

ENERGIA E EVOLUÇÃO

ESTUDOS EXTRAÍDOS DE "UNIVERSO E VIDA"

GILSON DE MENDONÇA HENRIQUES JÚNIOR

APRESENTAÇÃO

O Curso Energia e Evolução origina-se do trabalho do Espírito Áureo, sob o título “ENERGIA E EVOLUÇÃO”, psicografado pelo médium Hernani T. de Sant’Anna, publicado no “Reformador”, em vinte capítulos, inseridos hoje no livro “UNIVERSO E VIDA”, editado pela Federação Espírita Brasileira.

Para este Curso, cada capítulo foi preparado em três partes:

1ª parte: O original da série, com a numeração dos parágrafos e auxílio visual (desenhos, gráficos, esquemas);

2ª parte: Exercícios

a) para serem feitos em casa

b) para trabalho em grupo

3ª parte: Textos para identificação de aplicações e coincidências

a) textos extraídos de obras espíritas

b) textos de publicações científicas

“*Esse Curso marcou a minha vida*” – disse um dos alunos. Fazemos votos que seja útil também para você.

Taguatinga, novembro de 1982.

A DIREÇÃO

REGISTROS DE ALLAN KARDEC

“O LIVRO DOS ESPÍRITOS” – (Lançado em 18 de abril de 1857):

Questão número 780. O progresso moral acompanha sempre o progresso intelectual?

– Não ensinais às crianças o que ensinais aos adultos e não dais ao recém-nascido um alimento que ele não possa digerir. Cada coisa tem seu tempo. Eles ensinaram muitas coisas que os homens não compreenderam ou adulteraram, mas que podem compreender agora. Com seus ensinamentos, embora incompletos, preparam o terreno para a semente que vai frutificar.

Questão número 20. É dado ao homem receber, fora das investigações da ciência, comunicações de uma ordem elevada, sobre aquilo que escapa ao testemunho dos seus sentidos?

– Sim, se Deus o julgar útil, pode revelar-lhe aquilo que a ciência não consegue apreender.

Comentário de Kardec: *É através dessas comunicações que o homem recebe, dentro de certos limites, o conhecimento do seu passado e do seu destino futuro.*

“O LIVRO DOS MÉDIUNS” – Capítulo III:

“(…) Dissemos que o Espiritismo é toda uma ciência, toda uma filosofia; aquele que quer seriamente conhecê-lo deve então, como primeira condição, sujeitar-se a um estudo sério e se persuadir de que mais do que qualquer outra ciência, não pode ser aprendido brincando. O espiritismo, dissemos-lo, toca em todas as questões que interessam à humanidade; seu campo é imenso e é sobretudo em suas conseqüências que convém considerá-lo. A crença nos Espíritos lhe forma, sem dúvida a base, mas ela não é suficiente para fazer um espírita esclarecido, como a crença em Deus não basta para fazer um teólogo (…)”

“(…) o melhor método do ensino espírita é dirigi-lo à razão antes de dirigi-lo à vista. É o que seguimos em nossas lições e com o qual estamos muito satisfeitos¹.”

¹ Nosso ensino teórico e prático é sempre gratuito.

INTRODUÇÃO

a) Considerações sobre a ENERGIA

DEFINIÇÃO

“A capacidade que possui um corpo ou sistema de produzir trabalho.”

COMENTÁRIOS DO ESPÍRITO ÁUREO – “Universo e Vida” – Capítulo III:

CAPACIDADE

Capacidade é noção demasiado vaga que a rigor nada define. É que a natureza intrínseca da energia é ainda ignorada pelo homem.

O QUE É ESTA CAPACIDADE

Um dia, porém, ele descobrirá que essa “capacidade” é a secreção mental por excelência; basicamente, a emanção primária de Deus Criador, e, por extensão, a emanção de cada criatura; é a “matéria-prima substancial”, o “ar” dos Universos, a “água” do infinito oceano cósmico, o “éter primacial”.

O QUE A CIÊNCIA CONHECE DA ENERGIA

A ciência a conhece pelas suas formas de manifestação e a chama de potencial, cinética, térmica, mecânica, luminosa, eletromagnética, gravitacional, atômica, sonora, de ativação, de dissociação, de ionização, de ligação, de permuta, de recuo, etc.

FORMAS DESCONHECIDAS

Entretanto, nada sabe, por ora, da energia mental, do mesmo modo que também nós nada sabemos da Energia Divina.

b) Considerações sobre a MATÉRIA

DEFINIÇÃO

“Chama-se comumente de matéria a tudo o que tem volume e massa, compreendendo-se nessa definição os sólidos e os fluidos.”

TRECHOS DO CAPÍTULO III – “Universo e Vida”:

CARACTERÍSTICAS DOS SÓLIDOS

Os sólidos caracterizam-se:

1. Pela coesão de suas moléculas constitutivas, sempre maior do que as repulsões eventualmente existentes entre elas;
2. Pela disposição espacial regular* de suas partículas;
3. Por sua forma própria e definida;
4. Por sua rigidez e elasticidade;

* Exceção dos cristais vítreos.

5. Por sua pequena compressibilidade.

COESÃO: ORIGEM

O fenômeno da coesão, que dá à matéria a consistência rígida que ela ostenta, decorre das forças de atração entre as moléculas, os átomos, ou íons que formam um corpo e tem origem eletromagnética.

FLUIDOS

Chamam-se de fluidos os líquidos e os gases, estes últimos geralmente denominados fluidos elásticos, por sua grande compressibilidade.

RIGIDEZ

Já vimos – diz Sua Voz em “A Grande Síntese” – que a matéria é um dinamismo incessante e que a sua rigidez é apenas aparente, devido à extrema velocidade que a anima. (...)

Citações de “A GRANDE SÍNTESE” – Feitas pelo Espírito Áureo:

MASSA

(...) e sabeis que a massa de um corpo aumenta com a velocidade no espaço. Um jato de água, se velocíssimo, oferece à penetração de outro corpo a mesma resistência de um sólido. Quando a massa de gás, como o ar, se multiplica pela velocidade, adquire a propriedade da massa de um sólido. A pista sólida que sustenta o aeroplano – que é um sólido suspenso num gás – é a sua velocidade em relação com o ar que, por sua vez, se lançado qual tufão, derruba casas.

SOLIDEZ

A solidez nada mais é que a soma de movimentos velocíssimos.

A matéria é pura energia. Na sua íntima estrutura atômica é um edifício de forças.

Matéria, no sentido de corpo sólido, compacto, impenetrável, não existe. Não se trata senão de resistências, de reações; o que chamais de solidez, é tão só a sensação que ininterruptamente nos dá aquela força que se opõe ao impulso e ao tato.

MOVIMENTO, VELOCIDADE

É a velocidade que enche as imensas extensões de espaços vazios em que as unidades mínimas se movem. É a velocidade que forma a massa, a estabilidade, a coesão da matéria.

É a velocidade a força que se opõe a que as partículas da matéria se destaquem e que as mantém unidas enquanto uma força contrária não prevaleça.

Assim, na substância não existe matéria, no sentido em que a compreendeis; apenas há movimento.

DEFERENÇA ENTRE MATÉRIA E ENERGIA

E a diferença entre matéria e energia, consiste apenas na diversidade de direção do movimento; rotatório, fechado em si mesmo, na matéria; ondulatório, de ciclo aberto e lançado no espaço, na energia.

PLANO DE AULA (SUGESTÃO)

Dividir o estudo em duas partes:

A – Preparação

B – Aula

PREPARAÇÃO

É feita em casa – Um capítulo por semana.

AULA

INÍCIO:

Trabalho de Grupo – Dividido em duas partes:

1ª Parte: Divisão em subgrupos de até 6 elementos.

Tarefas:

- Confrontar o exercício feito em casa.
- Fazer o exercício programado para o grupo.
- Identificar as aplicações e coincidências dos textos doutrinários e científicos.

2ª Parte: Apresentação dos resultados por cada relator de grupo.

ENCERRAMENTO:

Palavra do instrutor.

1. Energia Mental

1. A desagregação atômica por meio de explosão nuclear é apenas uma das formas de conversão da matéria em energia. A natureza utiliza permanentemente muitos outros processos para essa transformação, sendo a **radiação** um dos mais estudados pelo homem terreno.

2. A ciência oficial de nossos dias já conhece algo sobre as propriedades da matéria e da energia, quando elas são conversíveis entre si, o que importa dizer: da mesma natureza essencial. Existem, porém, aspectos elementares da estrutura da energia que permanecem desconhecidos da ciência terrestre. Esta lhe identifica variadas formas de manifestação, mas ainda ignora por completo suas formas não conversíveis em matéria, embora já comece a desvendar os segredos da antimatéria.

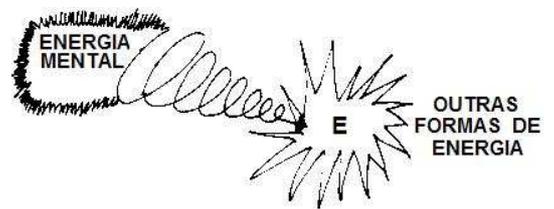
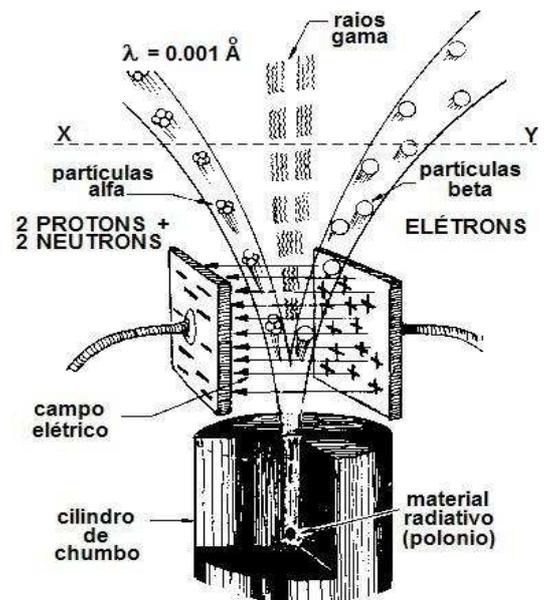
3. Inclui-se dentre os mais comuns e constantes tipos de energia não adensável a energia mental propriamente dita, da qual o pensamento é a mais elevada expressão. No entanto, ela é capaz de agir sobre as diversas formas de energia reconversível, de impressioná-las e transformá-las, através de radiações de potência ainda não humanamente detectável, mas de alto e efetivo poder, traduzível em fenômenos eletromagnéticos inapreciáveis.

4. Essa é basicamente a energia que organiza o tecido perispiritual e, de resto, todos os campos vibratórios que envolvem o espírito humano e nos quais este se movimenta nas dimensões extrafísicas.

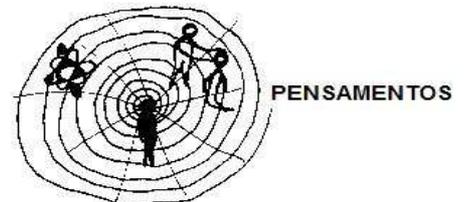
5. É também ela o fulcro de que se origina a energização das idéias, corporificando-as em **formas-pensamentos**, suscetíveis, como já sabem os pesquisadores do psiquismo, de serem temporárias, mas poderosamente **vivificadas**, dirigidas e até mesmo materializadas, através de processos de densificação bem mais comumente utilizados do que vulgarmente se presume.

6. É, contudo, bem mais importante assinalarmos o fato de que essa energia mental retrata sempre, como imagens vivas, as emoções e os sentimentos do Espírito humano, encarnado ou desencarnado, **condensando** e expressando automaticamente, e com rigorosa exatidão, toda e qualquer emoção ou sentimento de qualquer ente espiritual, sob as mais nítidas e diferenciadas características de forma, cor, som, densidade, peso específico, velocidade, frequência vibratória e capacidade de permanência.

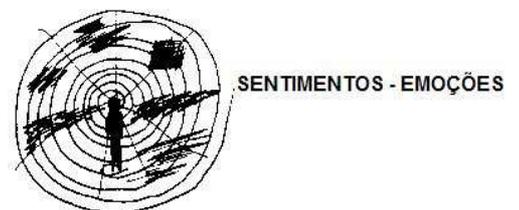
7. Isso significa que as emoções e os sentimentos humanos impregnam e magnetizam o campo energético das vibrações do pensamento, por via de um processo de superenergização, no qual uma espécie de energia mais quintessenciada e poderosa ativa, colora e **qualifica** outra espécie de energia, sem com ela fundir-se ou confundir-se, e sem que haja entre elas a possibilidade de mútua conversão.



CAMPO VIBRATÓRIO DO ESPÍRITO HUMANO



PENSAMENTOS



SENTIMENTOS - EMOÇÕES



SENTIMENTOS E EMOÇÕES IMPREGNANDO AS VIBRAÇÕES DO PENSAMENTO

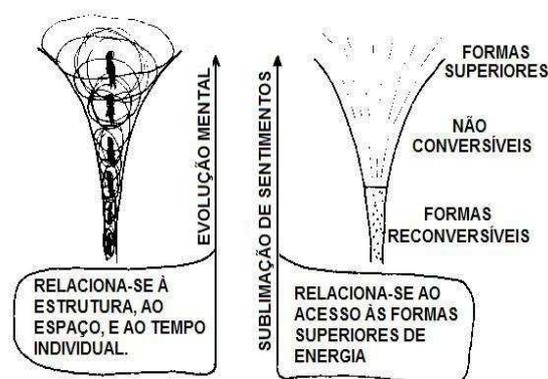
8. Jean-Jacques Rousseau percebeu isso intuitivamente, embora de modo evidentemente imperfeito, quando afirmou a precedência do sentimento sobre a razão. Foi, entretanto, o Divino Mestre quem revelou tal verdade de forma inconfundível, ao alicerçar todo o seu ensino e exemplificação no sentimento do Amor – resumo, como explicou, de “toda a Lei e de todos os Profetas”.

9. Os estudos de Darwin sobre a evolução das espécies abriram caminho a grandes avanços do conhecimento humano no campo da hierarquia das complexidades, que acompanham os processos de aprimoramento dos organismos. Sabe-se hoje que essa crescente complexidade é conseqüência de funções novas, nascidas de novas necessidades e geradoras de novos poderes. É também assim na ordem da evolução anímica, onde o Espírito, ao desenvolver a sua própria mente, amplia e diversifica sua estrutura, seu espaço e seu tempo individuais, crescendo para Deus, no seio do Universo Infinito.

10. Quanto mais o ser espiritual se sublima, mais recursos desenvolve, em formas cada vez mais altas e nobres de energia sutil, tanto mais poderosas e excelsas, quanto menos densas e mais diferenciadas das formas materializáveis de energia.

11. Eis por que o Espiritismo Evangélico sobrepõe o esforço de santificação, isto é, de sublimação moral dos sentimentos humanos, a todo e qualquer processo de evolução meramente intelectual. É que o aprimoramento da inteligência, sob todas as formas, sendo embora imperativo inderrogável da Eterna Lei, é mais fácil de ser realizado, e de modo menos suscetível a erros e quedas, quando produzido sob o ascendente do sentimento enobrecido, que é a força diretriz de todas as energias e potencialidades do Espírito.

SENTIMENTO X RAZÃO À QUAL DAR PREFERÊNCIA?



ESPÍRITAS:

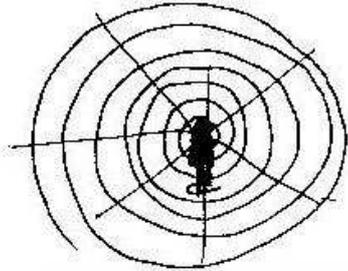
**AMAI-VOS, EIS O PRIMEIRO
ENSINAMENTO; INSTRUI-VOS,
EIS O SEGUNDO.**

Espírito de Verdade - Allan Kardec
E.S.E. - capítulo VI

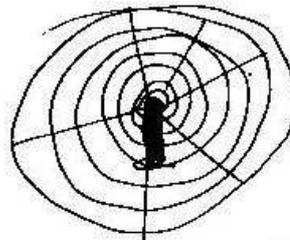
1.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Definir energia mental.
2. Qual é a ação da energia mental sobre as outras formas de energias? Como é esta ação e quais são as suas conseqüências?
3. Preencher o campo vibratório do espírito com:
 - a) Idéias
 - b) Sentimentos e emoções



A - IDÉIAS CORPORIFICADAS



B - SENTIMENTOS E EMOÇÕES

4. Relacionar a Evolução do Espírito com o Domínio de Energias mais poderosas.

CONFRONTEM AS RESPOSTAS DO ESTUDO INDIVIDUAL

– Para estudo individual

1. Explique o que compreende da afirmativa:

“A energia mental organiza todos os campos vibratórios que envolvem o espírito humano e nos quais este se movimenta nas dimensões extrafísicas”.

2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“O sentimento enobrecido é a força diretriz de todas as energias e potencialidades do Espírito.”

1.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- Textos extraídos de obras espíritas

ALLAN KARDEC

– O LIVRO DOS ESPÍRITOS

780. O progresso moral acompanha sempre o progresso intelectual?

“É a sua conseqüência, mas nem sempre o segue imediatamente.”

780-a. Como pode o progresso intelectual engendrar o progresso moral?

“Fazendo que se compreenda o bem e o mal; o homem, então, pode escolher. O desenvolvimento do livre-arbítrio acompanha o da inteligência e aumenta a responsabilidade dos atos.”

780-b. Nesse caso, como se explica que os povos mais esclarecidos sejam, freqüentemente, os mais perversos?

“O progresso completo constitui o objetivo, mas os povos, como os indivíduos, só o atingem gradualmente. Enquanto o senso moral não se houver desenvolvido neles, pode mesmo acontecer que se sirvam da inteligência para a prática do mal. O moral e a inteligência são duas forças que só se equilibram com o passar do tempo.”

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– NOS DOMÍNIOS DA MEDIUNIDADE

CAPÍTULO 1

A idéia é um “ser” organizado por nosso espírito, a que o pensamento dá forma e ao qual a vontade imprime movimento e direção.

– E A VIDA CONTINUA...

CAPÍTULO 9

Irmã Evelina, quem lhe disse que não moramos lá, na arena terrestre, detidos igualmente num certo grau da escala de impressão do nosso Espírito eterno? Qualquer aprendiz de ciência elementar, no Planeta, não desconhece que a chamada matéria densa não é senão a energia radiante condensada. Em última análise, chegaremos a saber que a matéria é *luz coagulada*, substância divina, que nos sugere a onipresença de Deus.

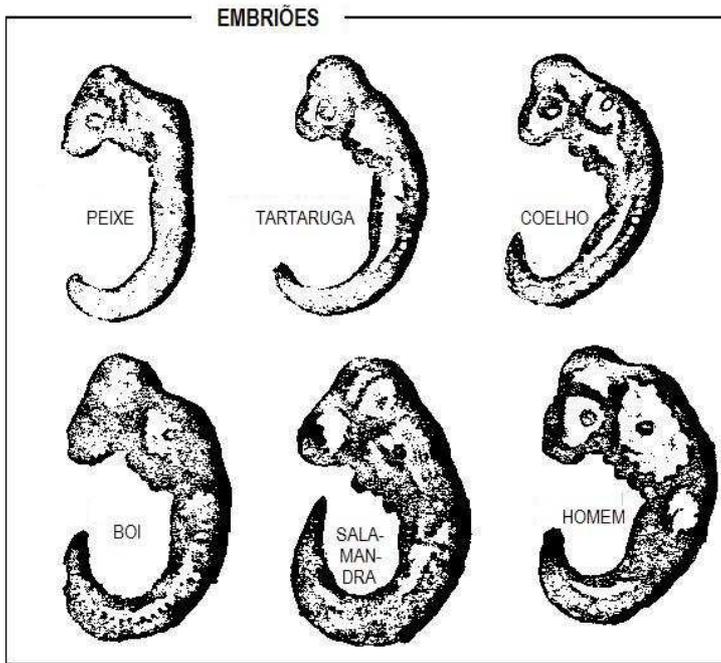
(...) O mundo terrestre é aquilo que o pensamento do homem faz dele. Aqui é a mesma coisa. A matéria se resume a energia. Cá e lá, o que se vê é a projeção temporária de nossas criações mentais...

– LIBERTAÇÃO

CAPÍTULO 1

Enquanto o homem, nosso irmão, desintegra assombrado as formações atômicas, nós outros, distanciados do corpo denso, estudamos essa mesma energia através de aspectos que a ciência terrestre, por agora mal conseguiria imaginar. Caminheiros, porém, que somos do progresso infinito, principiemos apenas, ele e nós, a sondar a força mental que nos condiciona as manifestações nos mais variados planos da natureza.

• Textos científicos



DA TEORIA DA EVOLUÇÃO

“Os seres vivos modificam-se através dos tempos.”

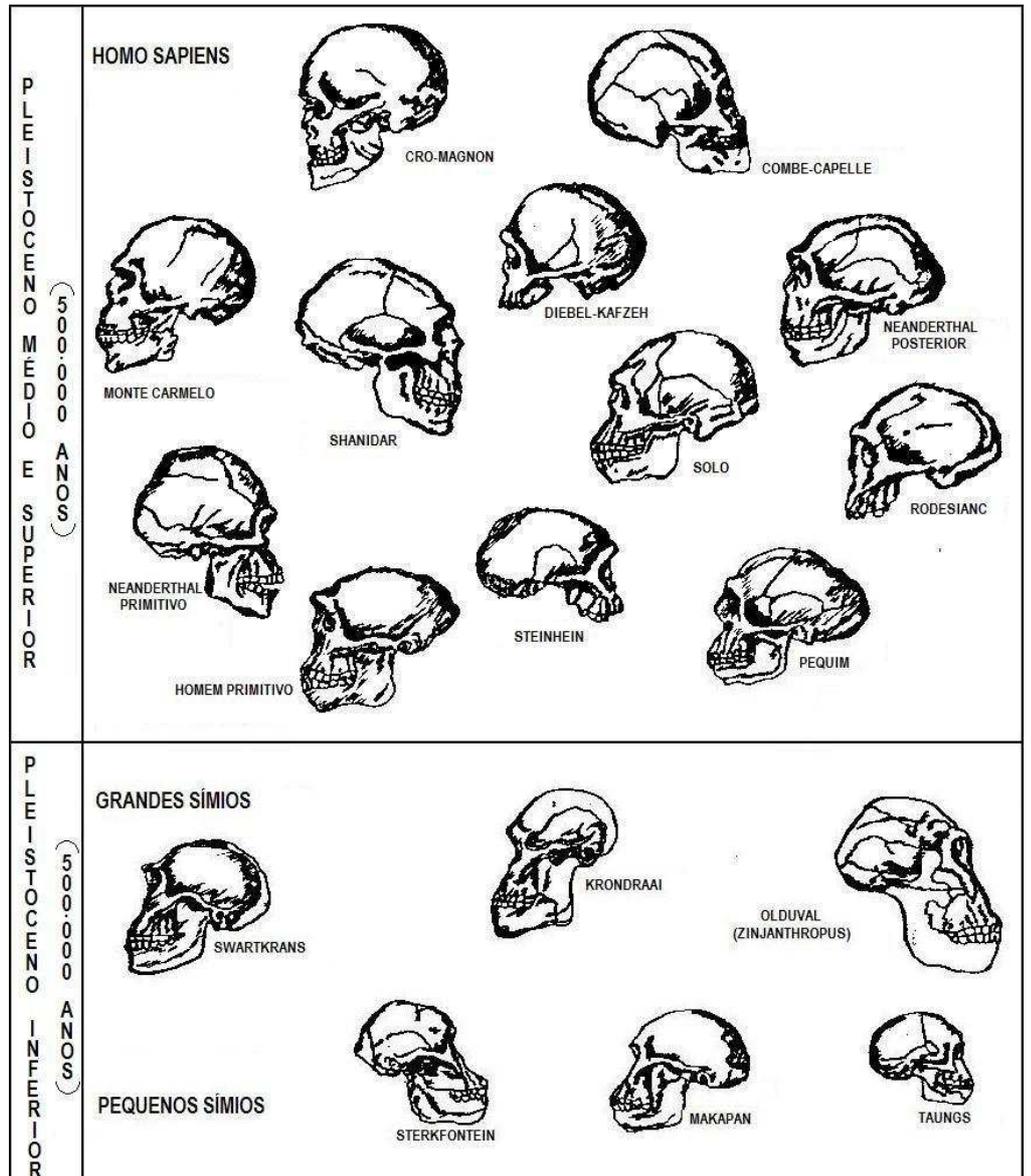
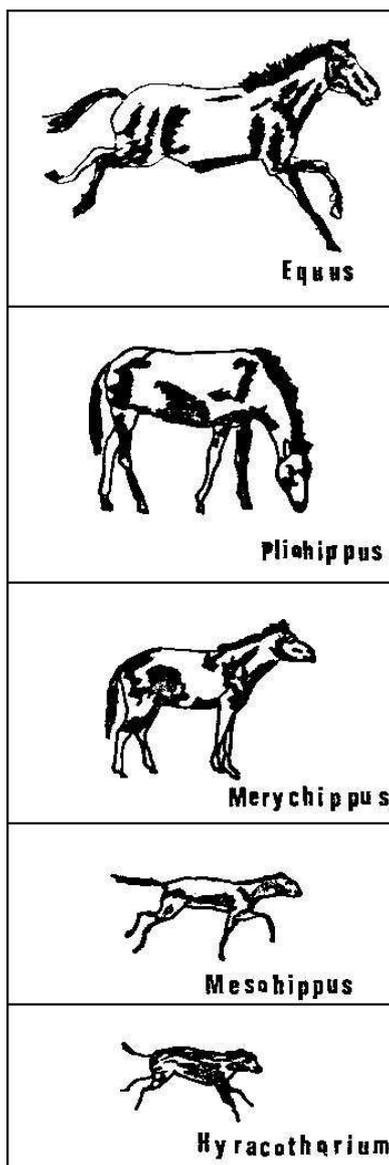
“Certas formas de vida descendem de outras.”

“Modificações nos seres vivos foram e estão continuamente ocorrendo.”

De Darwin

ANTIGO AFORISMO ORIENTAL

Uma pedra evoluciona para uma planta.
 Uma planta para um animal.
 Um animal para um homem.
 Um homem para um superhomem.
 Um superhomem para um deus.

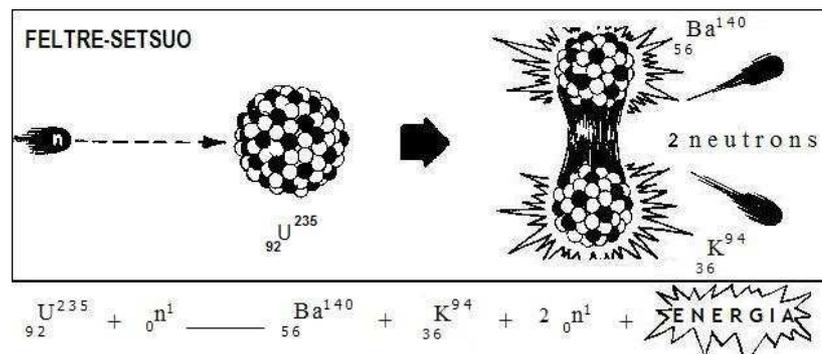


Fissão Nuclear

A notícia da fissão nuclear foi anunciada por Niels Bohr e, em diversos países, foram realizadas experiências análogas, confirmando-se as seguintes conclusões:

- O urânio – 235, quando bombardeado por nêutrons, sofre fissão nuclear originando dois átomos radiativos.
- Cada átomo fissionado produz átomos-fragmento de número de massa que podem variar de 72 a 158. Portanto, não se pode falar apenas numa reação de fissão nuclear para o U – 235.
- Além dos 2 átomos-fragmento, libertam-se frequentemente 23 nêutrons em cada fissão. Em média temos 2,5 nêutrons/fissão.
- Em cada fissão liberta-se espantosa quantidade de energia!

Apenas para exemplificar podemos equacionar:



Para justificar a tremenda quantidade de energia libertada, era plausível aceitar a equação de Einstein:

$$\Delta E = c^2 \cdot \Delta m$$

A variação de energia (ΔE) resultou da transformação de matéria (Δm) em energia. ("c" é a velocidade da luz).

Portanto, os produtos da reação têm massa menor que os mesmos componentes antes da fissão.

(Atomística – 2)



USINA NUCLEAR

O Sol, é uma fornalha atômica que transforma massa em energia. Em cada segundo ele converte 657 milhões de toneladas de hidrogênio em 653 milhões de toneladas de hélio. Os restantes quatro milhões de toneladas de massa são descarregados no espaço como energia. A Terra recebe apenas dois bilionésimos dessa energia, porém em um ano isso seria suficiente para derreter uma camada de gelo de 38 m de espessura que lhe cobrisse toda a superfície.

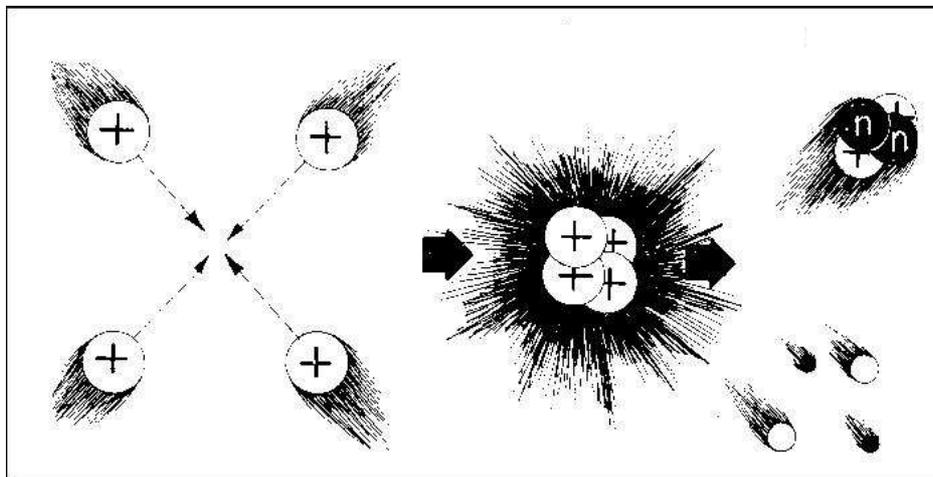
Biblioteca Científica - LIFE

O sol é uma fonte energética que continuamente irradia energia. Mas, a energia não é criada! De onde o sol consegue tanta energia?

A explicação plausível é que, no sol, matéria transforma-se em energia. Por isso, o sol a todo instante torna-se um pouco mais leve, perdendo cerca de milhares de toneladas de matéria por segundo.

Admite-se, que na superfície solar, a temperatura seja de alguns milhões de graus Celsius e que aí ocorre a síntese do gás hélio a partir de hidrogênio, com liberação de pósitrons, neutrinos e tremenda quantidade de energia em forma de radiações eletromagnéticas que se propagam pelo Universo.

Quatro átomos de hidrogênio sofrem uma FUSÃO, originando o núcleo de hélio.



Neste processo, os produtos apresentam massa menor que a massa total dos átomos de hidrogênio. A energia libertada equivale à transformação de massa → energia segundo a equação de Einstein:

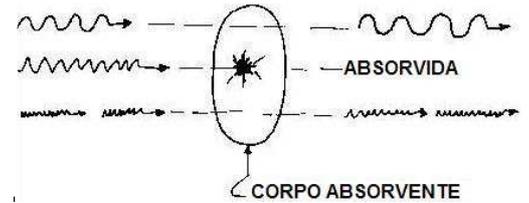
$$\text{Energia} = c^2 \cdot \Delta m$$

“c” – velocidade da luz no vácuo

(Atomística – 2)

2. Radiações Luminosas

1. Mesmo que potentes radiações luminosas, que são ondas eletromagnéticas, incidam sobre um corpo, delas este somente reterá a quantidade que lhe permitir o seu próprio poder de absorção, embora também seja verdade que parte do poder absorvente de qualquer material depende igualmente do comprimento de onda da radiação incidente.



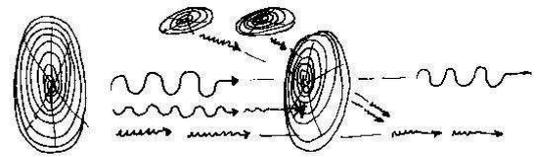
2. No campo psicoperispirítico, prevalece realidade similar, pois o poder de atuação energética de um espírito sobre outro subordina-se a dupla condição, isto é, ao comprimento de onda da radiação luminosa do atuante e à capacidade de absorção do atuado, sendo fundamental não perdermos de vista que em todos os fenômenos desse tipo o regime inelutável é o das trocas cujo escopo natural é sempre o do equilíbrio.



3. Explicaremos noutra capítulo por que razão nos referimos à atuação energética de natureza luminosa, de um espírito sobre outro, mas adiantamos que a luz é a mais nobre das formas de energia. Precisaremos, porém, considerar mais detidamente esse assunto, pois também a luz apresenta variações importantes de tipo e natureza, na hierarquia dos valores do Universo.



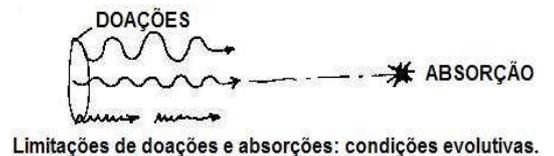
4. Retomando, porém, o que dissemos no parágrafo anterior, assinalamos que é aquele o princípio que preside à capacidade de ajudar ou de ferir, e a de ser alguém ajudado ou ferido. Na Natureza, a justiça se realiza de forma automática e perfeita, nos exatos termos do nível evolutivo de cada ser e dos seres que com ele se relacionam.



5. O poder de Deus é onímodo, onipresente e eternamente atuante no Universo, porque está nele imanente, não podendo ser traído ou alterado por nenhuma força e por nenhum ser da Criação.



6. Define-se também, em face dessa realidade, o princípio do mérito, porquanto o poder de dar e receber, de agir e de sofrer ação, de auxiliar e de ser auxiliado é sempre rigorosa, natural e automaticamente limitado pela real condição evolutiva de cada ser.



7. Vale considerar, neste capítulo, que as radiações eletromagnéticas chamadas de energia radiante não compreendem tão só a energia da luz visível, senão também as radiações gama, ultravioleta e infravermelha, as ondas de rádio, os raios X e a energia calorífica irradiada.

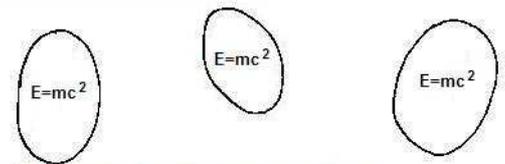


8. Assim não fosse, qualquer pessoa poderia ver, a olho nu, no mundo dos encarnados, o próprio halo, ou campo eletromagnético, e o das demais pessoas, identificando de pronto a condição espiritual de cada um, pela simples coloração de sua luz, embora a atmosfera vital de cada ser esteja também impregnada de outras importantes qualidades dinâmicas.

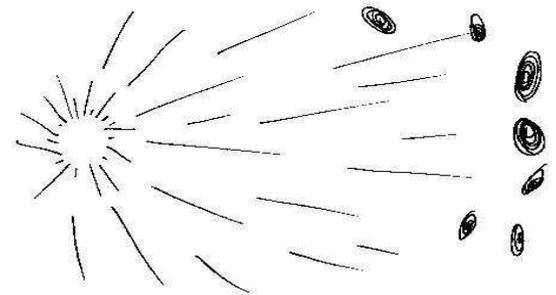


9. Cumpre, aliás, ter-se em conta que o mundo particular de cada indivíduo é, de certo modo, o que a Física atual denomina, a nosso ver impropriamente, de **sistema isolado**, que é, por definição, aquele que não troca energia com outro sistema. Ressalvando que somente noutra capítulo examinaremos esse tema, de magna importância, por estar ligado intimamente ao princípio da conservação da energia, deixamos claro que a idéia do sistema isolado não tem, nesta nossa comparação, nenhum sentido de isolamento real ou de refrangibilidade. Visa apenas a dar idéia dum pequeno universo individuado, pois cada ser é realmente como um pequeno mundo a mover-se no grande sistema de seres a que pertence. Dissemos que o mundo particular de cada indivíduo é, de certo modo, um sistema isolado, porque, em se tratando do espírito encarnado e do desencarnado ainda preso às faixas da evolução terrestre, a lei da equivalência de matéria e energia, expressa na fórmula einsteiniana **E = mc²**, onde **E** é a quantidade de energia equivalente à massa **m**, sendo **c** a velocidade da luz, se aplica plenamente.

10. Como temos, aqui, de ser concisos, deixaremos para mais tarde outras considerações. No entanto, como falamos, linhas acima, em energia calorífica irradiada, ou seja, calor transmitido por meio de irradiação, lembramos que a propagação do calor de um corpo para outro pode processar-se sem que haja necessidade de meio material, bastando se observe, nesse particular, que o calor do Sol, emitido a milhões de quilômetros de distância, chega à Terra depois de atravessar vastas regiões não ocupadas por matéria. Com maior razão, a luz espiritual, a manifestar-se na irradiação das mentes angélicas, prescinde de qualquer veículo material para espalhar-se e atuar em todas as dimensões do Universo.



VÁLIDO PARA MUNDOS INDIVIDUADOS
"PRESOS ÀS FAIXAS DA EVOLUÇÃO TERRESTRE."



2.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Dê o significado dos diferentes comprimentos de ondas das radiações luminosas.
2. PRINCÍPIO DO MÉRITO: explique o seu funcionamento.
3. Por que não vemos o campo eletromagnético dos indivíduos?
4. Por que nosso pequeno mundo individuado é comparado a um sistema isolado?
5. Como os Espíritos superiores nos auxiliam à distância?

CONFRONTEM AS RESPOSTAS DO ESTUDO INDIVIDUAL

– Para estudo individual

1. Explicar como na Natureza a Justiça se realiza de forma automática e perfeita.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

"No campo psicoperispírico, o processo de interação entre os espíritos é semelhante ao da emissão e absorção de energia luminosa."

2.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- **Textos extraídos de obras espíritas**

ALLAN KARDEC

– O LIVRO DOS ESPÍRITOS

92-a. Todos os Espíritos irradiam com a mesma força?

“Longe disso. Essa força depende do grau de pureza de cada um.”

– O EVANGELHO SEGUNDO O ESPIRITISMO

CAPÍTULO XXVII

10. (...) Dirigido, pois, o pensamento para um ser qualquer, na Terra ou no espaço, de encarnado para desencarnado, ou vice-versa, uma corrente fluídica se estabelece entre um e outro, transmitindo de um ao outro o pensamento, como o ar transmite o som.

– A GÊNESE

CAPÍTULO XIV

20. O pensamento, portanto, produz uma espécie de efeito físico que reage sobre o moral, fato este que só o Espiritismo podia tornar compreensível. O homem o sente instintivamente, visto que procura as reuniões homogêneas e simpáticas, onde sabe que pode haurir novas forças morais, podendo-se dizer que, em tais reuniões, ele recupera as perdas fluídicas que sofre todos os dias pela irradiação do pensamento, como recupera, por meio dos alimentos, as perdas do corpo material. É que, com efeito, o pensamento é uma emissão que ocasiona perda real de fluidos espirituais e, conseqüentemente, de fluidos materiais, de maneira tal que o homem precisa retemperar-se com os eflúvios que recebe do exterior.

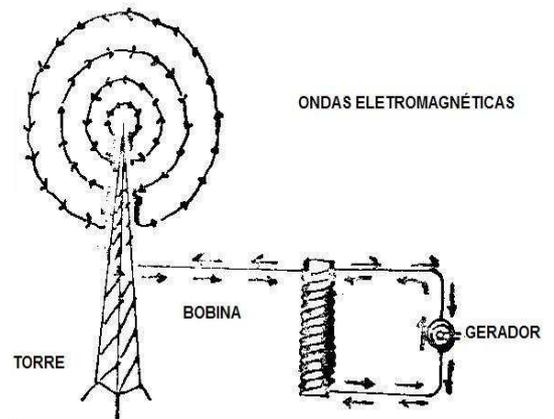
CAPÍTULO XV

09. Muitas vezes, supondo que um pensamento se acha sepultado nos refolhos da alma, o homem não suspeita que traz em si um espelho onde se reflete aquele pensamento, um revelador na sua própria irradiação fluídica, impregnada dele. Se vissemos o mecanismo do mundo invisível que nos cerca, as ramificações dos fios condutores do pensamento, a ligarem todos os seres inteligentes, corporais e incorpóreos, os eflúvios fluídicos carregados das marcas do mundo moral, os quais, como correntes aéreas, atravessam o espaço, muito menos surpreendidos ficaríamos diante de certos efeitos que a ignorância atribui ao acaso.

- **Textos científicos**

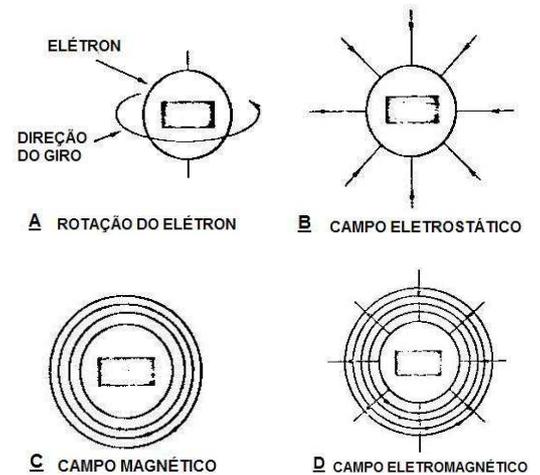
A luz constitui um tipo especial de perturbação que se propaga em forma de ondas, que pode ser compreendida a partir do exemplo das ondas na água; sua natureza é tão particular que não está ligada ao movimento de nenhum tipo de partícula e pode propagar-se no vácuo. Na realidade, é formada por uma complicada combinação de campos elétricos e magnéticos cuja descrição necessitaria de um elevado número de conhecimentos. Às ondas do tipo da luz, dá-se o nome de *eletromagnéticas*, e existe uma grande variedade delas, desde as ondas de rádio até os raios χ e raios γ (gama); todas se propagam a uma velocidade de 300.000 km/s e se diferenciam unicamente pelos comprimentos de onda e freqüência. As ondas de rádio têm comprimentos de onda que vão desde várias centenas de metros até poucos centímetros; seguem-se os raios infra-vermelhos, que se situam entre as ondas de rádio e a luz visível. Cada uma das cores da luz corresponde a um determinado comprimento de onda.

(Biblioteca Salvat – “Os Átomos” – Amadeo Montoto)

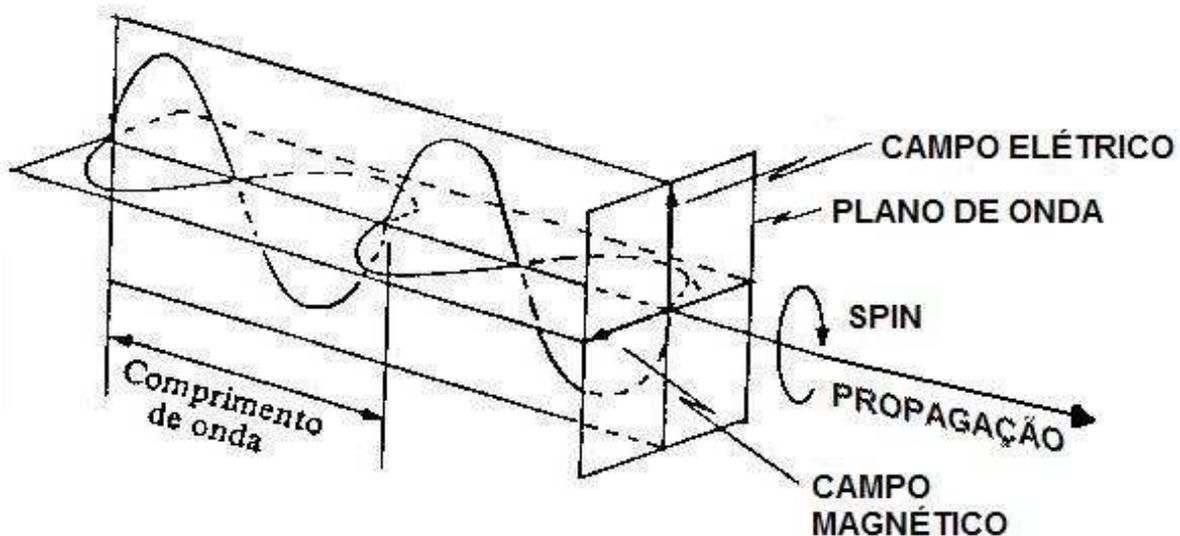


Teoria do Magnetismo

Embora seja difícil explicar exatamente o que é o magnetismo, foi desenvolvida uma teoria simplificada a partir da observação do fenômeno. Como as teorias básicas da eletricidade, esta começa com o elétron. Vimos que o elétron orbita em torno do núcleo do átomo. Ele também gira em seu próprio eixo, como ilustra a figura **A**. O elétron tem um campo eletrostático, pelo que já estudamos, como aparece na figura **B**. Parece ser um fato natural que uma carga elétrica em movimento produza um campo magnético. O campo magnético produzido pela carga ao girar surge na forma de círculos concêntricos, tal qual o exemplo da figura **C**. A direção do campo magnético depende do sentido de giro do elétron. Mas, em qualquer ponto dado, os campos magnético e eletrostático formam ângulos retos entre si. Estes campos combinados em ângulos perpendiculares são muitas vezes denominados **campo eletromagnético**. A figura **D** mostra a imagem completa do elétron. (...)



(Revista – Nova Eletrônica)



**- PROPAGAÇÃO DAS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS.
ENERGIA RADIANTE.**

Emissão e absorção de luz pela matéria

Todos os sistemas materiais trocam continuamente energia com o meio ambiente. Este fenômeno nem sempre é facilmente percebido, mas se torna evidente quando os corpos são elevados a uma temperatura superior a 500°C. Nestas condições, tanto os sólidos como os líquidos ou os gases têm a propriedade de emitir luz, ou seja, uma das formas conhecidas de energia (...).

(...) Simultaneamente à propriedade dos corpos de emitir luz, eles possuem também a propriedade de absorvê-la. Quando um raio de luz branca atravessa uma determinada substância, se observa que no espectro contínuo que corresponde a ela faltam precisamente as linhas ou faixas que caracterizam o espectro de emissão da substância. Portanto, trata-se de uma situação simétrica. Todos os corpos, quando aquecidos ou quando se lhes comunica energia por qualquer outro meio, emitem luz e são, por sua vez, capazes de absorver, em condições normais, luz de características idênticas à emitida. Assim, os sólidos e os líquidos formam espectros contínuos de absorção, enquanto que os gases formam espectros de absorção de linhas ou faixas conforme a absorção de luz se deva a átomos ou moléculas.

