cerca de vinte laboratórios na Europa, Estados Unidos e Rússia. Do átomo de Demócrito passamos para o conceito de moléculas formadas de átomos sendo estes formados por elétrons (com carga elétrica negativa) e núcleos. Os núcleos são compostos de prótons (com carga elétrica positiva) e neutrons sendo estas três as únicas partículas conhecidas nas primeiras décadas do século XX. Desde então novas partículas tem sido descobertas e foram agrupadas em duas categorias: os léptons (elétron, múon, tau e seus neutrinos associados) que interagem fracamente e os hádrons (próton, neutron e píons) que interagem fortemente entre si. Por exemplo as forças que mantêm unidos os prótons e os neutrons no núcleo é uma manifestação da força forte que atua entre os hádrons. Os hádrons também foram divididos em dois grupos: os bárions que são hádrons que decaem em prótons e os mésons que decaem em léptons e fótons ou em pares próton-antipróton. Os experimentos demonstraram que os hádrons são formados por partículas ainda mais elementares chamadas de quarks, dotadas de cargas elétricas fracionárias. Alguns cientistas atuais admitem teoricamente a existência de partículas ainda mais elementares que se agrupariam para formar quarks de estrutura composta.

O Espiritismo ainda não havia se pronunciado na área da Física em geral e muito menos nesta área dos quarks, aceitando os avanços científicos e se adaptando aos mesmos dentro do possível, sempre no sentido de manter intacta a Doutrina de Allan Kardec. Alguns poucos autores tem se aventurado na área científica especializada, em geral para

citar que o perispírito é formado de antimatéria, conforme frisamos no Prefácio deste livro.

Quinta Mensagem

A aula de hoje tratará da constituição das partículas atômicas que são formadas de quarks unidos pela força forte, mais ou menos da forma que a Ciência está descrevendo, mas com algumas diferenças fundamentais. Os quarks aqui são strings de partículas elementares dos diversos tipos, daí a propriedade que têm de, em se partindo, constituírem novos quarks. A tabela abaixo resume os tipos de quarks ou sabor e sua relação com os campos já citados:

Sabor	Força	Carga	Antiquark	Carga	Partículas elementares
u	Eletromagnética	+2/3	\bar{u}	-2/3	h^+, h^-
d	Eletromagnética	-1/3	\bar{d}	+1/3	h^+, h^-
l	Fraca	+1	\bar{l}	-1	l, \bar{l}
m	Gravitacional	+1	\bar{m}	-1	m, \bar{m}

Nota: Os antiquarks são diferenciados por uma barra em cima da letra e em html esta barra pode ficar deslocada para a esquerda.

Os quarks tem natureza fractal: qualquer quark é formado de subquarks ou sabores e estes por outros subquarks ainda menores, e assim por diante. Cada sabor na primeira coluna acima é um conjunto de inúmeras partículas elementares da última coluna e cada quark pode ter vários subquarks, e portanto ser constituído por diferentes partículas elementares. Os quarks são denominados pelo sabor predominante. Assim um quark u pode ser constituído de sabores m, l, d e u, neutralizados por seus antiquarks, sendo o sabor u o dominante em um quark u. Apenas o sabor predominante é responsável pelo valor da carga elétrica final, devendo os restantes apresentar um balanço nulo de carga elétrica.

Além disso o quark possui spin em várias seções da string e conforme o sabor que se apresenta o quark pode mudar sua cor naquela direção. Assim cada quark pode ter mais de uma força ou cor associada ao campo correspondente, dependendo das partículas elementares que constituem sua string. A força na tabela acima é a força resultante em um bariun que tenha este quark predominante.

Os quarks u,d,c,s,b e t citados pela Ciência, ficam reduzidos a apenas dois, os quarks u e d. Os quarks c e s podem ser considerados como sendo respectivamente os quark u e d em estados de maior energia positiva, enquanto que os quarks b e t são estados de ainda maior energia positiva destes dois quarks. Além dos quarks u e d temos ainda os quarks m e l (de massa e lépton), e seus antiquarks \bar{m} e \bar{l} que podem ser associados com o número quântico báriun, quarks estes ainda não considerados pela Ciência.