(Os Átomos – Amadeo Montoto – Biblioteca Salvat)

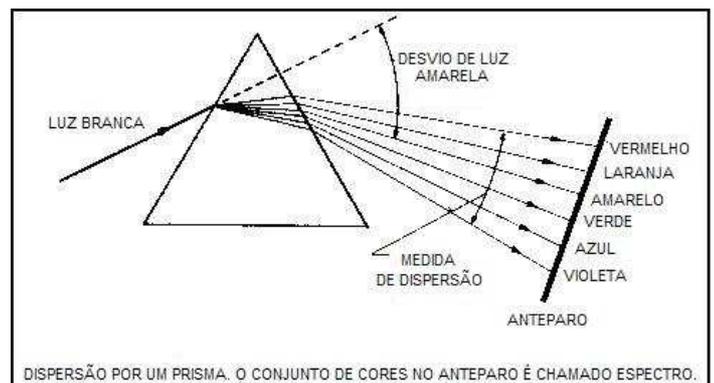
Pigmentos: Cor por Subtração

As cores de quase tudo o que vemos são produtos do pigmento, mas pigmentos não são fontes de cores. São meramente agentes que velam ou “subtraem” todas, exceto cores específicas de luz: o pigmento verde, por exemplo, é verde porque com efeito, ele absorve todas as cores da luz branca, exceto o verde, refletindo o comprimento de onda verde que vemos. O mesmo acontece com qualquer outro pigmento. Assim, o pigmento preto parece preto porque absorve quase toda a luz, ao passo que o pigmento branco reflete luz absorvendo bem pouca luz.

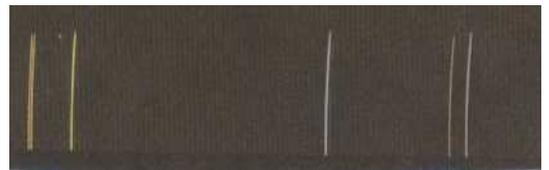
(A Energia – Biblioteca Life)

A decomposição da luz pode ser muito facilmente estudada com o único auxílio de um prisma de material transparente, de vidro ou cristal. Quando os raios luminosos atravessam um prisma, sofrem desvios consecutivos ao entrar e sair dele e se abrem em leque numa sucessão de tonalidades cromáticas. O fenômeno se deve ao fato de que as diversas cores presentes na luz inicial são desviadas de modo diferente ao atravessar o prisma. A cor vermelha é a que menos se desvia, enquanto que a cor roxa tem o desvio máximo. Entre as duas, numa sucessão contínua, se distribuem o laranja, o amarelo, o verde, o azul e o índigo. Este conjunto de cores é chamado *espectro* de luz e apresenta diversas características que variam conforme a natureza do emissor de luz. Os sólidos e os líquidos incandescentes formam sempre *espectros contínuos*, semelhantes aos da luz do Sol, nos quais aparecem todas as cores, sem nenhuma separação entre elas. A situação é diferente quando a substância que emite é um gás; neste caso, o espectro é formado por zonas luminosas separadas por outras escuras. O espectro produzido pelos átomos de um gás apresenta uma estrutura que se caracteriza pela presença de um número variável de linhas luminosas muito estreitas e claramente separadas umas das outras (*espectro de linhas*). As moléculas gasosas formam um *espectro de faixa*, constituído por espaços luminosos parecidos com os espectros contínuos, separados por zonas escuras. Os instrumentos utilizados para estudar os espectros de luz são os *espectroscópios* e os *espectrômetros*.

(Os Átomos – Biblioteca Salvat)

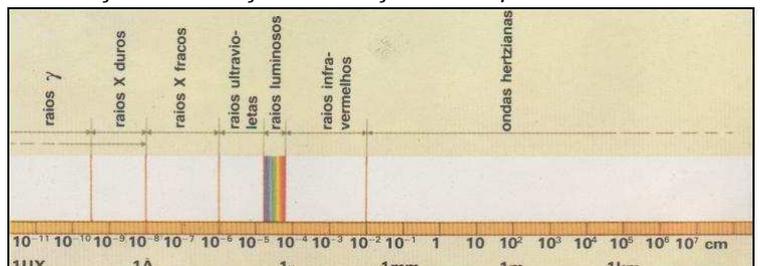


Linhas do espectro de emissão do mercúrio.



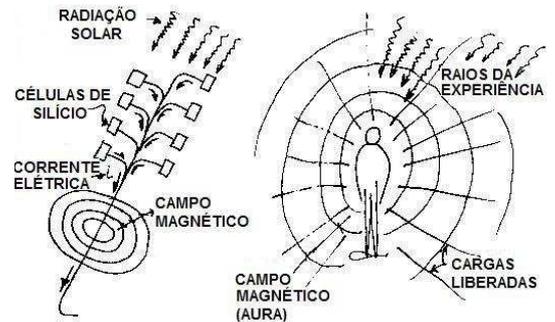
Espectro eletromagnético.

Distribuição das radiações em função do comprimento de onda.

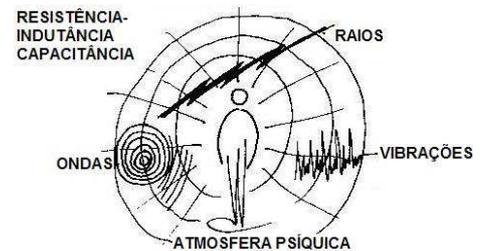


3. Transformadores de Energia

1. Exposto às radiações luminosas do Sol, o silício puro absorve fótons que removem os seus elétrons atômicos, os quais, liberados, produzem uma corrente elétrica. Esse processo de funcionamento das baterias solares faz lembrar, de algum modo, aspectos infinitamente superiores, mas até certo ponto tecnicamente assemelhados, da evolução. Submetidos aos raios da experiência, os espíritos **compostos**, isto é, **não puros**, que se movem nas faixas da evolução terrestre, absorvem progressivamente **quanta** de luz, que vão removendo elementos da carga psíquica do ser, os quais, liberados, geram, através das correntes elétricas que produzem, campos magnéticos específicos.



2. Estruturando desse modo a própria aura, os espíritos criam a **atmosfera psíquica** que os envolve e penetra; **atmosfera** carregada de eletricidade e magnetismo, de raios, ondas e vibrações. Trata-se de efetivo e poderoso **campo de forças**, gerado por circuitos eletromagnéticos fechados, nos quais se fazem sentir os parâmetros de resistência, indutância e capacitância, asseguradores de compensação, equilíbrio e acúmulo de energias de sustentação.



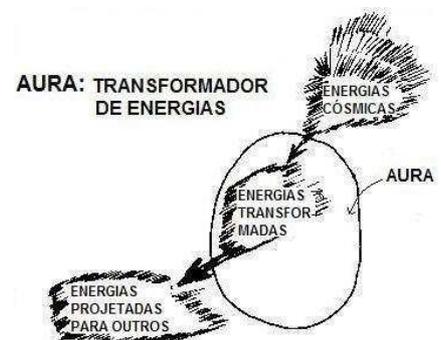
3. É assim que o campo de forças da própria aura delimita o mundo individual de cada espírito; mas não somente o delimita, como também o caracteriza, porque possui peso específico determinado, densidade própria e condições peculiares de coloração, sonoridade, velocidade eletrônica e ritmo vibratório.



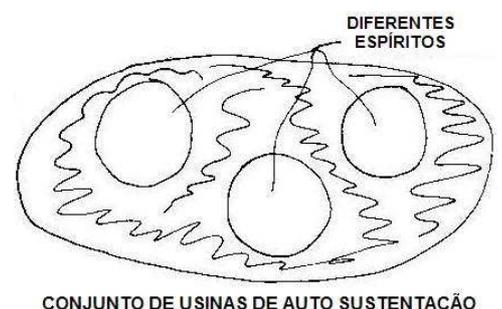
4. A mente espiritual é o seu fulcro, sua geratriz e seu núcleo de comando, através de todas as transformações que experimenta, inclusive as que decorrem das reciclagens biológicas provocadas pelos fenômenos da morte física, da reencarnação, da ovoidização, da regressão temporal e outros.



5. É, ainda, através de sua aura que o espírito assimila, armazena e exterioriza os princípios cósmicos de que fundamentalmente se alimenta, funcionando nisso como transformador por excelência de energia, para si e para os seus semelhantes, pois cada espírito respira e vive em faixas vibratórias comuns a todas as mentes a que se liga, no plano evolutivo que lhe é próprio.



6. Em verdade, cada espírito é qual complexa usina integrante de vasta rede de outras inúmeras usinas, cujo conjunto se auto-sustenta, como um sistema autônomo, a equilibrar-se no infinito mar da evolução.

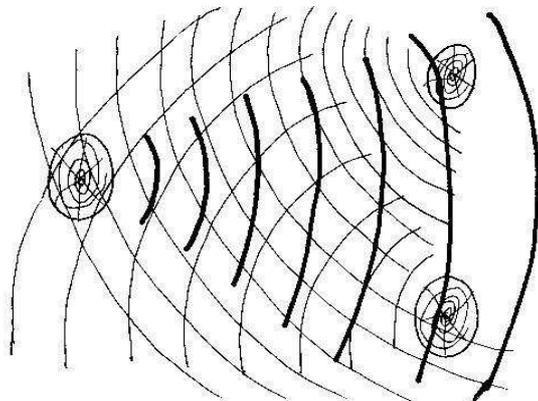


7. Via das trocas incessantes que dinamicamente se processam nesses circuitos de energia viva, manifestam-se os fenômenos da afinidade e os da mediunidade espontânea, a produzirem estímulos de influência, fecundação ideológica e atração psíquica, responsáveis pela seqüência evolucionária dos sistemas anímicos, no seio da vida universal.



8. Ninguém, portanto, se prejudica a si mesmo sem lesar a todos quantos se lhe associam na grande economia da vida; e, do mesmo modo, todo aquele que se melhora, enriquece e ascende, beneficia direta e eficazmente a todos os seus companheiros de jornada espiritual.

9. O fenômeno do eco não se restringe à reflexão de um som; é também, na esfera dos pensamentos e dos sentimentos, repercussão de idéias e emoções, na geração infinita de recursos novos e de forças vivas, de efeitos certos, seja nas sementeiras de dor, seja nas plantações sublimes de alegria.



3.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. O que resulta da ação dos “raios da experiência” sobre Espíritos não puros?
2. Relacione as ocorrências na intimidade do campo de forças da aura.
3. Relacione Campo da Aura e identificação de um Espírito.
4. Qual a principal função da aura, relatada neste capítulo?
5. No relacionamento entre diferentes Espíritos, que fenômenos se manifestam através da aura?

CONFRONTEM AS RESPOSTAS DO ESTUDO INDIVIDUAL

– Para estudo individual

1. Explique porque ninguém se prejudica a si mesmo sem lesar a todos quantos se lhe associam na grande economia da vida.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“O fenômeno do eco, se realiza também na esfera dos pensamentos e dos sentimentos, como repercussão de idéias e emoções.”

3.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- **Textos extraídos de obras espíritas**

ALLAN KARDEC

– OBRAS PÓSTUMAS

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA FOTOGRAFIA E DA TELEGRAFIA DO PENSAMENTO

(...) Cada um de nós tem, pois, o seu fluido próprio, que o envolve e acompanha em todos os movimentos, como a atmosfera acompanha cada planeta. É muito variável a extensão da irradiação dessas atmosferas individuais. Achando-se o Espírito em estado de absoluto repouso, pode essa irradiação ficar circunscrita nos limites de alguns passos; mas, atuando a vontade, pode alcançar distâncias infinitas. A vontade como que dilata o fluido, do mesmo modo que o calor dilata o gases. As diferentes atmosferas individuais se entrecruzam e misturam, sem jamais se confundirem, exatamente como as ondas sonoras que se conservam distintas, a despeito da imensidade de sons que simultaneamente abalam o ar. Pode-se, por conseguinte, dizer que cada indivíduo é centro de uma onda fluídica, cuja extensão se acha em relação com a força da vontade, do mesmo modo que cada ponto vibrante é centro de uma onda sonora, cuja extensão está na razão propulsora do fluido, como o choque é a causa de vibração do ar e propulsora das ondas sonoras.

Das qualidades peculiares a cada fluido resulta uma espécie de harmonia ou desacordo entre eles, uma tendência a se unirem ou evitarem, uma atração ou repulsão, numa palavra: as simpatias ou antipatias que se experimentam, muitas vezes sem manifestas causas determinantes. Se nos colocamos na esfera de atividade de um indivíduo, a sua presença não raro se nos revela pela impressão agradável ou desagradável que nos produz o seu fluido. Se estamos entre pessoas de cujos sentimentos não partilhamos, cujos fluidos não se harmonizam com os nossos, penosa reação entra a oprimir-nos e sentimos ali como nota dissonante num concerto! Se, ao contrário, muitos indivíduos se acham reunidos em comunhão de vistas e de intenções, os sentimentos de cada um se exaltam na proporção mesma da massa das forças atuantes. (...)

- Textos científicos

AÇÃO DA LUZ SOBRE A MATÉRIA

Efeito fotoelétrico e efeito Compton

Os metais, ao serem iluminados com luz ultravioleta, adquirem carga elétrica. Tal fenômeno é designado por *efeito fotoelétrico*, o qual se pode compreender se se tiver em conta que, quando os elétrons livres dos metais recebem luz, adquirem energia proveniente desta, e aumentam o seu normal movimento de agitação, podendo este chegar a ser suficientemente intenso para lhes permitir “escapar” do metal vencendo as forças que os retêm nele. Antes de ser iluminado, o metal é neutro; depois terá uma deficiência em elétrons devido à fuga destes e ficará carregado positivamente, visto que os elétrons têm carga negativa. (...)

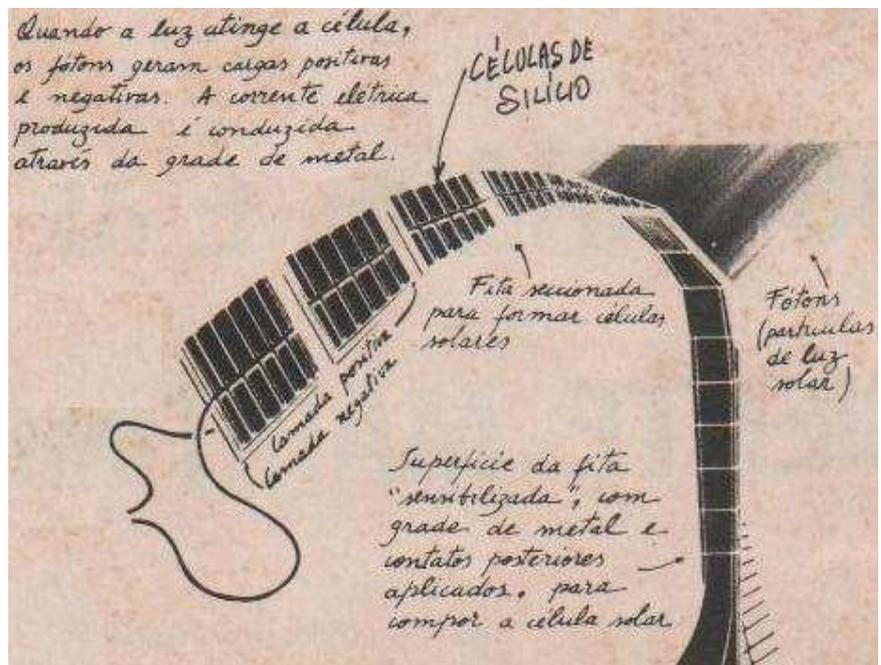
(A Nova Física – Biblioteca Savat – Carlos Pajares)

ENERGIA SOLAR

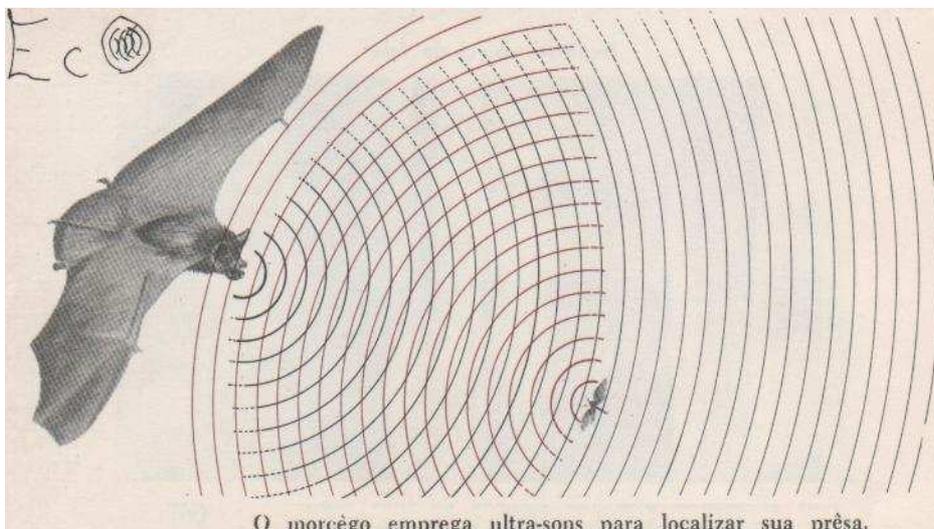
O problema da captação de energia solar e sua transformação direta em eletricidade reside no custo da célula solar. A Mobil Tyco desenvolveu um novo processo de fabricação de células de silício. Chama-se Crescimento de Película com Borda Delimitada, que resulta numa fita de silício com um custo de produção bem inferior aos lingotes tradicionais.

A conversão direta da luz solar em eletricidade torna-se possível pelo processo foto-elétrico, no qual uma força eletromotriz - voltagem - é gerada como resultado da irradiação ionizada - a luz solar.

Os processos foto-elétricos existem há mais de 70 anos, mas somente a partir de 1950, quando a primeira célula de silício foi construída, tornou-se possível a conversão eficaz da luz solar em eletricidade.



REVISTA DO CNP – MARÇO DE 1979



O morcego emprega ultra-sons para localizar sua presa.

DO LIVRO: SOM E ULTRA-SOM – IRA M. FREEMAN

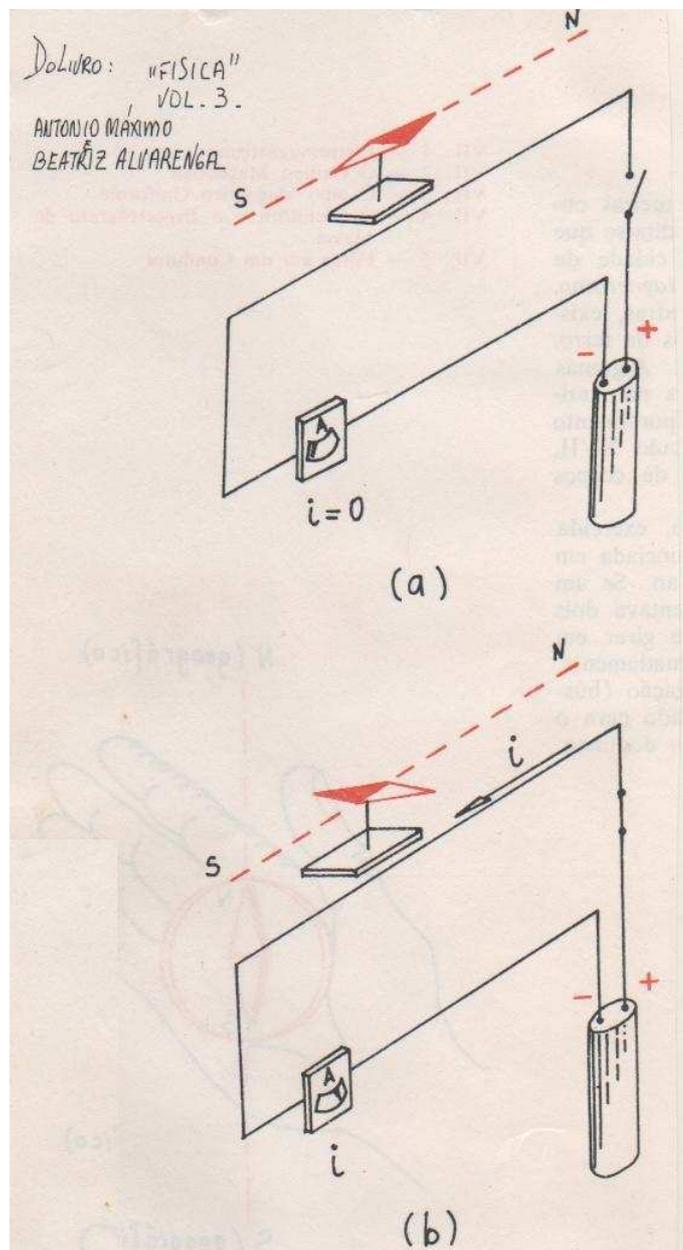
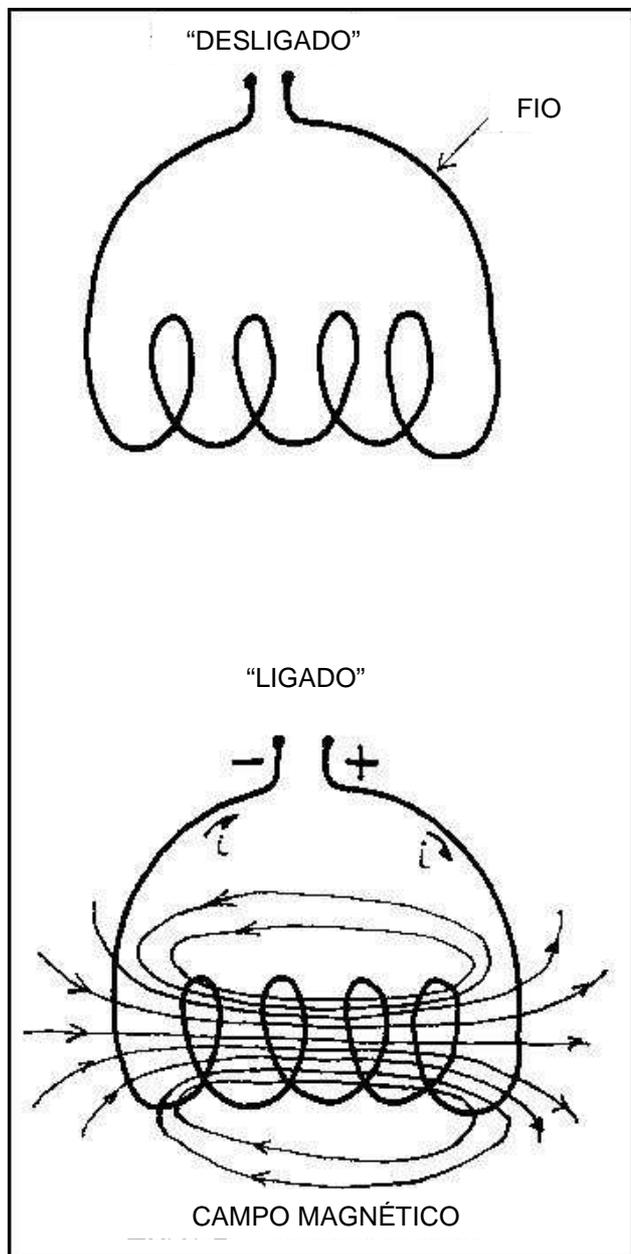


Fig. VII-5: Quando fazemos passar uma corrente no fio, a agulha magnética se desvia, tendendo a se colocar perpendicularmente ao fio. Este fato foi observado por Oersted, em 1820.

4. Tempo e velocidade

1. Só as poderosíssimas energias de natureza divina que estruturam a mente espiritual são capazes de renovar-se sem desagregar-se, assegurando vida eterna individuada ao espírito e garantindo-lhe permanência e evolução infinitas. Tudo mais, no universo das formas e das substâncias, se transforma contínua e estruturalmente, sob a tensão das forças pulsantes que impõem inestancável renovação, através de processos dinâmicos de desagregação e de sempre novas agregações elementais que respondem pela conservação, em regime de equilíbrio de trocas, de todos os tipos e estados da energia.



2. Entendido isso, pode-se compreender que, se a morte não existe no Universo, em termos de niilismo, existe nos de transmutação incessante, significando sempre o fim de cada processo temporal, fim que é também, em si mesmo, novo começo, na química das transformações. Havendo, pois, para tudo quanto é temporal, começo e fim, há, igualmente, para tudo quanto é temporal, nascimento e morte. Daí podermos dizer que o tempo é, por definição, a trajetória de uma onda eletromagnética, do seu nascimento até a sua morte. Por isso ele é uma das dimensões fixas do nosso Universo, porque estável é, em nosso plano, a velocidade das ondas eletromagnéticas.



3. O tempo, porém, somente pode existir em sistemas isolados, ou fechados, e tem a natureza de cada sistema. Como tudo, no macro e no microcosmo, e em todos os Universos, são sistemas, somente em termos de Divindade podemos imaginar a intemporalidade absoluta, que é o conceito extremado e perfeito de eternidade. Fora disso, no mundo das mensurações, qualquer que seja o nível, o tempo existirá, com suas cargas eletromagnéticas identificáveis, dimensionáveis, limitadas e, portanto, sujeitas a sofrer a ação das ondas mentais superiores.



4. A rigor, cada mente, à medida que se expande ou se contrai, em sua marcha evolutiva, estrutura e dimensiona o seu espaço e o seu tempo, na exata correspondência dos ritmos vitais que lhe são próprios. É claro que, assim como só pouco a pouco o espírito vai-se libertando dos automatismos, à medida que desenvolve valores conscienciais e capacidade de autogoverno, também se acomodará inconscientemente ou semi-inconscientemente às suas faixas de tempo e espaço, até atingir estágios superiores de conhecimento e poder.

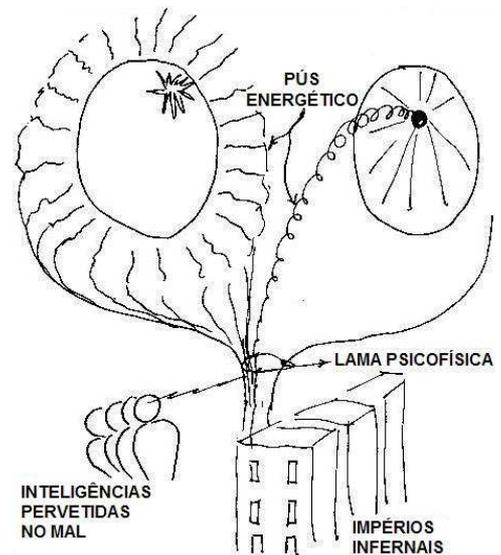


5. Cada ser vive e atua em faixas próprias de frequência vibratória, na comunhão com os seus afins, forjando a própria economia energética na incessante permuta de forças alimentares, transformadoras e conservadoras, dos mais deferentes tipos e condições. Articulando tecidos de força que o envolvem, o espírito constrói, através de sinergias funcionais, o cosmo individual em que se move e por cujo equilíbrio responde. E como a energia é tão suscetível de sublimar-se como de degenerar, pode a mente provocar, mesmo inconscientemente, não apenas explosões nucleares incontroladas em sua própria aura, mas igualmente implosões atômicas destruidoras em seu corpo espiritual, criando **puls energético**, com que intoxica o seu

mundo individual e contamina as **noures** a que se ajusta. É com essa **lama psicofísica**, dotada de forças físico-químicas e eletromagnéticas degeneradas, que inteligências pervertidas constroem a argamassa de regiões e até de impérios infernais, onde a matéria mental apodrecida e a energia de baixo teor vibratório obedecem a princípios de equilíbrio corrompidos por diferenciações inomináveis, sob o comando de mentes enlouquecidas no mal.

6. É bem verdade que, agindo em nome do Amor Divino, o Pensamento Crístico intervém diretamente, de ciclo em ciclo, provocando **desastres eletromagnéticos** desintegradores dessas construções e gerando condições constritivas que forçam a eclosão de circunstâncias regeneradoras em multidões de espíritos prisioneiros dessas esferas fluídicas infelizes; mas, sem embargo disso, o tempo agiria por si mesmo, no esgotamento, embora a longuíssimos prazos, desses fulcros insólitos de degenerescência.

7. Opostamente a tudo isso, a ação contínua de ondas mentais de alta frequência provoca desintegrações em cadeia, suscetíveis de aniquilar o corpo espiritual dos seres que alcançam as mais altas faixas da evolução terrestre, determinando maior velocidade ao seu pensamento, que passa a vibrar em ritmos ainda insuspeitados pela ciência terrestre, que julga serem os 300 mil quilômetros por segundo a velocidade constante de qualquer espécie de luz. Se isso é verdadeiro no que tange a todos os tipos de ondas eletromagnéticas conhecidas pelo homem, também é certo que, no reino das vibrações supracósmicas, atuam ondas mentais de insuspeitada curteza, emanadas de mentes angélicas e crísticas, cuja frequência vibratória escapa inteiramente à nossa capacidade atual de investigação.



4.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Quais são as características das energias que estruturam a mente espiritual?
2. Quais são as transformações que respondem pela conservação de todos os tipos e estados da energia?
3. O que podemos compreender de “tempo e espaço individual”?
4. Como se constroem os impérios infernais?
5. Como se faz a aniquilação do corpo espiritual dos Espíritos das mais altas faixas da evolução terrestre?

CONFRONTEM AS RESPOSTAS DO ESTUDO INDIVIDUAL

– Para estudo individual

1. Explicar como se faz a libertação dos Espíritos infelizes dos mundos infernais que os aprisionam.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“Cada mente, à medida que se expande ou se contrai, em sua marcha evolutiva, estrutura e dimensiona o seu espaço e o seu tempo.”

4.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- **Textos extraídos de obras espíritas**

ALLAN KARDEC

– OBRAS PÓSTUMAS

PRIMEIRA PARTE – A MORTE ESPIRITUAL

No sentido de desorganização, de desagregação das partes, de dispersão dos elementos, não há morte, senão para o invólucro material e o invólucro fluídico; mas, quanto à alma, ou Espírito, esse não pode morrer para progredir; de outro modo, ele perderia a sua individualidade, o que equivaleria ao nada. (...)

– A GÊNESE

CAPÍTULO IX

15. (...) Assim, nascimento, vida e morte; ou infância, virilidade, decrepitude são as três fases por que passa toda aglomeração de matéria orgânica ou inorgânica. Indestrutível, só o Espírito, que não é matéria. (Galileu)

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– AÇÃO E REAÇÃO

CAPÍTULO IV

(...) Imaginemos agora o pensamento, força viva e atuante, cuja velocidade supera a da luz.
(...)

CAPÍTULO VI

- Sabes, assim, que o vaso perispirítico é também transformável e perecível, embora estruturado em tipo de matéria mais rarefeita.

- Textos científicos

$$L = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

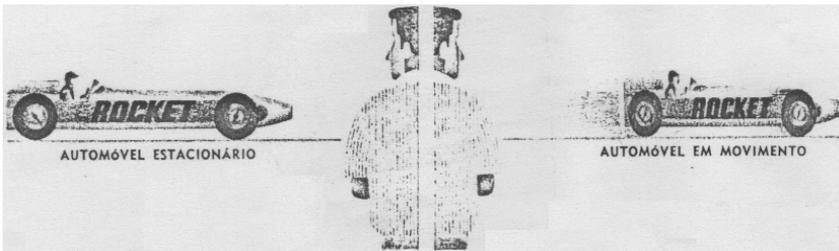
Para encurtar história

Conquanto não seja claro para o motorista, o automóvel visto abaixo é mais curto quando em velocidade do que quando parado, de acordo com a teoria da relatividade de Einstein. Esse efeito está aqui exagerado – a quantidade de contração no carro que se move o mais rapidamente possível seria de fato imperceptível para o observador. Mesmo a 30.000 km por hora, um foguete no espaço encolheria apenas 0,0000000003%. Se algum astronauta chegasse a atingir 90% da velocidade da luz, tanto ele como sua astronave se contrairiam um pouco menos da metade dos respectivos comprimentos.

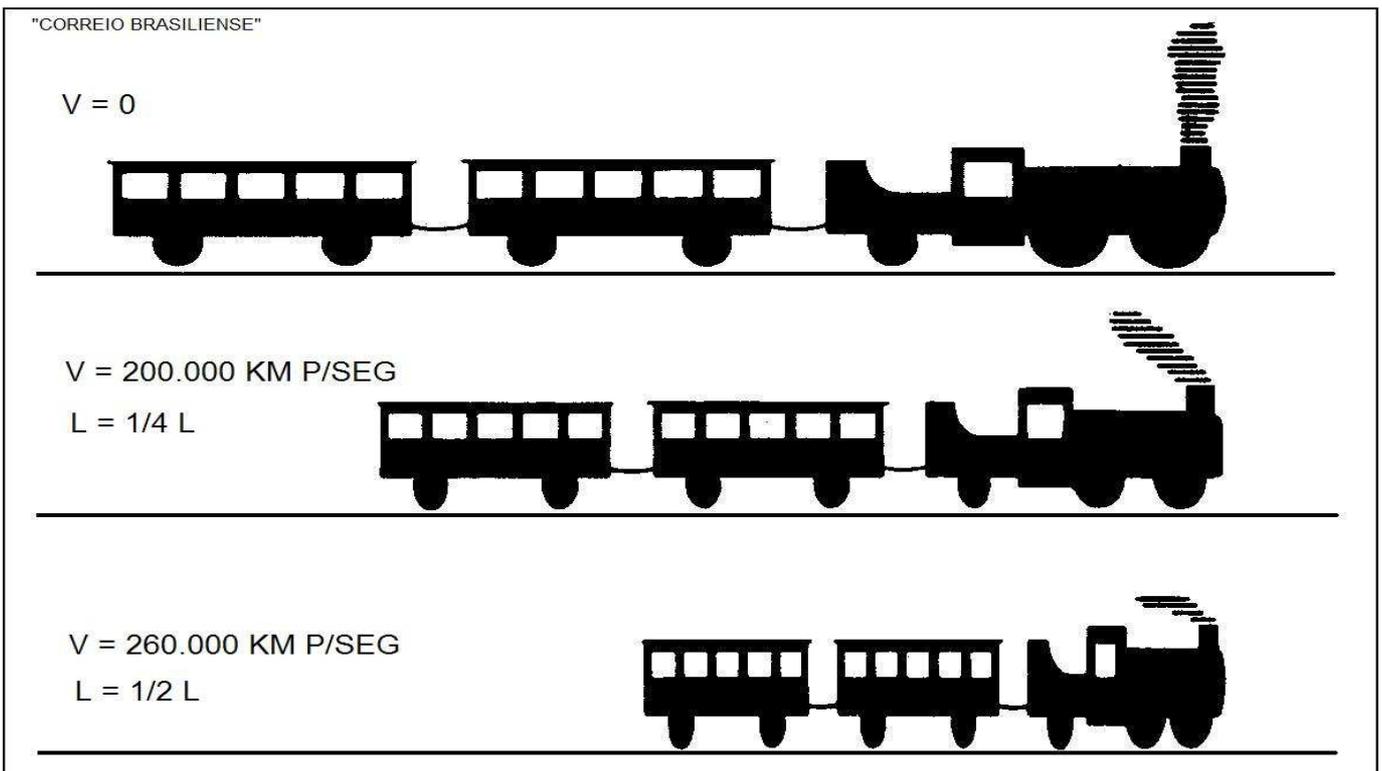
Um dos principais pontos da teoria de Einstein é que a velocidade da luz é sempre $c = 3 \times 10^{10}$ cm/seg., independentemente da velocidade do observador ou da fonte. Portanto dois observadores, um em repouso em relação a uma estrela distante e outro viajando muito rapidamente em direção à estrela, medirão o mesmo valor para a velocidade da luz vinda da estrela. (...)

(...) Einstein explicou este resultado “estranho” atribuindo propriedades “estranhas” ao espaço e ao tempo. Propôs que o espaço, visto por um observador em movimento, se contrai na direção do movimento, e que o tempo, visto por diferentes observadores, não será o mesmo para eles (eventos que são simultâneos para um não serão necessariamente simultâneos para outro). Estes efeitos são descritos matematicamente pelas equações obtidas por Lorentz e chamam-se transformações de Lorentz. (...)

Livro: Física - Jay Orear



“A Energia” _ Edições LIFE



(...) Uma vez que a dilatação do tempo é uma propriedade do próprio tempo, não somente todos os relógios em movimento se atrasam, mas também todos os processos físicos, tais como velocidades de reações químicas, se tornam mais vagarosas quando em movimento. Como a vida consiste em um complexo de reações químicas, a mesma vida se tornaria mais vagarosa pelo mesmo fator. Os mesmos processos físicos, como a meia-vida de uma amostra radioativa, devem se tornar mais lentos pelo fator $\sqrt{1 - v^2/c^2}$. Aliás, esse efeito sobre a meia-vida já foi observado diretamente usando um feixe de partículas instáveis. (...)

Do livro: Física de Jay Orear

O Paradoxo dos Gêmeos

A Juventude perpétua?

Desde o advento da exploração espacial, tornou-se do conhecimento comum que os viajantes espaciais não envelhecem tão rapidamente como seus irmãos na Terra. De fato, se um viajante espacial pudesse viajar à velocidade da luz, nunca envelheceria.

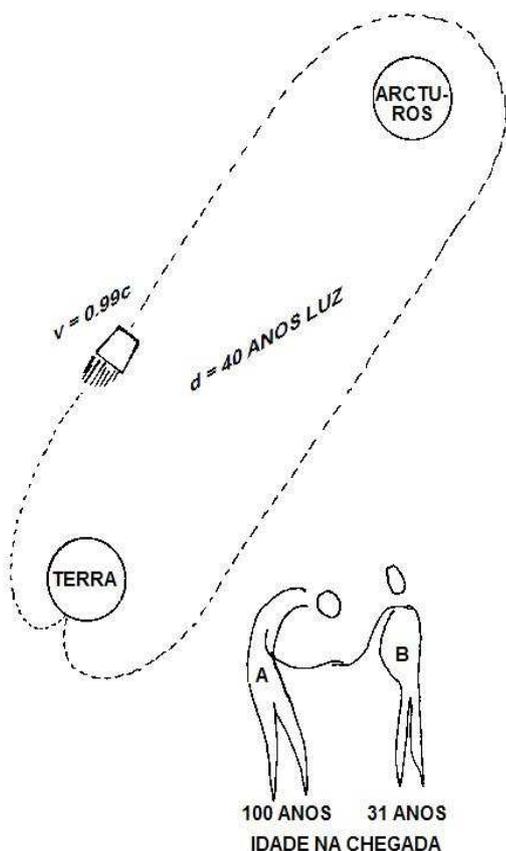
O fato de o tempo correr mais devagar para um viajante espacial pode se ver aplicando-lhe a Eq. 11-8. Para um observador na Terra, os relógios e todos os processos físicos incluindo a própria vida tornam-se, em uma nave espacial à velocidade v , mais lentos pelo fator $\sqrt{1 - v^2/c^2}$

Exemplo

Considerem-se dois gêmeos A e B, com vinte anos de idade. O gêmeo B, inicia uma viagem espacial de ida e volta até a estrela Arcturus com a velocidade $v = 0,99 c$. Para os que, como nós, estamos na Terra, Arcturus está a 40 anos luz de distância. Quais serão as idades de A e B quando B terminar a sua viagem?

Para o gêmeo A, a viagem levaria um tempo 1% maior do que os 80 anos que levaria a luz para ir até Arcturus e voltar. Portanto A teria 20 mais 80,8 ou seja 100,8 anos de idade quando B voltasse. Para o gêmeo A os relógios da nave espacial estariam correndo mais lentamente por um fator $\sqrt{1 - 0,99^2} = \sqrt{0,02} = 0,141$. Na nave espacial o tempo decorrido para a viagem seria então 0,141 vezes os 80,8 anos do tempo terrestre ou 11,4 anos. O gêmeo B teria 20 mais 11,4 anos ou 31,4 anos de idade no fim da viagem. Estaria então 69,4 anos mais jovem do que seu irmão gêmeo que ficou na Terra.

Física – Jay Orear



(...) O instrumento de marcar tempo mais estável que se pode construir é o relógio que utiliza o chamado efeito Mössbauer. Os "relógios" Mössbauer utilizam fótons de um isótopo radioativo de ferro localizado em um cristal de ferro. Dois relógios Mössbauer idênticos marcarão o mesmo tempo com precisão de uma parte em 10^{16} . Um deslocamento de tempo deste valor aparece como um súbito aumento na taxa de contagem de fótons. Nesta experiência de dilatação do tempo, verifica-se que um relógio Mössbauer girado rapidamente

fica mais lento, na razão $\frac{1}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}$ quando comparado com um relógio Mössbauer idêntico em repouso. A teoria confirma-se novamente. (...)

Física de Jay Orear

5. Ciência e vida

1. Não temos a menor pretensão de parecer que sabemos mais ou melhor, seja o que for, mas é preciso reconhecer que, defrontando realidades de outro nível, não podemos limitar-nos a premissas e conceituações ainda condicionadoras da ciência oficial, que, por exemplo, só pode considerar, até agora, como **fontes luminosas**, os objetos **visíveis**. Vivendo em plano vibratório diferenciado, é natural tenhamos outra visão da realidade global, naturalmente muito limitada, porém significativamente mais ampla.

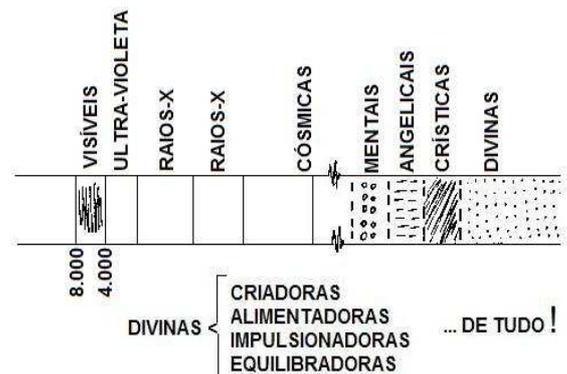
2. É, todavia, com grande interesse que acompanhamos o desenvolvimento da ciência terrestre, e, ainda agora, saudamos o advento da **electronografia**, dos cientistas Dumitrescu e Camarzan, louvando-lhes o esforço para analisar os diversos campos elétricos e magnéticos do corpo humano. São realmente valiosos os progressos que têm sido obtidos pelos pesquisadores terrestres, sendo de nosso dever assinalar, com alegria, o êxito dos cientistas Valentina e Semyon Kirlian, da Universidade Alma Ata, que conseguiram fotografar as radiações luminosas a que os parapsicólogos atuais denominam **bioplasma**. Novos dados, de outros setores da Física, continuarão a abrir campos de interesse à aplicação humana e certamente não se limitarão à descoberta de "superátomos" pesados, como os que receberam, recentemente, os números atômicos 116, 124 e 126, descobertos pelos físicos Gentry e Cahill, da equipe do Professor Dirac, no Instituto de Pesquisas de Tallahassee, na Flórida.

3. Nosso desiderato é chamar a atenção para outros ângulos e conseqüências daquilo que o saber humano vai conquistando, na Terra, de sorte a auxiliar os companheiros em romagem na crosta planetária, no seu esforço para entender sempre melhor as realidades do espírito imortal.

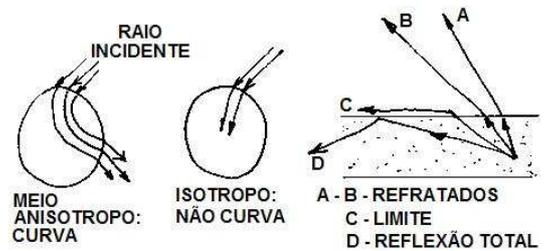
4. Assim, se é certo que a Mecânica Quântica já assentou idéias nítidas sobre a dupla natureza ondulatória-corpúscular da luz, cujas ondas há muito se verificou serem transversais e não longitudinais; se também já está claro que é na variação alternada das intensidades dos vetores campo elétrico e campo magnético que consistem as vibrações luminosas, e que circuitos elétricos oscilantes emitem ondas eletromagnéticas **invisíveis**; se já se sabe, além disso, que a emissão e a absorção de energia se fazem pulsativamente, por múltiplos inteiros da quantidade fundamental a que Planck denominou de **quantum** e que Einstein rebatizou de **fóton**, quando se trata de luz; apesar de tudo isso, ainda é estranho ao conhecimento da Física oficial que, além das faixas de freqüências das ondas conhecidas por radiações ultravioleta, radiações X, radiações gama e radiações cósmicas, pulsam no Universo as radiações mentais, as angélicas, as crísticas e, sobretudo, as radiações divinas. No entanto, são estas últimas as criadoras, alimentadoras, impulsionadoras e equilibradoras de tudo quanto existe.

5. Para o homem terrestre comum, luz são as ondas eletromagnéticas **visíveis**, cujo comprimento varia entre 8000 Å e 4000 Å, dependendo do observador. Para os técnicos, são todas as radiações eletromagnéticas conhecidas, visíveis ou não ao olho humano, desde as infravermelhas até as cósmicas. Para nós, estudantes desencarnados de modesta hierarquia, são todas as oscilações eletromagnéticas que vão das aquém-infravermelhas até as além-cósmicas.

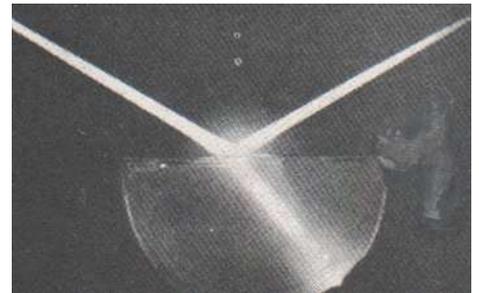
COMPRIMENTO DE ONDA λ		NOME DAS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS
até 0,001 Å		constituente dos raios cósmicos
0,001 Å	0,01 Å	raios gama
0,01 Å	100 Å	raios-x
100 Å	4000 Å	ultra-violeta
4000 Å	7000 Å	luz visível
7000 Å	100 μ	infra-vermelho ($1k=10^{-3}$ mm)
100 μ	100 cm	ondas de radar e micro-ondas
1 m	1 km ($1 \text{ Å} = 10^{-10} \text{ m}$)	ondas hertzianas
		televisão F.M. rádio curtas médias longas



6. Quando a Física constata que só nos meios homogêneos, e nunca nos anisótropos, a luz se propaga em linha reta em todos os sentidos; quando ressalta que, se o índice de refração do meio variar continuamente, o raio luminoso pode encurvar-se; nós acrescentamos que, mesmo quando o espírito guarda, nos tecidos da alma, barreiras de interceptação infensas à luz do bem, a divina claridade não deixa de abençoar-lhe o mundo íntimo, porque a Sabedoria Celeste dispôs que a interceptação de alguns raios de um feixe luminoso não impede que os demais prossigam livremente o seu trajeto. Isto posto, entendemos que somente quando o espírito terrestre atinge o grande equilíbrio evolutivo, sua aura consegue constituir-se em meio isotrópico, onde a luz espiritual pode propagar-se, com a mesma velocidade, em todas as direções.



7. Não ficamos, porém, nessas assertivas, pois importa considerar que, sem que sua livre adesão o coloque em condições de beneficiar-se com a luz espiritual com que a Divina Bondade permanentemente o atinge, nenhum espírito se furta às próprias trevas. Ao encontrar a superfície de separação de dois meios, o raio luminoso pode refratar-se, mas pode também ocorrer a reflexão total, e, neste último caso, nem sequer passa de um meio para outro.



8. Chegamos, desse modo, a uma conclusão de sentido moral, que é o que acima de tudo nos importa, pois o conhecimento puro e simples, descomprometido com os augustos propósitos do Senhor, para nada de bom aproveita. Essencialmente, a Lei de Deus, que dirige a Vida em todos os planos do Universo, é uma só e puramente Amor.

Quando um feixe luminoso encontra uma superfície de separação entre dois meios, parte da luz é refletida, parte refratada e parte difundida. Identifique estes fenômenos na fotografia.
(FÍSICA 2 – ANTONIO MÁXIMO)

5.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Como os estudantes desencarnados encaram as conquistas da ciência humana?
2. O que é luz, para os estudantes desencarnados?
3. O que existe nas faixas de frequências além das radiações cósmicas?
4. Por que são as últimas as de maior poder energético?

CONFRONTEM AS RESPOSTAS DO ESTUDO INDIVIDUAL

– Para estudo individual

1. Explicar como foi relacionada: Livre adesão com benefícios da luz divina.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“Em toda ciência, verifiquemos os propósitos do Criador.”

5.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- **Textos extraídos de obras espíritas**

ALLAN KARDEC

– O LIVRO DOS ESPÍRITOS

248. O Espírito vê as coisas tão distintamente como nós?

“Mais distintamente, pois sua visão penetra o que não podeis penetrar. Nada a obscurece.”

– A GÊNESE

CAPÍTULO XIV

24. Pois que a visão espiritual não se opera por meio dos olhos do corpo, segue-se que a percepção das coisas não se verifica mediante a luz ordinária: de fato, a luz material é feita para o mundo material; para o mundo espiritual, uma luz especial existe, cuja natureza desconhecemos, porém que é, sem dúvida, uma das propriedades do fluido etéreo, adequada às percepções visuais da alma. Há, portanto, luz material e luz espiritual. A primeira emana de focos circunscritos aos corpos luminosos; a segunda tem o seu foco em toda parte: tal a razão por que não há obstáculo para a visão espiritual, que não é embaraçada nem pela distância, nem pela opacidade da matéria, não existindo para ela a obscuridade. O mundo espiritual é, pois, iluminado pela luz espiritual, que tem seus efeitos próprios, como o mundo material é iluminado pela luz solar.

FRANCISCO CÂNDIDO XAVIER/Fernando Worm

– JANELA PARA A VIDA - Perguntas formuladas por Fernando Worm, Chico responde.

CAPÍTULO V

- No Além a decomposição da luz através de um prisma etérico gera cores desconhecidas do homem terrestre? Pode dizer-nos quais e como são essas cores?

- No mais Além, outras cores se nos descortinam às percepções, na decomposição da luz, mas não encontramos as palavras adequadas para definir a ocorrência, nas áreas atuais do conhecimento terrestre.

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– MISSIONÁRIOS DA LUZ

CAPÍTULO IX

Palavras de Alexandre:

- Os elétrons e fótons que vos constituem a vestimenta física, integram, igualmente, os nossos veículos de manifestação, em outras características vibratórias.

- Textos científicos

KIRLIAN

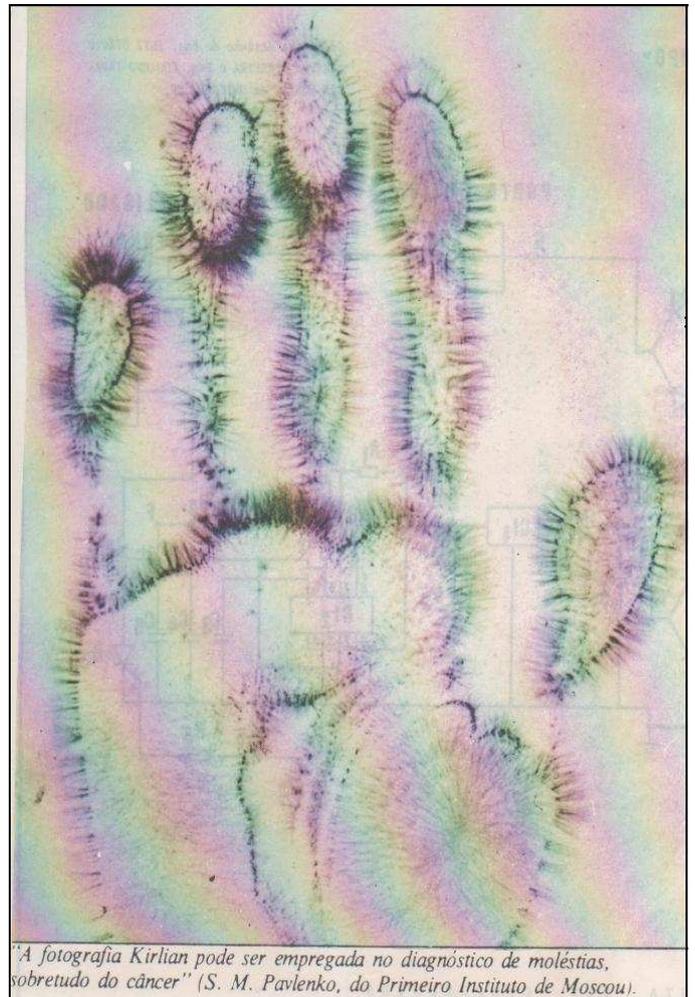
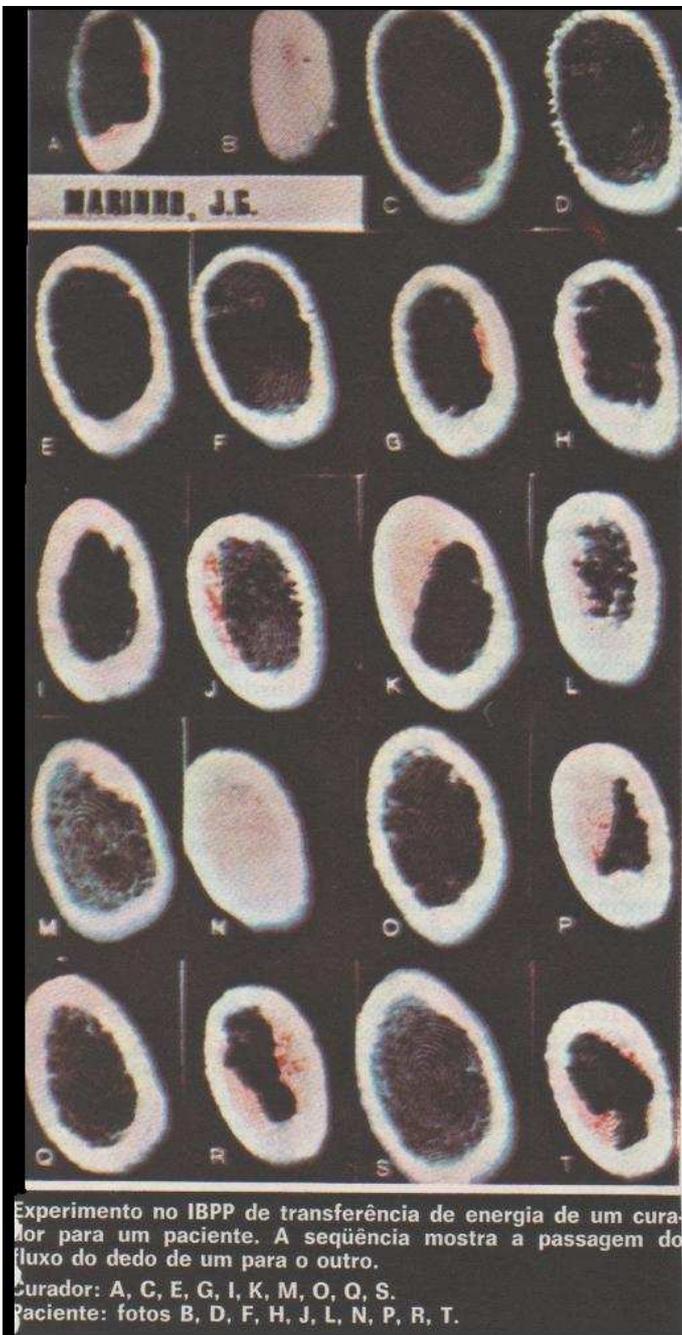
O segredo da energia vital

A visão da aura luminosa que, segundo os místicos e ocultistas, envolve os corpos vivos e também os inanimados, foi sempre privilégio de uma restrita categoria de sensitivos: os videntes ou claridentes. Os não dotados tinham de se contentar com as descrições, embora bem detalhadas, presentes na literatura religiosa, paranormal e ocultista de todas as épocas e todos os povos. Tais descrições eram, curiosamente, muito parecidas entre si, e mesmo os mais céticos tiveram sempre de convir que algo estranho existia na base comum desses relatos.

Em 1939, um fato novo ocorreu, na Rússia, na área das descobertas científicas. Foi quando dois técnicos em eletrônica, o casal Semyon e Valentina Kirlian, criaram um novo processo fotográfico a que denominaram "fotografia de campo radiante". O mundo revelado nessas fotos era bem diferente do que é visto a olho nu. Folhas de plantas, mãos humanas, moedas, apareciam circundadas por halos de energia luminosa colorida. Teria sido, enfim, descoberta a fotografia da legendária aura? A resposta até o momento não foi conseguida. Mas, ao mesmo tempo que as pesquisas se desenvolvem em todo o mundo, revelando a cada dia (...)

Revista "Planeta" Abril – Nº 77

Foto Publicada na Revista "Planeta" – Nº 111





Florian Dumitrescu,
médico e engenheiro

“Folha Espírita” Nº 44 – nov. 77
Entrevistada: Carmem Marinho
Pesquisadora do IBPP

6.000 CASOS DE CÂNCER DIAGNOSTICADOS

– **O que vocês viram de mais interessante no Congresso de Tóquio?**

– Excelentes trabalhos foram ali apresentados, principalmente o da Dr.^a Thelma Moss, sobre Kirliangrafia. Foi muito interessante!

Outro trabalho muito bom foi o do Dr. Florian Dumitrescu, médico e engenheiro rumeno. Ele possui aparelhos para Kirliangrafias grandemente sofisticados, modernos e tem feito experiências em hospitais. **Já diagnosticou 6.000 casos de câncer com a sua “eletronografia”.** Ambos virão a São Paulo em 1979.

Vimos muitas teses importantes, como a do prof. Dr. Russel Targ, prof. Douglas Dean, prof. Stanton Maxey, Dr. Zdenek Reajdak. Este último é o fundador da Associação que organiza os Congressos,

que é a I.A.P.R. (Internacional Association for Psychotronic Research); é tcheco e psicólogo, professor na Universidade de Praga.

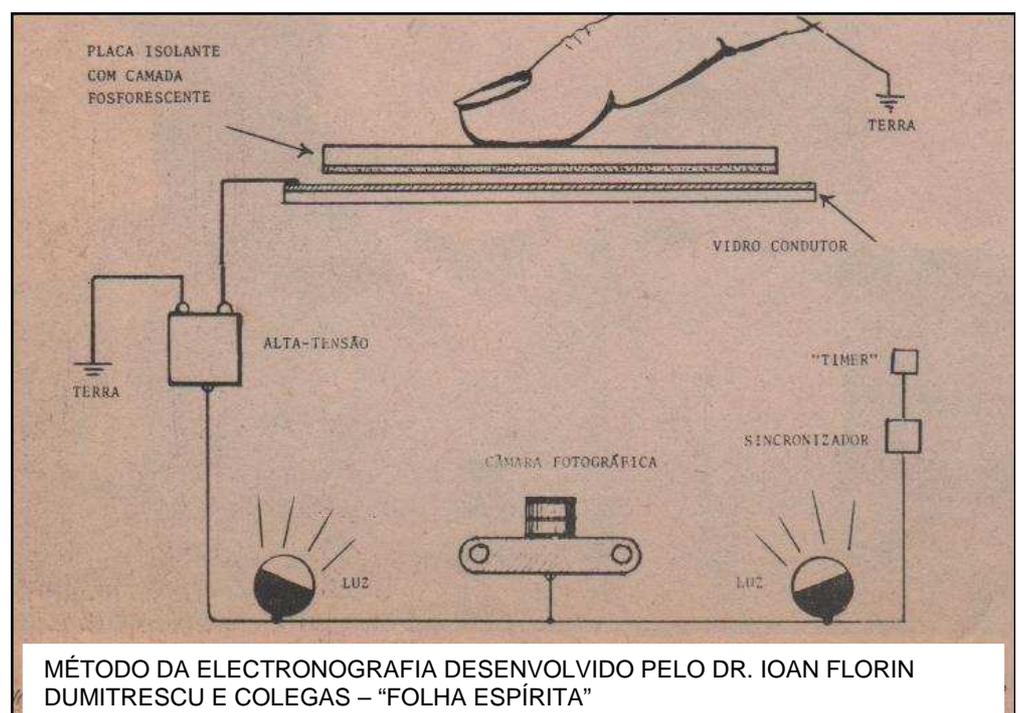
Um psicólogo de Ghana (África) apresentou trabalho muito interessante e curioso sobre magia negra que causou grande impressão a todos. O Dr. Aysi é africano, formado em Londres em Filosofia e Psicologia.

Dos japoneses o melhor trabalho sem dúvida foi o do Dr. Motoyama, que possui um laboratório com aparelhos muito interessantes que reativam os **chakras**.

O número de participantes foi menor do que nos Congressos anteriores, porém, a qualidade dos trabalhos e os cientistas ali presentes eram de grande importância.

Um dos mais importantes cientistas dos países orientais, o prof. Dr. Ioan Florin Dumitrescu, da Romênia, depois de vários anos de pesquisas no campo do bioplasma, chegou à conclusão de que as ondas eletromagnéticas que se irradiam dos organismos vivos mantêm uma relação de permutação com a atividade da vida. Dumitrescu construiu um aparelho chamado *eletronógrafo*, que deixa ver, na ampliação da imagem irradiada dos pontos de acupuntura, pela eletrografia de baixa tensão, indícios claros de doenças.

Revista “Planeta”



A MECÂNICA ONDULATÓRIA

Em 1924, o físico francês Louis de Broglie sugeriu que o elétron também pudesse ser encarado como uma onda.

Quando um fóton colide com um elétron, este adquire mais energia e, o fóton resultante, após o choque, perde parte da energia. Esse fenômeno é denominado *efeito Compton*.

A proposição de “de Broglie” era simples:

Se os fótons, que comumente afirmamos serem ondas, podem algumas vezes apresentar propriedades de corpúsculos (como no efeito Compton), por que os elétrons não poderiam apresentar propriedades ondulatórias?

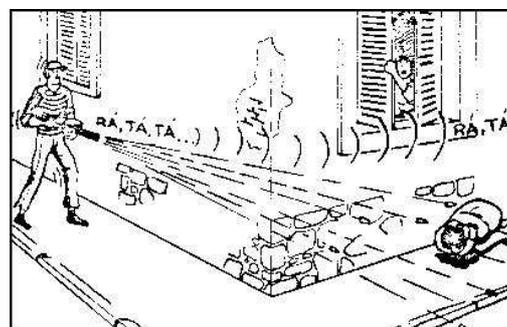
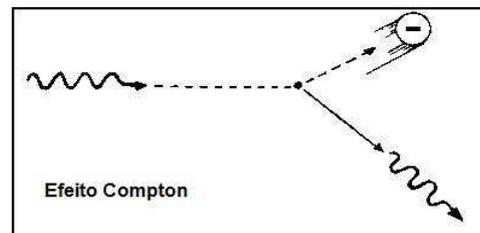
Inicialmente, a proposição recebeu diversas críticas, mas logo apareceram provas que corroboravam a teoria.

Experiências de Germer e Davisson vieram provar que, elétrons podem sofrer difração obedecendo as leis ondulatórias como se fossem ondas sonoras, luminosas, etc.

Vejamos uma comparação como recurso didático:

Um “cara” metralha a esmo, próximo a uma esquina.

As balas caminham praticamente em linha reta. No entanto, o “som” da rajada sofre difração na quina da parede e o indivíduo agachado, protegido das balas, pode ouvir a rajada. Isto quer dizer que o som “dobra a esquina”, que é uma das características na propagação ondulatória.



Se a metralhadora atirasse elétrons, estes sofreriam difração na quina e iriam atingir o indivíduo, caracterizando a sua propriedade ondulatória.

Esse fato levou a crer que, poderia associar ao elétron uma onda de determinado comprimento de onda λ .

De Broglie propôs que, qualquer partícula material em movimento teria uma onda associada com o comprimento de onda.

$$\lambda = \frac{h}{m \cdot v}$$

Onde:

λ → comprimento de onda associada
 h → constante de Planck
 m → massa da partícula
 v → velocidade da partícula

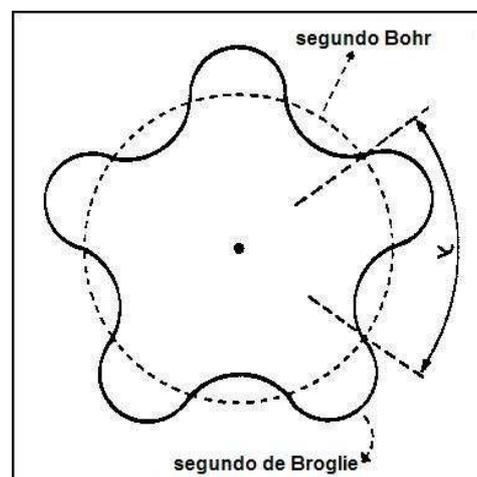
Reparem na equação

Um corpúsculo que tem massa elevada teria um λ muito pequeno. Por exemplo, uma bola de tênis em movimento possui um λ , porém é tão pequeno o seu valor que, torna-se imperceptível na prática.

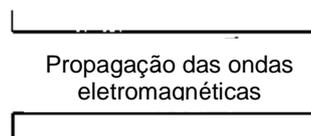
Um elétron, segundo Bohr, descreve uma órbita circular. Segundo De Broglie, a trajetória do elétron é a de uma onda, como indica a figura ao lado. E ainda, a trajetória deve conter um número inteiro de λ .

Neste caso, o elétron não é considerado como uma partícula; ele é considerado como um conjunto de ondas que vibram em redor do núcleo.

Criou-se, então, um novo ramo na Física denominado “Mecânica Ondulatória”.

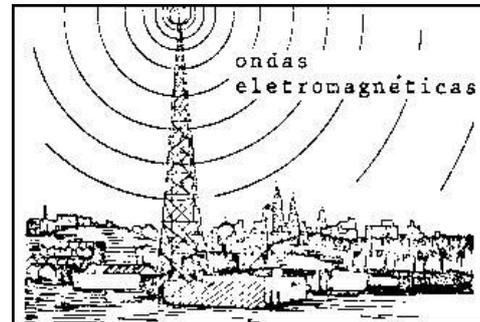


As ondas eletromagnéticas propagam-se em linha reta num meio homogêneo. Ao penetrar noutro meio, pode ocorrer uma mudança de direção, que se denomina refração.



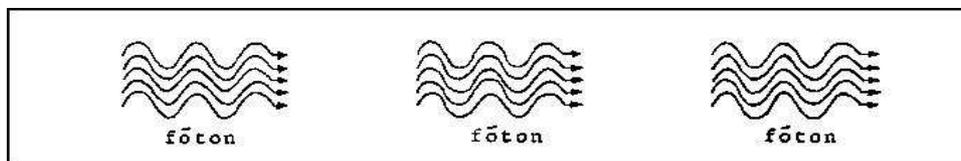
Pode mesmo ocorrer reflexão das ondas eletromagnéticas.

Se você mora num local vizinho a prédios altos, ou onde passam aviões, as ondas de TV serão refletidas por esses obstáculos, provocando distúrbios no seu receptor. (Fantasmas pelo prédio e ondulações da imagem pelo avião).



Uma torre de emissão, de TV ou de rádio, geralmente emite ondas em todas as direções, ou seja, ondas tridimensionais, formando-se frentes esféricas de ondas. (Lembre-se que, na água, a onda causada pela queda da pedra tinha propagação bidimensional e tínhamos frentes de onda circulares.)

Outro detalhe muito importante é saber o aspecto energético das ondas eletromagnéticas. Elas são emitidas de modo intermitente em forma de conjuntos de ondas, que recebem o nome de "fótons".



Representação esquemática da propagação de ondas eletromagnéticas.

Resumindo: As ondas eletromagnéticas são emitidas de modo descontínuo, em forma de quantidades bem discretas, denominadas de "fótons".

A energia do fóton depende do seu comprimento de onda (λ).

Quanto maior o " λ ", menor será a energia. Podemos dizer, então, que a energia do fóton é diretamente proporcional à frequência da onda eletromagnética, já que:

$$f = \frac{v}{\lambda}$$

Essa energia variável de cada fóton é denominada de "quantum" (no plural "quanta"). Segundo o cientista Planck o quantum (q) corresponde a:

$q = h \cdot f$	<p>q = a energia do fóton h = constante de Planck = $6,62 \times 10^{-27}$ erg x seg f = frequência da onda eletromagnética</p>
-----------------	---

Portanto, cada fóton possui uma quantidade definida de energia. Assim, quanto mais fótons num feixe de luz, mais intensa será a energia.

EXERCÍCIOS

(4) Qual a energia do fóton constituinte da luz violeta de 4000 \AA ?

$$f = \frac{v}{\lambda} = \frac{3000.000.000 \times 10^{10} \text{ \AA}/\text{seg}}{4000 \text{ \AA}} = \frac{3 \times 10^{15} \text{ \AA}}{4} \text{ seg}^{-1}$$

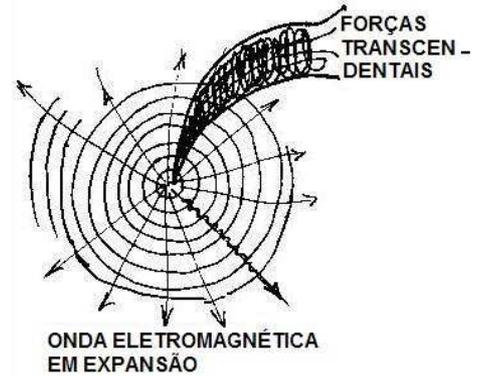
$$q = h \cdot f = [6,6 \times 10^{-27} \text{ erg} \cdot \text{seg}] \cdot [7,5 \cdot 10^{14}] \cdot \text{seg}$$

$$q = 49,5 \times 10^{-13} \text{ ergs}$$

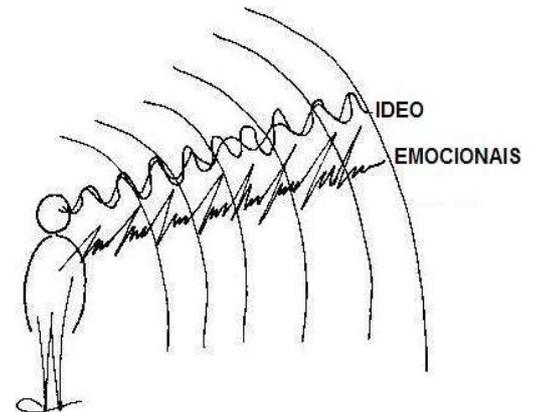
(5) Qual é a energia do fóton constituinte dos raios -x de $\lambda = 1 \text{ \AA}$?

6. Idéias e emoções

1. O homem terrestre um dia aprenderá que uma onda eletromagnética não se constitui apenas de eletricidade e magnetismo, mas igualmente de forças que, à falta de melhor terminologia, chamaremos de transcendentais. São essas forças que lhe qualificam a natureza e, independentemente da frequência vibratória, definem-lhe o teor. Aprenderá, ainda mais, que as ondas eletromagnéticas são, na verdade, veículos dessas forças transcendentais; e, mais ainda, que não existem ondas eletromagnéticas que não estejam carregadas dessas forças.



2. Para efeito didático, podemos considerar essas forças transcendentais como sendo de duas ordens distintas: as ideais, ou neutras, e as emocionais, que podem ser, tanto umas como outras, positivas ou negativas, isto é, integradoras ou desintegradoras. As ideais estão sempre presentes em qualquer onda eletromagnética, qualquer que seja a sua natureza. Naturalmente não mencionamos as forças divinas ou plasma divino, que é a própria fonte da vida e o fluido sustentador dos Universos, porque nossos humildes conhecimentos nada podem conceber, por enquanto, sobre o que alguns imaginam ser o pensamento de Deus.



3. Quanto às forças ideais, expressam-se no pensamento, que é onda eletromagnética emitida pela mente, de modo direto nos seres incorpóreos; ou através do cérebro, quando se trata de seres humanos, encarnados ou desencarnados. Cremos desnecessário esclarecer que as forças ideais, quando carregadas de emoção, tornam-se ideo-emotivas, traduzindo cargas de emoção dotadas de ativo poder.

4. Quando, por conseguinte, se fala da força do amor, ou da força do ódio, não se está falando de ficções, e sim de atívisimas realidades. Sentimento é força que se irradia; força viva, cujo poder, maior ou menor, depende do comprimento da onda mental que a conduz.

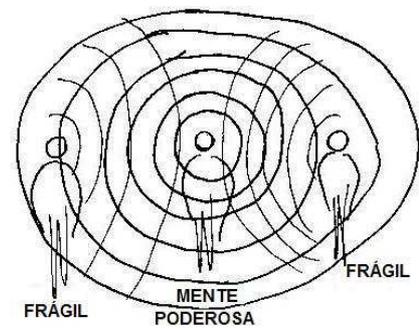


5. Enganam-se, portanto, os que supõem que o poder da ação se reduz aos atos físicos visíveis. Pensar é agir, falar é movimentar forças vivas, de conseqüências por vezes inimagináveis. Compor um artigo, uma carta, um poema ou uma música, produzir um som ou simplesmente divagar idéias, tudo isso é atuar, agir, fazer, emitir e captar forças, agregar e desagregar formas mentais, participar da economia da vida, seja para o bem ou seja para o mal.

6. Nem tudo o que fazemos num plano repercute visivelmente, de imediato, noutro plano, mas ninguém se engane quanto à natureza das forças vivas que alguém move quando anseia, deseja ou quer seja o que for, porque a vida, através dos mecanismos automáticos de sua justiça, jamais deixará de entregar-nos o resultado de nossas ações, ainda que sejam ações apenas mentais, pois a mente é que comanda a vida.

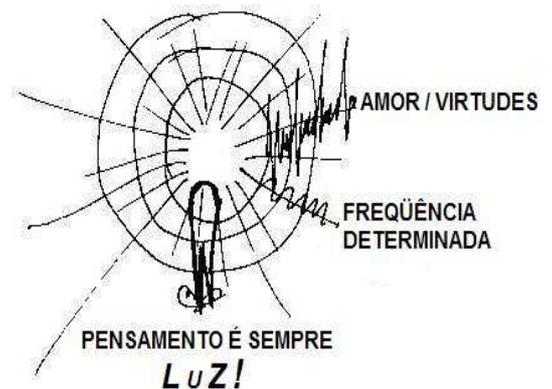


7. Cumpre, além disso, nos lembramos de que a responsabilidade é sempre rigorosamente proporcional à capacidade de cada um. A mente frágil que pensa o mal produz estragos de pequenas proporções, porque seu poder de ação é reduzido; a mente evoluída e poderosa que pensa o mal produz uma soma muito maior de destruição. Pessoas existem cujos pensamentos repercutem, de imediato ou a longo prazo, sobre um número imenso de outras mentes, numa sementeira de sugestões de imprevisíveis resultados, no tempo e no espaço. Ninguém há, no entanto, que se possa considerar fora do grande comércio das trocas vitais, porque ninguém pensa, fala, escreve ou age em vão.



8. Pensamento é sempre luz. Uma mente poderosamente intelectualizada, que pensa em ondas de alta frequência vibratória, produz radiações que podem, por exemplo, ser verdes ou azuis; mas o verde pode ser encantador ou tétrico, e o azul pode ser tenebroso ou sublime.

9. Quando os Gêneos da Espiritualidade Superior insistem em que a maior necessidade humana, a mais urgente e a mais decisiva, é a da aquisição de amor e das virtudes morais, não o fazem por pieguismo desarrazoado e inseqüente. Desenvolvimento mental sem correspondência equilibradora na bondade é quase sempre caminho aberto a terríveis precipícios, onde infelizmente não poucos se projetam, por tempo indeterminado, impelidos pelas forças monstruosas do orgulho cego e da impiedade arrasadora, no remoinho de alucinantes paixões.



10. Por isso, o Mestre Inesquecível nos deixou a poderosa advertência daquelas palavras graves: "Se a luz que há em ti são trevas, quão grandes serão tais trevas!" E também por isso Ele nos disse no seu emulador e sublimar carinho: "Brilhe a vossa luz!".

6.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Onde estão presentes as forças transcendentais?
2. Quais suas diferentes ordens? (das forças transcendentais)
3. Na prática, onde e como atuam as forças transcendentais?
4. Como podemos compreender a presença de cores nas faixas invisíveis do espectro eletromagnético?
5. O que podemos compreender das palavras de Jesus: "Brilhe a vossa Luz"?

CONFRONTEM AS RESPOSTAS DO ESTUDO INDIVIDUAL

– Para estudo individual

1. Explicar porque recebemos o retorno das nossas ações, ainda que mentais.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

"Pensamento é sempre luz."

6.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- Textos extraídos de obras espíritas

ALLAN KARDEC

– A GÊNESE

CAPÍTULO XIV

15. Sendo os fluidos o veículo do pensamento, este atua sobre os fluidos como o som sobre o ar; eles nos trazem o pensamento, como o ar nos traz o som. Pode-se, pois, dizer, sem receio de errar, que há nesses fluidos, ondas e raios de pensamentos, que se cruzam sem se confundirem, como há no ar ondas e raios sonoros.

16. Tem conseqüências de importância capital e direta para os encarnados a ação dos Espíritos sobre os fluidos espirituais. Sendo esses fluidos o veículo do pensamento e podendo este modificar-lhes as propriedades, é evidente que eles devem achar-se impregnados das qualidades boas ou más dos pensamentos que os fazem vibrar, modificando-se pela pureza ou impureza dos sentimentos. (...)

17. Os fluidos também carecem de denominações particulares. Como os odores, eles são designados pelas suas propriedades, seus efeitos e tipos originais. Sob o ponto de vista moral, trazem o cunho dos sentimentos de ódio, de inveja, de ciúme, de orgulho, de egoísmo, de violência, de hipocrisia, de bondade, de benevolência, de amor, de caridade, de doçura, etc. Sob o aspecto físico, são excitantes, calmantes, penetrantes, adstringentes, irritantes, dulcificantes, soporíficos, narcóticos, tóxicos, reparadores, expulsivos; tornam-se força de transmissão, de propulsão, etc. O quadro dos fluidos seria, pois, o de todas as paixões, das virtudes e dos vícios da Humanidade e das propriedades da matéria, correspondentes aos efeitos que eles produzem.

20. Quando se diz que um médico opera a cura de um doente, por meio de boas palavras, enuncia-se uma verdade absoluta, pois que um pensamento bondoso traz consigo fluidos reparadores que atuam sobre o físico, tanto quanto sobre o moral.

FRANCISCO CÂNDIDO XAVIER/Fernando Worm

– JANELA PARA A VIDA - Perguntas formuladas por Fernando Worm, Chico responde.

CAPÍTULO V

(...) Quanto à música é certo que ela irradia cores, a traduzir-se em espectro multicolor. Reconhecemos, outrossim, que a cor se reveste de muita importância para a harmonização e evolução do Espírito, seja no Plano Físico ou no Plano Espiritual.

• **Textos científicos**

O engenheiro Francesco Luciano Scotto nasceu em Turim, Itália, no dia 13 de dezembro de 1924. Formou-se em engenharia civil, obtendo o grau de mestre nessa disciplina. Tornou-se membro do American Concrete Institute. Atualmente é projetista de importantes trabalhos de engenharia civil. Desde 1959 está ligado às obras de alta responsabilidade relacionadas com o programa italiano de usinas nucleares. É um especialista em reservatórios de concreto protendido, para elevadas pressões, usados nos reatores nucleares. Faz parte de inúmeros grupos de estudos e projetos em diversos países europeus. Devido à sua especialidade técnica, Scotto tem tomado parte também nas obras da Usina Nuclear de Angra dos Reis, aqui no Brasil.

Fenômeno manifesto além do espectro comum

Como se sabe, a visão normal é capaz de detectar apenas uma pequena fração do espectro de radiação eletromagnética, compreendido entre os comprimentos de onda de aproximadamente 0,4 micron e 0,8 micron (1 micron = 1 milésimo de milímetro). Entre estes limites encontram-se os comprimentos de onda correspondentes às sete cores do arco-íris. O vermelho corresponde ao limite de 0,8 micron; o violeta situa-se no limite de 0,4 micron. Abaixo e acima desses limites, o olho normal não consegue mais ver os estímulos luminosos. Entre estes limites, situam-se as faixas das cores do espectro visível, cujos comprimentos de onda são, aproximadamente, em micron: 0,66 (vermelho); 0,61 (alaranjado); 0,58 (amarelo); 0,52 (verde); 0,47 (azul); 0,44 (índigo); 0,41 (violeta).

A pergunta que Scotto formulava era a seguinte: “Como pode explicar-se o fenômeno da visualização das cores da aura, que eu não vejo e que Giovanna Bergamini vê em superposição à vista normal?”

Uma pesquisa ampla entre homens e animais

A resposta veio-lhe casualmente quando, para relaxar um pouco antes da ceia, dedilhava ao piano. Pensou no fato trivial de que, como a maioria das pessoas, ele era capaz de perceber as mesmas notas musicais em diferentes oitavas. Esta reflexão levou-o a supor que possivelmente algumas pessoas pudessem “ver” além do espectro visível ao comum das pessoas. Neste caso, à semelhança da audição das notas musicais, tais sensitivos perceberiam as cores extra-espectrais com as mesmas tonalidades correspondentes às da faixa visível normal.

“Imaginando uma correspondência biunívoca entre frequência de vibração e som, parecia-me aceitável construir uma hipótese de princípio geral para as sensações, para as quais a frequência dupla deve repetir as mesmas impressões de som, cor ou equivalente.”

Era uma hipótese de trabalho mediante a qual poderia explicar-se a “visão” das cores da aura, admitindo-se que elas correspondessem a uma oitava acima, no espectro da radiação luminosa. Se os estados alterados de consciência ampliam o limiar das sensações, a sensitiva poderia captar tais emissões sob a mesma sensação das cores normais conhecidas. Assim, ela “veria” o ultravioleta como vermelho e daí por diante.

Desse modo, partindo de sua hipótese de trabalho e usando cartas coloridas como padrão de aferição, o pesquisador chegou a estabelecer a extensão do provável espectro além do violeta, que sua esposa era capaz de “ver” quando estava em um estado alterado de consciência. Ele deduziu que Giovanna alcançava, então, uma boa parte do ultra-espectro até aproximadamente o comprimento de onda de 0,25 micron. Seria esta a faixa “colorida” percebida por ela.

FAIXA DAS RADIAÇÕES ELECTROMAGNÉTICAS																				
INFRAVELHO			VISÍVEL							ULTRAVIOLETA										
1ª OITAVA ABAIXO DO NORMAL			ESCALA NORMAL							1ª OITAVA ACIMA DA NORMAL				2ª OITAVA						
SOL	LA	SI	DO	RE	MI	FA	SOL	LA	SI	DO	RE	MI	FA	SOL	LA	SI	DO ...			
I - AZUL	I - ÍNDIGO	I - VIOLETA	VERMELHO	ALARANJADO	AMARELO	VERDE	AZUL	ÍNDIGO	VIOLETA	U - VERMELHO	U - ALARANJADO	U - AMARELO	U - VERDE	U - AZUL	U - ÍNDIGO	U - VIOLETA	UU - VERMELHO	UU - ALARANJADO	UU - AMARELO	UU - VERDE
8000 Å			VISÍVEL À PACIENTE EM ESTADO NORMAL DE CONSCIÊNCIA							FAIXA DE EMISSÃO DO HALO				2500 Å			2000 Å			
			FAIXA VISÍVEL À SENSITIVA EM ESTADO ALTERADO DE CONSCIÊNCIA																	

Na figura, o esboço das principais conclusões do engenheiro Scotto, a partir da experiência feita com sua esposa sensitiva, Giovanna Bergamini (G.B).

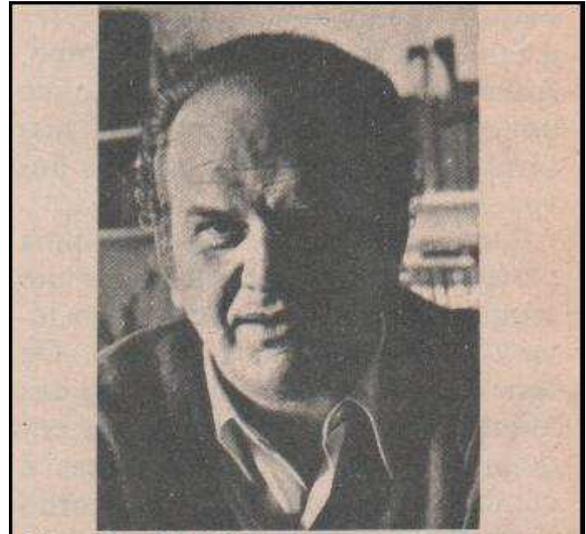
Cadernos de Biopsicoenergética (VII)

Planeta, nº 105-A

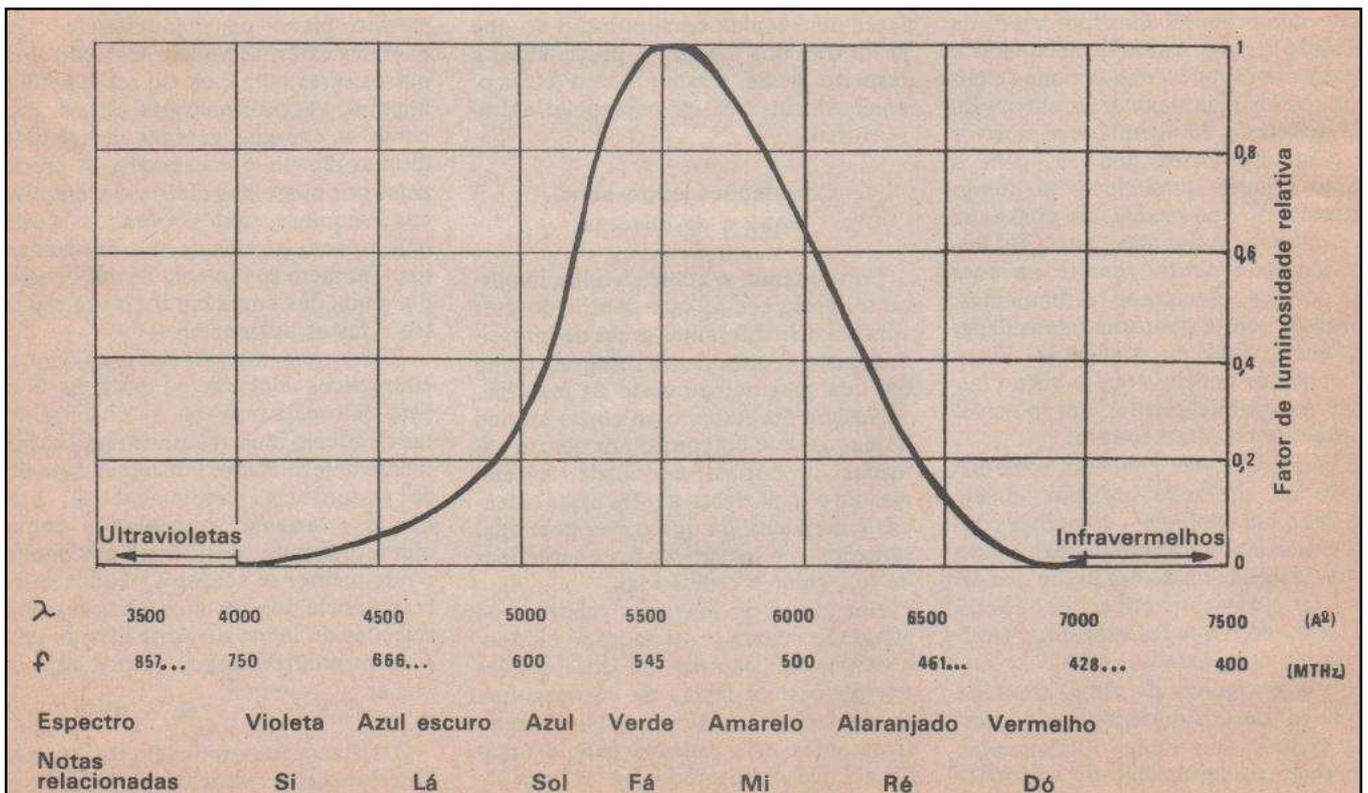
(...) De acordo com informações e publicações de países tais como a Alemanha Ocidental e a União Soviética, já se estaria pesquisando em laboratório com a finalidade de representar, por procedimentos eletrônicos, a correspondência entre sons e cores da mesma forma como, analiticamente, expõe-se aqui. A demonstração prática de tais inter-relações abriria importantíssimos campos de aplicação. Ela comprovaria objetivamente a componente eletromagnética do som que, pelo seu deslocamento em meio homólogo – o éter em seus distintos planos de densidade – influi no corpo etérico do ser humano como um fato independente da onda acústica, à qual impressiona por via do conduto auditivo.

Tudo o que foi expressado para o som vale da mesma forma para o espectro luminoso, visto que cada longitude de onda comporta um “som eletromagnético”; ou seja, há equivalência entre som e cor, e tudo tende a uma unidade ou síntese de equivalências.

Na prática, esse conceito permite a operação com “cores inaudíveis” e “sons invisíveis”, de insuspeitável valoração na terapia, e cuja fundamentação, analiticamente, expõe-se aqui. (...)



Lívio Vinardi é físico, engenheiro eletrônico e musicólogo. É o estruturador da disciplina que denominou biopsicoenergética, e que assim define: “É a ciência que se ocupa do estudo das energias biopsicológicas, sua natureza, causa e efeitos, e sua inter-relação com todos outros tipos de energias, sejam naturais ou geradas”. Reside em Buenos Aires, onde nasceu, e onde dirige o Instituto de Biopsicoenergética da Argentina. É presidente de honra do Instituto de Biopsicoenergética do Brasil, Rua Alagoas, 503, ap. 802, São Paulo, fone 826-1021.



7. Infecção e purgação

1. Acionados os mecanismos do gravador comum, a fita magnética vai sendo sensibilizada pelas vibrações sonoras que nela se registram. Quando termina a gravação, se se quer ouvir o que foi gravado, deve-se reenrolar a fita em sentido contrário.

2. **Mutatis mutandis**, ocorre também assim com os registros da memória. Nela se vão gravando automaticamente todos os acontecimentos da vida, até que o choque biológico da desencarnação desata os mecanismos de revisão e arquivamento de todas as experiências gravadas ao longo da etapa existencial encerrada.

3. Acontece que nem sempre todas as experiências então revistas podem ser simplesmente arquivadas na memória profunda da mente, por não haverem sido por esta absorvidas. São os **casos pendentes**, ainda não encerrados, que traduzem, na maioria das vezes, realidades que a consciência não consegue aceitar.

4. Essa rejeição consciencial gera conflito mental interno, ou **indigestão psíquica**, provocando no espírito o reconhecimento do erro e o conseqüente remorso, ou, o que é pior, a orgulhosa ou cega ratificação do erro, causadora de revolta e empedernimento.

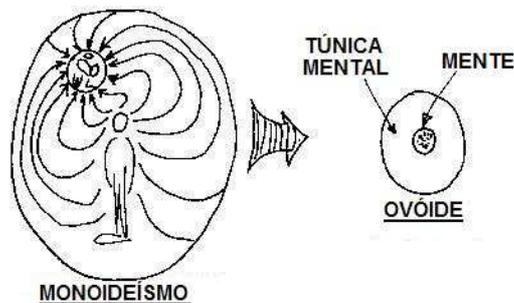
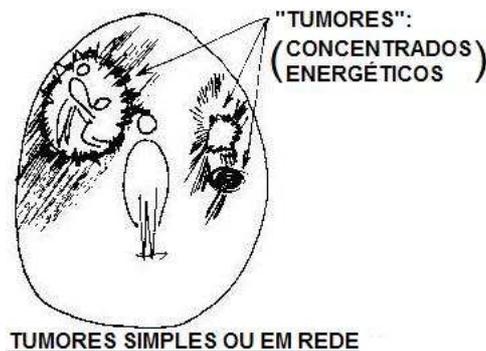
5. De qualquer modo, a rejeição consciencial tem como inelutável conseqüência a não assimilação das concentrações energéticas correspondentes às formas-pensamentos que duplicam os fatos, mantendo-os "vivos" e atuantes na aura do espírito, à maneira de tumores autônomos, simples ou em rede, a afetarem o corpo espiritual e o lesarem.

6. No caso do remorso, o tumor se transforma em **abscesso energético**, a exigir imediata drenagem; no caso do empedernimento, o tumor cria carnicão e se estratifica, realimentado pela continuidade dos pensamentos-força da mente, arrastando o espírito a longas incursões nos despenhadeiros da revolta, onde não raro se transforma transitoriamente em **demônio**, a serviço mais ou menos prolongado das Trevas.

7. As operações de drenagem psíquica são dolorosas e variam de tempo e intensidade, caso por caso, mas resultam sempre na recuperação relativa do espírito para futuras retificações de conduta, sem prejuízo da continuidade, a breve trecho, de sua marcha evolutiva ascensional.

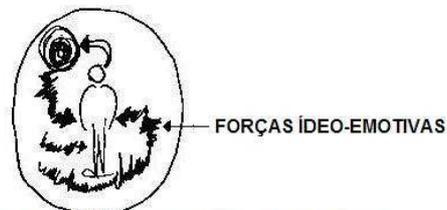
8. Quando a revolta se cristaliza no monoideísmo, onde as idéias fixas funcionam como escoadouros de energia, em excessivo dispêndio de forças vitais, pode o espírito chegar facilmente à perda do psicossoma, ovoidizando-se, caso em que se reveste tão só da túnica energética mental, à maneira de semente em regime de hibernação.

9. Chegue ou não a esse extremo, o espírito responderá, naturalmente, perante si mesmo, pelos fulcros de lesões mento-psicofísicas que gera, para seu próprio prejuízo, imediato e futuro.

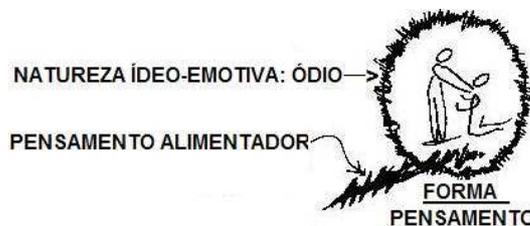


OVOÍDE

10. No que tange à drenagem a que nos referimos, importa consideremos que o pus energético a ser expelido decorre das transformações psicofísico-químicas das energias degeneradas que foram segregadas pela mente e incorporadas à economia vital do ser, representando forças ídeo-emotivas de teor e peso específicos.