Como veremos adiante, um proton é constituído por uma string de seções tendo em cada uma três subquarks u e d e um quarto subquark m ou l. Para descrever essa string

colocaremos entre parênteses a seqüência de subquarks e, em negrito e separado por vírgula no final da string, a denominação dos subquarks dominantes. Assim para um proton teremos:

$$(\bar{d} \bar{d} \bar{u} \text{ mudd} \dots \text{ mudd} \dots \text{ mudd} \bar{u} \bar{d} \bar{d}, \mathbf{muud}).$$

O elétron também possui subquarks e cores ($\bar{l} \bar{u} \bar{u} \bar{d}$) tendo carga elétrica -1 e carga leptônica -1, ou seja sua massa é fraca e negativa e formado por antiquarks, sendo assim antimatéria. O eletron - neutrino ($l \bar{l}$) como o neutron (**muudd**), tem carga nula, sendo o quark m responsável pela maior massa do neutron. A massa do neutrino é nula e o antineutrino é idêntico ao neutrino. O próton (**muud**) e o pósitron (**luud**) em estado de energia positiva, têm carga elétrica e massa positiva. O fóton é constituído de quarks e antiquarks ($d \bar{d}$) ou ($u \bar{u}$), portanto com carga elétrica e carga bariônica nulas. Os mésons ($l \bar{u} d$), ($\bar{l} \bar{d} u$), ($l u \bar{u}$), ($\bar{l} u \bar{u}$), ($l d \bar{d}$), ($l s \bar{d}$), ($l s \bar{u}$), etc., contem vários quarks l ou antiquarks \bar{l} , dependendo do nível de energia. A diferença de massa entre neutrinos, pósitrons, elétrons e mésons reside na quantidade de quarks, especialmente quarks l ou \bar{l} , presentes em cada um, dependendo do nível de energia em que se situam. O bóson de Higgs ($m \bar{m}$) contem apenas o quark m e seu antiquark \bar{m} , sendo portanto o seu próprio antiquark.

Na verdade esta simbologia diz apenas os tipos de quark em excesso e não sobre suas quantidades, uma vez que alguns são compensados pelos seus opostos. Por exemplo, um neutron pode ser formado por muitos grupos de quarks adicionados ao grupo principal:

$$(\bar{d} \bar{d} \bar{u}) + \dots + (\text{mudd}) + (\bar{u} \bar{u} \bar{d}) + (\text{uud}) + (m \bar{m}) + (l \bar{l}) + (, \mathbf{muud}),$$

e mesmo o grupo característico pode existir repetidas vezes, em número suficiente para a carga e a massa que corresponde ao seu estado de energia:

$$(\bar{d} \bar{d} m \bar{u} u m \dots \text{ muud} \dots \bar{l} \bar{u} \bar{u} \bar{d} . \text{ muud} \dots \bar{d} \bar{d} m \dots \bar{d} \bar{d} m , \mathbf{muud}) ;$$

um próton pode ter, por exemplo:

$$(\bar{d} u u \bar{u} \bar{u} d \dots \bar{d} \bar{d} m \bar{d} \bar{d} m \dots \bar{d} \bar{d} m \dots \bar{d} \bar{d} m , \mathbf{muud}).$$

Assim, se um neutron emite um elétron ($\bar{l} \bar{u} \bar{u} \bar{d}$) ficaremos com um próton. Porém, como se pode ver acima, um próton não pode emitir um pósitron ($l u u d$) porque sua carga positiva excedente não está ligada a um antiquark \bar{l} (mas a um quark m). Se esta reação vier a ser detectada no futuro será pela interação de um méson neutro com um próton, liberando um elétron e um pósitron do méson, seguido pela absorção do elétron no próton que se transforma em neutron, numa reação de probabilidade muito pequena.