11. Necessário entendamos que as formas-pensamentos nem sempre são concentrações energéticas facilmente desagregáveis. Conforme a natureza ídeo-emotiva de sua estrutura e a intensidade e constância dos pensamentos de que se nutrem, podem tornar-se verdadeiros carcinomas, monstruosos "seres" automatizados e atuantes, certamente transitórios, mas capazes, em certos casos, de subsistir até por milênios inteiros de tempo terrestre, antes de desfazer-se.



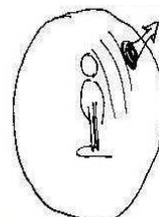
12. A **expição**, de que fala a Doutrina Espírita, não é senão a purgação purificadora do mal que infeccionou o espírito. Este, através dela, restaura a própria saúde e se liberta das impurezas que o afligem e lhe retardam a felicidade.

13. Notemos, porém, que os mecanismos expiatórios não obedecem a uma fórmula única. Se a dor dissolve o mal, o amor consegue transformá-lo.

14. Lembremo-nos de que tudo o que existe é suscetível de servir ao bem, sob o comando soberano da mente espiritual. O mal, seja qual for a sua natureza, é sempre apenas uma degenerescência do bem (*), porque a essência de toda a Criação repousa na Suprema Perfeição do Amoroso Criador dos Universos.



DOR - DISSOLVE
EXEMPLO: DOENÇA



AMOR - TRANSFORMA
EX.: TRABALHO BENEFICENTE

(*) Irmão Thiesen,

Paz conosco.

Realmente, o bem absoluto jamais degenera. Entretanto, o bem absoluto é exclusividade divina. A lição de Jesus é clara: "Só Deus é bom." Na relatividade dos valores universais tudo está sempre evoluindo, o que importa dizer: tudo está em permanente transformação, longe daquela definitividade ideal do absoluto.

Gerar é formar; degenerar é deformar. O mal, a rigor, é sempre isso, isto é, uma enfermiação, uma degenerescência, um aviltamento do bem, sempre de natureza transitória. Ele surge da livre ação filiada à ignorância ou à viciação, e correspondente a uma amarga experiência no aprendizado ou no aprimoramento do espírito imortal.

É necessário termos em conta que Deus só cria o bem. E como é Deus o Pai de toda a Criação, tudo é sempre essencialmente bom. O bem é a substância intrínseca de tudo quanto existe. O mal é a sua deformação transitória, que sempre é reparada por quem lhe dá causa, rigorosamente de acordo com a lei de justiça, imanente na Criação Divina.

Apesar disso, sempre que uma idéia exige mais tempo para ser compreendida ou aceita pelos companheiros de nossa equipe, entendo de meu dever evitar insistir em sua enunciação, para não suscitar dificuldades evitáveis ou constrangimentos sem proveito.

Ademais, nenhum de nós é infalível e no meu caso particular, reconheço-me de muito poucas luzes e sujeito a freqüentes enganos.

Peço-lhe, desse modo, retirar do texto nº 7, da série que assino, as expressões que foram objeto de reparo.

Agradecendo pela cooperação e pela tolerância com que tenho sido honrado, peço ao Senhor Jesus que nos abençoe, agora e sempre.

ÁUREO

*Estranhando expressões usadas pelo Espírito Autor – **degenerescência do bem** –, fizemos-lhe observação que nos valeu a resposta acima, em 06-08-1976. À sugestão de retirar do último parágrafo aquelas expressões, preferimos, à guisa de novo ensinamento, reproduzir aqui as palavras esclarecedoras de Áureo, que o próprio leitor avaliará.*

A Direção de "REFORMADOR"

7.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Descreva os mecanismos da revisão e arquivamento das experiências concluídas numa encarnação.
2. O que são os casos pendentes?
3. Como se eliminam as “*infecções*” fluídicas?
4. O que significa expiação?
5. Quais as conseqüências da revolta?
6. Quais as conseqüências do remorso?

CONFRONTEM AS RESPOSTAS DO ESTUDO INDIVIDUAL

– Para estudo individual

1. EXPLIQUE: Porque as concentrações energéticas das nossas criações mentais podem persistir até por milênios, e que conseqüências resultam deste fato.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“Se a dor dissolve o mal, o amor consegue transformá-lo.”

7.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- Textos extraídos de obras espíritas

ALLAN KARDEC

– O CÉU E O INFERNO

CAPÍTULO VII – Código penal da vida futura

16º – O arrependimento, conquanto seja o primeiro passo para a regeneração, não basta por si só; são precisas a *expição* e a *reparação*.

Arrependimento, *expição* e *reparação* constituem, portanto, as três condições necessárias para apagar os traços de uma falta e suas conseqüências. O arrependimento suaviza os travos da *expição*, abrindo pela esperança o caminho da reabilitação; só a *reparação*, contudo, pode anular o efeito destruindo-lhe a causa. Do contrário, o perdão seria uma graça, não uma anulação.

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– NOSSO LAR

CAPÍTULO 31 – Vampirismo

(...)

O operário, que integrava o corpo de sentinelas das Câmaras de Retificação, respondeu aflito:

- Venho participar que uma infeliz mulher está pedindo socorro, no grande portão que dá para os campos de cultura. Creio tenha passado despercebida aos vigilantes das primeiras linhas...

- E porque não a atendeu? – interrogou a enfermeira.

O servidor fez um gesto de escrúpulo e explicou:

- Segundo as ordens que nos regem, não pude fazê-lo, porque a probrezinha está rodeada de pontos negros.

(...)

- Conte as manchas pretas.

Narcisa fixou o olhar na infeliz e respondeu, após alguns instantes:

- Cinquenta e oito.

O irmão Paulo, com a paciência dos que sabem esclarecer com amor, explicou:

- Esses pontos escuros representam cinquenta e oito crianças assassinadas ao nascerem. Em cada mancha vejo a imagem mental de uma criancinha aniquilada, umas por golpes esmagadores, outras por asfixia. Essa desventurada criatura foi profissional de ginecologia. A pretexto de aliviar consciências alheias, entregava-se a crimes nefandos, explorando a infelicidade de jovens inexperientes. A situação dela é pior que a dos suicidas e homicidas, que, por vezes, apresentam atenuantes de vulto.

(...)

- **Textos científicos**

Fotografia do pensamento

A expressão “fotografia do pensamento”, parece-nos, não pode ser aplicada senão a uma parte das manifestações compreendidas nesta classe de experiências.

De fato, para obter algumas de entre elas, não há necessidade de “pose” diante do aparelho fotográfico.

A chapa é diretamente impressionada, mantendo-a o experimentador na maioria dos casos colocada na frente, e concentrando intensivamente o pensamento na imagem a exteriorizar.

Algumas vezes, é o papel sensibilizado que se impressiona diretamente. (...)

Outro sensitivo clarividente, Sr. E. A. Quinton, também nota, a propósito das suas visualizações de pensamentos alheios, o seguinte:

“Em três grupos podem ser subdivididas as “formas-pensamentos” por mim percebidas: - as que revestem o aspecto de uma personalidade, as que representam qualquer objeto e as que engendram formas especiais...”

As inerentes aos dois primeiros grupos explicam-se por si mesmas; as do terceiro, porém, requerem esclarecimento.

Um pensamento de paz, quando emitido por alguém profundamente compenetrado desse sentimento, torna-se extremamente belo e expressivo. Um pensamento colérico, ao contrário, torna-se tão repugnante, quanto horrível.

A avidez e análogas emoções, por sua parte, originam formas retorcidas, curvas, semelhantes às garras do falcão, como se as pessoas que as emitem desejassem algo empalmar em benefício próprio.”
(Ligth, 1911, pág. 401)

Resta ainda falar de um traço característico, ou faculdade que as formas do pensamento podem apresentar, qual a de, em circunstâncias especiais, subsistirem por mais ou menos tempo no ambiente, ainda que deste se tenha afastado, ou mesmo falecido, a pessoa que os engendrou.

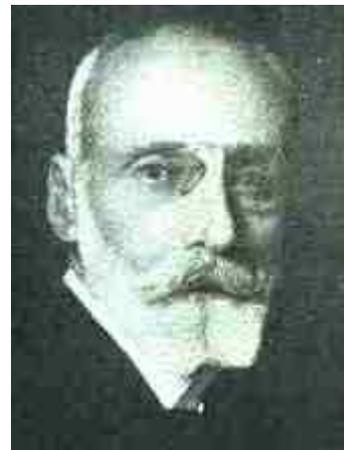
É o que em linguagem metapsíquica se chama “persistência das imagens”.

Vou citar alguns exemplos deste gênero.

Este outro caso, análogo ao precedente, é também interessante:

Em 1905, o Sr. F. C. Barnes, industrial australiano muito conhecido no seu país, foi à casa do médium fotógrafo Bournell, na expectativa de obter, com o seu próprio retrato, uma manifestação espírita. Mas, contrariamente aos seus desejos, quando se revelou a chapa, o que apareceu sobre a cabeça dele, Barnes, foi o retrato, assaz nítido, da imperatriz Elisabeth da Áustria.

Esse retrato existia, tal qual, no frontispício de um livro intitulado: - *The Martyrdom of an Empress*, livro esse que o Sr. Barnes havia lido e o levava a pensar muitas vezes na falecida soberana.
(*Annales des Sciences Psychiques*, 1912, páginas 217-218)



FORMAS DE PENSAMENTO

(...) A criação de certas formas geométricas por meio de vibrações é conhecida por aqueles que tem estudado acústica e estão familiarizados com a produção das denominadas figuras de Chladni nos laboratórios de física. Aos leitores que não estejam ao corrente deste particular, damos a seguir uma breve explicação.

De cobre ou de cristal se faz uma placa vibratória de Chladni (fig. 1), de bordos ligeiramente dobrados para cima, e na sua superfície se estende uma camada de

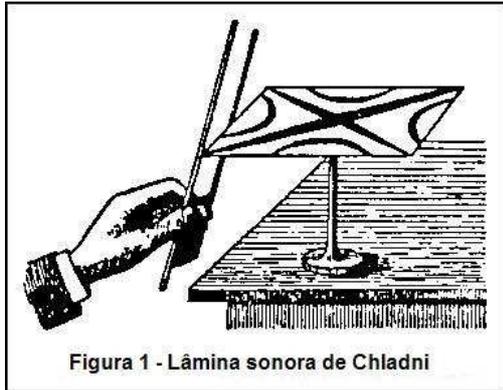


Figura 1 - Lâmina sonora de Chladni

areia. Esta areia é lançada ao ar pela vibração produzida pelo arco de um violino, e ao cair sobre a placa, toma formas regulares como as representadas na (fig. 2). Tangendo o rebordo da placa em pontos

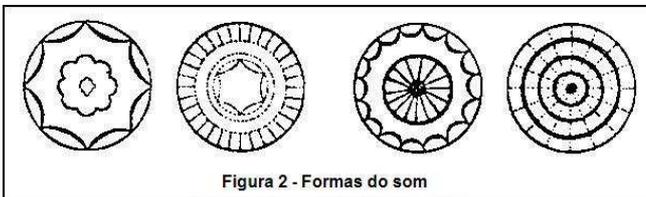


Figura 2 - Formas do som

diversos, obtêm-se notas distintas, e por conseguinte, formas diferentes. (...)

PRINCÍPIOS GERAIS

Três princípios gerais governam a produção de todas as formas de pensamento:

- 1º - A qualidade dos pensamentos determina a sua cor;
- 2º - A natureza dos pensamentos determina a sua forma;
- 3º - A precisão dos pensamentos determina a nitidez dos seus contornos.

A. BESAMT E C. W. LEADBEATER

“Todo pensamento cria uma série de vibrações na substância do corpo mental, correspondentes à natureza do mesmo pensamento, e que se combinam em maravilhoso jogo de cores, tal como se dá com as gotículas de água desprendidas de uma cascata, quando atravessadas pelo raio solar, apenas com a diferença de maior vivacidade e delicadeza de tons.

O “corpo mental”, graças ao impulso do pensamento, exterioriza uma fração de si mesmo, que toma forma correspondente à intensidade vibratória, tal como o pó de licopódio que, colocado sobre um disco sonante, dispõe-se em figuras geométricas, sempre uniformes em relação com as notas musicais emitidas.

Ora, este estado vibratório da fração exteriorizada do “corpo mental”, tem a propriedade de atrair a si, no meio etérico, substância sublimada análoga à sua.

Assim é que se produz uma “forma pensamento”, que é, de certo modo, uma entidade animada de intensa atividade, a gravitar em torno do pensamento gerador...

Se este pensamento implica uma aspiração pessoal de quem o formulou – tal como se dá com a maioria dos pensamentos – volteia, então, ao redor do seu criador, pronto sempre a reagir benéfica ou maléfica, cada vez que o sinta em condições passivas.

Estranhamente simbólicas as formas do pensamento, algumas delas representam graficamente os sentimentos que as originaram.

A usura, a ambição, a avidez, produzem formas retorcidas, como que dispostas a apreender o cobiçado objeto.

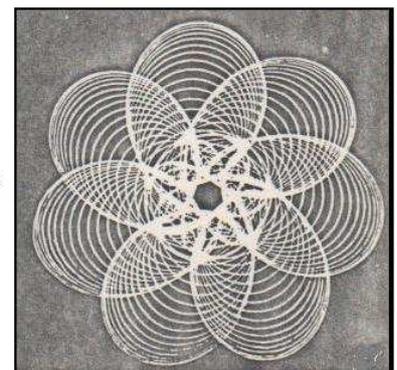
O pensamento, preocupado com a resolução de um problema, produz filamentos espirais.

Os sentimentos endereçados a outrem, sejam de ódio ou de afeição, originam “formas-pensamentos” semelhantes aos projéteis.

A cólera, por exemplo, assemelha-se ao zig-zague do raio, o medo provoca jactos de substâncias pardacentas, quais salpicos de lama.”

FORMA PENSAMENTO

MEDITANDO
EM DEUS →
(branco e preto)



8. Mente e sexo

1. A mente e o sexo são as mais divinas características do ser humano. Fontes por excelência de ação criadora, atuam, basicamente, uma nas portentosas dimensões do espírito, e o outro nos imensuráveis domínios da forma.

2. A mente elabora o pensamento, norteia a razão, gera a técnica, comanda a vida. O sexo garante e renova a vivência das formas, em que as essências se revelam e se acrisolam, através de longuíssima fieira de planos evolutivos.

3. A mente evolue para a sabedoria, por meio de incessantes apurações do instinto. O sexo evoluciona para o amor, depurando a libido, no crisol das experiências sublimadoras.

4. A mente engendra magnificentes edificações da inteligência, na construção do saber. O sexo improvisa potentes eclosões de simpatia, na estruturação dos pródromos da fraternidade.

5. A mente desenvolve extraordinários valores do pensamento, no fulgor da ciência, da filosofia e das artes. O sexo canaliza a força dos impulsos, erigindo na maternidade e na paternidade sublimes altares ao sentimento enobrecido.

6. No seio augusto do tempo, a mente se angeliza e a forma se transluz. A mente, que se manifesta na matéria, se expressará, um dia, em plena luz. O sexo, que vibra na carne, radiará, um dia, o puro amor.

7. No regaço insondável dos milênios, a crisálida de consciência acende, humilde, o primeiro raio da coroa de glórias arcangélicas. Os genes cromossômicos, que partem dos núcleos celulares e do citoplasma, iniciam, com modesta nota, a sinfonia cósmica da comunhão dos querubins.

8. Atritada pelos problemas e acicatada pelo trabalho, a mente freme na eclosão do conhecimento, para o esplendor da sapiência. Acrisolado pela dor, nos torniquetes da experiência, o sexo emerge, transformado, para as excelsas criações da beleza.

9. Torna-se a mente em poder; torna-se o sexo em amor. O poder constrói os mundos; o amor os apura e diviniza.

10. A mente se fortalece e expande; o sexo se desdobra e auto-completa. Entretanto, só a mente é eterna; o sexo, que a reflete, acaba por ela absorvido.

11. Dia chega em que só a mente existe, na plenitude da vida, gloriosa de sabedoria e de amor, na comunhão divina. Então, o verme humilde, que se transformara, com o tempo, em homem-problema, será, no império do Universo, um príncipe de luz.

8.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Complete o quadro abaixo e após, procure gravá-lo na memória:

PARÁGRAFO	PROPOSIÇÃO	MENTE	SEXO
1.	Características	Divinas	Divinas
1.	Fontes	De ação	De ação Criadora
1.	Atuação	Nas dimensões do Espírito	Nos domínios da
2.	Comando	da	Da vivência das formas
3.	Evolução	Sabedoria
4.	Área de aplicações gerais	do	da Fraternidade
5.	Campos de aplicações especializadas	Filosofia, Ciência, Artes	Maternidade e
6.	Expressão final	Pura luz	puro
7.	Expressão do começo	Crisálida de	Genes cromossômicos
8.	Evolui impulsionado pelo	Trabalho
9.	Evoluído, aplica-se a	Construção de	Apurar e divinizar os mundos
10.	Forma de evoluir	Expansão	Auto-.....
11.	Fim	Eterna	Absorvido pela

– Para estudo individual

1. Explique com os argumentos desta lição, como o verme humilde se transforma em um príncipe de luz.

2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“A Evolução se relaciona às aplicações que fazemos através da mente e do sexo, das energias divinas que continuamente nos atingem.”

8.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- Textos extraídos de obras espíritas

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– MISSIONÁRIOS DA LUZ

CAPÍTULO XIII

Palavras de Alexandre:

- É necessário deslocar a concepção do sexo, abstendo-nos de situá-la tão somente em determinados órgãos do corpo transitório das criaturas. Vejamos o sexo como qualidade positiva ou passiva, emissora ou receptora da alma. Chegados a esse entendimento, verificamos que toda manifestação sexual evolui com o ser. Enquanto nos mergulhamos no charco das vibrações pesadas e venenosas, experimentamos, nesse domínio, simplesmente sensações. À medida que nos dirigimos a caminho do equilíbrio, colhemos material de experiências proveitosas, oportunidades de retificação, força, conhecimento, alegria e poder. Em nos harmonizando com as leis supremas, encontramos a iluminação e a revelação, enquanto os Espíritos Superiores colhem os valores da Divindade. Substituamos as palavras “união sexual” por “união de qualidades” e observaremos que toda a vida universal se baseia nesse divino fenômeno, cuja causa reside no próprio Deus, Pai Criador de todas as coisas e de todos os seres.

- Essa “união de qualidades”, entre os astros, chama-se magnetismo planetário da atração, entre as almas denomina-se amor, entre os elementos químicos é conhecida por afinidade. Não seria possível, portanto, reduzir semelhante fundamento da vida universal, circunscrevendo-o a meras atividades de certos órgãos do aparelho físico. A paternidade ou a maternidade são tarefas sublimes; não representam, porém, os únicos serviços divinos, no setor da criação infinita. O apóstolo que produz no domínio da virtude, da ciência ou da arte, vale-se dos mesmos princípios de troca, apenas com a diferença de planos, porque, para ele, a permuta de qualidades se verifica em esferas superiores. Há fecundações físicas e fecundações psíquicas. As primeiras exigem as disposições da forma, a fim de atenderem a exigências da vida, em caráter provisório, no campo das experiências necessárias. As segundas, porém, prescindem do cárcere de limitações e efetuam-se nos resplandecentes domínios da alma, em processo maravilhoso de eternidade. (...)

- Textos científicos



O
NASCIMENTO
DE
UMA
RENA



FOTOS HUMÉS – LEBEL,
PUBLICADAS NA REVISTA
“PLANETA” Nº 19 –
MARÇO/1974.

O BAILADO DOS CROMOSSOMOS

Figura 18

Um núcleo diretor divide-se em dois núcleos. (1) Cromossomos e fitas duplicam-se. Já não são 23, mas 46 pares. O aparato mitótico é formado por dois centríolos. (2) Os centríolos dirigem-se para dois lados opostos da célula; no núcleo são indicados, para comodidade, apenas dois pares de cromossomos. (3) A membrana nuclear rompeu-se; saíram os cromossomos; os centríolos pegaram-nos.

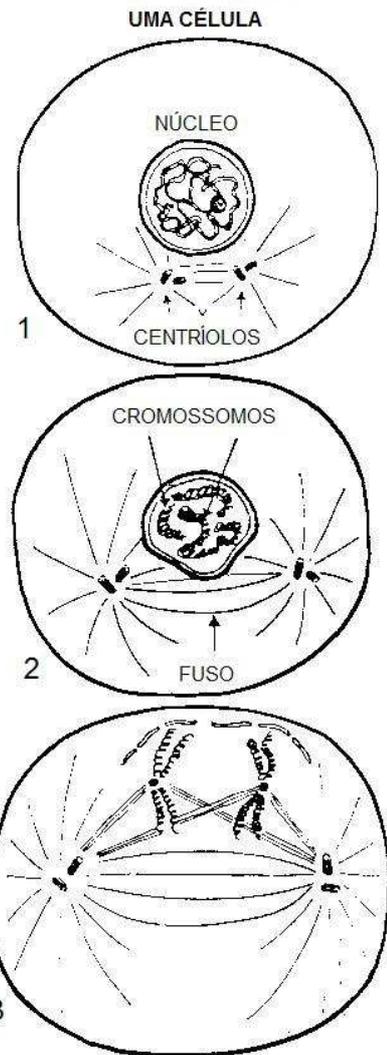


Figura 18

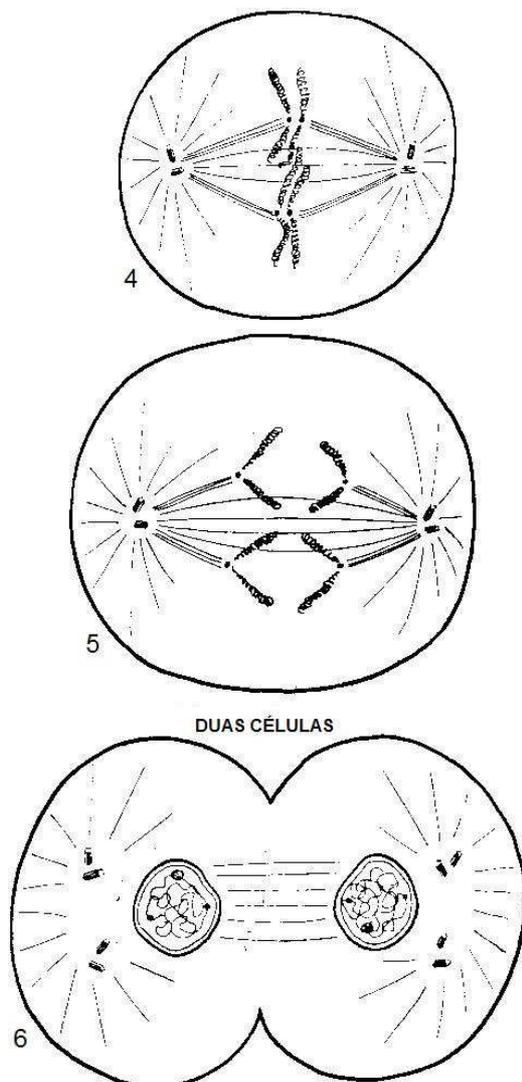


Figura 19

Figura 19

(4) Os cromossomos estão no centro da célula, colocados de frente. (5) Os dois pares de cromossomos são afastados, "puxados" pelos centríolos. (6) Formam-se dois novos núcleos. Essa técnica da mitose é uma das mais elevadas na organização geral da vida na Terra. (Cap. 5, p. 172)

9. Profecia e livre-arbítrio

1. Se o espaço-tempo não fosse curvo, profetizar seria, a rigor, inviável; entretanto, raios mentais de grande potência podem tocar em registros magnéticos do passado, ainda persistentes, ou em projeções ideais do futuro, resultantes de mentalizações concentradas, provocando processos de reflexão tecnicamente semelhante à que é detectada pelo radar.

2. Abrimos aqui um parêntese para lembrar que o homem terrestre já consegue produzir microondas de grande estabilidade, potências enormes, de mais de 10 megawatts, e freqüências que vão desde 1.000 até 75.000 megaciclos/seg (30cm a 4mm). Um sistema de radar modulado por impulsos irradia energia em impulsos curtos, intensos, de duração aproximada de um microssegundo. O magnetron, operando com um campo magnético de valor crítico, produz oscilações de freqüência muito elevada, da ordem de 3.000 megaciclos/seg, em razão das correntes induzidas pelos elétrons em rápido movimento circular. Aceleradores lineares, baseados no uso de uma série de transmissores de microondas, podem produzir partículas de energias até 20.000 Mev.

3. Voltando, porém, ao assunto inicial, é força reconhecermos que longa é, para nós, a persistência dos registros magnéticos na aura planetária, porque lento é, para o nosso biorritmo, o processo de decaimento radioativo da matéria, bastando ter-se em conta que um grama de radium $88\text{Ra}226$ leva 1.620 anos para decaia a metade dos seus átomos radioativos.

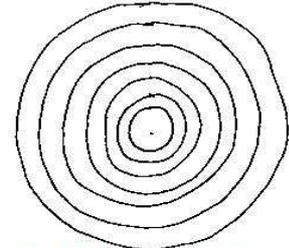
4. As mentalizações ideais que constroem o futuro são, porém, incessantemente emitidas e sempre diferenciadas, podendo dar-se, em razão disso, que algumas concentrações delas, eventualmente percebidas por mentes encarnadas ou desencarnadas, não correspondam aos fatos, quando estes realmente ocorrem, explicando-se, desse modo, os **erros** de profecia.

5. Nas operações com um radar, temos de considerar o chamado **tempo de repetição dos impulsos**, que é o necessário ao retorno do eco. Quando se opera, por exemplo, com um gerador de 800 ciclos/seg, o tempo de repetição é de 1.250 microssegundos. Esse tempo de repetição de impulsos é importante em nosso estudo porque é a sua incidência repetida que determina as modificações de causalidade responsáveis pela diferenciação entre certas mentalizações detectadas por profetas e os fatos consumados.

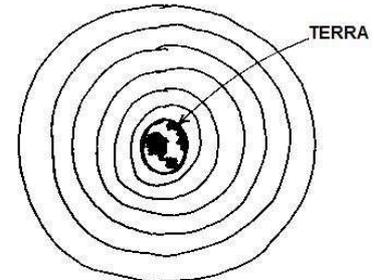
6. Isto é de fundamental importância para que entendamos as relações entre os mecanismos do livre-arbítrio e os da lei de causa e efeito, porquanto o espírito humano, isolada e coletivamente, embora subordinado ao império das circunstâncias que lhe condicionam o poder de ação, é sempre essencialmente livre para estabelecer e retificar a trajetória do seu destino.

7. Quanto a dizermos que um raio mental pode tocar em registros magnéticos na aura planetária, não se veja nisso nenhuma estranheza, pois bem mais difícil seria conceber-se a existência e o desempenho dos neutrinos. No entanto, essa partícula elementar, prevista teoricamente por Wolfgang Pauli, em 1930, foi detectada por F. Reines, em 1956, sem que, até agora, se lhe tenha identificado qualquer massa, carga elétrica ou campo magnético. Eles atravessam, sem dificuldade, qualquer corpo sólido da Terra, sem aparentemente serem atraídos, repelidos ou capturados pela força da gravidade, por cargas elétricas ou por campos magnéticos terrestres.

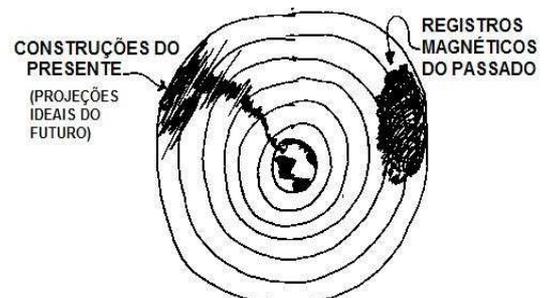
8. É claro que jamais se compreenderá o que procuramos dizer nesta página, se não se considerar que o tempo-espaço se move em círculos concêntricos, tal como as ondas eletromagnéticas comuns.



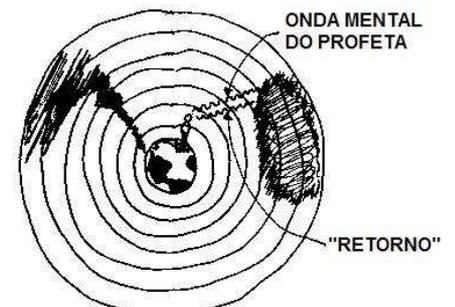
ONDAS ELETROMAGNÉTICAS:
MOVIMENTAM-SE EM CÍRCULOS
CONCÊNTRICOS



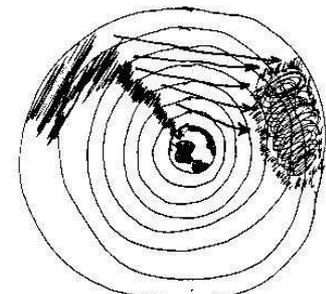
TEMPO - ESPAÇO:
CÍRCULOS CONCÊNTRICOS



REGISTROS NA AURA PLANETÁRIA



PROFECIA:
PREVENDO ACONTECIMENTOS FUTUROS



APÓS PROFECIA: PROJEÇÕES MENTAIS DO
PRESENTE, ATUANDO NAS DO PASSADO,
MODIFICAM O FUTURO.

9.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Descreva o mecanismo da profecia, comparado ao do radar.
2. Por que persistem por longo tempo os registros magnéticos na aura planetária?
3. Por que algumas vezes os fatos não confirmam as profecias?

– Para estudo individual

1. Explique as relações entre os mecanismos do Livre Arbítrio e os da Lei de Causa e Efeito.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“As projeções mentais de hoje podem atuar nos registros do passado e construirão o nosso futuro.”

9.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- Textos extraídos de obras espíritas

ALLAN KARDEC

– O LIVRO DOS MÉDIUNS

CAPÍTULO XVI

190. *Médiuns proféticos*: variedade dos médiuns inspirados, ou de pressentimentos. Recebem, permitindo-o Deus, com mais precisão do que os médiuns de pressentimentos, a revelação de futuras coisas de interesse geral e são incumbidos de dá-las a conhecer aos homens, para instrução destes.

– O LIVRO DOS ESPÍRITOS

624. Qual o caráter do verdadeiro profeta?

“O verdadeiro profeta é um homem de bem, inspirado por Deus. Podeis reconhecê-lo pelas suas palavras e pelos seus atos. Deus não pode servir-se da boca do mentiroso para ensinar a verdade.”

– A GÊNESE

CAPÍTULO XIV

14. (...) Basta que o Espírito pense uma coisa, para que esta se produza (...).

15. Há mais: criando *imagens fluídicas*, o pensamento se reflete no envoltório perispirítico, como num espelho; (...).

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– NOS DOMÍNIOS DA MEDIUNIDADE

CAPÍTULO XXVI

Palavras de Áulus:

- O pensamento espalha nossas próprias emanções em toda parte a que se projeta. Deixamos vestígios espirituais, onde arremessamos os raios de nossa mente, assim como o animal deixa no próprio rastro o odor que lhe é característico, tornando-se, por esse motivo, facilmente abordável pela sensibilidade olfativa do cão. Quando libertados do corpo denso, aguçam-se-nos os sentidos e, em razão disso, podemos atender, sem dificuldade, a esses fenômenos, dentro da esfera em que se nos limitam as possibilidades evolutivas.

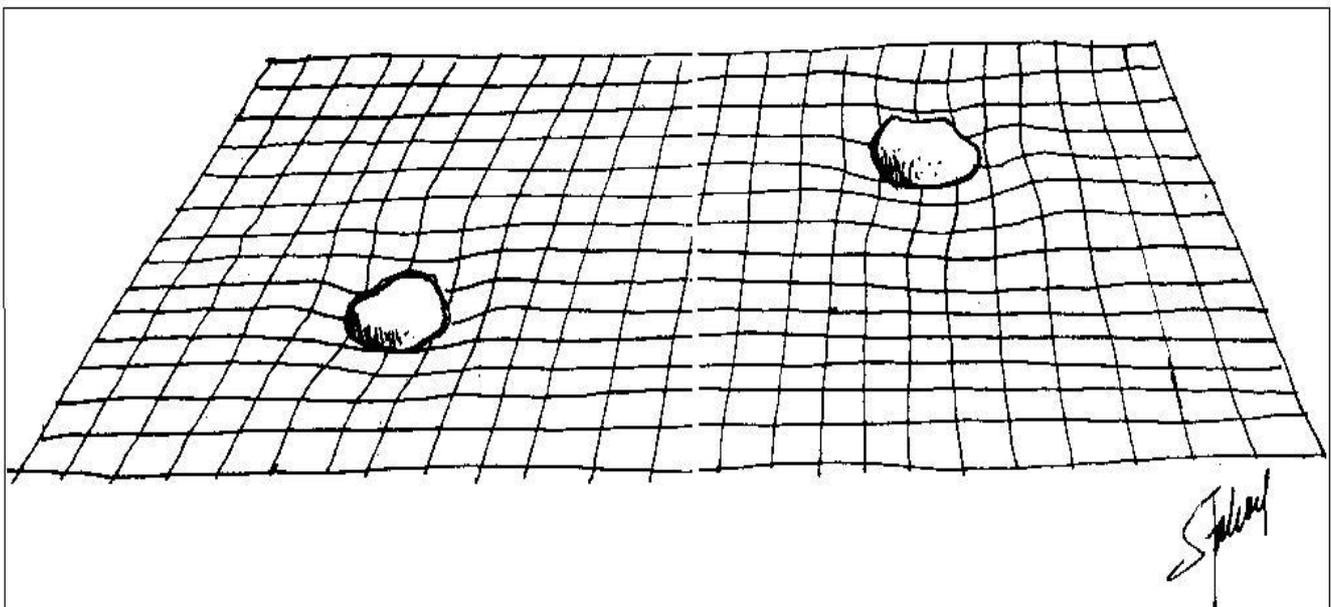
- **Textos científicos**

Mas, recentemente, os cosmologistas dirigiram sua atenção sobre uma nova fonte potencial de massa no universo: os neutrinos. Os astrônomos sabem, pelas experiências de laboratório, que as reações que constroem os elementos no universo geram um número enorme de neutrinos. Até muito recentemente, os físicos pretendiam que os neutrinos não eram carregados de massa nenhuma, e, por isso mesmo, eram irrelevantes no que se refere ao cálculo dessa massa. Mas experiências conclusivas nos Estados Unidos e na União Soviética sugeriram que os neutrinos, no final das contas, podiam carregar alguma quantidade de massa. As experiências conseguiram sucesso apenas no fato de limitar a massa do neutrino mais bem conhecido, a menos de um décimo de milésimo da massa do elétron, (...)

Mas a antimatéria não foi a única dificuldade que os físicos teóricos tiveram de enfrentar. Em 1930, a análise precisa da forma pela qual certas substâncias radioativas se deterioravam convenceu o jovem austríaco Wolfgang Pauli de que deveria existir uma partícula inteiramente desconhecida. Enrico Fermi – o primeiro a elaborar a teoria matemática acerca da nova partícula – deu-lhe o nome de neutrino, ou *little neutral one*. Os neutrinos, que foram finalmente detectados em 1956, não têm nenhuma carga elétrica e os físicos pensaram, a princípio, que também não tinham massa nenhuma. A impressão que os neutrinos dão é a de viajar, à velocidade da luz, numa espécie de movimento giratório, atravessando a Terra inteira, da maneira como uma faca passa através de um pedaço de manteiga.

TEXTO DE LEON LEDERMAN – DIRETOR DO FERMILAB – EUA
Revista “Manchete”

AGOSTO 1978 _____ FOLHA ESPÍRITA — Página 5



Reduzindo-se de uma dimensão o nosso espaço tridimensional, poderemos representá-lo por uma superfície que é um espaço de duas dimensões. Segundo a relatividade geral, o espaço seria encurvado pela presença das massas. Tal encurvamento seria o campo gravitacional. A figura representa um espaço bidimensional, encurvado pela presença de massas.

PERÍODO DE SEMI-DESINTEGRAÇÃO OU MEIA-VIDA

Sistemas de Pulsos

O sistema de detecção por pulsos é empregado na maioria dos aparelhos de Radar. Neste sistema, o transmissor emite poderosos pulsos de rádio-energia durante um tempo brevíssimo, e em seguida permanece sem transmitir por um intervalo de tempo bastante maior; em seguida vem outro pulso e depois um intervalo, etc. Esta repetição de pulsos se faz com grande rapidez.

Quando um pulso atinge qualquer objeto, parte da energia refletida é re-enviada para o receptor, onde é exposta na tela de um tubo de raios catódicos (indicador), o qual é um dispositivo capaz de mostrar períodos de tempo ínfimos, como

$$\frac{1}{1.000.000} \text{ segundo.}$$

Como o transmissor é desligado logo em seguida à emissão de um pulso, por uma chave eletrônica (comutador), ele não interfere com o receptor, como seria o caso se ele emitisse um sinal continuamente.

A completa localização de um objeto no espaço, por pulsos de Radar, depende de dois fatores – a distância e a direção (que inclui o azimute e a elevação) do alvo.

A formação da base de tempo está ilustrada na Fig. 1. Em (A) o Radar montado no avião, envia um pulso de energia. No momento em que o pulso é irradiado, aparece um ponto luminoso no canto esquerdo da tela, que se desloca para cima por um breve instante, e desce em seguida continuando a caminhar para a direita; em (B) o pulso enviado pelo avião continua seu caminho, e o ponto luminoso avança para a direita indicando o tempo decorrido; em (C) o pulso atinge o alvo, e não há ainda indicação no "scope", pois a energia encontra-se ainda no alvo; em (D) o pulso refletido ou **eco**, está voltando, e a linha no "scope" avança sempre indicando o tempo decorrido; em (E) a energia refletida alcança a antena, aparecendo então no "scope" um segundo movimento vertical do ponto luminoso, para cima e para baixo, formando um segundo "pico". (Não se esqueça que este processo não chega a levar 1/100 seg.!)

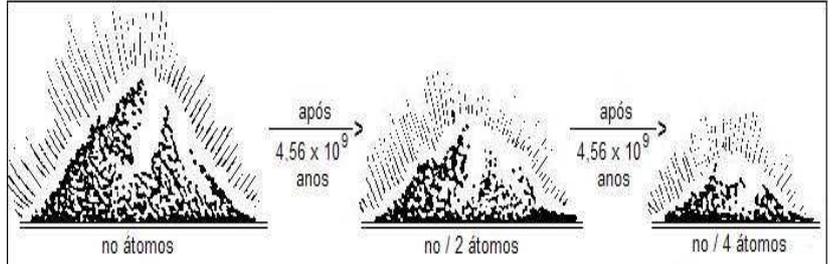
Definição:

Seja uma amostra com n átomos radiativos iniciais.

Após certo tempo, teremos $n_0/2$ átomos não desintegrados.

Definiremos esse tempo de "P", período de semi-desintegração.

Acontece que nem todos os átomos sofrem desintegrações simultâneas. O U^{238} tem período de semi-desintegração $4,56 \times 10^9$ anos. Recordando o que é período de semi-desintegração, subentende-se que:



A qualquer instante temos átomos se desintegrando. No entanto, para se extinguirem todos os átomos da amostra levaria um tempo infinitamente grande.

Isto explica a existência de "velhíssimos" átomos de urânio, ainda hoje encontrados na natureza, sem ter produzido emissões.

"Atomística" Feltre Setsuo

REQUISITOS DE POTÊNCIA NO SISTEMA DE PULSOS

O alcance máximo que um equipo de Radar pode conseguir, obviamente depende muito da potência de saída do equipamento. É necessária a irradiação de suficiente energia para que, no alcance máximo, o sinal do eco recebido tenha no mínimo uma potência igual ao nível de ruído eletrônico no receptor. Os sistemas de Radar tem sido desenvolvidos até ao ponto de transmitir a maior potência de pico jamais irradiada por qualquer tipo de rádio-emissor.

ELEMENTOS BÁSICOS DO RADAR DE PULSOS

"Instituto Monitor"

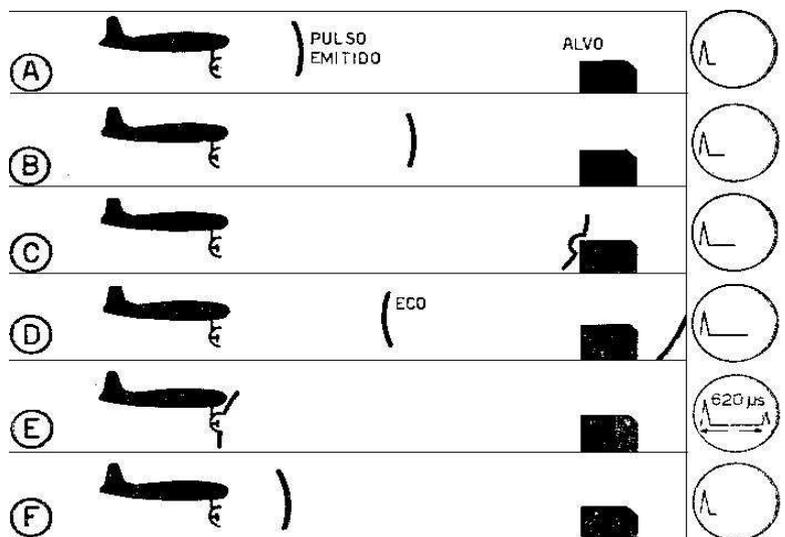


Fig. 1 — Formação de uma base de tempo.

10. Processos de alimentação

1. Decorre do princípio físico da conservação da energia que nenhuma atividade vital pode manter-se sem contínua alimentação energética. Alimento é, por definição, qualquer substância capaz de ser oxidada dentro de uma célula, para nela produzir energia. O metabolismo, que é fisiologicamente o conjunto dos fenômenos químicos e físico-químicos de assimilação e desassimilação de substâncias, traduz processo inerente à própria natureza dos seres vivos.

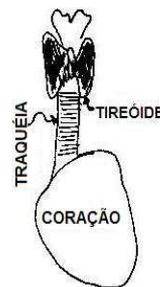
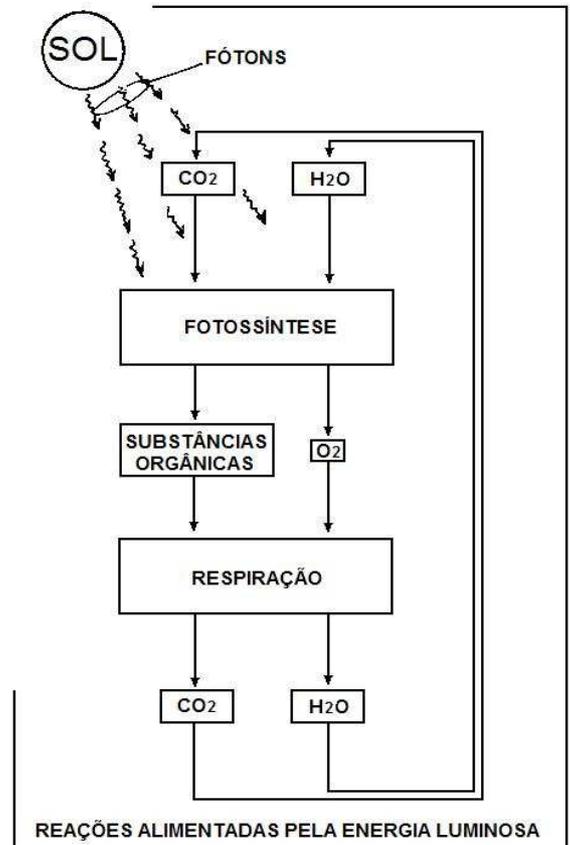
2. Nos vegetais, a oxirredução da fotossíntese se realiza por etapas, sempre com absorção de energia. Uma planta, para sintetizar cerca de 180 gramas de glicose, utiliza aproximadamente 686 grandes calorias de energia, sendo possível, em condições favoráveis, a fabricação horária de meio grama de glicose por metro de superfície foliar iluminada. Não vem ao caso o fato de que a glicose produzida por fotossíntese logo se polimerize, tornando-se amido na própria folha; o que aqui importa é assinalar que não bastam as matérias-primas (água e gás carbônico) e os catalisadores (clorofila e enzimas) para que a fotossíntese aconteça, pois ela não ocorrerá sem a incidência indispensável de energia luminosa.

3. A fotossíntese é, como todo processo de natureza alimentar, um sistema de produção de energia por meio de aplicação de energia. No caso, isso se dá pela fabricação de substâncias orgânicas elaboradas a partir de minerais, através de reações endergônicas, sendo a luz a fonte energética utilizada. Embora ocorram, na fotossíntese, fenômenos derivados que não dependem de raios luminosos, é a energia luminosa, transformada durante a reação de decomposição da água em presença da clorofila, que alimenta as reações endergônicas nas células.

4. Como os vegetais destituídos de clorofila, e os animais, dependem, para alimentar-se, da matéria orgânica sintetizada pelas plantas verde, podemos concluir que toda a energia que mantém vivos os seres, em nosso mundo, provém das transformações da energia solar.

5. Entretanto, podemos e devemos levar mais longe as nossas conclusões, se considerarmos que essa realidade não se confina à fisiologia terrestre, em termos de matéria propriamente dita, pois se estende ao plano dos humanos desencarnados, nos mesmos níveis substanciais de evolução. A matéria mental, apesar dos aspectos estruturalmente diversos nos quais se organiza e se manifesta, obedece aos mesmos princípios fundamentais que regem o mundo físico, tal como entendido na crosta planetária. Sob o influxo da atividade mental, a glândula perispiritica que corresponde à hipófise do soma carnal segrega uma espécie de hormônio, semelhante à tireotrofina, cuja ação estimuladora auxilia a produção, pela tireóide perispiritual, de uma secreção semelhante à tiroxina, cujo trabalho não somente influi no metabolismo do corpo espiritual, mas atua, além disso, como importante fator de equilíbrio ou de desequilíbrio da estrutura celular do psicossoma.

6. Se bem que os processos de alimentação do soma perispiritico dos desencarnados humanos se caracterizem por extrema variedade de tipos, nos mais diferentes escalões evolucionários, eles não diferem substancialmente dos que se conhecem na crosta do mundo. O que ocorre é que sobem em escala inversa nos planos hierárquicos da evolução, pois enquanto os desencarnados mais "materializados" simplesmente continuam a agir segundo os mesmos métodos e processos a que se habituaram, adaptando-os às circunstâncias e às contingências da nova situação em que se encontram, os mais distanciados da matéria densa efetuam, em níveis de escala superiores, o mesmo processo de fotossíntese dos vegetais verdes da crosta planetária, para elaborar o seu próprio alimento quintessenciado, a partir dos princípios elevados da luz enobrecida.