O antipróton também pode ter diversos quarks dos tipos $\bar{u} \bar{d}$ e \bar{m} :

$$(\bar{u} \bar{u} d \bar{d} u u \dots \bar{m} \bar{d} \bar{d} \bar{m} \bar{d} \bar{d} \dots \bar{m} \bar{d} \bar{d} \dots \bar{m} \bar{d} \bar{d}, \mathbf{m} \bar{u} \bar{u} \bar{d}),$$

e o antineutron dos tipos:

$$(\bar{u} \bar{u} d \bar{d} u u \dots l u u d . \bar{m} \bar{d} \bar{u} \bar{u} \dots \bar{m} \bar{d} \bar{d} \dots \bar{m} \bar{d} \bar{d} \dots , \mathbf{m} \bar{u} \bar{d} \bar{d}).$$

Um antineutron pode emitir um pósitron transformando-se em um antiproton mas um antiproton não pode emitir um electron transformando-se em um antineutron porque a carga elétrica negativa excedente em um antiproton está ligada a um quark m .

Da mesma forma quando dizemos que um quark tem carga $+2/3$ estamos apenas dizendo que este tipo de quark é responsável por levar esta proporção da carga elétrica. Na verdade ele é constituído por inúmeras partículas elementares do campo eletromagnético, cada qual com uma carga infinitesimal. E quando dizemos que um quark tem uma certa massa estamos dizendo que contém um número correspondentemente grande de partículas elementares do campo de massa.

Não só o elétron possui subquarks mas também o glúon e o próprio campo no nível zero de energia possuem quarks e antiquarks, mésons e antimésons, eletrons e pósitrons, e pares h^+h^- . Quanto maior a energia, seja de um quark, de uma partícula atômica, de um méson ou de um bóson, maior sua massa e maiores serão a string constitutiva e o número de partículas absorvidas dos campos de massa e eletromagnético. Quando uma partícula de alta energia é freiada a energia em excesso que corresponde ao novo estado é liberada na forma de quarks e antiquarks, bariuns, mesons ou pares pósitron-elétron que carregam a energia em excesso.

Existe um estado da matéria em que matéria e antimatéria estão intimamente unidas desaparecendo essa distinção. Este estado existiu nos instantes iniciais do bigbang, e aparece nos buracos negros, nos buracos brancos, conforme explicaremos no capítulo seguinte, e na fusão de pósitrons e elétrons ou na fusão de qualquer partícula com sua anti-partícula. Ao diminuir o estado de compressão esta energia se rematerializa como novas partículas, dependendo do campo local. Os glúons e o campo já apresentam a dissociação de matéria e antimatéria, em baixo nível de energia.

Campinas, 18 de Março de 1995.

Resumo da quinta Mensagem

Conforme podemos constatar acima os quarks u , d , c , s , b e t , da Ciência terrestre são substituídos pelos quarks u , d , m e l na Ciência dos Espíritos. Isto pode ser importante para a elaboração de uma teoria unificada dos campos quantizados. O bóson de Higgs aqui aparece naturalmente constituído do quark m e seu antiquark.

CAPÍTULO 4

O Campo Gravitacional

Este fluido universal, primitivo ou elementar, é o princípio sem o qual a matéria estaria em estado de perpétua divisão e não adquiriria jamais as propriedades que lhe dá a gravidade.

O que nos dizem a Física e o Espiritismo atuais

A Teoria da Relatividade Geral é a que está valendo atualmente. Ela produz uma teoria da gravitação que incorpora naturalmente a Teoria da Relatividade Especial em sistemas inerciais e o Princípio da Equivalência, que diz que um sistema que cai livremente em um campo gravitacional é equivalente a um sistema inercial. Nas quatro últimas décadas do Século XX o confronto da Teoria com experimentos sofreu um grande impulso com a descoberta de novos métodos de solução de suas equações e com avanços observacionais, incluindo a observação de pulsares e de candidatos a buracos negros, o início de um programa experimental para detecção de ondas gravitacionais, versões melhoradas para os antigos testes da teoria, a descoberta de pulsares binários, a análise de efeitos quânticos no exterior de buracos negros, a descoberta de lentes gravitacionais e o início da teoria da unificação da gravitação com as outras interações.