O PRINCIPAL FATOR DETERMINANTE DA TAXA DO METABOLISMO BASAL* É A ATIVIDADE DA GLÂNDULA TIREÓIDE.

HIPERATIVIDADE _____ PODE ATÉ DUPLICAR
HIPOFUNÇÃO _____ REDUZ ATÉ 50%

*É A QUANTIDADE MÍNIMA DE ENERGIA NECESSÁRIA PARA MANTER A VIDA DE UMA PESSOA QUE PERMANEÇA EM REPOUSO ABSOLUTO



7. Se avançarmos nossos pensamentos na progressão lógica das induções a que nos levam os princípios da evolução, então acabaremos por começar a entender o sentido das palavras do Divino Mestre, quando disse: “Eu tenho para comer um alimento que vós não conheceis.”.

JESUS?

10.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Quais são as etapas do processo de fabricação da glicose por um vegetal?
2. Relacionar: Energia – Alimentação – Atividade Vital.
3. Qual a origem de toda energia que mantém vivos os seres na Terra?
4. Cite as semelhanças apontadas nos metabolismos do corpo físico e do corpo espiritual.

CONFRONTEM AS RESPOSTAS DO ESTUDO INDIVIDUAL

– Para estudo individual

1. EXPLICAR: As variações nos processos de alimentação dos desencarnados.
2. Relacionar três aplicações práticas da idéia fundamental:

“Toda a energia que mantém vivos os seres em nosso mundo, provém das transformações da energia solar.”

10.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- **Textos extraídos de obras espíritas**

ALLAN KARDEC

– O LIVRO DOS ESPÍRITOS

710. Nos mundos onde a organização é mais aperfeiçoada, os seres vivos precisam alimentar-se?

“Sim, mas seus alimentos guardam relação com a sua natureza. Tais alimentos não seriam bastante substanciais para os vossos estômagos grosseiros, assim como os deles não poderiam digerir os vossos alimentos.”

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– NOSSO LAR

CAPÍTULO 9

(...) Por mais de seis meses, os serviços de alimentação, em “Nosso Lar”, foram reduzidos à inalação de princípios vitais da atmosfera, através da respiração, e água misturada a elementos solares, elétricos, e magnéticos. (...)

CAPÍTULO 3

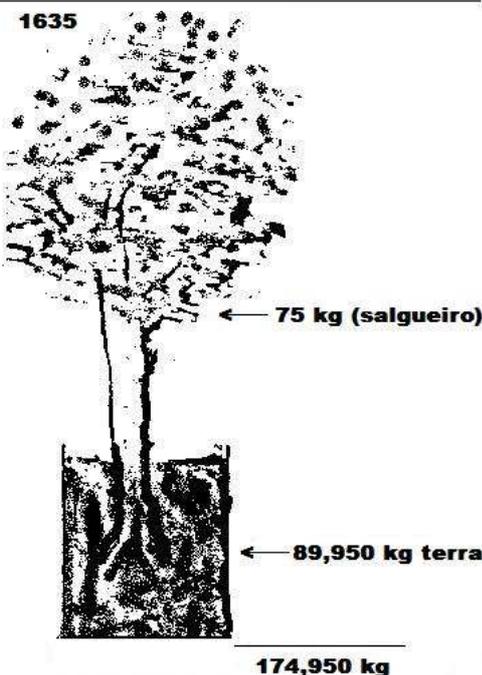
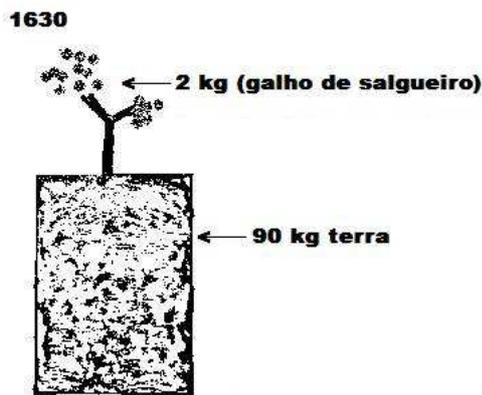
(...) Nosso Sol é a divina matriz da vida, e a claridade que irradia provém do Autor da Criação.

CAPÍTULO 18

(...) Nós outros, criaturas desencarnadas, necessitamos de substâncias suculentas, tendentes à condição fluídica, e o processo será cada vez mais delicado, à medida que se intensifique a ascensão individual.

- **Textos científicos**

EXPERIÊNCIA DE JOHAM VAN HELMANT - MÉDICO



QUEM NUTRIU A PLANTA? – O SOLO? – A ÁGUA?

Resposta da ciência (atual):

ÁGUA + BIÓXIDO DE CARBONO + ENERGIA SOLAR
EM PRESENÇA DA CLOROFILA

MATÉRIA ORGÂNICA:

Produção anual do manto de vegetação que cobre todo o planeta: 1 trilhão de toneladas – (LIFE)

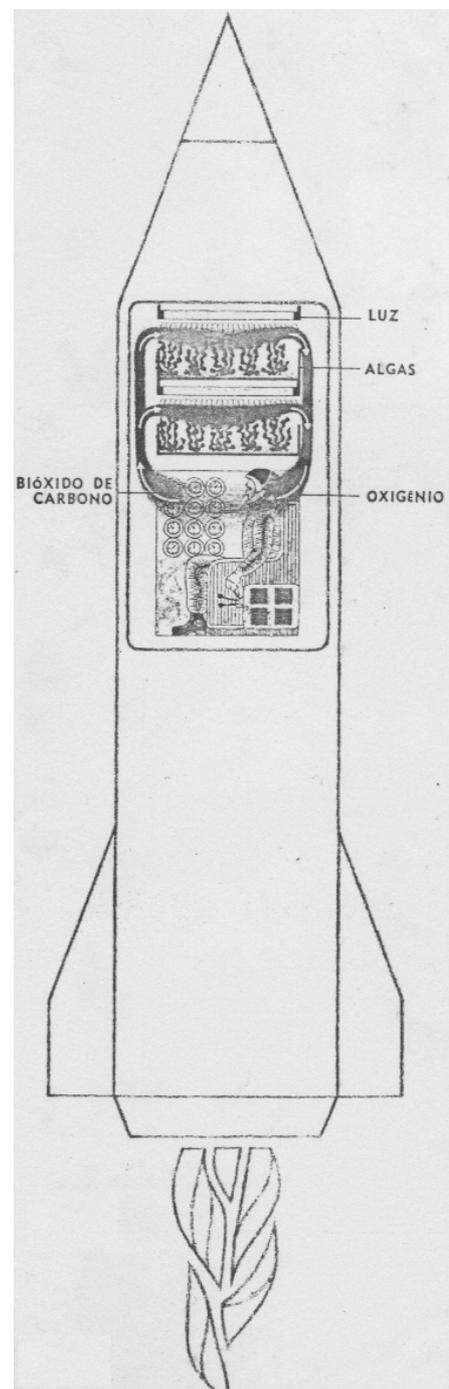
FOTOSSÍNTESE – PHOTO - luz; SYNTESES - produção.

DEFINIÇÃO: É o processo responsável pela produção de matéria orgânica à custa de energia luminosa.

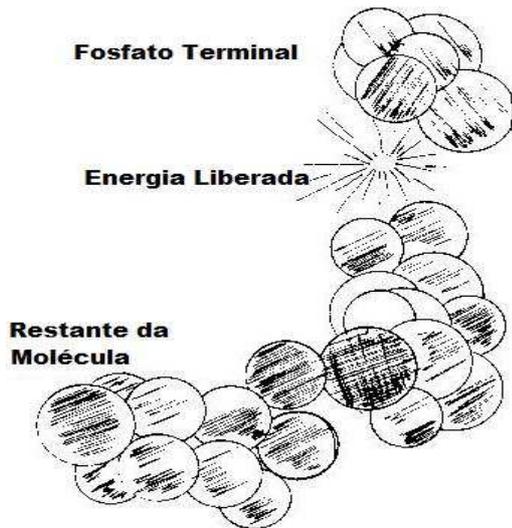
(BIBLIOTECA CIENTÍFICA LIFE – “A CÉLULA” JOHN PFEIFFER)

ASTRONAUTAS E ASTROPLANTAS

Pra prover os astronautas de oxigênio e de alimentos em abundância – necessidades vitais para uma viagem cósmica – os cientistas estão aperfeiçoando um “sistema ecológico fechado”: uma associação bilateral entre o astronauta e as algas, com vantagens mútuas. O homem vai alimentar-se com algas e respirar o oxigênio liberado por elas; as algas, por seu turno, vão desenvolver-se à custa das excreções do homem, inclusive o bióxido de carbono expirado. Teoricamente, essa situação de equilíbrio pode durar o tempo que se quiser.

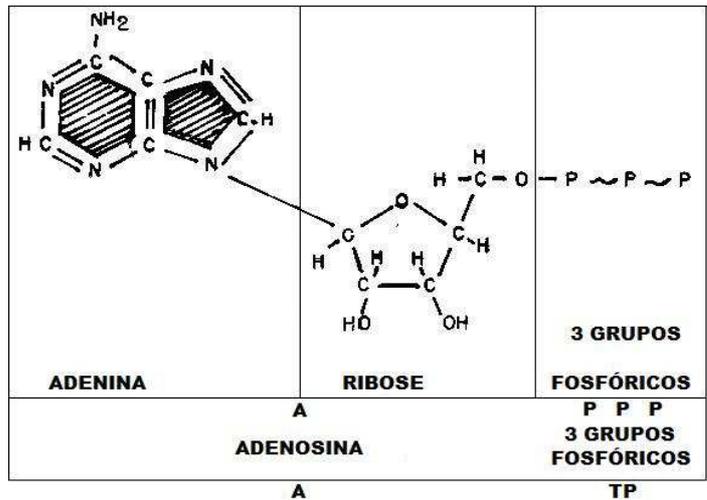


MOLÉCULA DO ATP



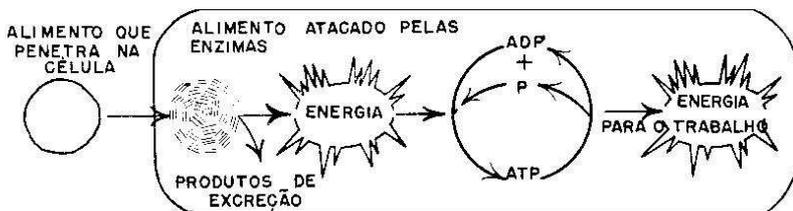
Sob a ação da enzima adequada a molécula cede seu fosfato terminal, liberando energia para a síntese de proteínas e a contração muscular.

ATP, O COMBUSTÍVEL UNIVERSAL DOS ANIMAIS E DAS PLANTAS.



A energia da Luz solar incide sobre as moléculas de clorofila dos vegetais. Pequena parte dessa energia transforma-se em energia elétrica. Essa energia elétrica transforma-se em energia química ao construir uma substância rica em energia, o ATP, a partir de um fosfato e de um composto com ele relacionado – o ADP.

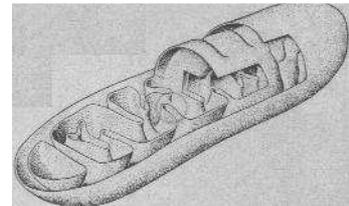
ENERGIA QUÍMICA PARA VIDA



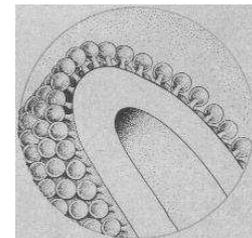
O diagrama mostra como o ATP serve como reserva temporária de energia.

"BIOLOGIA" 1 – EDART - SP

A MITOCONDRIA: CENTRAL ENERGÉTICA DA CÉLULA

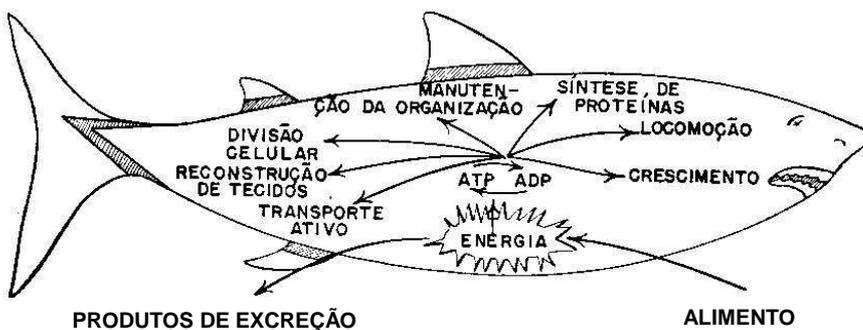


MEMBRANAS EXPOSTAS



CONJUNTO RESPIRATÓRIO

ORGANISMO PLURICELULAR



Alguns tipos de utilização da energia em organismos pluricelulares.

"BIOLOGIA" 1 – EDART - SP

LABIRINTOS CELULARES DE ENERGIA

O elemento em forma de salsicha acima representado em seção é uma mitocôndria, a parte das células que converte o alimento em energia. A membrana exterior fixa a forma e o tamanho que são bastante regulares. A membrana interior é como um labirinto contorcido, contendo as enzimas necessárias à produção do ATP. A área aumentada dentro do círculo mostra os glóbulos em que se processam as reações que produzem o ATP. Esses glóbulos constituem possíveis conjuntos respiratórios. (BIBLIOTECA CIENTÍFICA – LIFE)

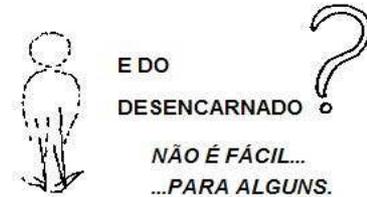
11. Equilíbrio vital

1. O perispírito de um encarnado não tem maiores problemas de alimentação, porque além dos princípios atmosféricos de que se beneficia, através dos condutos respiratórios do aparelho corporal, se nutre natural e automaticamente dos recursos vitais do patrimônio sangüíneo do corpo carnal, a que fortemente se radica.

ALIMENTAÇÃO DO PERISPIRITO DE ENCARNADO



2. O problema de alimentação do corpo espiritual surge com a desencarnação, porque então o psicossoma precisa nutrir-se por seus próprios meios, de maneira direta, o que nem sempre consegue fazer com facilidade, por insciência ou indisciplina da mente, ou em razão da grande densidade fluídica de sua própria tessitura estrutural.



3. De notar, neste capítulo, que no mundo chamado físico, ou material, tudo é como se fosse dúplice ou, melhor dizendo, como se tivesse duas faces ou aspectos, ou ainda, num modo de dizer talvez mais apropriado, como se existisse em duas dimensões vibratórias de um mesmo plano: – o da matéria propriamente dita e o da antimatéria. A bipolaridade é lei geral a manifestar-se naturalmente na universalidade dos fenômenos físicos ocorrentes em nosso orbe.



4. Já assinalamos, em página anterior, que a multiplicidade de aspectos e de níveis a serem considerados, no que tange ao problema da alimentação dos desencarnados terráqueos, impede analisemos a questão de qualquer ponto de vista bitolado e estreito. E como não pretendemos aqui senão registrar alguns apontamentos ligeiros, a respeito de um ou outro pormenor significativo das realidades sob nossa observação, dispensamo-nos de qualquer generalização acerca deste assunto.

NESTA LIÇÃO: ALGUNS ASPÉCTOS DE UMA IMENSA VARIEDADE.

5. Desejamos apenas alertar a atenção dos companheiros estudiosos para certos fatos, como o de ser a sensação de fome e certas compulsões viciosas alguns dos mais freqüentes detonadores de atividades parasitárias obsessivas e até predatórias de muitos espíritos desencarnados, sobre os encarnados e sobre recém-desencarnados que lhes caem sob o jugo.



6. Geralmente, porém, não se trata de vampirismo unilateral puro e simples, mas de complexos fenômenos de simbiose, caracterizando situações que, em razão disso, impedem tratamentos sumários, exigindo ação paciente e cautelosa dos benfeitores espirituais, cujo senso de responsabilidade não se permite intempestividades arbitrárias e injustas.

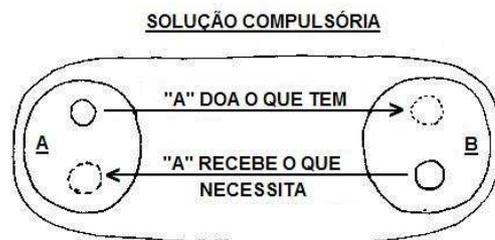


7. Se a natureza não dá saltos e a evolução não se improvisa; se, além disso, todos os seres têm o mesmo fundamental direito à existência, e, pois, à alimentação de que carecem para mantê-la; então, não nos podemos esquecer de que é no equilíbrio dos contrários que a lei natural fundamenta a ordem que sustenta a vida.

DIREITO DE TODOS OS SERES

À EXISTÊNCIA — À ALIMENTAÇÃO

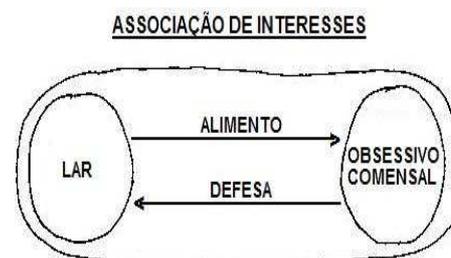
8. Assim, cada ser dará compulsoriamente daquilo que tem, àquele outro que precisa, para, por sua vez, conseguir o de que necessita e daquele outro pode, em troca, obter.



9. Obsessivos comensais de lares que os sustentam transformam-se, em razão disso, em seus defensores naturais, atendendo assim a necessidades próprias. A associação de interesses é regra de conduta que a divina lei de amor impõe naturalmente em toda parte.

É NO EQUILÍBRIO DOS CONTRÁRIOS QUE A LEI NATURAL FUNDAMENTA A ORDEM QUE SUSTENTA A VIDA.

10. Disso se infere que, ainda aí, como em tudo mais, o bem sempre prevalece, de tal modo que todo mal nele se anula e dissolve. Imaginar coisa diversa implica supor o absurdo de uma limitação à completa e substancial vitória da vontade absoluta de Deus, que é, afinal, o Soberano Bem, onipresente e eternamente ativo.



O BEM PREVALECE - O MAL NO BEM SE ANULA E DISSOLVE

11.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Compare o problema alimentar do perispírito de encarnados com o de desencarnados.
2. Em termos de evolução, que tipos de Espíritos têm seus problemas analisados nesta lição?
3. Qual é o “*alerta*” desta lição?
4. Por que não interferem drasticamente os mentores nos processos de vampirismo alimentar?

CONFRONTEM AS RESPOSTAS DO ESTUDO INDIVIDUAL

– Para estudo individual

1. Explique o que decorre do direito de todos os seres à existência e à alimentação (dentro do tema aqui estudado).
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental (dentro do tema aqui estudado: obsessivos comensais):

“O bem sempre prevalece; o mal no bem se anula e dissolve.”

11.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- **Textos extraídos de obras espíritas**

ALLAN KARDEC

– O LIVRO DOS ESPÍRITOS

880. Qual o primeiro de todos os direitos naturais do homem?

“O de viver. Por isso ninguém tem o direito de atentar contra a vida de seu semelhante, nem de fazer o que quer que possa comprometer a sua existência corporal.”

704. Tendo dado ao homem a necessidade de viver, Deus sempre lhe facultou os meios para isso?

“Sim, e se ele não os encontra, é porque não os compreende. Deus não podia dar ao homem a necessidade de viver sem lhe conceder os meios indispensáveis. É por essa razão que faz a terra produzir de modo a fornecer o necessário a todos os seus habitantes, visto que só o necessário é útil; o supérfluo nunca o é.”

630. Como se pode distinguir o bem do mal?

“O bem é tudo o que é conforme à lei de Deus, e o mal é tudo o que dela se afasta. Assim, fazer o bem é proceder de acordo com a lei de Deus. Fazer o mal é infringir essa lei.”

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– EVOLUÇÃO EM DOIS MUNDOS

SEGUNDA PARTE

CAPÍTULO I – Alimentação dos desencarnados

Abandonando o envoltório físico na desencarnação, se o psicossoma está profundamente arraigado às sensações terrestres, sobrevém ao Espírito a necessidade inquietante de prosseguir atrelado ao mundo biológico que lhe é familiar, e, quando não a supera ao preço do próprio esforço, no auto-reajustamento, provoca os fenômenos da simbiose psíquica, que o levam a conviver, temporariamente, no halo vital daqueles encarnados com os quais se afine, quando não promove a obsessão espetacular.

- **Textos científicos**

Simetrias e Partículas Elementares

A investigação dos componentes fundamentais da matéria conduziu à descoberta de um grande número de corpúsculos, as partículas elementares, cujo estudo constitui atualmente um dos campos mais fascinantes da física. Sobre este tema continuamos a conversa com o professor Frisch.

O que é uma partícula elementar?

Gostaria de sabê-lo. A matéria compõe-se de átomos; os átomos, de elétrons e núcleos; os núcleos contêm nêutrons e prótons. Continuar-se-á o jogo de procurar porções cada vez menores de matéria? E por quanto tempo?

É verdade que as regras do jogo mudam. Admitiu-se que o próton fosse constituído por três subunidades (quarks), cada uma delas de massa muito maior que a do próton. Isto, à primeira vista absurdo, é possível devido à equação $E = mc^2$, ao combinarem-se os três quarks, a maior parte da sua massa é irradiada sob a forma de energia. Assim, pode acontecer que a investigação de partículas elementares não conduza a massas cada vez mais minúsculas, como no passado. Em segundo lugar, se se considerar A como um composto de B e C , podemos igualmente considerar B como um composto de A e a antipartícula de C . Às vezes ambos os pontos de vista são igualmente plausíveis: então qual das partículas é a composta? Talvez “todas as partículas sejam elementares, mas algumas são mais elementares do que outras*”.

* O professor Frisch parodia aqui a frase: “Todos os animais são iguais, mas alguns são mais iguais que outros”, da obra de antecipação 1984, de G. Orwell.

Uma opinião que parece ganhar adeptos é que muitas das novas partículas produzidas ao bombardear a matéria por meio de prótons rápidos são principalmente prótons ou elétrons em estados excitados que possuem um excesso de energia ou então concentrações de energia de campo, comparáveis ao fóton, o *quantum* de campo eletromagnético. Neste caso, até o nêutron seria um estado ligeiramente excitado do próton, instável (com uma vida média de alguns minutos) em estado livre, mas estável dentro do núcleo. O número de tais estados excitados poderia muito bem não ter limites.

(“A Nova Física” – Biblioteca Salvat)

OTTO ROBERT FRISCH – Membro da: Royal Society; American Physical Society – Londres; Trinity College; etc.

O conceito de antimatéria foi comprovado pela ciência

A idéia, confirmada de maneira absolutamente incontestável com o correr dos anos, estabelece que, para cada partícula existente na natureza, deve haver uma antipartícula correspondente. As antipartículas são, em muitos aspectos, idênticas às suas respectivas partículas e, nos pontos em que diferem, há uma profunda simetria. A antipartícula de um elétron, por exemplo, tem a mesma massa de um elétron comum, mas sua carga elétrica, em vez de ser negativa, é positiva. (...)

LEON LEDERMAN – DIRETOR DO FERMLAB EUA
Revista "Manchete"

		Massa Relativa	Spin	Tipo			
Hádrons	Bárions	Ômega	3284	$\frac{3}{2}$	Ω^-	0	Estranheza ↓ ↑
		Chi	2586	$\frac{1}{2}$	Ξ^-	1	
		Sigma	2335	$\frac{1}{2}$	Σ^-	0	
		Lambda	2182	$\frac{1}{2}$	Λ	0	
		Núcleon	1837	$\frac{1}{2}$	N	0	
Mésos	Méson K	966	0	K^+	0	Carga ↑ ↓	
	Píon	273	0	π^+	0		
				π^0	0		
Léptons	Múon	207	$\frac{1}{2}$	μ^-		Antipartículas	
	Neutrino do múon	0	$\frac{1}{2}$	ν_μ			
	Elétron	1	$\frac{1}{2}$	e^-			
	Neutrino do Elétron	0	$\frac{1}{2}$	ν_e			
	Fóton	0	1		γ		

TABELA DAS PARTÍCULAS ELEMENTARES

As partículas estão tabeladas à esquerda. As "imagens espaciais" da direita são as correspondentes antipartículas. As partículas estáveis estão em círculos.

12. Virtude e conhecimento

1. É certo que os valiosíssimos estudos de Fraunhofer e de Fresnel, a respeito da difração das ondas eletromagnéticas, jamais visaram a extrapolações filosóficas, tampouco o cálculo das "curvas de vibração" através da "espiral de Cornu". Todavia, nada nos impede anotar, a respeito, uma ou outra particularidade, para dela extrairmos certos conceitos que nos interessam mais de perto.

2. Vejamos, por exemplo, o fato, aparentemente sem maiores implicações, de que, no próprio centro de sombra que algum pequeno objeto circular projeta sobre um anteparo, sempre se observa a existência dum minúsculo ponto iluminado.

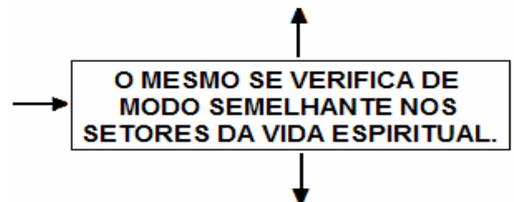
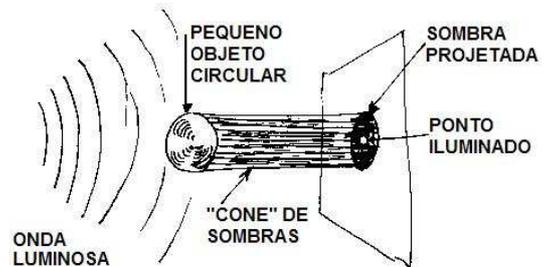
3. O fenômeno desperta nos físicos terrenos um interesse meramente técnico, ligado aos processos naturais da difração da luz; nós, porém, vemos nele pálida imagem do que se verifica no reino das vibrações de natureza mais sutil, atingindo vastos setores da vida espiritual.

4. A luz Divina também se "difrata", ao encontrar a resistência dum mente que provisoriamente se lhe mostre refratária; mas, ainda assim, revela-se presente e ativa no próprio núcleo da sombra que tal ser projeta de si mesmo.

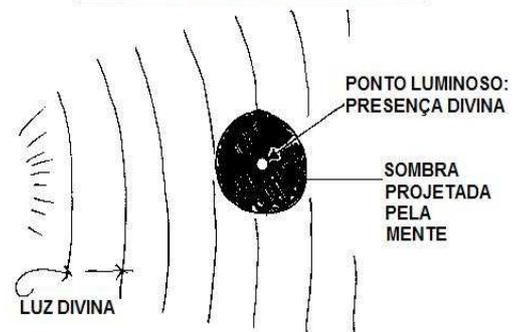
5. Essa verdade exemplifica por que jamais é vã qualquer emissão de luz espiritual sobre quem quer que seja, por mais empedernido no mal e aparentemente infenso ao bem esse alguém seja. O Amor é Luz Divina que não se perde jamais.

6. É claro que, em qualquer plano, os fenômenos têm a sua hierarquia. Quando se observa a difração de raios X, pelos átomos dum rede cristalina, percebe-se complexa superposição de efeitos de interação, que conduzem a espalhamento, e de efeitos de interferência provocados por trens de ondas.

7. Tudo isso, e muito mais, se observa, por igual, noutra nível, na física transcendente, a lembrar-nos de que a Lei da Vida é fundamentalmente a mesma em toda parte.



EXEMPLO DE ATUAÇÃO POR RADIAÇÕES



CONSEQUÊNCIA:

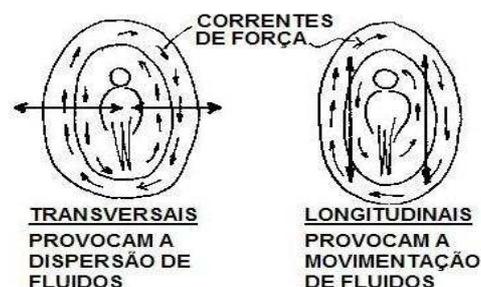
O AMOR NÃO SE PERDE JAMAIS...

PORTANTO, EM SEMELHANÇA DE PROCESSOS. DEVEM OU PODEM INTERAGIR AS RADIAÇÕES LUMINOSAS SOBRE AS MOLÉCULAS EM OUTROS PLANOS DE MANIFESTAÇÃO, PRODUZINDO EFEITOS CORRESPONDENTES:

**ABSORÇÃO
ESPALHAMENTO
INTERFERÊNCIA
ETC.**

8. Consideremos agora este outro assunto, dentro da mesma ordem de idéias: – na técnica das práticas magnetistas, são comumente usados passes transversais e passes longitudinais, conforme o caso e o que se pretende, porque, dentre outras razões, as ondas transversais e as longitudinais diferem umas das outras pela relação entre a sua direção de propagação e a do movimento das partículas do meio em que se movem. Numa onda transversal, as duas direções são perpendiculares, enquanto numa onda longitudinal elas são coincidentes. As ondas transversais podem ser polarizadas; nunca, porém, as longitudinais.

PASSES:
OUTRO EXEMPLO DE ATUAÇÃO POR RADIAÇÕES
(DESENHO ESQUEMÁTICO)

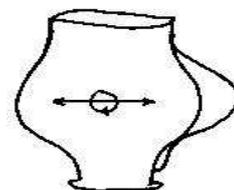


TRANSVERSAIS
PROVOCAM A
DISPERSÃO DE
FLUIDOS

LONGITUDINAIS
PROVOCAM A
MOVIMENTAÇÃO
DE FLUIDOS

9. Já as ondas que se propagam na água não são transversais, nem longitudinais, o que explica a facilidade com que aquela pode ser “fluidificada”, isto é, magnetizada, pois num meio líquido podem propagar-se ondas de pressão de grande intensidade e muito velozes.

FLUIDIFICAÇÃO DA ÁGUA:
OUTRO EXEMPLO



ASSIMILA
"FACILMENTE"
AS ENERGIAS
TRANSPORTADAS
EM QUALQUER
TIPO DE ONDA.

10. Não fosse o despreparo moral em que a nossa Humanidade ainda se compraz, os Poderes de Cima já teriam desvelado, através de seus missionários, inumeráveis conhecimentos e recursos novos de técnica científica, capazes de outorgar maiores poderes de ação ao homem terrestre. Enquanto, porém, as criaturas da Crosta, e de suas adjacências, não assimilarem, na prática, a Lei de Amor, os recursos ao seu dispor continuarão sendo basicamente apenas aqueles suscetíveis de agir sobre as formas físicas, e não sobre as estruturas mais profundas do espírito imortal.

COM O PREPARO MORAL,
NOVOS RECURSOS
CHEGARÃO À TODOS
PELAS MÃOS DA CIÊNCIA.

12.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Por que continua o interesse no tema – ondas eletromagnéticas?
2. Nos setores da vida espiritual, qual a consequência que se tira do fato de haver um ponto iluminado no centro de sombra de algum pequeno objeto circular, quando projetado sobre um anteparo?
3. Que exemplos foram citados de atuações por radiações?
4. Em que aspectos da física foram focalizados?

CONFRONTEM AS RESPOSTAS DO ESTUDO INDIVIDUAL

– Para estudo individual

1. Explique com os argumentos desta lição porque não se perde a prece que fazemos por algum criminoso empedernido no mal.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“Os Poderes de Cima desvelam os conhecimentos de acordo com nossa assimilação de virtudes.”

12.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- **Textos extraídos de obras espíritas**

ALLAN KARDEC

– O LIVRO DOS ESPÍRITOS

18. O homem penetrará um dia o mistério das coisas que lhe são ocultas?

“O véu se levanta para ele à medida que se depura; mas, para compreender certas coisas, precisa de faculdades que ainda não possui.”

– EVANGELHO SEGUNDO O ESPIRITISMO

CAPÍTULO XXVII

15. Está no pensamento o poder da prece, que por nada depende nem das palavras, nem do lugar, nem do momento em que seja feita. (...)

EMMANUEL/Francisco Cândido Xavier

Mensagem recebida em 06/06/1950 - Pedro Leopoldo

ÁGUA FLUIDA

Meu amigo, quando Jesus se referiu à bênção do copo de água fria, em seu nome, não apenas se reportava à compaixão rotineira que sacia a sede comum. Detinha-se o Mestre no exame de valores espirituais mais profundos.

A água é dos corpos mais simples e receptivos da Terra. É como que a base pura, em que a meditação do Céu pode ser impressa, através de recursos substanciais de assistência ao corpo e à alma, embora em processo invisível aos olhos mortais.

A prece intercessória e o pensamento de bondade representam irradiações de nossas melhores energias.

A criatura que ora ou medita exterioriza poderes, emanções, e fluidos que, por enquanto, escapam à análise da inteligência vulgar, e a linfa potável recebe-nos a influência, de modo claro, condensando linhas de força magnética e princípios elétricos, que aliviam e sustentam, ajudam e curam.

A fonte que procede do coração da Terra e a rogativa que flui do imo da alma, quando se unem na difusão do bem, operam milagres.

O espírito que se eleva na direção do Céu é antena viva, captando potências da Natureza superior, podendo distribuí-las a benefício de todos os que lhe seguem a marcha.

Ninguém existe órfão de semelhante amparo.

Para auxiliar a outrem e a si mesmo, bastam a boa vontade e a confiança positiva.

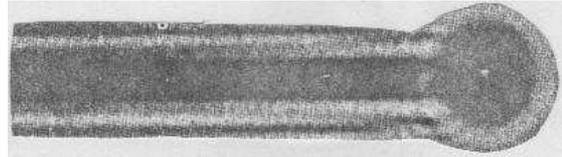
Reconheçamos, pois, que o Mestre, quando se referiu à água simples, doada em nome de sua memória, reportava-se ao valor real da providência, em benefício da carne e do espírito, sempre que estacionem em zonas enfermiças.

Se desejas, portanto, o concurso dos Amigos Espirituais, na solução de tuas necessidades fisiopsíquicas ou nos problemas de saúde e equilíbrio dos companheiros, coloca o teu recipiente de água cristalina à frente de tuas orações, e espera e confia. O orvalho do Plano Divino magnetizará o líquido, com raios de amor, em forma de bênçãos, e estarás, então, consagrando o sublime ensinamento do copo de água pura, abençoado nos Céus.

• Textos científicos

Figura de difração de Fresnel de um pequeno obstáculo circular, preso à ponta de uma agulha. Existe uma mancha brilhante no centro da sombra.

(“FÍSICA” – SEARS/ZEMANSKY)



DIFRAÇÃO

Quando um conjunto de pulsos retos é enviado em direção a um obstáculo, como na fig. X-26-a, nossa primeira impressão seria de que, cada pulso, ao atingir a barreira, seria “seccionado”, parte dele se refletindo e a parte que não encontra a barreira continuando a se propagar em linha reta, como indicado na figura. Entretanto, a experiência mostra que o fenômeno não se passa exatamente desta maneira, pois os pulsos, ao passarem pela extremidade do obstáculo, se curvam, contornando a barreira, como na fig. X-26-b. O fato de uma onda contornar a extremidade de um obstáculo é denominado *difração* e você pode, facilmente, observar a difração de uma onda em uma cuba de ondas ou em qualquer tanque de água.

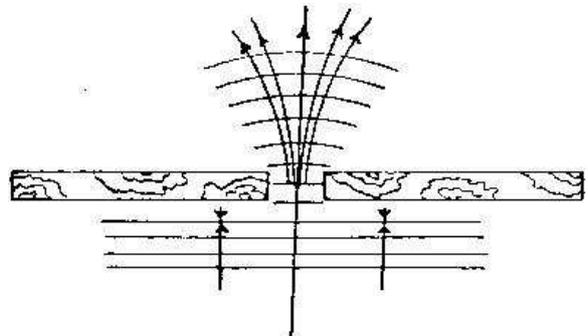


Fig. X-29. Se o comprimento de onda é pequeno comparado com o tamanho do orifício, a difração é pouco perceptível.

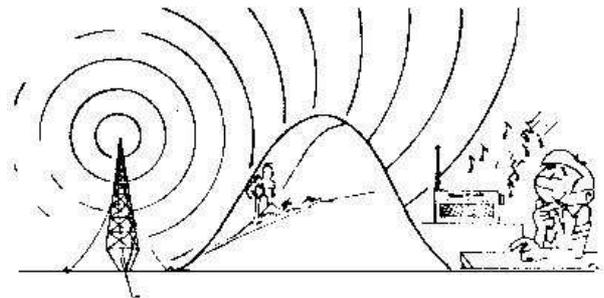


Fig. X-30. As ondas de rádio se difratam em torno da montanha e chegam à antena do receptor. Por quê a recepção seria mais difícil se as ondas fossem de TV?

DIFRAÇÃO DE RAIOS X POR UM CRISTAL

Embora os raios X tenham sido descobertos por Roentgen em 1895, só em 1913 é que seus comprimentos de onda foram medidos com alguma precisão. Várias experiências indicavam que eram da ordem de 10^{-8} cm, isto é, da ordem da distância entre os átomos em um sólido. Laue, em 1913, imaginou que se os átomos de um cristal fossem arranjados de uma maneira regular, ele poderia ser usado como rede tridimensional de difração para raios X. A experiência foi realizada com sucesso por Friederich e Knipping confirmando, simultaneamente, que os raios X são *ondas* (ou, pelo menos, que se comportavam como ondas em algumas de suas propriedades) e que os átomos de um cristal são dispostos de uma maneira regular. A partir de então a difração de raios X por um cristal vem sendo de um auxílio inestimável para o físico, tanto na medida do comprimento de onda dos raios X como no estudo da estrutura dos cristais. (...)

A **fig. 29.34** é uma fotografia obtida quando se dirige um feixe estreito de raios X para uma lâmina delgada de cristal de quartzo e recebe-se na chapa fotográfica os feixes difratados. Cada ponto corresponde à difração produzida por uma determinada família de planos atômicos. (...)

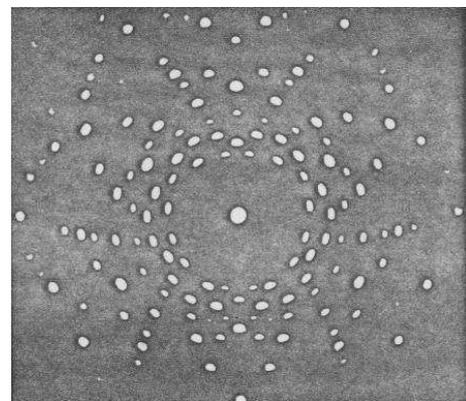


Fig. 29.34. Figura de difração de Laue, obtida fazendo-se incidir um feixe de raios X em uma delgada lâmina de cristal de quartzo. (Cortesia do Dr. B. E. Warren.)

(“FÍSICA” – Vol. 2 – SEARS/ZEMANSKY)

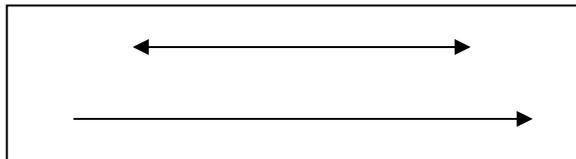
ESPALHAMENTO

A absorção não é a única maneira pela qual as moléculas podem interagir com a radiação. Suponha que iluminemos uma solução com luz de um comprimento de onda longe de qualquer faixa de absorção. As moléculas são polarizáveis; sua distribuição de carga eletrônica pode ser deslocada por um campo elétrico. A descrição clássica retrata a radiação como um campo magnético variando senoidalmente. Isso produziria uma oscilação senoidal dos elétrons dentro de uma molécula. *Tais cargas oscilantes farão com que cada molécula atue como uma antena diminuta, dispersando uma parte da energia em direções diferentes daquela da radiação incidente.* Essa é a base de todos os fenômenos de espalhamento.

(“Bioquímica Física” – Kensal Edward Van Holde – MEC)

a) ONDAS LONGITUDINAIS

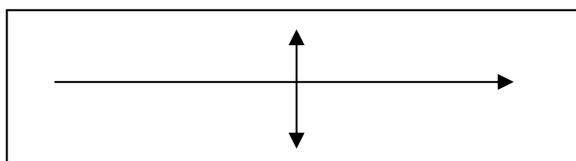
São as ondas nas quais a direção em que vibram as partículas (direção de vibração) coincide com a direção de propagação da onda, (ver exemplo 1 do item 1.2.: onda na mola).



Exemplos de ondas longitudinais: som, onda numa mola vertical sustentando um peso, etc.

b) ONDAS TRANSVERSAIS

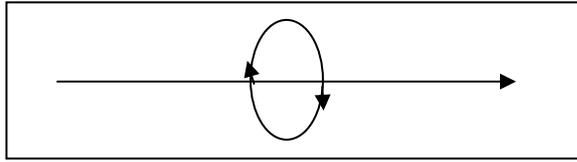
São as ondas em que a direção de vibração das partículas é perpendicular à direção de propagação da onda, (ver exemplo 2 do item 1.2.: onda na corda).



Exemplos de ondas transversais: ondas eletromagnéticas, ondas numa corda tensa (corda de violão, por exemplo), etc.

c) ONDAS MISTAS

São ondas em que as partículas vibram longitudinal e transversalmente, ao mesmo tempo.

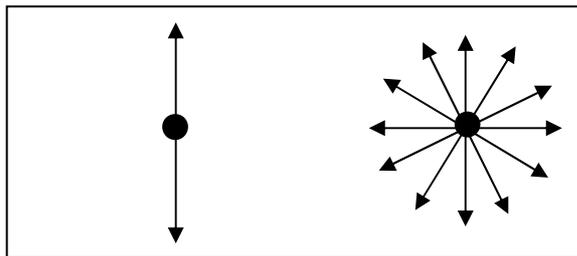


Exemplos de ondas mistas: som nos sólidos, ondas nas superfícies dos líquidos.

NOTA: Nos líquidos e nos gases o som é uma onda exclusivamente longitudinal. Nos sólidos o som se transmite por vibrações longitudinais e transversais, sendo, pois, uma onda mista.

NOÇÕES DE POLARIZAÇÃO

Uma onda se diz polarizada quando todos os pontos vibrantes vibram num só plano.

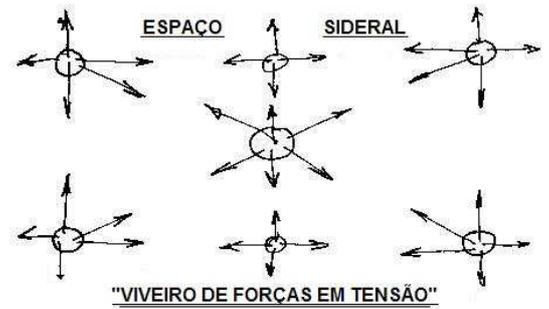


Verifica-se que SOMENTE AS ONDAS EXCLUSIVAMENTE TRANSVERSAIS PODEM SER POLARIZADAS.

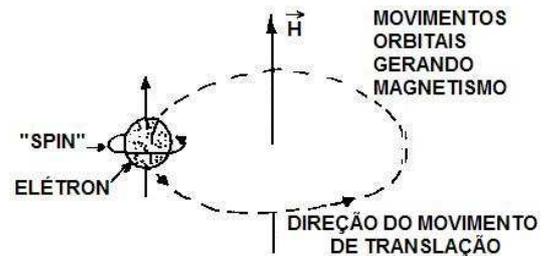
(“Ondas e Acústica” – Fabio Romeu de Carvalho)

13. Sistemas e sóis

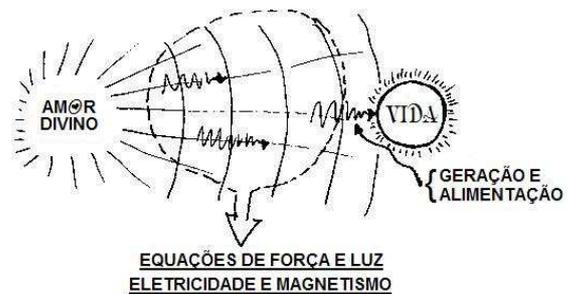
1. No imenso viveiro de forças em tensão, que é o espaço sideral, onde os sóis viajam à velocidade média de cem quilômetros por segundo, os Cristos de Deus, parteiros de mundos e pastores de humanidades, não só vigiam e governam as Vias-Lácteas, como organizam e protegem os ovos cósmicos de que nascem as galáxias.



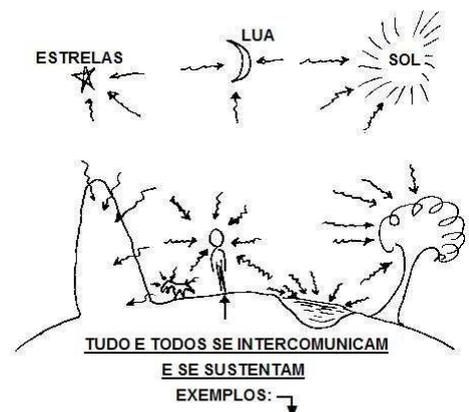
2. Microscópicos sóis de sistemas atômicos, que são estruturalmente similares aos sistemas solares e aos sistemas anímicos, os complexos núcleos dos átomos primordiais cercam-se de elétrons, cuja poderosa ação, chamada eletricidade, desencadeada pela extrema velocidade de seus movimentos orbitais, gera o que se denomina magnetismo.



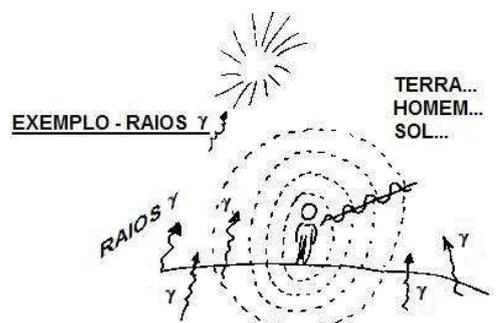
3. Nessas equações de força e luz, eletricidade e magnetismo, o traço de união e de equilíbrio é sempre o Amor Divino, fonte suprema de que toda vida nasce e se alimenta.



4. O Universo é o Império Divino dos Raios e das Forças, onde tudo e todos se intercomunicam e se sustentam. As árvores, os animais, a terra, as águas e o ar, tudo, enfim, que circunda o ser humano, o atinge com as suas irradiações e é igualmente atingido pelas irradiações dele.



5. Se das profundezas da terra partem raios gama, de um décimo bilionésimo de milímetro, na direção do Sol, o coração que singulta no peito de um homem é um gerador de raios que opera na frequência de uma oscilação por segundo.



6. Estrelas gloriosas, semeadas por todos os quadrantes do Espaço, expedem, sem cessar, em todas as direções, uma aluvião de raios cósmicos, da fantástica pequenez de um trilionésimo de milímetro, tão penetrantes e poderosos que nenhuma barreira material pode detê-los.

7. Não fossem as radiações solares de luz alaranjada, de 0,0066mm de comprimento, as células vegetais não conseguiriam realizar a síntese de substâncias orgânicas, mediante a fixação do gás carbônico do ar; e sem esse trabalho fundamental, nenhum homem ou animal terrestre viveria, pois todos dependem, para sobreviver, dos alimentos primários que somente os vegetais são capazes de elaborar.