É de se notar também que a solução das equações proposta por Einstein para o Universo como um todo contém um termo chamado de constante cosmológica que visava inicialmente anular o efeito de expansão do universo previsto nas equações (o termo cosmológico também poderia ser interpretado como um ação antigravitacional). Com a equação modificada ele pôde obter modelos estáticos para o Universo. Após a descoberta de Hubble de que o Universo estava na verdade se expandindo, este termo foi abandonado por Einstein como desnecessário. Porém as equações nesta forma prevêm uma taxa de expansão que implicavam numa idade do Universo, calculada em 1940, de 2 bilhões de anos, enquanto que os geologistas nesta época calculavam que a idade da Terra fosse de 3,5 bilhões de anos, mais velha portanto do que o Universo. Os astrônomos encontraram então sérias falhas no método que estava sendo usado para calcular as distâncias das galáxias usadas para calcular a idade do Universo. As novas determinações de distâncias colocaram estas galáxias muito mais afastadas do que se pensava previamente. A idade do Universo implicada por estas novas medições ficaram então em cerca de 10 bilhões de anos, o que, juntamente com resultados de cálculos da abundância de hélio e da radiação de fundo de microondas, afastariam definitivamente a idéia de um Universo estável. A Física nos mostra que a energia de ligação gravitacional de um corpo é negativa e que se este corpo se tornar mais e mais compacto, a massa total do corpo se tornaria negativa, exercendo a antigravidade. Porém o Teorema da Energia Positiva, que foi provado tanto matematicamente como também por físicos de partículas e pelos relativistas, diz que na relatividade geral a massa total assintótica de um corpo isolado deve ser não negativa, e um corpo que chegue perto da violação deste teorema se torna instável e deve colapsar para formar um buraco negro de massa positiva. Entretanto veremos que este teorema, válido para o Universo Material, teria seu correspondente para as massas negativas do Universo Virtual e, como veremos, este buraco negro de massa positiva se tornará um buraco branco de massa negativa no Universo Virtual.

O Espiritismo considera a gravidade em respostas isoladas no Livro dos Espíritos, que são na maioria citadas no início de cada capítulo do presente livro. Além disso devem ser considerados os fenômenos de levitação descritos em vários livros espíritas, onde se pode constatar a relativa facilidade com que os Espíritos conseguem controlar a levitação.

Sexta Mensagem

1. O Campo Gravitacional

O campo de energia, ou simplesmente campo, é constituído pelos diversos tipos de partículas elementares e suas antipartículas, positivas e negativas, embora com densidades locais diferentes. A atração e repulsão que as partículas nucleares exercem sobre as diversas partículas do campo produz gradientes de densidade no campo, que a ciência denomina de curvatura do campo, mais denso próximo da Terra para o campo material e menos denso próximo da Terra para o campo virtual.

O éter nada mais é que o conjunto de partículas h^+ e h^- . Quando em pares orientados ou dipolos formam os campos eletromagnético e antieletromagnético, que diferem apenas pelo excesso de uma das partículas elementares.. Os campos gravitacional e antigravitacional são o conjunto de partículas elementares m e \bar{m} , que formam gradientes opostos de densidade em torno da matéria e da antimatéria. Nenhuma massa é apenas matéria ou apenas antimatéria, havendo sempre uma proporção menor de antimatéria, em estado de energia negativa, permeando os corpos materiais. A densidade de partículas m é maior em direção ao centro de massas materiais onde a quantidade de antimatéria, em nível negativo de energia, é correspondentemente menor, e também a densidade de partículas \bar{m} é menor em direção ao centro de massas materiais. Nos corpos, de antimatéria, como os quasares, ocorre o inverso, com densidades maior de antipartículas elementares \bar{m} e menor de partículas elementares m em direção ao centro.