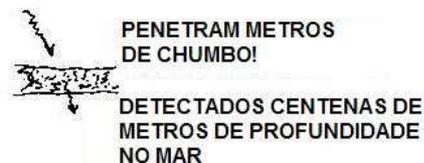
8. Trono do Cristo, o Sol controla e alimenta o nosso pequeno planeta, a 150 milhões de quilômetros de distância, que a sua luz percorre em cerca de oito minutos e meio. Para manter sua família planetária, ele gera aproximadamente 83.000 cavalos-vapor, i.e., mais de 61.000.000W de energia, em cada metro quadrado de sua superfície, que envia ao espaço ao seu redor, ao mesmo tempo que converte por volta de 616 milhões de toneladas de hidrogênio em hélio, por segundo.

9. É das 3.600.000 por metro quadrado, que o Sol fornece, que são absorvidas, pelas águas de nossos oceanos, rios e lagos, as calorias que se transformam nas nuvens que precipitam as chuvas.

10. Tudo isso é, porém, palidíssima imagem do grande sistema anímico de que os nossos Espíritos fazem parte, o grande sistema cujo Sol é Cristo-Jesus, de cujo amor e de cuja força vivemos, no Infinito Império Universal, cuja alma é Deus, o Pai Eterno.

OUTRO

EXEMPLO: OS RAIOS CÔSMICOS



OUTRO EXEMPLO:

APENAS DETERMINADA
FAIXA DA RADIAÇÃO
SOLAR - $\lambda = 6.6000 \text{ \AA}$ -
(VERMELHO)



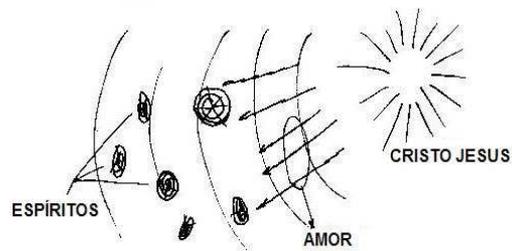
MAIS EXEMPLOS:

O CONJUNTO
DAS RADIAÇÕES
PROVENIENTES
DO SOL



OUTRO EXEMPLO:

AS RADIAÇÕES DOS SISTEMAS ANÍMICOS



11. Consolemo-nos de não ser, nesse sistema, os menos evolidos, pois mesmo em termos estritamente físicos, a relação é a mesma entre um átomo e um corpo humano e entre este último e o Sol, já que, segundo cálculos razoáveis, o corpo humano é constituído por cerca de dez nonilhões de átomos, o mesmo número de homens que se imagina seriam precisos para povoar, se isso fosse possível, o espaço interno do Sol.



12. Foi por essa razão que disse, certa vez, ilustre cientista, que, nos domínios do Universo, está o homem “entre o átomo e as estrelas”.

**NOS DOMÍNIOS DO UNIVERSO...
– O QUE SOMOS PARA UM CRISTO?**

13.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Através de quem o Criador governa as galáxias e suas humanidades?
2. Onde se originam eletricidade e magnetismo?
3. Qual é a fonte suprema de que toda vida nasce e se alimenta?
4. Através de qual processo tudo e todos se intercomunicam e sustentam?
5. Cite os exemplos deste relacionamento constantes do texto.
6. A que foram comparados os “*Sistemas Anímicos*”?

– Para estudo individual

1. Explicar, com os argumentos da lição o que decorre das relações átomo-homem, homem-sol.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“No Universo tudo e todos se intercomunicam e se sustentam.”

13.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- **Textos extraídos de obras espíritas**

ALLAN KARDEC

– O LIVRO DOS ESPÍRITOS

38. Como Deus criou o Universo?

“Para me servir de uma expressão comum: por sua Vontade. Nada representa melhor essa vontade todo-poderosa do que estas belas palavras da Gênese – Deus disse: Faça-se a luz e a luz foi feita.”

– OBRAS PÓSTUMAS

FOTOGRAFIA E TELEGRAFIA DO PENSAMENTO

Pela telegrafia do pensamento, ele apreciará em todo o seu valor a lei da solidariedade, ponderando que não há um pensamento, seja criminoso, seja virtuoso, ou de outro gênero, que não tenha ação real sobre o conjunto dos pensamentos humanos e sobre cada um deles. Se o egoísmo o levava a desconhecer as conseqüências, para outrem, de um pensamento perverso, pessoalmente seu, por esse mesmo egoísmo ele se verá induzido a ter bons pensamentos, para elevar o nível moral da generalidade das criaturas, atentando nas conseqüências que sobre si mesmo produziria um mau pensamento de outrem.

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– MISSIONÁRIOS DA LUZ

CAPÍTULO VI

Palavras de Alexandre:

- E você não pode ignorar que as próprias formas inferiores da Terra se alimentam quase que integralmente de raios. Descem sobre a fronte humana, em cada minuto, bilhões de raios cósmicos, oriundos de estrelas e planetas amplamente distanciados da Terra, sem nos referirmos aos raios solares, caloríficos e luminosos, que a ciência terrestre mal começa a conhecer. Os raios gama, provenientes do rádio que se desintegra incessantemente no solo, e os de várias expressões emitidos pela água e pelos metais, alcançam os habitantes da Terra pelos pés, determinando consideráveis influências. E, em sentido horizontal, experimenta o homem a atuação dos raios magnéticos exteriorizados pelos vegetais, pelos irracionais e pelos próprios semelhantes.

- E as emanções de natureza psíquica que envolvem a Humanidade, provenientes das colônias de seres desencarnados que rodeiam a Terra? Em cada segundo, André, cada um de nós recebe trilhões de raios de vária ordem e emitimos forças que nos são peculiares e que vão atuar no plano da vida, por vezes em regiões muitíssimo afastadas de nós. (...)

• Textos científicos

HÁ DEZ OU VINTE BILHÕES DE ANOS aconteceu uma coisa – o Big Bang, o evento que iniciou o nosso universo. Por que aconteceu é o nosso maior mistério. Que aconteceu, é racionalmente claro. Toda a matéria e energia atuais no universo estavam concentradas em uma densidade extremamente alta, um tipo de ovo cósmico, remanescente dos mitos da criação de muitas culturas, talvez num ponto matemático com nenhuma dimensão. Não que a matéria e a energia tivessem sido comprimidas em um pequeno canto do universo atual, mas o universo inteiro, matéria e energia, e o espaço que preenchem, ocupavam um volume muito pequeno. Não havia muito lugar para os eventos acontecerem.

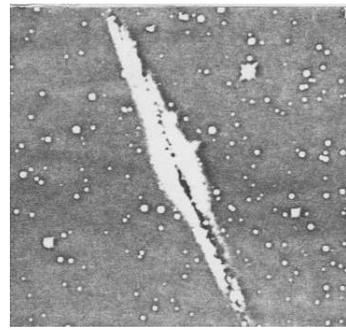
Nesta explosão cósmica titânica, o universo iniciou uma expansão que nunca cessou. É um engano descrever a expansão do universo como uma bolha crescendo, vista do lado de fora. Por definição, nada do que sabemos estava do lado de fora. É melhor pensar nela do lado de dentro, talvez com uma grade – imaginemos uma aderência a uma estrutura em movimento do espaço – expandindo uniformemente em todas as direções. À medida que o espaço se estendeu, a matéria e a energia no universo expandiram com ele e esfriaram rapidamente. A radiação da bola de fogo cósmica que, então, como agora, preenchia o universo, moveu-se no espectro, dos raios gama aos raios X e à luz ultravioleta, através do arco-íris de cores do espectro visível, às regiões do infravermelho e do rádio. Os resquícios desta bola de fogo, a radiação do palco cósmico, emanando de todas as partes do céu podem ser detectados pelos radiotelescópios de hoje. No início do universo, o espaço era brilhantemente iluminado. À medida que o tempo passou, sua estrutura continuou a se expandir, a radiação a esfriar em luz visível ordinária; pela primeira vez, o espaço tornou-se escuro, como o é hoje.

O universo, no princípio, era cheio de radiação e pleno de matéria, originalmente hidrogênio e hélio, formados das partículas elementares na densa bola de fogo primitiva. Havia muito pouco a ser visto, se houvesse alguém para fazê-lo. Então, diminutos receptáculos de gás, sem formas-padrão começaram a crescer. Formaram-se rebentos de imensas nuvens delgadas de gás, colônias de grandes troncos, formas girando lentamente, brilhando com constância, formas brutas contendo eventualmente cem bilhões de pontos brilhantes. Formaram-se as maiores estruturas reconhecíveis no universo. Nós as vemos hoje. Nós próprios habitamos uma esquina perdida delas. Chamamo-las de galáxias. (...)

(...) Hoje em dia, aglomerados de galáxias preenchem o universo. Alguns são insignificantes, pequenas coleções de algumas dúzias delas. A chamada carinhosamente de “Grupo Local” contém somente duas grandes galáxias, ambas espirais: a Via-láctea e a M31. Outros aglomerados atingem a imensas hordas de milhares de galáxias em um mutuo abraço gravitacional. Há uma sugestão de que o aglomerado de Virgem contém dezenas de milhares de galáxias.

Em uma escala mais ampla, habitamos um universo de galáxias, talvez uma centena de bilhão de exemplos primorosos de arquitetura cósmica e de perecimento, com ordem e desordem igualmente evidentes: espirais normais em vários ângulos em relação à linha divisada da Terra (com a face voltada para nós, vemos os braços espirais, de bordo as faixas centrais de gás e poeira nas quais são formados os braços); espirais barradas com um rio de gás e poeira e estrelas correndo em direção ao centro, conectando os braços espirais em lados opostos; galáxias elípticas gigantes, soberbas, contendo mais de um trilhão de estrelas que atingiram este tamanho porque engoliram e se uniram a outras galáxias; uma abundância de elípticas anãs, insetos galácticos, cada uma contendo milhões de diminutos sóis; uma imensa variedade de irregulares misteriosas, indicações de que no mundo das galáxias há locais onde aconteceu alguma coisa fatalmente errada; e galáxias orbitando tão próximas umas das outras, que seus bordos se inclinam pela gravidade de suas companheiras e, em alguns casos, faixas de gás e poeira são atraídos gravitacionalmente, uma ponte entre as galáxias. (...)

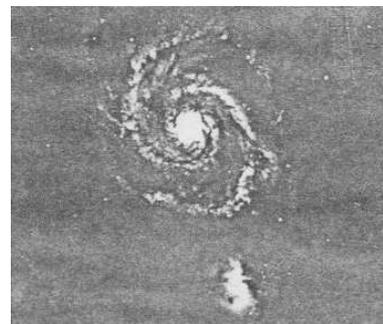
DO LIVRO “COSMOS” DE CARL SAGAN



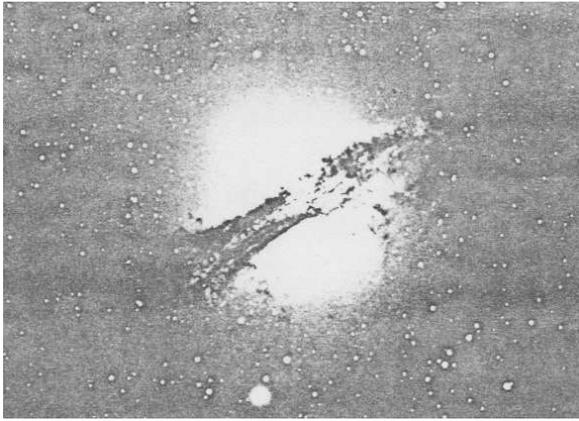
Uma galáxia espiral vista de perfil. A NGC 891 possui um núcleo muito menos proeminente do que a M104, e faixas de poeira relativamente menos proeminentes nos braços espirais. As estrelas à volta estão em primeiro plano, dentro da nossa própria galáxia. (Cortesia dos Hale Observatories.)



A Galáxia do Sombreiro, M104 (também chamada de NGC 4.594). Os braços espirais, marcados por faixas de poeira, se enroscam firmemente em torno do seu núcleo de estrelas. Está a cerca de 40 milhões de anos-luz de distância, além das estrelas na constelação de Virgem, e podem conter um trilhão de sóis. Vista de perfil a uma distância semelhante, nossa galáxia espiralada, a Via-láctea, se parece com a M104. (Cortesia dos Hale Observatories.)

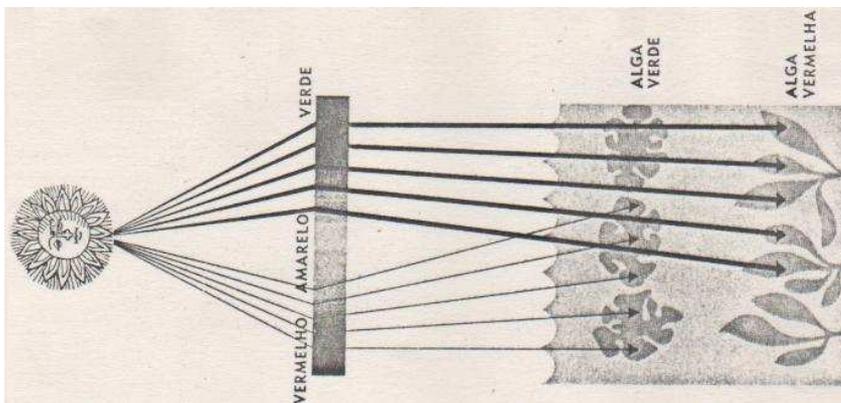


A Galáxia do Redemoinho, M51 (o 51º objeto no catálogo de Charles Messier), também chamada de NGC 5194. Em 1845, William Parsons, terceiro Conde de Rosse, descobriu a estrutura espiral desta “nebulosa”, a primeira galáxia com esta estrutura a ser observada. A treze milhões de anos-luz de distância, está sendo gravitacionalmente deformada pela sua pequena companheira galáctica, a NGC 5195 (*abaixo*). (Cortesia dos Hale Observatories.)



A Centauro A (NGC 5128), talvez a colisão de uma elíptica gigante e uma galáxia espiral, cujos braços fragmentados são vistos de perfil. Hoje é mais comum tê-la como uma elíptica gigante com um complemento disperso de gás e poeira, completamente cercada por um disco de gás e poeira, e, talvez, algumas estrelas. É uma intensa fonte de ondas de rádio que vertem dois grandes lobos orientados em ângulos retos em relação ao disco de poeira, bem como raios X e gama. As rápidas flutuações na emissão de raio X podem ser decorrentes do engolfamento de aglomerados inteiros de estrelas por um gigantesco buraco negro em seu centro. A Centauro A está a 14 milhões de anos-luz de distância; seus lobos de raio possuem 3 milhões de anos-luz de comprimento. (Cortesia dos Hale Observatories.)

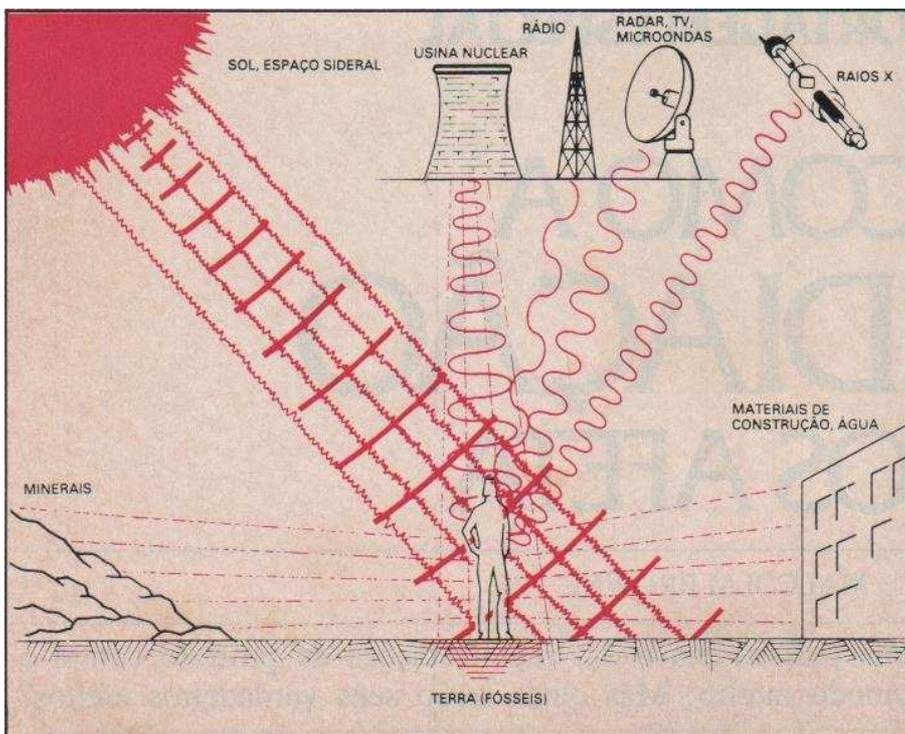
DO LIVRO "COSMOS" DE CARL SAGAN



PLANTAS MARÍTIMAS COM O SENSO DA COR

O mar absorve as cores componentes do espectro solar em graus variáveis, de acordo com a profundidade. O vermelho é absorvido pelas zonas superficiais, ao passo que o verde penetra bem mais fundo. Esse fenômeno obriga as algas – que dependem da luz solar para obter energia – a iniciativas singulares de localização e de adaptação: as algas verdes, quando mais próximas da superfície, utilizam-se da luz vermelha; as algas que vivem em profundidades maiores possuem um pigmento vermelho que lhes permite transformar a luz verde em energia.

"A CÉLULA" – BIBLIOTECA CIENTÍFICA LIFE



perquentes. A radiação cósmica é "sacudida" a uma frequência representada pelo número 10 seguido de 21 zeros — seu número de ondas por segundo.

Mas o que causam à vida essas várias espécies de radiação? A intensa radiação ionizante do Sol pode ter tornado possíveis certas reações químicas na massa líquida dos oceanos primitivos da Terra, bilhões de anos atrás — reações que constituíram as complexas moléculas das quais surgiu a vida.

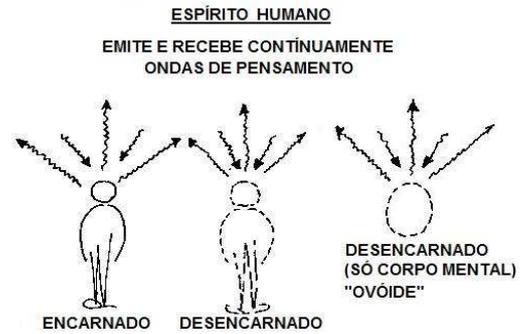
Toda a vida se baseia no elemento carbono, e é preciso energia para juntar os átomos do carbono em longas cadeias e outras estruturas com as quais somos construídos. Essa energia vem do Sol, em forma de radiação, especialmente a luz visível que propicia a produção de clorofila nas plantas. Usando apenas água e dióxido de carbono simples como matéria-prima, as plantas fabricam cadeias de açúcares, a base do sistema alimentar que sustenta todos os animais.

Os cientistas acreditam que a radiação é também um elemento essencial na evolução das espécies.

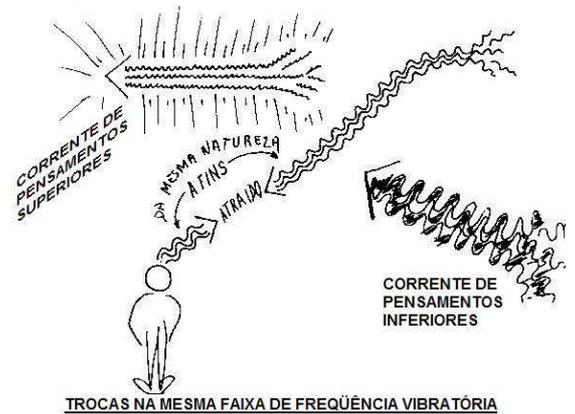
A radiação nos alveja de todos os lados e pode ser mortal. Mas é também essencial na evolução das espécies e na produção de alimentos de que dependem os seres vivos.

14. Problemas de sintonia

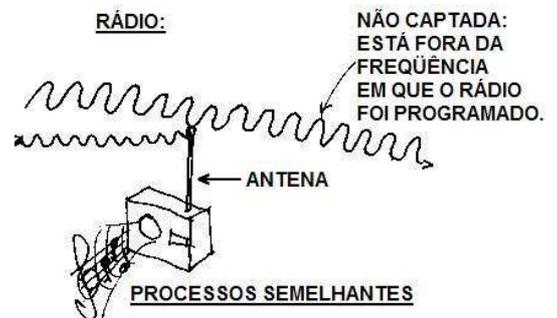
1. Na sua feição de aparelhagem eletromagnética, de extrema e delicada complexidade, o ser humano apresenta a singularidade de não poder jamais desligar-se ou ser desligado. Mesmo nas piores condições de monoideísmo, ou despido da roupagem perispirítica, após os dolorosos eventos da segunda morte da forma, e até nas mais ingratas condições de letargia mental, o espírito humano continua ativo e sintonizado com as **noures** a que se afina.



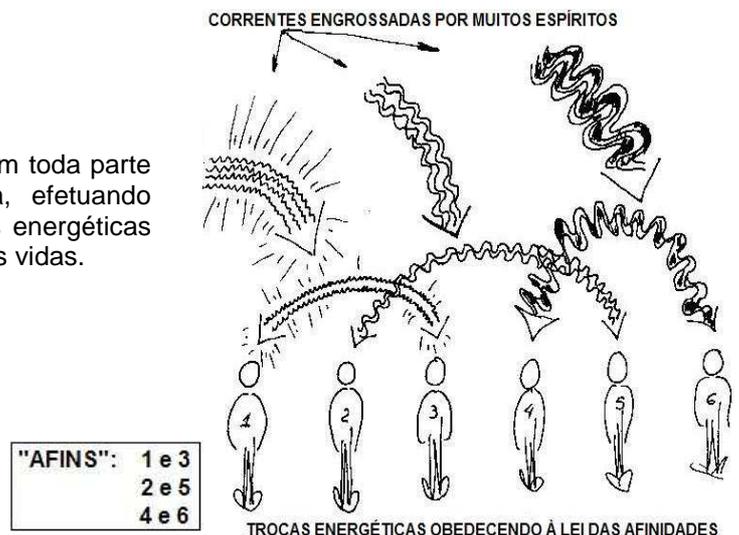
2. Sendo o pensamento contínuo uma conquista definitiva da alma, não pode esta, ainda que o queira, desligar-se do circuito através do qual se ajusta às forças vivas e conscientes do Universo. Entretanto, cada qual emitirá e receberá sensações na faixa de frequência que lhe é própria, e da mesma qualidade que lhe marca o teor dos interesses.



3. Embora ondas de todos os comprimentos cruzem constantemente o ar que respiramos, nenhum aparelho receptor de frequência modulada consegue captar as emissões de ondas curtas para as quais não foi programado. Contudo, uma vez que esteja funcionando, captará compulsoriamente os sons da frequência com que estiver sintonizado.



4. Em razão disso, cada um de nós conviverá sempre, em toda parte e a todo tempo, com aqueles com quem se afina, efetuando permanentemente, com os seus semelhantes, as trocas energéticas que, em face da lei, asseguram a manutenção de todas as vidas.



5. Atendendo às disposições da afinidade, esse imperativo substancia igualmente o primado da justiça iniludível que preside a todos os destinos, na imensa esteira da evolução. Qualquer mudança de sintonia, ou diferenciação de níveis de troca energética vital, sempre decorrerá necessariamente de alteração do potencial íntimo de cada espírito e da natureza de seus pensamentos e emoções.

6. As forças que nos jungem uns aos outros são, por isso mesmo, as que emitimos de nós e alimentamos em nosso próprio âmago.

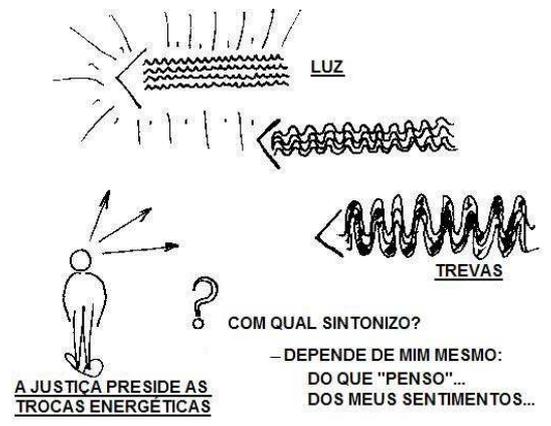
7. Os compromissos que disso decorrem são mais do que evidentes, pois ninguém deixará, em momento algum, de integrar e engrossar alguma corrente de forças, atuante e dirigida para determinado objetivo. Cada qual de nós está, portanto, trabalhando sem cessar, de momento a momento, seja para o bem ou para o mal, na construção do amor ou do ódio, da alegria ou da desventura, da felicidade ou do desequilíbrio.

8. Claro que o problema da responsabilidade é sempre proporcional ao nível de consciência de cada um. Em sua grande maioria, os espíritos terráqueos não são, na atualidade, deliberadamente maus, embora estejam muito longe de ser conscientemente bons. Vogam, por isso, alternada e desordenadamente, entre os impulsos superiores e os inferiores, experimentando, na angústia de sua indefinição, todas as gamas de sensações de uma experiência multifária, que ainda se processa ao sabor dos improvisos, entre crises de animalidade e anseios de integração com o Céu. Fazendo e desfazendo, construindo e demolindo, plantando rosais e espinheiros, a alma humana comum é qual folha batida por todos os ventos e arrastada por todas as correntezas.

9. Quando, porém, um coração já ascendeu a planos mais altos e já se acostumou ao pão divino de ideais elevados e de sensações sublimaldas, não sintonizará, sem terríveis padecimentos interiores, as faixas de emoções mais deprimentes da experiência humana. Independentemente das responsabilidades que assuma e dos males que semeie, e que terá de colher, essa consciência amargurada sentirá vibrar, nos seus mais tristes acentos, a nostalgia do paraíso perdido. E como ninguém trai a lei impunemente, nem a si mesmo, esse espírito infeliz corre ainda o risco enorme de, pelo seu maior poder de percepção e de sintonia, cair vitimado por processos demoníacos de hipnose obsessiva, sob o guante impiedoso do poder das Trevas.

10. É assim que se criam, freqüentemente, doridos e complicados processos de resgate e recuperação de Espíritos substancialmente nobres, que se deixaram voluntariamente imergir em densos lagos de lama.

11. Essa a razão da advertência do Divino Mestre, que há dois mil anos repercute no mundo: "Aquele que comete pecado faz-se escravo do pecado". Nem é por diverso motivo que o Cristo nos convida, compassivo, há vinte séculos, a sermos "filhos da luz".



AVISO:
QUANTO MAIS HABITUADO À PLANOS ELEVADOS:
 — MAIOR PODER DE PERCEPÇÃO
 — MAIOR PODER DE SINTONIA
**SUJEITOS AO PODER DAS TREVAS
 NO CUMPRIMENTO DA JUSTIÇA**

CONFIRMANDO:
 ← **A SÍNTESE DE JESUS**

14.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Estamos sempre *“ligados”*. Jamais poderemos ser *“desligados”*.
O que podemos compreender destas afirmativas?
2. Relacione as idéias:
comprimento de onda – frequência vibratória – sintonia
3. Aplique o relacionamento da questão 2, ao rádio, e ao homem, dentro dos conceitos desta lição.
4. Explique o mecanismo das trocas energéticas que mantém todas as vidas, e obedecem à Lei das afinidades.
5. Porque a justiça que preside a todos os destinos preside estas trocas energéticas?

– Para estudo individual

1. Explique quais são as conseqüências da *“indefinição dos Espíritos terrestres”*.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“Cada qual de nós está, portanto, trabalhando sem cessar, de momento a momento, seja para o bem ou para o mal, na construção do amor ou do ódio, da alegria ou da desventura, da felicidade ou do desequilíbrio.”

14.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- Textos extraídos de obras espíritas

EMMANUEL/Francisco Cândido Xavier

– PENSAMENTO E VIDA

CAPÍTULO 8 – Associação

Se o homem pudesse contemplar com os próprios olhos as correntes de pensamento, reconheceria, de pronto, que todos vivemos em regime de comunhão, segundo os princípios da afinidade.

(...)

Assimilamos os pensamentos daqueles que pensam como pensamos.

É que sentindo, mentalizando, falando ou agindo, sintonizamos-nos com as emoções e idéias de todas as pessoas, encarnadas ou desencarnadas, da nossa faixa de simpatia.

Estamos invariavelmente atraindo ou repelindo recursos mentais que se agregam aos nossos, fortalecendo-nos para o bem ou para o mal, segundo a direção que escolhemos.

Em qualquer providência e em qualquer opinião, somos sempre a soma de muitos.

(...)

Pensando, conversando ou trabalhando, a força de nossas idéias, palavras e atos alcança, de momento, um potencial tantas vezes maior quantas sejam as pessoas encarnadas ou não que concordem conosco, potencial esse que tende a aumentar indefinidamente, impondo-nos, de retorno, as conseqüências de nossas próprias iniciativas.

(...)

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– MECANISMOS DA MEDIUNIDADE

CAPÍTULO X

CAMPO DA AURA – Articulando, ao redor de si mesma, as radiações das sinergias funcionais das agregações celulares do campo físico ou do psicossomático, a alma encarnada ou desencarnada está envolvida na própria aura ou túnica de forças eletromagnéticas, em cuja tessitura circulam as irradiações que lhe são peculiares.

Evidenciam-se essas irradiações, de maneira condensada, até um ponto determinado de saturação, contendo as essências e imagens que lhe configuram os desejos no mundo íntimo, em processo espontâneo de auto-exteriorização, ponto esse do qual a sua onda mental se alonga adiante, atuando sobre todos os que com ela se afinem e recolhendo naturalmente a atuação de todos os que se lhe revelem simpáticos.

E, desse modo, estende a própria influência que, à feição do **campo** proposto por Einstein, diminui com a distância do fulcro consciencial emissor, tornando-se cada vez menor, mas a espalhar-se no Universo infinito.

- **Textos científicos**

Sintonia: os circuitos humanos

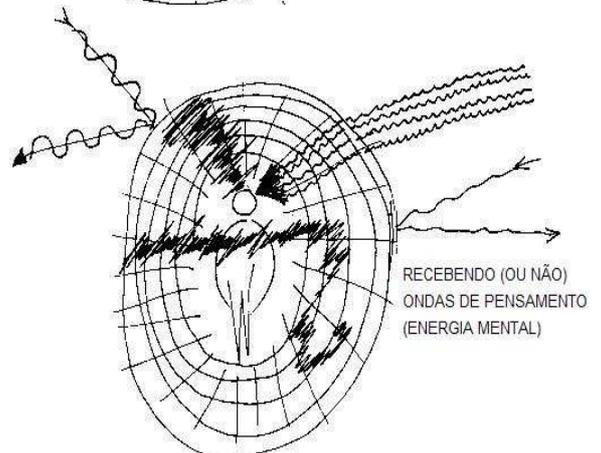
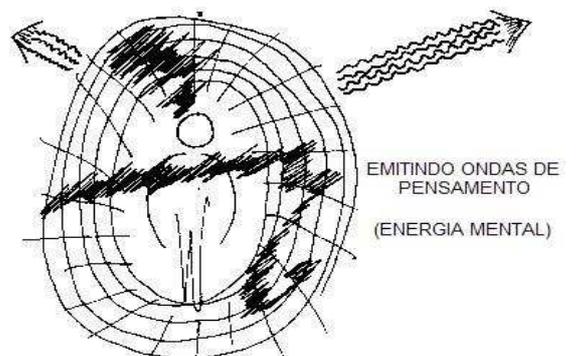
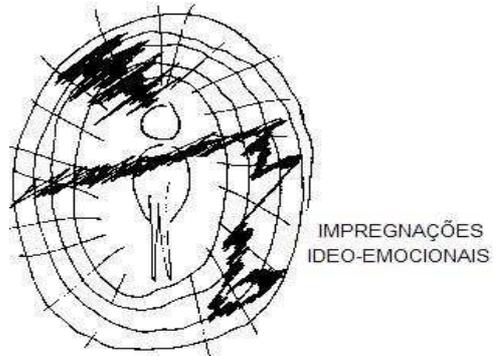
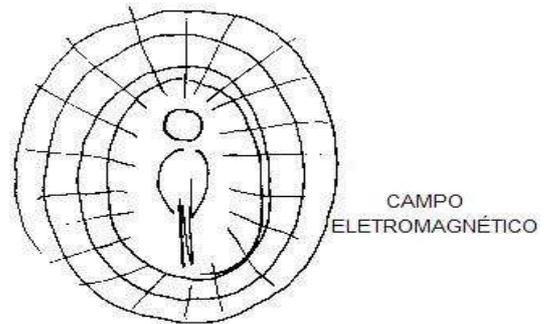
(...) “Submetidos aos raios da experiência, os espíritos compostos, isto é, não puros, que se movem nas faixas da evolução terrestre, absorvem progressivamente quanta de luz, que vão removendo elementos da carga psíquica do ser, os quais, liberados, geram, através das correntes elétricas que produzem, campos magnéticos específicos.”

(...) “Trata-se de poderoso e efetivo campo de forças, gerado por circuitos eletromagnéticos fechados, nos quais se fazem sentir os parâmetros de resistência, indutância e capacitância, asseguradores de compensação, equilíbrio e acúmulo de energias de sustentação.”

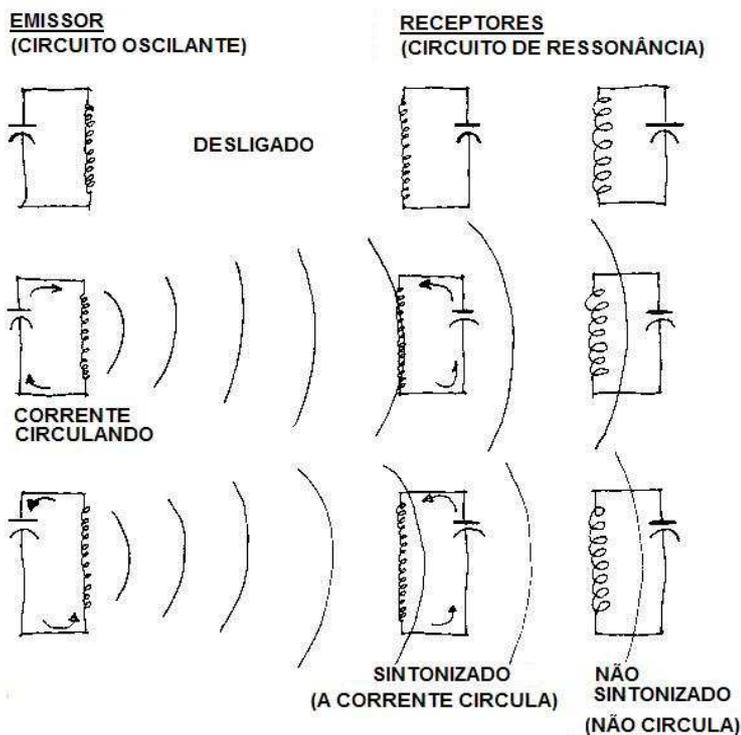
“É, ainda, através de sua aura que o espírito assimila, armazena e exterioriza os princípios cósmicos de que fundamentalmente se alimenta, funcionando nisso como transformador por excelência de energia, para si e para seus semelhantes, pois cada espírito respira e vive em faixas vibratórias comuns a todas as mentes a que se liga, no plano evolutivo que lhe é próprio.”

“Via das trocas incessantes que dinamicamente se processam nesses circuitos de energia viva, manifestam-se os fenômenos da afinidade e os da mediunidade espontânea, a produzirem estímulos de influência, fecundação ideológica e atração psíquica, responsáveis pela seqüência evolucionária dos sistemas anímicos, no seio da vida universal.”

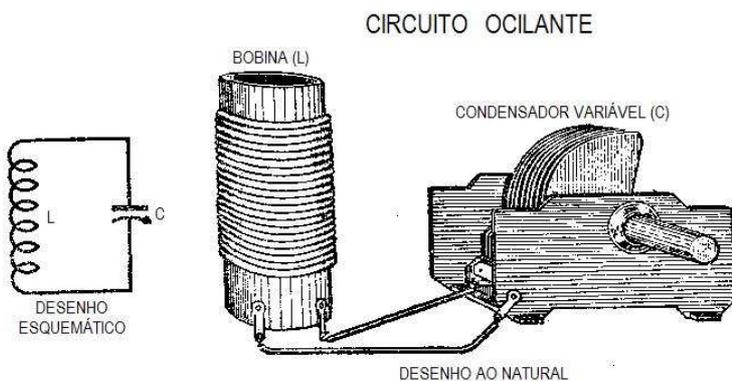
CAMPO DE FORÇAS DA AURA: REPRESENTAÇÕES ESQUEMÁTICAS



_ UM EXEMPLO _



Em geral, para tornar possível a alteração da frequência produzida pelos circuitos oscilantes, emprega-se em combinação com a bobina, um condensador de capacidade variável.



O CIRCUITO DE RESSONÂNCIA

O circuito formado por um condensador ligado em paralelo com uma bobina é capaz de produzir oscilações elétricas; daí o seu nome de circuito oscilante. Em certas circunstâncias, porém, a mesma combinação poderá atuar como **circuito de ressonância**.

Assim é que, de todas as correntes que foram induzidas na antena pelas ondas eletromagnéticas que chegaram até esta, apenas uma será amplificada e reproduzida pelo aparelho receptor, pois todas as demais irão à terra, sem oposição por parte do circuito de ressonância, e por isto não poderão entrar no receptor.

Aquela corrente, porém, cuja frequência coincidir com a frequência de ressonância do circuito, será recebida, amplificada e reproduzida pelo aparelho.

Se quisermos receber uma outra estação, basta mudarmos a capacidade do condensador, para que o circuito fique em ressonância com a frequência da estação que desejamos ouvir. Desta forma, a corrente induzida na antena pela rádio-onda emitida por esta estação será recebida e a estação que ouvimos anteriormente ficará fora de ressonância (fora de sintonia).

O processo de por em ressonância o circuito correspondente de um receptor, com uma determinada estação, chama-se sintonizar a estação. Num aparelho de rádio sintoniza-se de cada vez uma só estação, ficando todas as outras fora de sintonia. Por conseguinte, quando uma pessoa sintoniza um rádio, não faz outra coisa senão alterar a capacidade do condensador variável, com o auxílio do botão de comando correspondente.

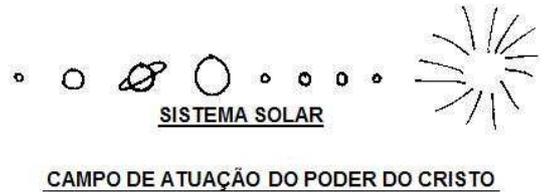
15. O poder das trevas

1. Espantam-se alguns companheiros de aprendizado com as demonstrações de força do chamado Poder das Trevas, capaz de organizar verdadeiros impérios, em zonas umbralinas e nas regiões subcrostais, de onde consegue atuar organizada e maleficamente sobre pessoas e instituições na Crosta da Terra.



2. O espanto, porém, é descabido, não só por motivos de boa lógica, mas, igualmente, por motivos de ordem técnica.

3. Por mais intelectualizados que possam ser os gênios do mal, e por mais sofisticados que sejam os seus recursos tecnológicos, não podem eles, nunca puderam e jamais poderão afrontar a sabedoria e o Poder do Cristo e de seus grandes mensageiros, que controlam, com absoluta segurança, todos os fenômenos ocorrentes no planeta e no sistema de que este é parte.



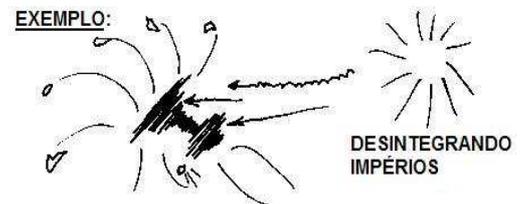
4. Tudo o que as Inteligências rebeladas podem fazer é rigorosamente condicionado aos limites de justiça e tolerância que o Governo da Vida estabelece, no interesse do sumo bem.



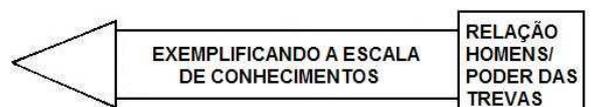
5. É fora de dúvida que os "Dragões" e seus agentes possuem ciência e tecnologia muito superiores às dos homens encarnados, e, sempre que podem, as utilizam. Entretanto, os Poderes Celestes sabem mais e podem mais do que eles.



6. A treva pode organizar, e organiza, infernos de vasta e aterrorizadora expressão; contudo, sempre que semelhantes quistos ameaçam a estabilidade planetária, a intervenção superior lhes promove a desintegração.



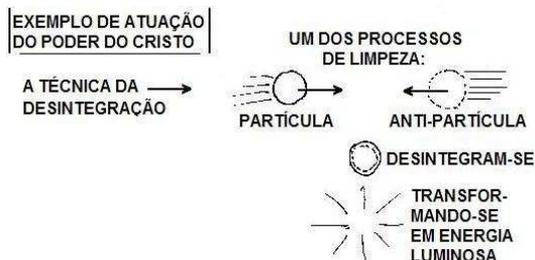
7. Os "demônios", que se arrogam os títulos de "juizes", e que há muitíssimo tempo utilizam, em larga escala, processos e instrumentais de desintegração que nem a mais moderna ficção científica dos encarnados ainda sequer imagina, realmente conhecem muito mais do que os homens sobre a estrutura e a dinâmica dos átomos e das partículas elementares. Eles sabem consideravelmente mais do que os cientistas e pesquisadores terrenos, acerca de muito mais coisas do que massa, carga, spin, número bariônico, estranheza e vida média de lambdas, sigmas, csis, ômegas, etc., e conseguem verdadeiros "milagres" tecnológicos, a partir de seus conhecimentos práticos avançados sobre ressonâncias e recorrências, usando com mestria léptons, mésons e bárions, além de outras partículas, como o gráviton, que o engenho humano experimentalmente desconhece.



8. Apesar disso, os operadores celestes não somente varrem, com frequência, o lixo de saturação que infecta demasiado perigosamente certas regiões do Espaço, aniquilando-o através de interações de partículas com antipartículas atômicas, como se valem de outros recursos, infinitamente mais poderosos, rápidos e decisivos, para além de todas as forças eletromagnéticas e físico-químicas ao alcance das Trevas.

9. Também a capacidade de destruição do homem encarnado permanece sob o rigoroso controle do Poder Celeste. A energia produzida pelas reações nucleares, que os belicistas da Crosta já conseguem utilizar, não vai além de um centésimo da massa total dos reagentes. Eles sabem que o encontro de um pósitron com um elétron de carga negativa resulta na total destruição de ambos, pela transformação de suas massas em dois fótons de altíssima energia. Entretanto, não conseguem pósitrons naturais para essas reações e não são capazes ainda de produzi-los senão à custa de um dispêndio energético praticamente insuportável.

10. Assim, as Trevas podem realmente assustar-nos e ferir-nos, sempre que nossos erros voluntários nos colocam ao alcance de sua maldade. Basta, porém, que nossa opacidade reflita um único raio do Amor Divino, para que nenhuma força maligna possa exercer sobre nós qualquer poder.



EXEMPLO DO CONTROLE
QUE O PODER DO CRISTO
EXERCE SOBRE OS HOMENS

AVISOS E RECOMENDAÇÕES ÚTEIS

A CAUSA DA NOSSA VULNERABILIDADE
E A DEFESA CONTRA OS ATAQUES
QUE ASSUSTAM E PODEM FERIR

15.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Onde instalam seus impérios, e sobre o que atuam o “Poder das Trevas”?
2. Onde atua o “Poder do Cristo”? Através de quem?
3. Explique a “Escala de Conhecimentos” sobre ciência e tecnologia, conforme a explicação gráfica no parágrafo 5.
4. Quais foram os exemplos apresentados na lição, que ilustram a “Escala de Conhecimentos” do parágrafo 5?
5. Como nos imunizarmos do ataque do Poder das Trevas?

– Para estudo individual

1. Explique os mecanismos da intervenção do Governo da Vida, sobre as atuações do Poder das Trevas.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“Tudo o que as Inteligências rebeladas podem fazer é rigorosamente condicionado aos limites de justiça e tolerância que o Governo da Vida estabelece, no interesse do sumo bem.”

15.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

• Textos extraídos de obras espíritas

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– LIBERTAÇÃO

CAPÍTULO VII

(...)

A gritaria, em torno, era de espantar.

Vamos lodosa muralha e, depois de avançarmos alguns passos, o pavoroso quadro se abriu dilatadamente. Largo e profundo vale se estendia, habitado por toda a espécie de padecimentos imagináveis.

Sentíamo-nos, agora, na extremidade de um planalto que se quebrava em abrupto despenhadeiro.

À frente, numa distância de dezenas de quilômetros, sucediam-se furnas e abismos, qual se nos situássemos perante imensa cratera de vulcão vivo, alimentado pela dor humana, porque, lá dentro, turbilhões de vozes explodiam, ininterruptos, parecendo estranha mistura de lamentos de homens e animais.

Tremeram-me as fibras mais íntimas, e, não só em mim, mas igualmente no espírito de Elói, o movimento era de recuo instintivo.

O orientador, no entanto, estava firme.

Longe de endossar-nos a fraqueza, ignorou-a deliberadamente, e asseverou, calmo:

- Amontoam-se aqui, como se fossem lenhos secos, milhares de criaturas que abusaram de sagrados dons da vida. São réus da própria consciência, personalidades que alcançaram a sobrevivência sobre as ruínas do próprio “eu”, confinados em escuro setor de alienação mental. Esgotam resíduos envenenados que acumularam na esfera íntima, através de longos anos vazios de trabalho edificante, no mundo físico, entregando-se, presentemente, a infundáveis dias de tortura redentora.

E, talvez porque nosso espanto crescesse à vista da tela aflitiva e tenebrosa, acrescentou, sereno:

- Não estamos contemplando senão a superfície de trevosos cárceres a se confundirem com os precipícios subcrostais.

(...)

CAPÍTULO V

- Que aparelho vem a ser esse? – indagou Elói, antecipando-me a curiosidade.

O orientador não se fez rogado e elucidou:

- Trata-se de um captador de ondas mentais. A seleção individual exigiria longas horas. As autoridades que dominam nestas regiões preferem a apreciação em grupo, o que se faz possível pelas cores e vibrações do círculo vital que nos rodeia a cada um.

- Porque nos considerou neutros? – interroguei por minha vez.

- O instrumento não é suscetível de marcar a posição das mentes que já se transferiram para a nossa esfera. É recurso para a identificação de perispíritos desequilibrados e não atinge a zona superior.

CAPÍTULO IV

(...) De período a período, contado cada um por vários séculos, a matéria utilizada por semelhantes inteligências é revolvida e reestruturada, qual acontece nos círculos terrenos; mas se o Senhor visita os homens pelos homens que se santificam, corrige igualmente as criaturas por intermédio das criaturas que se endurecem ou bestializam.

- Textos científicos

Atomização da matéria

Átomos, núcleos e elétrons

O mundo em que vivemos é constituído por diversas substâncias denominadas elementos químicos simples, que aparecem fazendo parte dos diferentes objetos e compostos. Assim, por exemplo, o oxigênio e o hidrogênio são elementos químicos simples, mas não a água, em cuja composição ambos aparecem. Cada elemento químico simples é formado por um grupo exclusivo de átomos iguais entre si, mas distintos dos átomos de outros elementos.

Atualmente, conhece-se pouco mais de uma centena de átomos diferentes. Durante muito tempo pensou-se que os átomos eram as últimas peças do quebra-cabeça que é o universo, que eram indivisíveis e que qualquer tipo de matéria existente podia obter-se a partir deles. No entanto, o átomo não é elementar: é composto. Os átomos têm córtex e núcleo. O córtex é constituído por elétrons que giram (numa primeira aproximação) à volta do núcleo. Os elétrons são os constituintes da eletricidade. Uma corrente elétrica consiste, simplesmente, num conjunto de elétrons em movimento. Cada elétron tem carga elétrica negativa perfeitamente determinada. Igualmente, a sua massa e outras propriedades são bem conhecidas. Os elétrons corticais determinam as propriedades químicas dos elementos. O seu número designa-se por *número atômico* do átomo correspondente. A ordenação dos átomos segundo os valores crescentes do número atômico constitui a tabela periódica dos elementos.

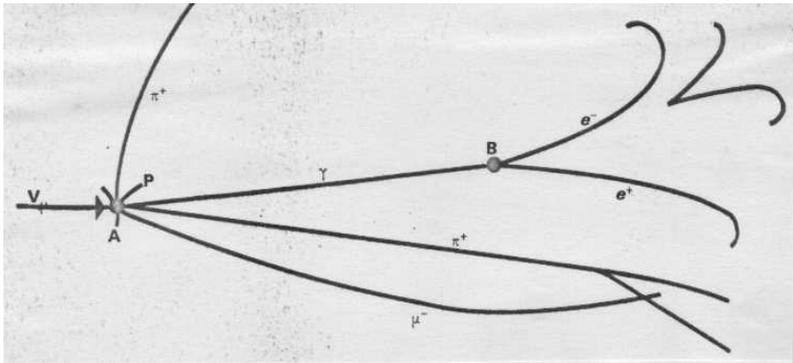
O número atômico também não é indivisível; é constituído por prótons e nêutrons.

O número de prótons coincide com o número de elétrons corticais e, uma vez que a carga elétrica de próton é a mesma, ainda que de sinal contrário da do elétron, e já que os nêutrons não possuem carga elétrica, a existência de um número de prótons igual ao de elétrons determina nos átomos a sua neutralidade elétrica.

A soma do número de nêutrons e de prótons chama-se *número de massa* do átomo.

A massa do nêutron e do próton é praticamente a mesma e 1833 vezes maior que a do elétron, de tal modo que a massa do átomo coincide, aproximadamente, com o produto do número de massa pela massa do próton. Num mesmo elemento químico podem existir átomos com diferentes massas. Isto deve-se a que, apesar de terem o mesmo número de elétrons e, por conseguinte, idêntico número de prótons a quantidade de nêutrons pode ser diferente. Os números atômicos que diferem apenas no número de nêutrons chamam-se isótopos do elemento considerado.

Um neutrino que não deixa rasto na câmara de nevoeiro interatua com um núcleon, produzindo outras partículas. Observa-se a materialização típica de um fóton no par $e^- e^+$.



GRÁVITON

É a partícula elementar que corresponde ao campo gravitacional, melhor descrita como unidade de energia gravitacional.

Nunca foi observada, mas o postulado de sua existência é necessário a certas equações matemáticas relativas à mecânica quântica.

Símbolo G^0

Massa 0

Carga el. 0

Spin $\pm 1/2 \cdot h/2\pi$

(“Atomística” – Carlos Sérgio Vanderval Alvarenga – GO/1969)

PARTÍCULAS ELEMENTARES

Até agora citaram-se como componentes do átomo três partículas da matéria: o próton p , o nêutron n e o elétron e . A estas partículas há que juntar o fóton, γ , mencionado a propósito do efeito fotoelétrico como a partícula associada à radiação eletromagnética. Serão estas todas as partículas elementares? Não, há muitas outras. À lista cabe juntar duas mais: o pósitron e^+ e o neutrino $\bar{\nu}$.

O pósitron foi previsto pelo físico britânico Paul Dirac, em 1928, e descoberto experimentalmente pelo físico norte-americano Anderson, em 1932. Trata-se de uma partícula com uma massa igual à do elétron, que se comporta do mesmo modo que este, à exceção da sua carga elétrica, que é positiva.

O neutrino foi previsto teoricamente por Wolfgang Pauli nos anos vinte. (...)

(...) Efetivamente, em 1937 detectaram-se experimentalmente novas partículas na radiação cósmica cuja existência foi confirmada plenamente pouco depois. No entanto, não tardou a demonstrar-se que as novas partículas não podiam ser as de Yukawa, já que interagiam fracamente com os núcleos e não podiam ser as responsáveis pela sua coesão. Foram designados por mésons μ (méson ou muon). Até 1947 não se detectou experimentalmente a partícula prevista por Yukawa, o méson π (pi), que pode ter carga positiva, negativa ou neutra. São os π^+ , π^- e π^0 . A partir de 1947, o número de partículas elementares a acrescentar à lista aumentou consideravelmente. Foram-se detectando partículas que se desintegravam rapidamente: a sua vida média era muito inferior a um milionésimo de segundo, o que explicava a dificuldade da sua descoberta. Assim apareceram os mésons k^+ , k^- , k^0 , K (mésons Kapa ou Kaons), partículas mais pesadas que o próton, como a Λ (lambda) e as Σ^- , Σ^0 e Σ^+ (sigma) e Ξ (ksi).

Por outro lado, quando se aceleram partículas fazendo-as chocar contra outras, aparecem, a determinados níveis de energia, propriedades muito particulares. As duas partículas permanecem unidas durante um tempo muito curto, à volta de 10^{-20} s, formando o que se chama uma *ressonância*. Estas tem identidade própria, podendo ser consideradas, com pleno direito, partículas elementares. Hoje em dia conhecem-se muitas ressonâncias e o seu número continua a crescer. Três das mais espetaculares, Ψ , Ψ' e Ψ'' , descobertas nos últimos meses de 1974 nas colisões pósitron-elétron, apresentavam propriedades muito peculiares, como uma grande massa e uma reduzidíssima largura. A lista iniciada com os prótons, elétrons, nêutrons e fótons cresceu consideravelmente, como indica o quadro anexo, no qual se incluem dados sobre a massa, a largura, vida média, as principais maneiras de desintegrar-se e o tipo a que pertencem.

No quadro só aparecem as partículas mais comuns; excluiu-se a quase totalidade das ressonâncias, e com esta observação pode compreender-se que existem muito mais partículas elementares detectadas do que elementos químicos. A compreensão deste quadro, o saber-se por que razão as partículas se desintegram da forma assinalada e não de outra forma, o motivo por que as partículas se associam em determinados grupos (bárions, léptons, mésons) e quais são as relações e as forças que atuam entre elas, constitui hoje em dia um campo de investigação ao qual se dedicam grandes esforços humanos, tecnológicos e económicos, compreensíveis se se pensar que estas partículas são os últimos constituintes do nosso mundo e que o seu conhecimento pode repercutir decisivamente no progresso de outros campos da ciência. (...)

Quadro das partículas elementares usuais

Partícula	Spin	Massa (MeV)	Vida média em segundos, ou largura em MeV	Principais processos de desintegrar-se com a resp. reacção em %	Classe	
fóton	γ	1	0	estável	nenhum	fóton
neutrino	ν	1/2	0	estável	nenhum	lépton
elétron (pósitron)	e^\pm	1/2	0,51100	estável	nenhum	lépton
muón	μ^\pm	1/2	105,659	$2,199 \times 10^{-6}$ seg.	$e^\pm \nu \bar{\nu}$ (100)	lépton
pions	π^\pm	0	139,56	$2,60 \times 10^{-8}$ seg.	$\mu^\pm \nu$ (100)	méson
	π^0	0	134,96	$0,84 \times 10^{-16}$ seg.	$\gamma \gamma$ (98,8)	méson
kaones	K^\pm	0	493,7	$1,23 \times 10^{-8}$ seg.	$\gamma e^+ e^-$ (1,1) $\mu^\pm \nu$ (63,5) $\pi^+ \pi^0$ (21,1) $\pi^+ \pi^- \pi^0$ (5,59) $\pi^+ \pi^+ \pi^-$ (1,73) $\mu^\pm \pi^0 \nu$ (3,2) $e^\pm \pi^0 \nu$ (4,8)	méson
	K_s^0 curto	0	497,7	$0,88 \times 10^{-10}$ seg.	$\pi^+ \pi^-$ (68,77) $\pi^0 \pi^0$ (31,23)	méson
	K_L^0 longo	0	497,7	$5,1 \times 10^{-8}$ seg.	$\pi^+ \pi^- \pi^0$ (21,3) $\pi^+ \pi^- \pi^+$ (11,9) $\pi^0 \mu \nu$ (27,5) $\pi^0 e \nu$ (39,0) $\pi^0 e \nu \gamma$ (1,3) $\gamma \gamma$ (38,0)	méson
	η	0	548,8	$2,6 \times 10^9$ MeV	$\pi^+ \pi^- \pi^0$ (3,1) $3 \pi^0$ (30,0) $\pi^+ \pi^- \pi^0$ (23,9)	méson
próton	p	1/2	938,28	estável	nenhum	bárion
nêutron	n	1/2	939,57	918 seg.	$p e^- \nu$ (100)	bárion
lambda	Λ	1/2	1.115,6	$2,5 \times 10^{-10}$ seg.	$p \pi^-$ (64,2) $n \pi^0$ (35,8)	bárion
sigmas	Σ^+	1/2	1.189,37	$0,8 \times 10^{-10}$ seg.	$p \pi^0$ (51,6) $n \pi^+$ (48,4)	bárion
	Σ^+	1/2	1.192,48	$< 1,0 \times 10^{-14}$ seg. $> 3 \times 10^{-14}$ seg.	$\Lambda \gamma$ (100)	bárion
cascadas	Σ^-	1/2	1.197,35	$1,48 \times 10^{-10}$ seg.	$n \pi^-$ (100)	bárion
	Ξ^0	1/2	1.314,9	$2,9 \times 10^{-10}$ seg.	$\Lambda \pi^0$ (100)	bárion
	Ξ^-	1/2	1.321,29	$1,6 \times 10^{-10}$ seg.	$\Lambda \pi^-$ (100)	bárion
	Ω^-	1/2	1.672,2	$1,0 \times 10^{-10}$ seg.	$\Xi \pi$ (?)	bárion
	ρ	1	770	150 MeV	$\pi \pi$ (100)	méson
	ω	1	782	10 MeV	$\pi^+ \pi^- \pi^0$ (90) $\pi^+ \pi^-$ (1,3) $\pi^0 \gamma$ (8,7)	méson
phi	η'	0	957,6	< 1 MeV	3π (70,6) $\rho^0 \gamma$ (27,4)	méson
	ϕ	0	1.019,7	4,2 MeV	$K^+ K^-$ 466 $K_s^0 K_L^0$ 34,6 $\pi^+ \pi^- \pi^0$ (15,8)	méson

A massa é expressa em unidades chamadas MeV (mega-elétron-volts), de tal modo que a massa de elétron é 0,51100 MeV ou, de forma equivalente, $9,10950 \times 10^{-31}$ quilogramas.

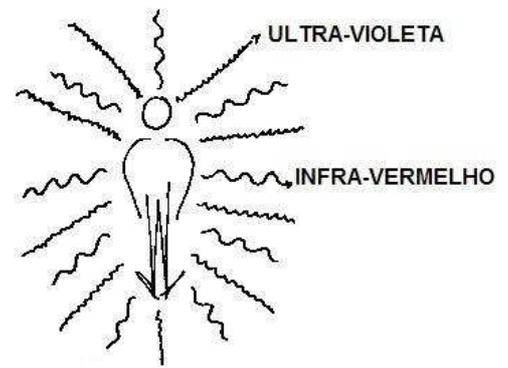
16. Comando mental

1. Todos sabemos que é principalmente das queimas respiratórias intracelulares que o corpo humano obtém a energia necessária ao seu funcionamento.

2. Como aparelho vivo, o organismo somático do homem é realmente uma máquina de combustão, onde a penetração de oxigênio em moléculas de carbono libera a força íntima de pressão destas últimas, na formação de gás carbônico, produzindo, desse modo, energia calorífica.

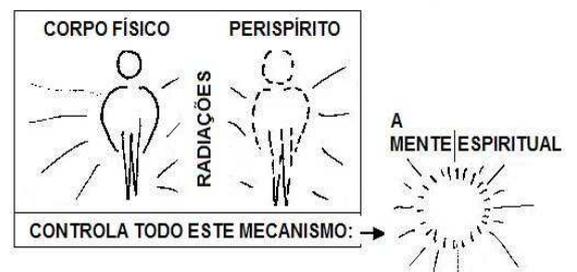
3. Entretanto, cada uma das trinta bilhões de células do corpo humano é não somente uma usina viva, que funciona sob o impulso de oscilações eletromagnéticas de 0,002 mm de comprimento de onda, mas, por igual, um centro emissor, permanentemente ativo, de poderosos raios ultravioleta.

MÁQUINA DE COMBUSTÃO

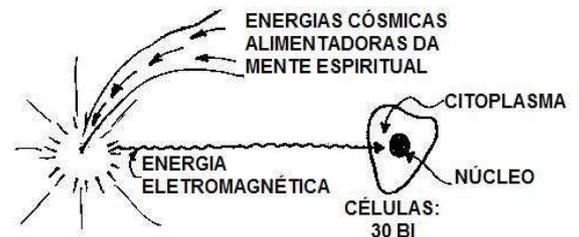


4. Os processos de manutenção da biossíntese do ser humano podem ser fundamentalmente endotérmicos, mas é a mente espiritual que comanda a vida fisiopsicossomática, de modo mais ou menos consciente, conforme a posição evolutiva de cada Espírito.

RADIAÇÕES DO CAMPO CELULAR



5. A mente espiritual não se alimenta, realmente, em exatos termos de vida própria, senão de energias cósmicas, de natureza eminentemente divina, das quais haure recursos para a sua auto-sustentação. Esses recursos, ela os transforma na energia dinâmica, eletromagnética, que lança ao cosmo em que se manifesta e que controla através dos liames de energia espiritual que a mantém em contato com o citoplasma e que impressionam a intimidade das células com os reflexos da mente.

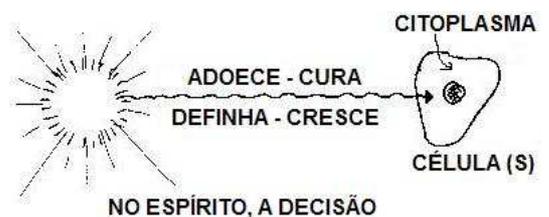


MENTE ESPIRITUAL CONTROLA CÉLULAS PELO CITOPLASMA

6. Quanto mais o Espírito evolve, tanto mais livre, efetiva e conscientemente governa a si mesmo e ao seu cosmo orgânico, cujo metabolismo é conduzido e controlado pelas forças vivas do seu pensamento e das suas emoções.



7. Quem de fato cresce, definha, adoce e se cura é sempre o Espírito. Em sua multimilenária trajetória no tempo e no espaço, ele aprendeu, aprende e aprenderá, por via de incessantes experimentações, a manter e enriquecer a própria vida.

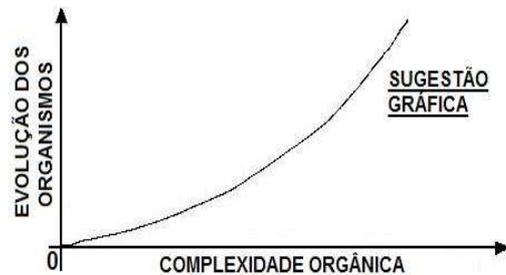


8. O cristal cresce por acúmulo, em sua superfície, de substâncias idênticas à de que se constitui; mas isso não se dá com os seres vivos. Mesmo no caso de células nervosas, de características especialíssimas, que crescem sem se dividirem, o fenômeno é outro, pois seu crescimento se verifica de modo estruturalmente uniforme e não apenas superficial.

9. De regra, não é o aumento de volume das células, e sim a sua multiplicação numérica, que determina o crescimento dos organismos. A diferença entre um organismo recém-nascido e um organismo adulto não é somente de tamanho, mas sobretudo de complexidade.

10. Assim também com o Espírito. Quanto mais evoluído, sábio e moralizado, mais complexa e poderosa a sua estrutura orgânica perispiritual, capaz de viver e agir em domínios cada vez mais amplos de tempo e espaço.

11. Se a conquista progressiva do conhecimento nos faz compreender sempre melhor a modéstia da nossa atual condição evolutiva e a extensão do quanto ainda ignoramos, compelindo-nos à humildade diante da sabedoria e do poder de Deus, dá-nos também uma crescente noção de auto-respeito, em face da excelsa nobreza da Vida.



16.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Explique as origens e os tipos de radiações emitidos pelo organismo somático do homem. (Conforme esta lição.)
2. O que comanda a mente espiritual? E como faz este comando?
3. Através de que forças o espírito controla e conduz o metabolismo do seu cosmo orgânico?
4. Relacione:
 - Evolução com Governo consciente e livre do cosmo orgânico.
 - Evolução dos organismos com complexidade orgânica.
 - Evolução moral e intelectual com complexidade e poder da estrutura perispiritual.
5. Qual é o convite à humildade, que a lição nos presenteia?

– Para estudo individual

1. Explique com os argumentos desta lição, porque “quem de fato cresce, definha, adocece e se cura é sempre o Espírito.”
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“É a mente espiritual que comanda a vida fisiopsicossomática, de modo mais ou menos consciente, conforme a posição evolutiva de cada Espírito.”

16.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- Textos extraídos de obras espíritas

ALLAN KARDEC

– O LIVRO DOS ESPÍRITOS

22-a. Que definição podeis dar da matéria?

“A matéria é o laço que prende o espírito; é o instrumento de que este se serve e sobre o qual, ao mesmo tempo, exerce sua ação.”

Comentário de Kardec: Deste ponto de vista, pode dizer-se que a matéria é o agente, o intermediário com o auxílio do qual e sobre o qual atua o espírito.

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– EVOLUÇÃO EM DOIS MUNDOS

CAPÍTULO VIII
ACUMULAÇÕES DE ENERGIA ESPIRITUAL

Por intermédio dos mitocôndrios, que podem ser considerados acumulações de energia espiritual, em forma de grânulos, assegurando a atividade celular, a mente transmite ao carro físico a que se ajusta, durante a encarnação, todos os seus estados felizes ou infelizes, equilibrando ou conturbando o ciclo de causa e efeito das forças por ela própria libertadas nos processos endotérmicos, mantenedores da biossíntese.

Nessa base, dispomos largamente dos anticorpos e dos múltiplos agentes imunológicos cunhados pela governança do Espírito, em favor da preservação do corpo, de acordo com as múltimilenárias experiências adquiridas por ele mesmo, na lenta e laboriosa viagem a que foi constringido nas faixas inferiores da Natureza. (...)

– MISSIONÁRIOS DA LUZ

CAPÍTULO XVIII

(...) A desventurada possuía apresentava sérias perturbações, desde o cérebro até os nervos lombares e sacros, demonstrando completa desorganização do centro da sensibilidade, além de lastimável relaxamento das fibras motoras. Tais desequilíbrios não se caracterizavam apenas no sistema nervoso, mas igualmente nas glândulas em geral e nos mais diversos órgãos. Nos demais obsidiados, os fenômenos de degradação física não eram menores. Dois deles revelavam estranhas intoxicações no fígado e rins. Outro mostrava singular desequilíbrio do coração e pulmões, tendendo à insuficiência cardíaca em conúbio com a pré-tuberculose avançada.

(...)

- Ante os distúrbios fisiológicos que me foi dado verificar nos enfermos psíquicos, devo considerá-los como doentes do corpo também? – questiona André Luiz.

Perfeitamente – asseverou o instrutor – o desequilíbrio da mente pode determinar a perturbação geral das células orgânicas. É por este motivo que as obsessões, quase sempre, se acompanham de característicos muito dolorosos. As intoxicações da alma determinam as moléstias do corpo.

- Textos científicos

Bioenergética

Durante a vida, grande parte do nosso alimento é usada para fornecer energia ao nosso corpo. O alimento é queimado no organismo tal como o carvão e o óleo são queimados numa fornalha. A energia liberada do carvão e do óleo é empregada para aquecer as casas e movimentar as máquinas. Assim também a energia liberada dos alimentos aquece nossos corpos e movimenta a máquina do nosso organismo. É evidente que precisamos comer para manter essa máquina em movimento. O estudo de nossas necessidades energéticas e de como se obtém essa energia chama-se **bioenergética**.

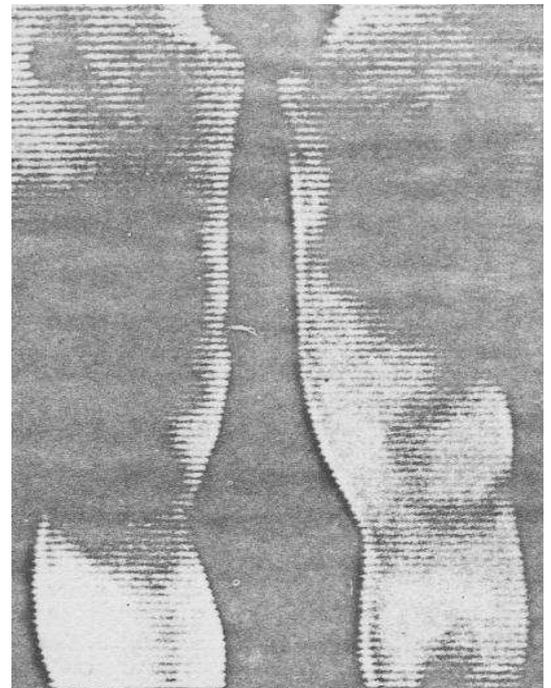
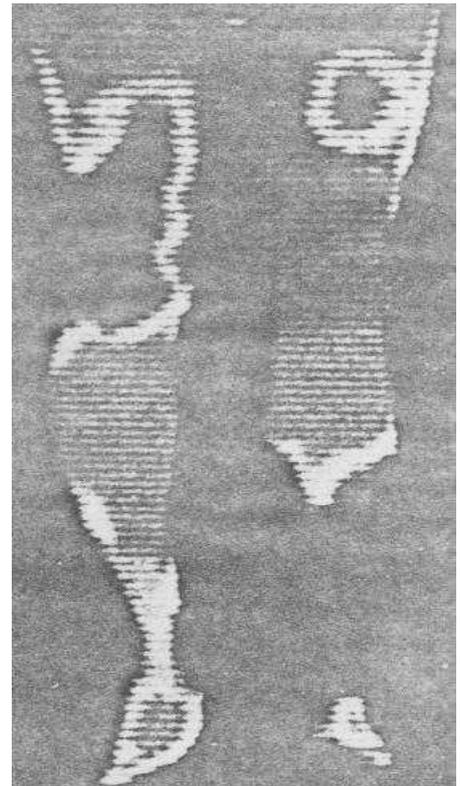
ATIVIDADE	CALORIAS POR HORA
Em repouso, sentado	15
Descansando de pé	20
Escrevendo	20
Passando a ferro	60
Espanando	80-130
Pintando a casa	150-200
Fazendo carpintaria	150-200
Serrando madeira	400-600
Andando a 3 milhas por hora	270
Pedalando a 10 milhas p/hora	450
Dançando	200-400
Jogando golfe	300
Jogando tênis	400-500
Nadando de peito ou de costas	300-650
Nadando crawl	700-900
Correndo	800-1,000

Quantas calorias você queima numa hora de tênis ou de golfe? Os índices de energia gasta relacionados aqui referem-se a um homem de peso médio (70 a 80 quilos), e às exigências do metabolismo basal.

Oxigênio e produção de energia

(...) Além disso, esses estudos demonstraram que a energia produzida pelo ser humano está relacionada com a quantidade de oxigênio que o organismo utiliza. Para cada litro de oxigênio utilizado pelo indivíduo, produziram-se 4.75 calorias de energia ou calor. Em conseqüência, medindo-se o oxigênio empregado para realizar um trabalho específico, pode-se calcular a energia gasta. Mede-se o oxigênio consumido enquanto o indivíduo se acha em repouso, antes de se iniciar o trabalho. As medidas prosseguem enquanto ele realiza o trabalho e depois que este é terminado, e até que o oxigênio retido pelo organismo iguale a quantidade utilizada durante o período de repouso, antes de ter sido iniciado o trabalho.

(“VOCÊ E A NUTRIÇÃO” DR. OLAF MICHELSEN)



Termograma das pernas de um paciente, mostrando sinais de trombose na artéria da perna esquerda. Nota-se, na região do joelho uma forte hipotermia. Está bastante evidente a diferença entre as pernas.

Uma medição precisa do calor emitido pelo corpo humano fornece dados interessantes e muito objetivos, na localização e análise de áreas doentes. É nisso que se baseia a termografia médica, que consiste essencialmente na tomada dos raios calóricos emitidos pelo nosso corpo e na impressão dos mesmos sobre uma película fotográfica, de maneira a formar um mapa.

Produzindo Energia Para as Coisas Funcionarem

De onde vem a energia que mantém a atividade de um garoto, a fazer travessuras durante o dia inteiro? Tanto nas crianças como em todos os demais seres vivos, vegetais ou animais, origina-se a energia num elemento com aspecto de vagem e cuja forma lembra a de uma salsicha (v. abaixo), a qual tem um nome grego – *mitochondrion*. A mitocondria, juntamente com 1.000 outros elementos idênticos, constitui a central energética de cada célula.

Sua função pode ser comparada à de um gerador em que a matéria-prima bruta – como o carvão – é queimada produzindo luz e energia que serão utilizadas de diferentes maneiras, iluminando lâmpadas, aquecendo estufas ou movimentando máquinas. A matéria-prima utilizada pela mitocondria é o alimento absorvido pela célula e parcialmente o desdobrado no citoplasma. A central energética da célula “queima” os alimentos mediante uma operação química que libera sua energia, que é em seguida armazenada numa molécula química de nome arrevesado – o trifosfato de adenosina, ou simplesmente ATP. Este valioso material – essencialmente energia primária – representa para as células o mesmo que a eletricidade para as máquinas de uma fábrica: faz com que elas funcionem.



A SEDE DA ENERGIA

A central energética da célula, a mitocondria, dispõe de duas membranas, uma membrana envoltória exterior e outra que se dobra no interior formando pregas em várias direções. É aí nesses refolhos que se processa a conversão dos alimentos em energia. Os grânulos esféricos concentram o cálcio (e provavelmente o magnésio), de que a mitocondria necessita para o seu funcionamento.

17. Sombra e luz

1. Qualquer estudante de Física sabe que a ação da luz pode impor diferenciações a variáveis ou a propriedades de substâncias e sistemas, determinando, por exemplo, variações de resistência elétrica, emissão de elétrons ou excitações de redes cristalinas.

2. Sabe também que os fótons têm massa em repouso nula, carga elétrica nula e spin unitário, mas que a energia de cada um é sempre igual ao produto da constante de Planck pela frequência do campo.

3. Também não ignora que, num meio material, a velocidade de um fóton pode ser menor do que a da radiação eletromagnética no vácuo, porque ele interage com as partículas do meio.

4. Igualmente, não constitui novidade que um cátodo fotossensível, excitado por uma radiação apropriada, emite elétrons que podem ser acelerados para um eletrodo, provocando a emissão de novos elétrons, ainda mais numerosos. E se novas acelerações ocorrerem, em seqüência, para outros eletrodos, o número inicial de elétrons pode multiplicar-se por várias potências de dez.

5. Até aí, nenhuma novidade. Entretanto, neste outro lado do plano físico em que o homem desencarnado reside, isto é, no plano a que a morte do corpo nos conduz, e onde a matéria diferenciada e muito mais plástica se caracteriza por bem menor densidade, a influência da luz é, na mesma inversa proporção, muito maior.

6. Se no plano físico fótons podem decompor moléculas e, quando possuem energia superior a 5,18 ou 5,40 MeV, podem até provocar fissões nucleares, como a do urânio 233 e a do tório 230, aqui a gradação natural e automática, ou conscientemente provocada, determina com facilidade o teor eletromagnético de qualquer tipo de luz, a ponto de tornar uma claridade confortadora e reconstituente, ou, ao contrário, insuportável por quem não tiver capacidade fisio-psico-moral para absorvê-la.

AÇÃO DA LUZ SOBRE A MATÉRIA

EXEMPLOS DE POSSÍVEIS VARIAÇÕES IMPOSTAS PELA
- AÇÃO DA LUZ SOBRE A MATÉRIA -



- NA RESISTÊNCIA ELÉTRICA
- EMISSÃO DE ELÉTRONS
- EXCITAÇÕES NA REDE CRISTALINA

ALGUNS PARÂMETROS DOS FÓTONS

MASSA DE REPOUSO ____ 0

CARGA Q ____ 0

SPIN ____ 1

ENERGIA $E = h \cdot \nu$

CONSTANTE DE PLANK

FREQUÊNCIA VIBRATÓRIA

QUANTO MAIS ALTA A FREQUÊNCIA MAIOR A ENERGIA

INTERAÇÃO DE FÓTONS COM PARTÍCULAS DO MEIO QUE ATRAVESSA.

EXEMPLO DE EMISSÃO DE ELÉTRONS POR ATUAÇÃO DA LUZ SOBRE UM SISTEMA.



AÇÃO DA LUZ SOBRE A MATÉRIA:

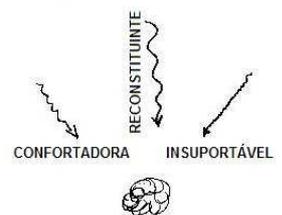
COMPARAÇÃO DE EFEITOS NOS DOIS PLANOS

NO PLANO FÍSICO



PODE PROVOCAR ATÉ A FISSÃO NUCLEAR NA ESTRUTURA DO SISTEMA ATÔMICO ATINGIDO.

NO PLANO ESPIRITUAL



PODE PROVOCAR DIFERENTES REAÇÕES EM FUNÇÃO DA CAPACIDADE FISIO-PSÍQUICO-MORAL DA ESTRUTURA DO SER ATINGIDO.

7. É em razão disso que os “filhos da Luz”, isto é, as consciências iluminadas pelo bem, são sempre mais poderosos do que os “filhos da treva”, ou seja, as consciências ensombrecidas pelo crime. Isto porque as vibrações do pensamento têm sempre efeitos luminosos, geram luz, e essa luz tem, naturalmente, freqüência, intensidade, coloração, tonalidade, brilho e poder peculiares, de acordo com a sua natureza, força e elevação.

8. Poder-se-ia dizer que a hierarquia espiritual se assinala por naturais diferenças de luminosidade, a traduzir níveis e expressões variadas de elevação, grandeza, potência e saber.

9. Se considerarmos que as vibrações luminosas da aura espiritual se fazem acompanhar de sons e odores característicos, além de outras intraduzíveis expressões de dinamismo vital, poderemos tentar formular vaga idéia do que chamaríamos o mundo individual de um Espírito Superior, pois não temos, por enquanto, nenhuma possibilidade de imaginar a excelsa sublimidade da aura de um Espírito Angélico.

10. Se a crônica do mundo referiu-se à claridade da explosão de uma bomba atômica, dizendo que ela teve o fulgor de mil sóis, como se expressaria se pudesse suportar a gloriosa visão da Aura do Cristo?

11. Descendo, porém, à humildade da nossa condição, consideremos que tudo em nosso plano é relativo e que, dentro das limitações de nossa realidade, a luz do bem é força divina que o Poder do Alto nos convida constantemente a sublimar e expandir.

12. A sombra e a treva são criações mentais inferiores das mentes enfermiças, renováveis e conversíveis em luz confortadora, pela química dos pensamentos harmoniosos e dos sentimentos bons.

DEFERENÇAS ENTRE A LUZ EMITIDA PELOS "FILHOS DA LUZ" E PELOS "FILHOS DAS TREVAS"



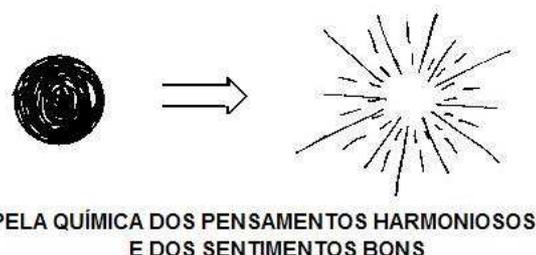
ASSOCIAM-SE: LUMINOSIDADE E HIERARQUIA ESPIRITUAL



CONVITE À HUMILDADE: REFLITAMOS SOBRE O PARÁGRAFO 10



CONVITE À TRANSFORMAÇÃO



17.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Ação da luz sobre a matéria: - exemplifique.
2. Relacione a influência da luz sobre a matéria no plano físico e no plano espiritual.
3. “Filhos da Luz” e “Filhos das Trevas”. Qual a diferença na luz que emitem?
4. Explique alguns dos aspectos da Aura do Cristo, passíveis de serem analisados com os argumentos desta lição.
5. Explicar o “Convite à transformação” – Parágrafo 12.

– Para estudo individual

1. Explique com os argumentos desta lição, como o Cristo atua sobre nós.
– Sugestão: partir da afirmativa Dele próprio: *Eu sou a Luz do mundo*.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“A penetrante ‘Luz do Bem’ que já pudermos irradiar, é Força Divina, que o Poder do Alto nos convida constantemente a sublimar e expandir.”

17.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- Textos extraídos de obras espíritas

ALLAN KARDEC

– O LIVRO DOS ESPÍRITOS

88. Os Espíritos tem uma forma determinada, limitada e constante?

“Aos vossos olhos, não; aos nossos, sim. Eles são, se o quiserdes, uma flama, um clarão, ou uma centelha etérea.”

88.a Esta flama ou centelha tem alguma cor?

“Para vós, ela varia do colorido escuro e opaco ao brilho do rubi, de acordo com a menor ou maior pureza do Espírito.”

188. Os Espíritos puros habitam mundos especiais, ou se encontram no espaço universal, sem estar ligados a um globo mais do que a outro?

“Os Espíritos puros habitam determinados mundos, mas não estão confinados a eles como os homens à Terra; eles podem, melhor que os outros, estar em toda parte.

Trecho do comentário de Kardec: (...) O Sol não seria um mundo habitado por seres corpóreos, mas um lugar de encontro de Espíritos superiores, que de lá irradiam seu pensamento para outros mundos, que dirigem por intermédio de Espíritos menos elevados, com os quais se comunicam por meio do fluido universal. (...)

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– EVOLUÇÃO EM DOIS MUNDOS

PRIMEIRA PARTE – CAPÍTULO I

CO-CRIAÇÃO EM PLANO MENOR – Em análogo alicerce, as Inteligências humanas que ombreiam conosco utilizam o mesmo fluido cósmico, em permanente circulação no Universo, para a Co-Criação em plano menor, assimilando os corpúsculos da matéria com a energia espiritual que lhes é própria, formando assim o veículo fisiopsicossomático em que se exprimem ou cunhando as civilizações que abrangem no mundo a Humanidade Encarnada e a Humanidade Desencarnada. Dentro das mesmas bases, plasmam também os lugares entenebrecidos pela purgação infernal, gerados pelas mentes desequilibradas ou criminosas nos círculos inferiores e abismais, e que valem por aglutinações de duração breve, no microcosmo em que estagiam, sob o mesmo princípio de comando mental com que as Inteligências Maiores modelam as edificações macrocósmicas, que desafiam a passagem dos milênios.

LASER

A luz que cura tudo

Reportagem e fotos de Alexander Tsiaras

A aplicação do raio *laser* na medicina data de duas décadas apenas, e os primeiros a pensar em utilizá-lo neste campo foram os oftalmologistas. Certas cirurgias oculares exigiam instrumentos superafiados, e o *laser*, além de preencher esta condição, apresentava a vantagem de ser ao mesmo tempo um equipamento de cirurgia e cauterização. Atualmente, a tecnologia do *laser* se sofisticou de tal maneira nos Estados Unidos, Europa e Japão, que é empregado nos mais delicados gêneros de microcirurgia, especialmente para a extração de tumores em regiões do corpo que os instrumentos convencionais não conseguem atingir sem inconvenientes graves. E, a cada dia que se passa, suas possibilidades de aplicação se expandem em todos os horizontes.

COMO o raio de uma lâmpada milagrosa, o *laser* está agora sendo utilizado pela primeira vez para certos tipos de investigação e cirurgia no microuniverso cavernoso do ouvido interno. Este farol em miniatura foi adaptado pelo Dr. Rodney Perkins, um cirurgião da Califórnia, para o tratamento de certas formas graves de otosclerose, ou seja, um tipo de surdez provocada pelo crescimento anormal do osso próximo aos estribos. Este desenvolvimento anormal impede os ossículos chamados estribos de vibrar, bloqueando assim as ondas de som que não conseguem alcançar o ouvido interno. Para restaurar a audição, os estribos — que são os menores ossos do corpo humano — têm de ser removidos e substituídos por uma minúscula prótese de aço inoxidável. No passado, tratava-se de uma intervenção delicadíssima. Mas o Dr. Perkins manipula o raio *laser*

através de um microscópio e provoca uma verdadeira explosão da parte superior do osso, criando um buraco à sua base que permite a exposição do fluido do ouvido interno. Como este método sofisticado não produz praticamente nenhuma vibração, o perigo de prejudicar os nervos receptores da audição fica reduzido ao mínimo. Perkins e seu amigo Michael Edwards, de San Francisco, costumam dizer que a maioria das pessoas pensa que o raio *laser* é uma arma secreta ou algum elemento de ficção da *Guerra nas Estrelas*, quando, na realidade, é apenas um instrumento fantástico, que vale exatamente o que valer o cirurgião que o manipula.

SEGUE

Ao orientar o foco do laser para o ouvido interno do paciente, o cirurgião provoca, pela ação do próprio raio, a atividade de certas substâncias anestésicas que tornam a cirurgia totalmente indolor.

Os raios *laser* são amplamente usados em cirurgias oftálmicas. Os cientistas utilizam-nos para cortar concreto e aço, criar fotos holográficas (tridimensionais) sem lente e localizar placas tectônicas em movimento ao longo de falhas geológicas, a fim de prever a aproximação de terremotos. Os aparelhos de raios *laser* podem servir também para eliminar satélites e mísseis inimigos em órbita da Terra e para a construção de armas de raios *laser*, bazucas espaciais e uma completa parafernália do tipo da do filme *Guerra das Estrelas*. Vem sendo realizada uma pesquisa visando à produção de energia barata, ilimitada e relativamente não poluidora, usando o poder concentrado da luz para iniciar a fusão termonuclear.

A luz do *laser* é a mais potente da Terra. A luz comum (do Sol, por exemplo, ou de uma lâmpada) é difusa; ao propagar-se, espalha-se até se dissipar, e é constituída por ondas eletromagnéticas que oscilam numa vasta gama de frequências, desde ondas de rádio até raios X, ao longo do espectro magnético. A luz dos raios *laser*, por seu turno, é coerente, oscilando em apenas uma frequência eletromagnética. Enquanto as ondas difusas da luz comum sugerem uma multidão circulando, as ondas uniformes dos raios *laser* se assemelham a uma coluna de soldados marchando em fila. Por não se espalhar como o fecho de uma lanterna, a luz do *laser* pode ser focalizada e dirigida.

O fenômeno *laser* foi descoberto na década de 1950 por cientistas norte-americanos e soviéticos, trabalhando separadamente. Nos Estados Unidos, Charles Townes e Arthur Schawlow descobriram que a luz de uma lâmpada fazia que as moléculas de certos cristais de terras-raras emitissem um feixe de luz potente e concentrado. O primeiro *laser*, que funcionou em 1960, utilizava um cristal de rubi sintético.

(...)

Por não dominarem ainda completamente o *laser*, os cirurgiões tomam precauções redobradas

UMA das propriedades mais notáveis do raio *laser* é sua capacidade de agir sobre um tecido sem afetar em nada o tecido vizinho — o que permite sua aplicação na destruição das células cancerosas. Os médicos injetam no paciente uma substância química, chamada HPD, que adere ao tecido maligno e, quando uma espécie particular de *laser* atinge esta substância, ela libera uma forma de oxigênio que destrói a célula doente. O oftalmologista Francis L'Esperance, de Nova Iorque, realizou com êxito total a primeira cirurgia deste gênero, num portador de câncer no olho. O resultado foi espetacular. Apesar do caráter absolutamente pioneiro da operação, que exigiu precauções redobradas, todos os outros médicos garantem que o melanoma (câncer) foi extirpado completamente. E o paciente, um ferreiro aposentado de 43 anos, se considera atualmente "um milagre da ciência".

Manchete

26-06-1982



O tumor do olho é extirpado por um raio *laser* manipulado através de uma fibra ótica. Na foto menor, outro tipo de *laser* (argon) é dirigido para o ouvido através de um funil.

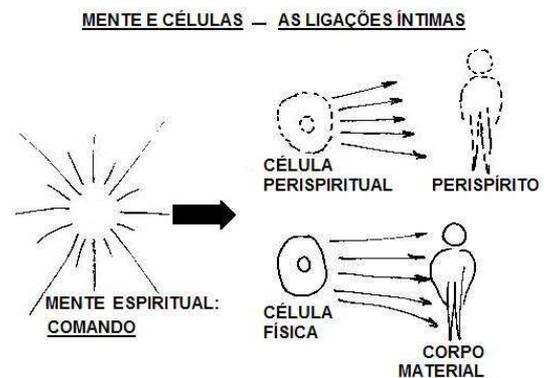
Especialistas do mundo inteiro garantem sem hesitar que o futuro da cirurgia está no raio *laser*

18. Fluido magnético

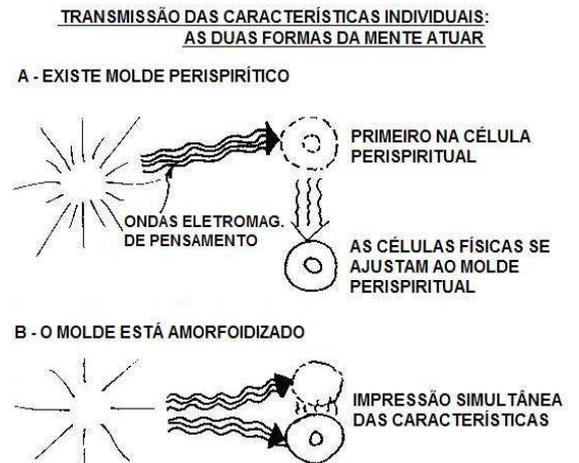
1. No processo da encarnação, ou reencarnação, a mente espiritual, envolta no seu soma perispirítico reduzido, i.e., miniaturizado, atrai magneticamente as substâncias celulares do ovo materno, ao qual se ajusta desde a sua formação, revestindo-se com ele para, de imediato, começar a imprimir-lhe as suas próprias características individuais, que vão sendo absorvidas pelo novo organismo carnal, à medida que este se desenvolve e se desdobra segundo as leis genéticas naturais.



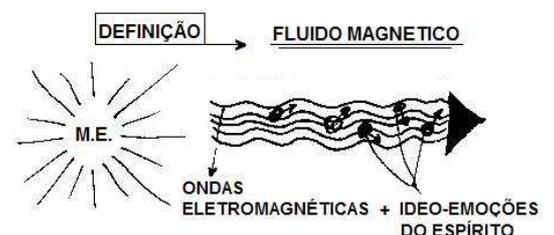
2. Intimamente ligada, desse modo, a cada célula física, que se forma segundo o molde da célula perispiritual preexistente a que se acopla, a mente espiritual assume, de maneira mais ou menos consciente, em cada caso, mas sempre rigorosamente efetiva, o comando da nova personalidade humana, que assim se constitui de Espírito, perisprito e corpo material.



3. Importa aqui considerar que as características modulares que a mente imprime às células físicas que se formam são por ela transmitidas e fixadas através de uma força determinada, que é a energia mental, veiculada pelas ondas eletromagnéticas do pensamento. Quando o molde perispiritual preexiste exteriorizado, as vibrações mentais, atingindo-o em primeiro lugar, encontram maiores recursos para a ele ajustarem as novas células físicas. Noutros casos, as vibrações mentais, atuando sobre moldes perispiríticos amorfoizados por ovoidização, valem-se do processo fisiológico natural de desenvolvimento genético para reconstituir a tessitura da organização perispiritual, ao mesmo tempo que imprimem às novas células deste, e às do soma físico, as características de sua individualidade.



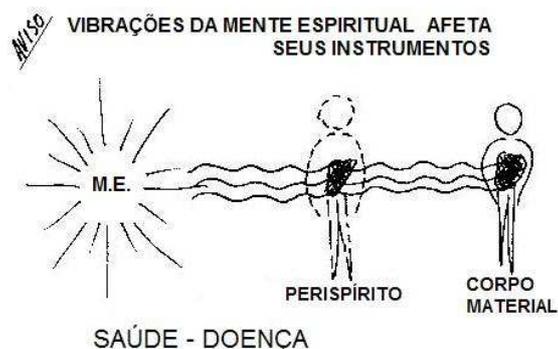
4. Assim, as ondas eletromagnéticas do pensamento, carregadas das ideo-emoções do Espírito, constituem o que se denomina fluido magnético, que é plasma fluídico vivo, de elevado poder de ação.



5. Daí em diante, e pela vida toda, refletem-se na mente espiritual todos os fenômenos da experiência humana do ser, cuja quimiossíntese final nela também se realiza. Justo é que nela se reflitam e se imprimam tais resultados, por ser ela mesmo quem comanda o ser, ou, melhor dizendo, por ser ela o próprio ser, que do mais se vale como de instrumentos indispensáveis à sua ação e manifestação, porém não mais do que instrumentos.

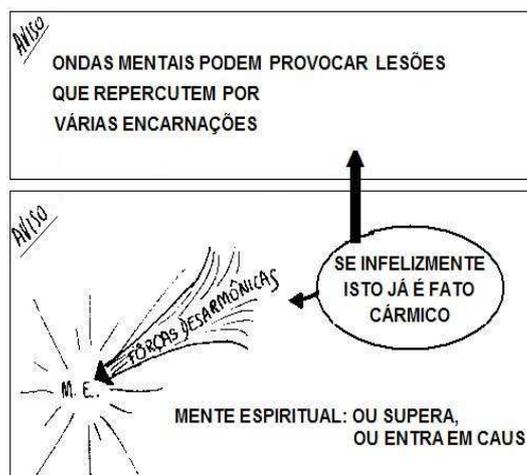


6. É das vibrações da mente espiritual que dependem a harmonia ou a desarmonia orgânicas da personalidade e, portanto, a saúde ou a doença do perispírito e do corpo material.