Os buracos negros são os pontos do universo material onde a matéria e a energia positiva do campo material são absorvidas e enviadas para o universo virtual. Lá êles atuam como buracos brancos, emitindo essa energia. Os buracos brancos são os pontos do universo material onde a antimatéria e a energia negativa absorvidas no campo virtual são recebidas na forma de energia positiva. O que no universo material é um buraco branco será um buraco negro no universo virtual e vice versa. Por analogia, podemos denominar os quasares de buracos brancos. Enquanto os buracos negros atuam como uma lente convergente, os buracos brancos atuam como uma lente divergente.

Entretanto, os buracos brancos conservam a polaridade virtual no campo material e repelem a energia positiva do campo. É como se os buracos brancos fossem uma janela aberta através a qual a matéria pode ser afetada à distância. Da mesma forma, os buracos negros conservam a polaridade material no universo virtual e repelem a energia negativa do campo. Assim os buracos brancos repelem energia positiva no universo material e a energia negativa no universo virtual; e os buracos negros repelem energia negativa no universo material e a energia positiva no universo virtual.

Conforme já explicado no Capítulo 3, dentro dos buracos brancos e dos buracos negros a matéria e a antimatéria estão intimamente unidas perdendo sua distinção e constituindo um fluido único, misturando-se quarks e antiquarks sem formação de partículas e antipartículas. A matéria absorvida no buraco negro após ser emitida no universo virtual se transmuta em antimatéria e a antimatéria absorvida no universo virtual após ser emitida nos buracos brancos do universo material se transmuta em matéria. Isto ocorre porque, conforme os quarks e antiquarks são rematerializados, há um rearranjo automático para as condições do campo local. Assim os buracos brancos emitem luz e

matéria no universo material e os buracos negros emitem luz e antimatéria no universo virtual.

2. A Levitação

A vontade do espírito é a chave para dirigir as partículas do campo numa ou noutra direção, bastando alterar o holograma subjacente. Analizaremos aqui como usar as partículas do campo gravitacional para fazer a levitação. Se pela força de vontade, atuando no holograma, deslocarmos partículas elementares m para baixo de um corpo e simultaneamente deslocarmos partículas elementares m para cima do mesmo corpo, invertemos ou anularemos o gradiente do campo gravitacional local. Por outro lado a bolha formada pelas partículas elementares tenderá a flutuar devido à força de empuxo no campo gravitacional. O corpo levará podendo até mesmo se dirigir no sentido oposto da atração gravitacional. Porém, se assim o desejarmos, a massa gravitacional pode assim se tornar praticamente nula e então, atuando com nossa vontade, reorganizamos o holograma do campo mental e o corpo se moverá automaticamente para onde desejamos. Um espírito encarnado poderá fazer o mesmo usando sua vontade para atrair para o seu corpo as partículas elementares m do campo gravitacional e, deste modo, levitar. Ele pode então deslocar o corpo em levitação. A vontade aqui, obviamente, não é a vontade consciente mas a do espírito.

3. O Fluido Vital

Para manipular o FCU empregamos o mesmo mecanismo: usando nossa força de vontade, que nada mais faz do que modificar o holograma, podemos movê-lo.

O fluido vital é o FCU dotado de vibrações coerentes; quando se trata de fluido retirado de um organismo vivo, a estrutura do fluido é aproximadamente a do corpo físico, sendo então chamado de fluido magnético ou animal; quando se trata de fluido fornecido por um espírito desencarnado, a estrutura do fluido é aproximadamente a do perispírito, sendo chamado de fluido espiritual. Devido à diferença entre as distâncias interatômicas na matéria e na antimatéria, a frequência das vibrações coerentes encontradas no fluido animal são diferentes daquelas do fluido espiritual. As vibrações do fluido espiritual por si só não afetariam muito o estado de um corpo material, mas apenas seu estado psíquico, porém o fluido espiritual serve como transportador do fluido animal, porque quando está associado ao fluido animal facilita a manipulação deste pelos espíritos. O fluido presente num corpo vivo adquire as vibrações coerentes peculiares de toda célula viva, dada pelas moléculas de DNA e RNA. Mesmo quando temporariamente fora do corpo, essas vibrações coerentes ainda permanecem por algum tempo. Recentemente Fröhlich^{7,8} estudou este tipo de coerência, denominando o processo de condensado de Bose-Einstein em sistemas biológicos coerentemente excitados. O fluido retirado de um ser vivo, com o tempo perde essas características, transformando-se em energia, com maior entropia, ou em estado de maior desorganização. Porém, se esse fluido vital for retirado de um corpo sadio e imediatamente doado a um corpo enfraquecido, fará com que suas estruturas moleculares entrem em sintonia com essas vibrações coerentes, revitalizando-o, como ocorre nos casos de curas ditas magnéticas ou espirituais.

O corpo espiritual permanece ligado ao corpo físico pelo Fluido Vital, por suas vibrações coerentes que lhe são transmitidas pela estrutura celular. Quando o corpo

físico falece, cessando estas vibrações, ocorre o desprendimento do corpo espiritual. No sono, sendo o perispírito muito maleável, pode se distender indefinidamente tomando a aparência de um cordão. A parte que fica fora do corpo pode tomar a forma do corpo físico mas no corpo continua sempre uma parte do fluido, ocupando-o em toda sua extensão.

4. O Princípio da Relatividade Virtual

Voltemos agora ao assunto das energias positiva e negativa. Dissemos que um elétron em seu estado material é constituído de cargas negativas e massa leptônica negativa, e que o pósitron é constituído de cargas positivas e massa leptônica positiva. Porém esta afirmativa só é válida no universo material já que o sinal da massa é relativo aos sinais do campo e da carga bariônica da partícula atômica. Este é o Princípio da Relatividade da massa ou o

Princípio da Relatividade Virtual:

- Quando a carga bariônica ou leptônica tem o mesmo sinal do campo, a massa da partícula é positiva.

Um elétron em níveis negativos de energia tem massa positiva e um pósitron em níveis positivos de energia tem massa positiva. Pósitron e elétron no mesmo nível de energia terão forçosamente massas opostas. Relativamente a um observador no universo virtual, a energia e a massa negativas para o universo material são denominadas positivas, sendo chamada de negativa a energia que prevalece no universo material. No universo virtual, por convenção, os antiprótons têm carga positiva e os pósitrons carga negativa, daí que só é necessário considerar os sinais das cargas e da massa quando se está estudando partículas de um universo no outro.

Quando pósitron e elétron se fundem temos um fóton de carga neutra e massa nula, que pode ser absorvido no campo ou, passando por um campo intenso, dissociar suas cargas gerando novamente um elétron e um pósitron.

No universo virtual, devido à massa relativa negativa do pósitron, a força de repulsão entre os dois produz uma aceleração do pósitron em direção ao elétron; este por sua massa relativa positiva tende a se afastar, devido à repulsão, resultando numa perseguição do elétron pelo pósitron que pode se estabilizar num movimento orbital em torno de um centro comum; é o par pósitron-elétron referido acima. No universo material, o pósitron tem massa relativa positiva e o elétron tem massa relativa negativa, portanto é o elétron quem persegue o pósitron.

A antimatéria não aniquila a matéria, por terem massa e carga elétrica de sinais opostos e existirem em níveis distintos de energia. Os dois universos coexistem, embora em níveis diferentes de energia, sem aniquilamento por um equivalente do princípio de exclusão de Pauli ou

Princípio da exclusão Virtual:

Uma partícula de matéria não pode ocupar o mesmo estado de qualquer outra antipartícula e vice-versa.

Então, resumindo, no universo material temos átomos com núcleo de prótons (porque se atraem por terem mesma carga e massa aparente positiva) e elétrons em órbita que apesar de serem repelidos pelos prótons, são aparentemente atraídos por eles (por terem massa aparente negativa). Pelo mesmo raciocínio dois elétrons se atraem, mas aparentemente se comportam como se estivessem sendo repelidos por terem massa negativa. No universo virtual temos átomos com núcleo formado por antiprótons que se atraem por terem cargas iguais e massa aparente positiva e pósitrons em órbita que, por terem massa relativa negativa, aparentam serem atraídos pelos antiprótons e repelirem entre si.

Campinas, 25/3/95.

Resumo da Sexta Mensagem

Nesta mensagem aprendemos com os Espíritos como matéria e antimatéria podem coexistir sem se aniquilarem mutuamente, seja por estarem em níveis diferentes de energia, seja por formação de pares ou dipolos no nível zero de energia. A antimatéria se situa principalmente no Universo virtual onde está sujeita às mesmas leis da matéria no Universo material. Isto decorre diretamente do Princípio da Relatividade Virtual, pois a antimatéria no Universo Virtual tem massa positiva, e podemos inclusive, por convenção, trocarmos seu nome pelo da partícula material correspondente. Aprendemos também que a gravidade é composta de dois campos, o material chamado de campo gravitacional e o virtual chamado de campo antigravitacional porque a matéria é repelida por ele. Na nossa galáxia, e portanto na Terra, o campo gravitacional predomina, como também a matéria, em relação ao campo antigravitacional e à antimatéria do Universo virtual local. Vimos também o papel dos buracos brancos e negros na transferência de energia e de matéria e antimatéria entre os dois Universos, havendo uma transmutação de matéria em antimatéria e vice versa, como decorrência da adaptação ao campo de energia local. Um corpo material que aumenta sua massa acaba por entrar em colapso, transformando-se num buraco negro, e a matéria passa como antimatéria para o Universo virtual. O inverso ocorre nos buracos brancos.

A teoria de Fröhlich é aplicada aqui na explicação das curas espirituais e no mecanismo da ligação do perispírito com o corpo, nos Espíritos encarnados.

⁷ - Fröhlich, H., "Coherent Excitations in Active Biological Systems", in F. Gutman and H. Keyser (editors), Modern Bioelectrochemistry.

⁸ - Fröhlich, H., "Long-Range Coherence and Energy Storage in Biological Systems", in International Journal of Quantum Chemistry, vol.2, pp641 to 649.

CAPÍTULO 5

O MOVIMENTO

" Não, nada é vazio. Aquilo que para ti é vazio

está ocupado por uma matéria que escapa

os teus sentidos e aos teus instrumentos.”

O Livro dos Espíritos - Pergunta 36

O que nos dizem a Física e o Espiritismo atuais

A Física ainda não considerou a quantização do movimento e não aceita os fenômenos espirituais de transportes de matéria, materializações, curas espirituais, mediunidade e outros. Existem uns poucos médicos e cientistas que aceitam a influência da mente sobre a matéria, mas, a maioria tenta, sem sucesso, explicar esses fenômenos através da parapsicologia. O Espiritismo porém está bastante adiantado nesta área, havendo uma vasta literatura a respeito. Esta lição dos Espíritos vem agora preencher o que seriam lacunas nestas duas áreas do conhecimento.

Sétima Mensagem

Hoje vamos estudar o movimento das partículas. Creio que você já teve intuição a respeito quando imaginou que todo movimento é quantizado. Sendo o holograma quantizado, o movimento se dá aos saltos. Nada na verdade é contínuo nem o espaço-tempo, conseqüentemente o movimento também não é contínuo. Daí que todas as grandezas da Física também são quantizáveis, como a energia, a temperatura, a massa, etc. Mas além de ser quantizado todo movimento é holográfico no sentido de que todo o holograma subjacente na mente universal é alterado, conforme já tínhamos dito nas primeiras aulas. Daí é fácil entender que todo o Universo está interligado e não há nada que aconteça que seja por acaso. Esta é de certa forma a teoria da sincronicidade e da ação à distância.

Como o espaço é preenchido de energia, composta de partículas elementares pontuais dos dois universos, temos entre cada dois pontos do espaço do universo material, um ponto não real que pertence a outra dimensão, ou outro plano. Um corpo que se desloca, portanto, ora passa por um ponto real ora pelo intervalo não real e a passagem por este espaço não real é o que a Ciência denomina de efeito túnel. É passando por esse espaço que o espírito pode atravessar a matéria, fazer materializações e transporte de matéria.

O mundo material é formado pelos átomos e entre eles está o campo formado pelas partículas elementares com energia positiva. Entre essas partículas podemos vislumbrar os átomos virtuais e as partículas elementares com energia negativa que formam o mundo espiritual e entre as partículas elementares com energia positiva e negativa, ainda mais diminutas, poderíamos vislumbrar as partículas do mundo mental que, por serem parte do holograma, servem de matriz tanto para o mundo espiritual quanto para o material. Aliás até mesmo as partículas elementares de energia positiva e negativa são constituídas de pontos desse holograma.

Esta é também a explicação para a coexistência do mundo espiritual com o material, lado a lado. O cérebro do corpo material foi acostumado a perceber apenas o mundo real. Entretanto ele poderá ver naturalmente ambos os mundos, se devidamente treinado, ou se desde criança não for ensinado a não ver o mundo espiritual. Ele poderia então

percebê-lo normalmente, entre os espaços dos pontos materiais, pois estará vendo com os olhos do seu espírito, através uma conexão com o cérebro do perispirito.

Quando queremos mover um objeto, isso ocorre primeiro no holograma e a ação decorrente nada mais é que o reflexo do que está sendo mudado no holograma. Primeiro imaginamos o que queremos fazer, depois nos introvertemos e se a ação estiver de acordo com as Leis Naturais, o holograma é modificado correspondentemente e recebemos o impulso para executá-la -- isto é o que denominamos de vontade. Assim, pela vontade podemos, modificando o holograma, realizar os chamados milagres, que só ocorrem se estiverem de acordo com a vontade ou lei divina. É assim também que nós, espíritos, conseguimos atuar sobre a matéria - usando nossa vontade modificamos o holograma.

Se a mente comandar uma modificação, de modo que os pontos se alternam de positivos para negativos, e se essa alternância for sucessiva entre os pontos vizinhos teremos o movimento do campo. Para um corpo material subconjuntos de pontos do corpo são alterados como acima e o corpo vai assim ocupando posições sucessivas na matriz fazendo o movimento. O corpo pode também ser desmaterializado totalmente e instantaneamente materializado em local distante, uma vez que êsse transporte seria feito no holograma do campo mental. Isto é o que é chamado no Espiritismo de "Transporte de Matéria".

Campinas, 8 de Abril de 1995.

Resumo da Sétima Mensagem

O movimento é quantizado e o efeito túnel, as materializações, a vidência, e a fácil atuação espiritual sobre a matéria são naturalmente explicados como uma ação sobre o holograma.

Clique abaixo para passar para a segunda parte:

[Segunda Parte - O Universo Dual\(Link\)](#)

Voce poderá salvar o texto acima como documento.html ou imprimir diretamente na impressora. Se preferir no formato de documento.doc do Word mande um Email que enviaremos uma cópia.

Endereços do autor:

Email: pauloaf@ism.com.br

Este livro está disponível gratuitamente, juntamente com outros aplicativos, na página da Internet :

<http://home.ism.com.br/~pauloaf/~pauloaf.htm>

onde há um Link para a página da FEB – Federação Espírita Brasileira, de onde pode ser feito download de vários livros inclusive do "[Livro dos Espíritos](#)" e do "[Livro dos Médiuns](#)" citado nesta monografia, e um link para a página do Philip Gibbs de onde poderá ser feito download do livro "[Simmetric-Event Space-Time](#)".