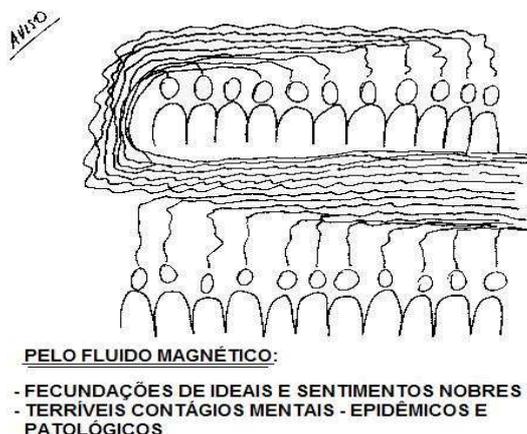
7. De acordo com o princípio da repercussão, as células corporais respondem automaticamente às induções hipnóticas espontâneas que lhes são desfechadas pela mente, revigorando-se com elas ou sofrendo-lhes a agressão. Raios mentais desagregadores, de culpabilidade ou remorso, formam zonas mórbidas no cosmo orgânico, impondo distonia às células, que adoecem, provocando a eclosão de males que podem ir desde a toxiquemia até o câncer.

8. Tanto ou mais do que os prejuízos causados pelos excessos e acidentes físicos, muitas vezes de caráter transitório, as ondas mentais tumultuárias, se insistentemente repetidas, podem provocar lesões de longo curso, a repercutirem, no tempo, até por várias reencarnações recuperadoras.



9. Além disso, na recapitulação natural e inderrogável das experiências do Espírito, quando se trata de ônus cármicos em aberto, eclodem, com freqüência, em determinadas faixas de idade, e em certas circunstâncias engendradas pelos mecanismos da expiação, forças desarmônicas que afligem a mente, desafiando-lhe a capacidade de autocontrole e auto-superação, sob pena de engolfar-se ela em caos de intensidade e duração imprevisíveis.

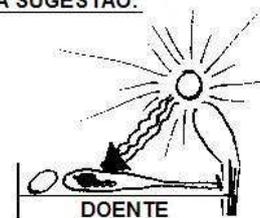
10. Não podemos, tampouco, esquecer os problemas de sintonia, decorrentes da lei universal das afinidades, que obriga os semelhantes a conviverem uns com os outros e a se influenciarem mutuamente. Como a onda mental opera em regime de circuito, incorpora inelutavelmente todos os princípios ativos que absorve, sejam de que natureza forem. Assim, tanto acontecem, entre as almas, maravilhosas fecundações de ideais e sentimentos nobres, como terríveis contágios mentais, algumas vezes até de natureza epidêmica, responsáveis por graves manifestações da patologia mento-física.



11. Tudo depende, por conseguinte, do modo como cada Espírito se conduz, no uso do fluido magnético que maneja. Com ele, pode-se ferir e prejudicar os outros, criar distúrbios e zonas de necrose, soezes **encantamentos** e **fascinações** escravizantes. Mas pode também manipular medicações balsâmicas, produzir prodígios de amor fecundo e estabelecer, através da prece e do trabalho benemerente, uma sublime ligação com o Céu.



UMA SUGESTÃO:



MEDICAÇÃO BALSÂMICA

18.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Explique os mecanismos da impressão e transmissão das características individuais, feita pela mente espiritual, nos corpos do homem.
2. Com os argumentos desta lição, relacione: Mente Espiritual – Saúde – Doença.
3. Explique o poder de ação das ondas mentais e suas marcas no tempo.

– Para estudo individual

1. Explique o mecanismo das fecundações nobres e dos contágios patológicos através do fluido mental.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“As ondas eletromagnéticas do pensamento, carregada das ideo-emoções do Espírito, constituem o que se denomina fluido magnético, que é plasma fluídico vivo, de elevado poder de ação.”

18.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- **Textos extraídos de obras espíritas**

ALLAN KARDEC

– A GÊNESE

CAPÍTULO XIV

16. Tem conseqüências de importância capital e direta para os encarnados a ação dos Espíritos sobre os fluidos espirituais. Sendo esses fluidos o veículo do pensamento e podendo este modificar-lhes as propriedades, é evidente que eles devem achar-se impregnados das qualidades boas ou más dos pensamentos que os fazem vibrar, modificando-se pela pureza ou impureza dos sentimentos. Os maus pensamentos corrompem os fluidos espirituais, como os miasmas deletérios corrompem o ar respirável. Os fluidos que envolvem os Espíritos maus, ou que estes projetam são, portanto, viciados, ao passo que os que recebem a influência dos bons Espíritos são tão puros quanto o comporta o grau da perfeição moral destes.

18. Atuando esses fluidos sobre o perispírito, este, a seu turno, reage sobre o organismo material com que se acha em contacto molecular. Se os eflúvios são de boa natureza, o corpo resente uma impressão salutar; se são maus, a impressão é penosa. Se são permanentes e enérgicos, os eflúvios maus podem ocasionar desordens físicas; não é outra a causa de certas enfermidades.

20. O pensamento, portanto, produz uma espécie de efeito físico que reage sobre o moral, fato este que só o Espiritismo podia tornar compreensível. O homem o sente instintivamente, visto que procura as reuniões homogêneas e simpáticas, onde sabe que pode haurir novas forças morais, podendo-se dizer que, em tais reuniões, ele recupera as perdas fluídicas que sofre todos os dias pela irradiação do pensamento, como recupera, por meio dos alimentos, as perdas do corpo material. É que, com efeito, o pensamento é uma emissão que ocasiona perda real de fluidos espirituais e, conseqüentemente, de fluidos materiais, de maneira tal que o homem precisa retemperar-se com os eflúvios que recebe do exterior.

Quando se diz que um médico opera a cura de um doente, por meio de boas palavras, enuncia-se uma verdade absoluta, pois que um pensamento bondoso traz consigo fluidos reparadores que atuam sobre o físico, tanto quanto sobre o moral.

- **Textos científicos**

LANÇANDO um olhar sobre o passado, os futuros historiadores da medicina considerarão provavelmente a década de 1970 como sendo a época em que a psicossomática (estudo das ligações entre o espírito e o corpo) começou a fazer valer seus direitos próprios. Durante anos, muitos cientistas a desprezaram por se basear em poucos dados concretos e numa profusão de teorias complicadas sobre o modo como a *psique* (espírito) afeta o *soma* (corpo). Numa época em que surgiam quase anualmente novas maravilhas da tecnologia médica – desde o analisador (*scanner*) utilizado na Tomografia Axial Computadorizada (CAT), que é capaz de sondar profundamente um corpo com o seu arco de sensores de raios X, até aparelhos que podem eliminar tumores por cauterização com um feixe de partículas eletrônicas -, as idéias que salientavam o papel do espírito nas doenças pareciam antiquadas e irrelevantes.

Porém, na década de 1970, os cientistas descobriram que os nossos cérebros contêm endorfinas, substâncias que parecem ser analgésicos naturais várias vezes mais potentes do que a morfina. Verificou-se posteriormente que as endorfinas estavam concentradas no sistema límbico, essa primitiva parte do cérebro ligada às emoções fortes.

Poderia esta ligação aparente entre as endorfinas e o centro emocional do cérebro explicar o efeito misterioso dos placebos em algumas curas clínicas?

Os placebos são substâncias farmacologicamente inertes (a maior parte das vezes simples comprimidos de açúcar ou injeções salinas) usadas ou como elementos de controle experimental ou para enganar os pacientes que se queixam de sofrimentos imaginários ou impossíveis de tratar. Contudo, muitos dos pacientes “tratados” com placebos sentiram reais melhoras.

Quase não existia nenhuma explicação plausível para este fato até que, no ano de 1978, uma equipe da Universidade da Califórnia, em San Francisco, fez uma descoberta surpreendente. Num grupo de voluntários a que se tinham acabado de extrair os dentes do sizo, alguns receberam morfina como analgésico enquanto outros tomaram um placebo. Um terço dos pacientes a quem se administrou o placebo informou ter sentido uma espetacular diminuição da dor; porém, quando se deu a eles um medicamento que bloqueia os efeitos das endorfinas, as dores voltaram. Este efeito sugeria que o alívio havia sido causado, em grande parte, pelo aumento da atividade das endorfinas no cérebro. Conclusão: o efeito do placebo tem um fundamento fisiológico na química do cérebro.

II. O MÉDICO QUE VIVE DENTRO DE NÓS

LAURENCE CHERRY

(SELEÇÕES DO READER'S DIGEST – AGOSTO/1981)

O Espírito domina a matéria.

As endorfinas constituem apenas uma parte de um elo bioquímico de crucial importância entre o corpo e o espírito – elo esse que está intimamente ligado à conservação da saúde. Com efeito, parece existir uma colaboração supervisionada pelo cérebro entre todos os sistemas químicos cerebrais. Tratar-se-ia de uma relação que funciona muito bem, mas que pode se desintegrar sob os efeitos do *stress* (tensão emocional).

O sistema endócrino, composto de cerca de uma dezena de glândulas espalhadas pelo corpo, reage ao *stress* libertando descargas de hormônios. Contudo, a capacidade de agüentar o *stress* varia muito de pessoa para pessoa. Um estudo recente, por exemplo, feito num grupo de controladores de tráfego aéreo na Nova Inglaterra, revelou que alguns deles conseguiam sentir-se cada vez melhor na sua exigente profissão. Outros, pelo contrário, reagiam através de um aumento da pressão sanguínea e apresentando vários outros sintomas associados ao *stress*.

O nosso sistema endócrino é governado pelo cérebro; mas, durante muito tempo, pensou-se que um outro sistema importante, o imunológico, que nos protege das infecções, era completamente autônomo. As suas células itinerantes, nossas protetoras químicas, defendem-nos geralmente muito bem contra inimigos que vão do vulgar resfriado às doenças mais graves. “Descobertas recentes, porém, sugerem que o sistema imunológico é muito menos independente do cérebro do que se supunha”, diz Robert Ader, professor de psiquiatria da Faculdade de Medicina e de Odontologia da Universidade de Rochester, Nova York, e ex-presidente da Sociedade Americana de Psicossomática.

Certos estudos feitos no Centro Médico Walter Reed, do exército, em Washington, revelaram que os recrutas sujeitos a treino básico muito fatigante corriam maior risco de contrair infecções – desde afecções de garganta a ataques de gripe. Diversas pesquisas provaram igualmente que existe uma correlação entre as doenças e as grandes alterações na vida pessoal, como, por exemplo, ser despedido de um emprego ou perder um cônjuge. Para citar um exemplo mais comezinho, bastará dizer que a cólera e a ansiedade parecem desempenhar um papel importante ao permitirem que o vulgar vírus do herpes simples domine o combativo sistema imunológico e assim produza as disseminadas vesículas ulcerosas das mucosas e da pele.

“Na realidade, temos sempre à nossa volta germes e vírus”, diz o Dr. Marvin Stein, chefe do departamento de psiquiatria da Faculdade de Medicina de Monte Sinai, em Nova York. “Geralmente não nos fazem grande mal, mas as emoções negativas parecem pelo menos desempenhar um papel ainda não bem definido no abaixamento do limiar crítico; então principiam os problemas.”

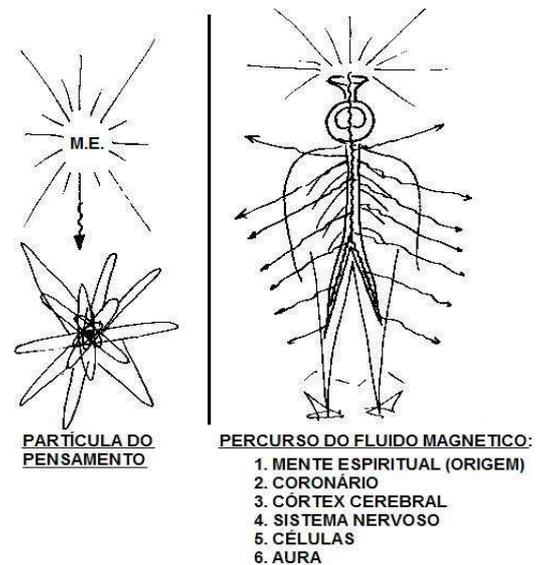
Se as emoções negativas podem ajudar a provocar o colapso das defesas internas do organismo, poderão as emoções positivas – o amor, a esperança, a fé ou a vontade de viver – reforçá-las? A resposta a esta questão era de importância decisiva para Norman Cousins, ex-chefe-de-redação da *Saturday Review*, o qual, em 1964, foi hospitalizado com uma doença rara, invalidante e incurável. Tendo consciência dos poderosos efeitos das emoções negativas sobre a química corporal, Cousins punha a si próprio a questão de saber se as emoções positivas poderiam ter algum efeito terapêutico.

Pedi emprestados um projetor, velhos filmes dos irmãos Marx e livros humorísticos, e pôde assim “fazer a feliz descoberta de que 10 minutos de genuínas e profundas gargalhadas me davam pelo menos duas horas de sono livre de dores”, como ele relatou então. Com a utilização sistemática da gargalhada como um dos elementos de um sistema que concebeu em associação com o seu médico, ele começou, surpreendentemente, a melhorar. Dezesete anos mais tarde, está de novo ativo e quase que não sente dores. A “medicina do comportamento” aproveita os conhecimentos adquiridos por intermédio da psicossomática e tenta aplicá-los nos domínios da prevenção e da terapêutica. Um dos métodos adotados consiste no que se chama *biofeedback*, ou biorretroalimentação. Eis um exemplo: alguns pacientes aprendem a reduzir a tensão através da utilização de uma máquina que emite bipes rápidos quando os músculos estão tensos e bipes lentos quando estão descontraídos. Ao tentarem *imaginar* os bipes cada vez mais lentos, as pessoas adquirem gradualmente certo grau de controle sobre o processo (que antes era inconsciente) de liberar a tensão. (...)

CONDENSADO DE “NEW YORK TIMES MAGAZINE” (23 DE NOVEMBRO DE 1980).

19. Ação mentomagnética

1. O pensamento é uma radiação da mente espiritual, dotada de ponderabilidade e de propriedades quimioeletromagnéticas, constituída por partículas subdivisíveis, ou corpúsculos de natureza fluídica, configurando-se como matéria mental viva e plástica. Partindo da mente, que a elabora, essa radiação se difunde por todo o cosmo orgânico, primeiro através do centro coronário, espreado-se depois pelo córtex cerebral e pelo sistema nervoso, para afinal atingir todas as células do organismo e projetar-se no exterior.



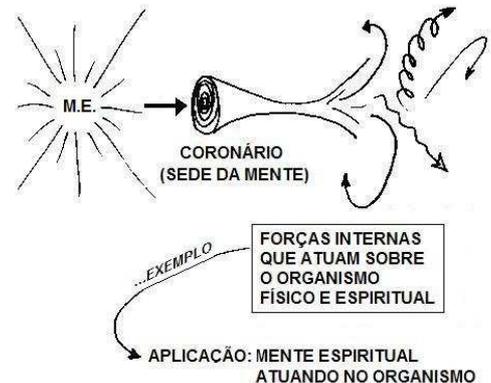
2. Tal radiação mental, expedida sob a forma de ondas eletromagnéticas, constitui o fluido mentomagnético, que, integrado ao sangue e à linfa, percorre incessantemente todo o organismo psicofísico, concentrando-se nos plexos, ou centros vitais, e se exteriorizando no “halo vital”, ou aura.

RADIAÇÃO MENTAL

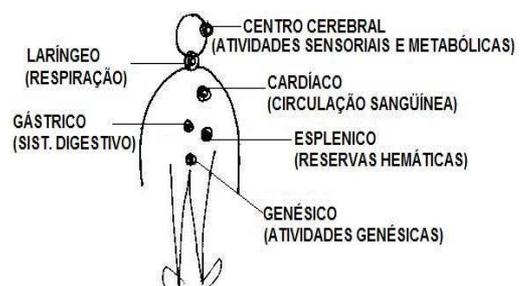
FORMA DE EXPEDIÇÃO _____ : ONDAS ELETROMAGNÉTICAS
 NOMENCLATURA _____ : FLUIDO MENTOMAGNÉTICO
 MEIO DE CIRCULAÇÃO _____ : SANGUE E LINFA
 PONTOS DE CONCENTRAÇÃO ___ : PLEXOS - PLANO FÍSICO
 CENTROS VITAIS - PL. ESPIRITUAL

3. Do centro coronário, que lhe serve de sede, a mente estabelece e transmite a todo o seu cosmo vital os seus padrões de consciência e de manifestação, determinando o sentido, a forma e a direção de todas as forças orgânicas, psíquicas e físicas, que se lhe subordinam.

ORIGEM DAS FORÇAS ORGÂNICAS PSÍQUICAS E FÍSICAS SUBORDINADAS AO NOSSO UNIVERSO VITAL



4. Através do centro cerebral, governa então as atividades sensoriais e metabólicas, enquanto controla a respiração, a circulação sanguínea, as reservas hemáticas, o sistema digestivo e as atividades genésicas, por meio, respectivamente, dos centros laríngeo, cardíaco, esplênico, gástrico e genésico.



5. É claro que, enquanto se demora em faixas modestas de consciência, a mente age, em tudo isso, de maneira instintiva, segundo a capacidade adquirida em miríades incontáveis de multifárias experiências, nos automatismos de repetição multimilenar, através da imensa jornada evolutiva que realizou, desde a condição de mônada fundamental, no corpo vivo das bactérias rudimentares.

6. Entretanto, esse maior ou menor grau de inconsciência, em sua própria atuação, em nada diminui a efetividade da ação da mente. Apenas, à medida que ela evolve, amplia as próprias alternativas de poder, ganhando liberdade de conduta cada vez maior, por dispor de recursos de conhecimento teórico e prático cada vez mais amplos.

7. É pelo fluido mentomagnético que a mente age diretamente sobre o citoplasma, onde se entrosam e se interam as forças fisiopsicossomáticas, sensibilizando e direcionando a atividade celular, no ambiente funcional especializado de cada centro vital, saturando, destarte, as diversas regiões do império orgânico, com os princípios ativos, quimioeletromagnéticos, resultantes de seu metabolismo ídeo-emotivo saudável ou conturbado, feliz ou infeliz.

8. Cumpre notar, todavia, que o fluido mentomagnético não é apenas o instrumento por excelência da ação da mente sobre o fisiopsicossoma, mas igualmente o veículo natural que leva de volta à mente a reação fisiopsicossomática. Ele está, portanto, constantemente carregado de forças mentofísicas interadas, que são a síntese viva do estado dinâmico do ser e a externação atuante de sua íntima e verdadeira realidade.

9. Eis por que o vemos às vezes designado por **fluido animal** ou **fluido vital**, que são, sem dúvida, formas ou modalidades pelas quais ele também se manifesta, tal como ocorre com o **ectoplasma**.

10. O fluido mentomagnético está na base de toda a fenomenologia mediúnica e, por conseqüência, na base de todos os fenômenos de sugestão, hipnose, auto-hipnose, obsessão e inspiração, por ser o elemento natural de comunicação e de trocas energéticas entre os seres vivos.

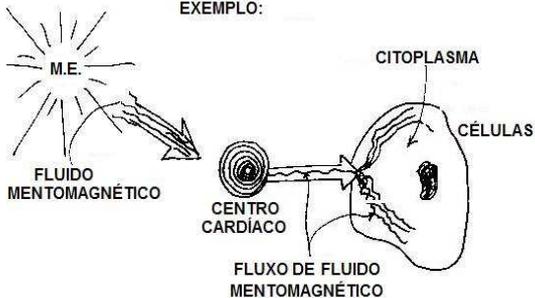
11. Daí a imensa importância do passe magnético, que é operação de transfusão de poderosas energias vivas. Lembremo-nos, porém, de que cada um só pode dar do que tem e só consegue receber o que merece.

FORMAS DE ATUAÇÃO DA MENTE



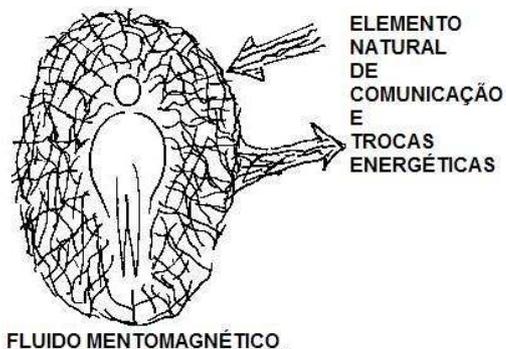
METABOLISMO MENTAL INFLUENCIANDO AS CÉLULAS

EXEMPLO:



OUTRAS DESIGNAÇÕES DO FLUIDO MENTOMAGNÉTICO:

**FLUIDO ANIMAL
FLUIDO VITAL
ECTOPLASMA**



UMA APLICAÇÃO:

O PASSE MAGNÉTICO

19.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. O Pensamento: – Definição e Constituição.
2. Descreva o percurso do fluido mentomagnético.
3. Explique as origens das forças internas, próprias, que atuam sobre o organismo físico e espiritual.
4. Como a Mente Espiritual utiliza os Centros de Força?
5. Liberdade de Conduta ou Ação Instintiva – o que caracteriza a forma de atuação da Mente?
6. Relacione: Mente – Ação e Reação – Fluido Mentomagnético.
7. Com os argumentos desta lição, explique os mecanismos do Passe.

– Para estudo individual

1. Explique com os argumentos desta lição, o mecanismo da ação do metabolismo mental sobre as células, e suas conseqüências.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“O fluido mentomagnético está na base de toda a fenomenologia mediúnica, por conseqüência, na base de todos os fenômenos de sugestão, hipnose, auto-hipnose, obsessão e inspiração, por ser o elemento natural de comunicação e de trocas energéticas entre os seres vivos.”

19.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- Textos extraídos de obras espíritas

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– MECANISMOS DA MEDIUNIDADE

CAPÍTULO IV

CORPÚSCULOS MENTAIS – Como alicerce vivo de todas as realizações nos planos físico e extrafísico, encontramos o pensamento por agente essencial. Entretanto, ele ainda é matéria, a matéria mental, em que as leis de formação das cargas magnéticas ou dos sistemas atômicos prevalecem sob novo sentido, compondo o maravilhoso mar de energia sutil em que todos nos achamos submersos e no qual surpreendemos elementos que transcendem o sistema periódico dos elementos químicos conhecidos no mundo.

Temos, ainda aqui, as formações corpusculares, com bases nos sistemas atômicos em diferentes condições vibratórias, considerando os átomos, tanto no plano físico, quanto no plano mental, como associações de cargas positivas e negativas.

Isso nos compele naturalmente a denominar tais princípios de “núcleos, prótons, nêutrons, pósitrons, elétrons ou fótons mentais”, em vista da ausência de terminologia analógica para estruturação mais segura de nossos apontamentos.

(...)

CAPÍTULO XXII

MENTE E PSICOSSOMA – Compreendendo-se o envoltório psicossomático por templo da alma, estruturado em bilhões de células a se caracterizarem por atividade incessante, é natural imaginemos cada centro de força e cada órgão por departamentos de trabalho, interdependentes entre si, não obstante o caráter autônomo atribuível a cada um.

Semelhantes peças, no entanto, obedecem ao comando mental, sediado no cérebro, que lhes mantém a coesão e o equilíbrio, por intermédio das oscilações inestancáveis do pensamento.

Temos, assim, as variadas províncias celulares sofrendo o impacto constante das radiações mentais, a lhe absorverem os princípios de ação e reação desse ou daquele teor, pelos quais os processos da saúde e da enfermidade, da harmonia e da desarmonia são associados e desassociados, conforme a direção que lhes imprima a vontade.

SANGUE E FLUIDOTERAPIA – (...) O Pensamento é a força que, devidamente orientada, no sentido de garantir o nível das entidades celulares no reino fisiológico, lhes facilita a migração ou lhes acelera a mobilidade para certos efeitos de preservação ou defensiva, seja na improvisação de elementos combativos e imunológicos ou na impugnação aos processos patogênicos, com a intervenção da consciência profunda.

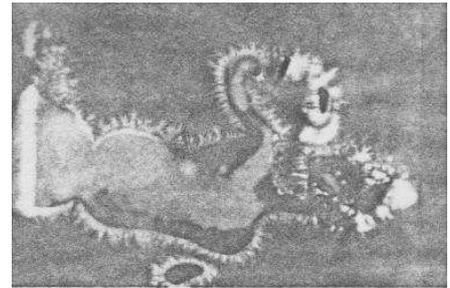
- Textos científicos

O trabalho de dois parapsicólogos Mineiros ganha o Grande Prêmio do Congresso de Gênova

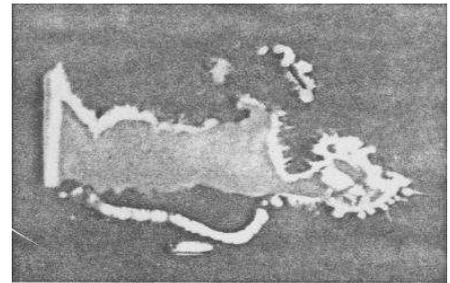
FOTOGRAFADA A ENERGIA DOS MÉDIUNS

Texto: POTIGUARA NOVAZZI

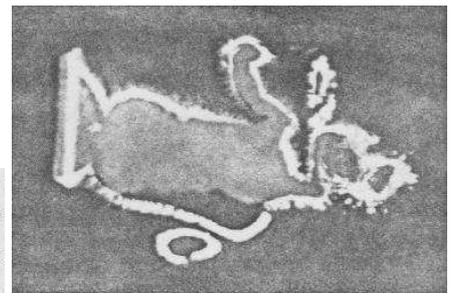
A experiência brasileira que agitou a Europa e deu ao Brasil o 1 prêmio no Congresso de Gênova em 1974. Depois de 3 anos, o parapsicólogo mineiro Edson Nunes concorda em liberar a série completa dos 10 slides famosos obtidos através de um aparelho Kirlian. Uma das fotos ilustrou a capa dos Anais do Congresso.



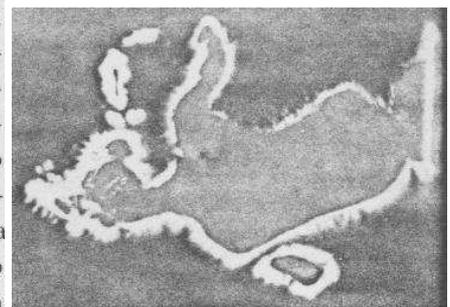
Na continuidade da imposição das mãos surge uma como que aura superposta ao corpo.



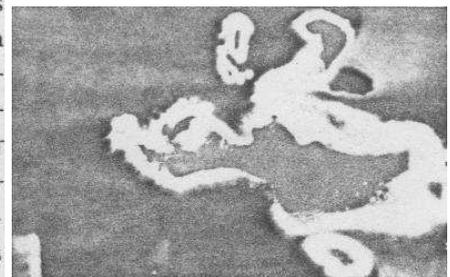
Segue a imposição das mãos - a luminosidade que surgiu começa a se condensar mais.



Vê-se o detalhe anterior ampliado na sequência da imposição das mãos

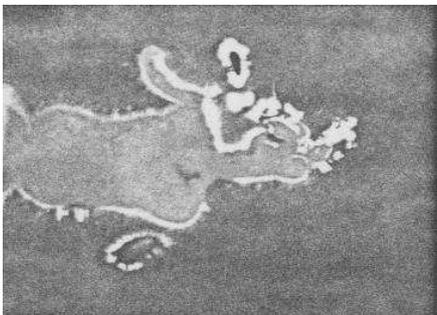


Agora surge um novo efeito. Sugere a interpenetração da energia que foi transmitida. Os tecidos do corpo tornam-se luminosos.

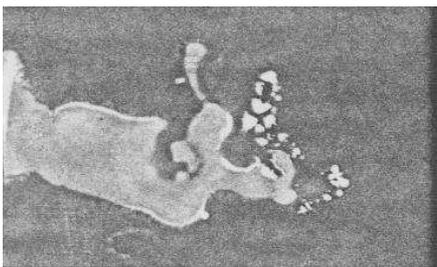


No ápice do processo de transmissão de energia por imposição das mãos, como ficou o corpo. Sugere que os tecidos estão completamente, ou quase, envolvidos na energia transmitida. (Obs. De novo são vistas manchas que não possuem significado na experimentação).

Revista "Destaque" Nº 2, outubro/77



Silhueta do nati-morto que foi colocado sobre uma chapa sensível, em sala escura, sobre o painel da máquina Kirlian. As marcas do lado e ao alto foram feitas com as pontas dos dedos do auxiliar que justapôs o corpo ao filme. O registro é ótimo para distinguir do restante, ou seja, do cadáver que aparece sem uma "aura" significativa.



O corpo já começa a receber imposição das mãos. Verificar que começam a surgir pontos luminosos ao redor do cadáver. As pontas dos dedos do auxiliar da experiência também sofrem alterações, o que se dá durante toda a experiência (e esse detalhe é de grande importância).

Uma entrevista com o parapsicólogo Edson Nunes, presidente do IBIP - Instituto Brasileiro de Informação e Pesquisa Parapsicológica - mostra como foi desenvolvido o raro material de pesquisa apresentado em Gênova, em 1974, no VII Congresso de Parapsicologia e Psicotrônica. As sensacionais fotos contribuíram decisivamente para que o parapsicólogo mineiro, Henrique Rodrigues levantasse para o Brasil a mais alta premiação do conclave, quando ilustrou com elas sua tese sobre a transposição de energia sensitivo paciente. Vindo de encontro às teses e experiências desenvolvidas por Adâmenko (URSS), Thelma Moss e Kendal (USA) que mostravam a energia luminosa se modificando num corpo estimulado por agulhas de acupuntura, Edson Nunes e sua equipe demonstram pelas modificações espectrográficas nítidas em corpos de cadáveres, mediante a insuflação de energia, transferida pela aplicação de passes magnéticos.

DO LIVRO: EXPERIÊNCIAS PSÍQUICAS ALÉM DA CORTINA DE FERRO
DE SHEILA OSTRANDER E LYNN SCHROEDER
EDITORA CULTRIX

A CURA PELO PENSAMENTO

O Dr. Lozanov instituiu um programa de “cura mental” em larga escala nas clínicas médicas búlgaras. – Os seus pensamentos “alimentam” a doença, - diz Lozanov. – As vidas de muitas pessoas estão cheias de medo... medo da morte, medo de catástrofes, medo de doenças, medo da vida, medo do medo. (...) Pouquíssimos dentre esses medos realmente se justificam. O medo cria tensão e envenena o clima da nossa vida. A vida deveria ser um fluxo ininterrupto de felicidade. Mas não poderemos ser felizes enquanto estivermos fanaticamente apegados a coisas que, mais cedo ou mais tarde, teremos de perder. (...)

(...) O Dr. Lozanov acredita que o seu método de terapia mental não é apenas um grande benefício para a psicoterapia, mas também um instrumento valioso para o cirurgião.

- A mente pode anestésias o corpo, - diz Lozanov. - A anestesia pela mente é superior ao emprego de drogas. Não somente torna a cirurgia indolor, como também diminui a perda de sangue, apressa a cicatrização da incisão, reduz o perigo de infecção e não tem efeitos pós-operatórios. A primeira operação importante realizada com o método da “anestesia pelo pensamento” de Lozanov realizou-se em Bykovo, na Bulgária, no dia 24 de agosto de 1965. Fez história no mundo médico.

O paciente, um professor de ginástica de cinquenta e cinco anos, entrou na sala de Lozanov.

- Ouvi dizer que o senhor é capaz de provocar a anestesia pela mente, - disse ele. - Pois eu gostaria de experimentá-lo em minha operação.

Lozanov já empregara esse método em intervenções cirúrgicas de menor importância – pequenas incisões e serviços de odontologia. Aquele paciente precisava de uma complexa cirurgia abdominal para eliminar uma grande hérnia inguinal. A operação seria difícil e duraria, pelo menos, uma hora. Lozanov concordou em fazê-la usando o pensamento como anestésico.

- Encontrei-me várias vezes com o paciente e expliquei-lhe o meu método. Descobri que ele era um homem muito culto. Conte-lhe que não se tratava de hipnose. “O senhor estará plenamente consciente durante toda a operação. Não é auto-sugestão. Eu o orientarei o tempo todo.”

O Dr. Ivã Kalpov e o Dr. Vasily Tanev fariam a operação, que seria inteiramente televisada e filmada para estudos médicos ulteriores. Lozanov explicou a sua técnica aos cirurgiões, e as enfermeiras conduziram o paciente à sala de operações. Lozanov começou o trabalho de sugestão do paciente pelo pensamento.

Quando os cirurgiões fizeram uma incisão de 5 cm, que interessava a pele e os músculos subcutâneos, o paciente não sentiu nada, estava plenamente consciente e falou com calma às figuras mascaradas em torno da mesa. Em seguida, os cirurgiões cortaram o saco da hérnia e começaram a sutura. O paciente não se acovardou. Fez uma piada com o tinido metálico dos instrumentos. Depois se lembrou de cada fase da operação. Lozanov sugeriu que ele diminuísse o afluxo de sangue à área operada e não houve, virtualmente, perda de sangue. Sugeriu, depois que o corte foi costurado, que ele se cicatrizaria rapidamente e sem nenhuma infecção.

- Sinto-me muito bem, - disse o paciente, ao ser levado numa cadeira de rodas para a enfermaria.

- Não houve, virtualmente, dor alguma durante os cinquenta minutos que durou a operação, nem sequer depois da operação, - disse o diretor do hospital, Dr. M. Dimitrov. - As incisões feitas nesse homem cicatrizaram-se muito mais depressa do que habitualmente.

Essa operação, que utilizou a anestesia sugestiva (e não a hipnose, insistem eles) de Georgi Lozanov, foi para o cabeçalho dos jornais nos países do bloco comunista. Fazia muito tempo que estavam familiarizados com o emprego da hipnose em medicina, mas isso era diferente. Médicos estrangeiros, sobretudo da Polônia, acorreram à Bulgária a fim de investigar e aprender as técnicas da sugestologia médica. A partir de então, muitas operações se realizaram usando o método de Lozanov da psico-anestesia em pacientes plenamente conscientes.

- Acreditamos que a técnica da sugestão em estado de vigília continuará encontrando um lugar cada vez mais amplo e útil na prática da medicina, - dizem os búlgaros.

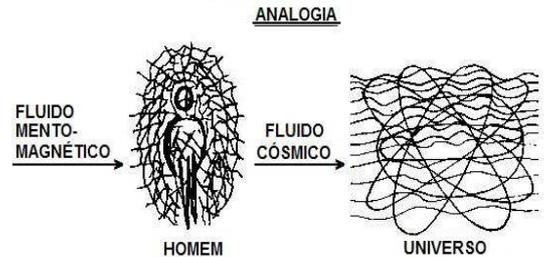
O emprego da sugestologia na psicoterapia e na medicina, feito por Lozanov, despertou críticas – sobretudo no tocante à operação de hérnia.

- Houve uma comissão, - disse Lozanov com um sorriso. – Cerca de mil médicos assistiram a uma conferência para ver os filmes da operação, analisar e discutir o procedimento cirúrgico. No fim das discussões, apresentei o paciente aos circunstantes. Ele disse-lhes o quanto ficara satisfeito. Três anos depois, continua em esplêndidas condições. Que poderiam dizer a esse homem os médicos que se opunham a esse método?

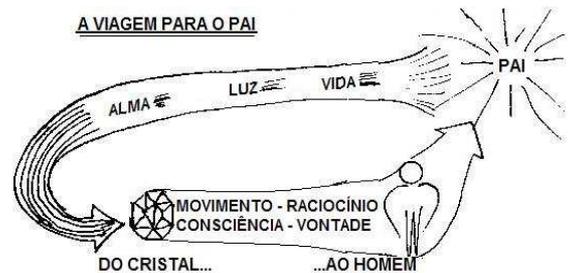
O filme da operação e um relatório sobre ele também foram apresentados num congresso médico internacional, celebrado em Roma em setembro de 1967.

20. Fluido cósmico

1. Assim como o fluido mentomagnético envolve e penetra o organismo fisiopsicossomático do ser humano, que modela e comanda em suas mais íntimas estruturas, o Universo inteiro vive mergulhado e penetrado pelo fluido cósmico e vivificador que dimana da Mente Paternal de Deus.



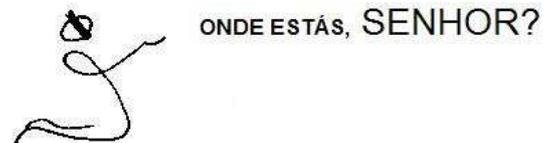
2. Como já foi dito, é no Eterno Pai que somos e vivemos. Ele é nossa vida e nossa luz, nossa essência e nossa destinação. DEle recebemos o dom do raciocínio e do movimento, da consciência e da vontade. Ele é a alma de nossa alma, a substância de nosso ser. Existimos e evoluímos para conhecê-Lo, amá-Lo e nEle nos realizarmos na plenitude do Espírito, que é felicidade e harmonia, amor e poder. Viajamos para Ele desde tempos imemoráveis, do cristal ao vírus, da alga ao cefalópode, da esponja à medusa, do verme ao batráquio, do lacertino ao mamífero, do pitecantropo ao homem.



3. Através das eras incontáveis e das inúmeras transformações evolutivas que experimentamos, Seu Divino Amor nos guia e sustenta, no carinho e na lucidez da Sua Justiça Misericordiosa e da Sua Ilimitada Bondade.



4. Infinito em Sua Solicitudude, Ele não cessa de se mostrar a nós, Seus filhos, todos os dias, a todas as horas e em todas as situações, no sol da manhã e nas estrelas da noite, na imponência dos desertos e na placidez dos oásis, na doçura das fontes e na grandeza dos mares, no milagre dos nascimentos e no mistério das mortes.



5. É no celeiro inesgotável do Seu Hausto Divino que os Arcanjos retiram o plasma vivificante com que constroem as galáxias e formam as constelações, distendendo e multiplicando, pelos domínios do semfim, a esplêndida sinfonia da vida.

← **ORIGEM DAS GALÁXIAS**

6. Esse Supremo Ser, Todo-Poderoso na Sua Eternidade e na Sua Glória Infinita, vive em nos, e nós vivemos nEle! Seu Hábito nos envolve e nos penetra sem cessar. Somos Seus filhos, aprendizes da ciência e da arte de buscá-Lo, de descobri-Lo e de revelá-Lo em nós mesmos, pelo nosso esforço de comunhão com Sua Divina Santidade, através do trabalho e do amor, na subida evolutiva que não pára.

**ONDE ELE VIVE?
ONDE ... VIVO?
COMO CHEGAR NELE?**

7. Quanto mais aprendemos e crescemos, mais pequeninos nos sentimos na escala infinita dos seres, em face das excelsas grandezas que continuamente deparamos. Quando, porém, nos voltamos para o Senhor de Tudo e de Todos, e sentimos vibrar dentro de nós o Espírito Divino de nosso Criador e Pai, reintegramo-nos na graça e na esperança, na alegria e na felicidade de existir, cômicos de que, através do tempo-espaço de nossas limitações e de nossas dores, chegaremos um dia à intemporalidade ilimitada da perfeição, no Seio Paterno do Onipotente Amor de que provimos.



8. O fluido cósmico que liga a Criação ao Criador é fonte inexaurível, sempre ao alcance de todas as criaturas. É nele que a nossa mente espiritual busca e encontra a quintessência energética de que se sustenta, e é a partir dele que elabora a matéria mental que expede através do pensamento, sob a forma de fluido mentomagnético.



9. Somos, por isso, de Deus, como tudo é de Deus, porque nós, como tudo, dEle provimos e dEle nos sustentamos. Ao malbaratarmos os bens da vida, depredamos o que é do Pai Celeste, que, todavia, nos tolera e nos ensina pacientemente a usar a herança que Ele nos destinou ao nos criar, até que aprendamos, com os recursos do tempo e da experiência, a assumir e a exercer definitivamente o Principado Espiritual, no seu Reino Divino.

↑
SOMOS POR ISSO DE DEUS
O QUE ELE NOS RESERVA:
PRINCIPADO ESPIRITUAL
GRAÇAS À DEUS!

20.1 Exercícios

– Para estudo em grupos

1. Explique a analogia – Homem/Universo relativa aos fluidos mentomagnético e cósmico.
2. A viagem para o Pai. Como foi sintetizada?
3. Como somos “conduzidos” por Deus?
4. Como chegaremos à Ele?
5. Relacione sentimento de grandeza com crescimento e aprendizado.

– Para estudo individual

1. Explique com os argumentos desta lição, porque somos de Deus.
2. Relacione três aplicações práticas da idéia fundamental:

“O fluido cósmico que liga a Criação ao Criador é fonte inexaurível, sempre ao alcance de todas as criaturas. É nele que a nossa mente espiritual busca e encontra a quintessência energética de que se sustenta, e é a partir dele que elabora a matéria mental que expede através do pensamento, sob a forma de fluido mentomagnético.”

20.2 Textos para identificação de aplicações e coincidências

- **Textos extraídos de obras espíritas**

ALLAN KARDEC

– A GÊNESE

CAPÍTULO XIV

2. O fluido cósmico universal é , como já foi demonstrado, a matéria elementar primitiva, cujas modificações e transformações constituem a inumerável variedade dos corpos da natureza. (...)

7. O perispírito, ou corpo fluídico dos Espíritos, é um dos mais importantes produtos do fluido cósmico; é uma condensação desse fluido em torno de um foco de inteligência ou *alma*. Já vimos que também o corpo carnal tem seu princípio de origem nesse mesmo fluido condensado e transformado em matéria tangível. No perispírito, a transformação molecular se opera diferentemente, porquanto o fluido conserva a sua imponderabilidade e suas qualidades etéreas. (...)

FLUIDO UNIVERSAL (CONCEITOS)

ALLAN KARDEC

– LIVRO DOS ESPÍRITOS

Questões:

29. É o princípio da vossa matéria.

65. É a fonte do princípio vital.

94. É de onde o Espírito retira seu perispírito.

– A GÊNESE

CAPÍTULO VI – 18

É nele que estão imersos os corpos como num imenso oceano.

– LIVRO DOS MÉDIUNS

2ª PARTE – IV – 79

É o elemento de toda Natureza.

FLUIDO VITAL (CONCEITOS)

ALLAN KARDEC

– LIVRO DOS ESPÍRITOS

Questões:

427. É uma modificação do Fluido Universal.

70. É a atividade do fluido vital que produz o fenômeno da vida.

ANDRÉ LUIZ/Francisco Cândido Xavier

– EVOLUÇÃO EM DOIS MUNDOS

PRIMEIRA PARTE – FLUIDO CÓSMICO

PLASMA DIVINO – O fluido cósmico é o plasma divino, hausto do Criador ou força nervosa do Todo-sábio.

Nesse elemento primordial, vibram e vivem constelações e sóis, mundos e seres, como peixes no oceano.

CO-CRIAÇÃO EM PLANO MAIOR – Nessa substância original, ao influxo do próprio Senhor Supremo, operam as Inteligências Divinas a Ele agregadas, em processo de comunhão

indescritível, os grandes Devas da teologia hindu ou os Arcanjos da interpretação de variados templos religiosos, extraindo desse hálito espiritual os celeiros da energia com que constroem os sistemas da Imensidade, em serviço de Co-Criação em plano maior, de conformidade com os desígnios do Todo-Misericordioso, que faz deles agentes orientadores da Criação Excelsa.

CO-CRIAÇÃO EM PLANO MENOR – Em análogo alicerce, as Inteligências humanas que ombreiam conosco utilizam o mesmo fluido cósmico, em permanente circulação no Universo, para a Co-Criação em plano menor, assimilando os corpúsculos da matéria com a energia espiritual que lhes é própria, formando assim o veículo fisiopsicossomático em que se exprimem ou cunhando as civilizações que abrangem no mundo a Humanidade Encarnada e a Humanidade Desencarnada. (...)

Amor

O amor puro é o reflexo do Criador em todas as criaturas.

Brilha em tudo e em tudo palpita na mesma vibração de sabedoria e beleza. É fundamento da vida e justiça de toda a Lei.

Surge, sublime, no equilíbrio dos mundos erguidos à glória da imensidade, quanto nas flores anônimas esquecidas no campo.

Nele fulgura, generosa, a alma de todas as grandes religiões que aparecem, no curso das civilizações, por sistemas de fé à procura da comunhão com a Bondade Celeste, e nele se enraíza todo o impulso de solidariedade entre os homens.

Plasma divino com que Deus envolve tudo o que é criado, o amor é o hálito dEle mesmo, penetrando o Universo.

Vemo-lo, assim, como silenciosa esperança do Céu, aguardando a evolução de todos os princípios e respeitando a decisão de todas as consciências.

Mercê de semelhante bênção, cada ser é acalentado no degrau da vida em que se encontra.

O verme é amado pelo Senhor, que lhe concede milhares e milhares de séculos para levantar-se da viscosidade do abismo, tanto quanto o anjo que O representa junto do verme. A seiva que nutre a rosa é a mesma que alimenta o espinho dilacerante. Na árvore em que se aninha o pássaro indefeso, pode acolher-se a serpente com as suas armas de morte. No espaço de uma penitenciária, respira, com a mesma segurança, o criminoso que lhe padece as grades de sofrimento e o correto administrador que lhe garante a ordem.

O amor, repetimos, é o reflexo de Deus, Nosso Pai, que se compadece de todos e que a ninguém violenta, embora, em razão do mesmo amor infinito com que nos ama, determine estejamos sempre sob a lei da responsabilidade que se manifesta para cada consciência, de acordo com as suas próprias obras.

E, amando-nos, permite o Senhor perlustrarmos sem prazo o caminho de ascensão para Ele, concedendo-nos, quando impensadamente nos consagramos ao mal, a própria eternidade para reconciliar-nos com o Bem, que é a Sua Regra Imutável.

Herdeiros dEle que somos, raios de Sua Inteligência Infinita e sendo Ele Mesmo o Amor Eterno de Toda a Criação, em tudo e em toda parte, é da legislação por Ele estatuída que cada espírito reflita livremente aquilo que mais ame, transformando-se, aqui e ali, na luz ou na treva, na alegria ou na dor a que empenhe o coração.

Eis por que Jesus, o Modelo Divino, enviado por Ele à Terra para clarear-nos a senda, em cada passo de seu Ministério tomou o amor ao Pai por inspiração de toda a vida, amando sem a preocupação de ser amado e auxiliando sem qualquer idéia de recompensa.

Descendo à esfera dos homens por amor, humilhando-se por amor, ajudando e sofrendo por amor, passa no mundo, de sentimento erguido ao Pai Excelso, refletindo-Lhe a vontade sábia e misericordiosa. E, para que a vida e o pensamento de todos nós lhe retratem as pegadas de luz, legou-nos, em nome de Deus, a sua fórmula inesquecível: - "Amai-vos uns aos outros como eu vos amei."

EMMANUEL/Francisco Cândido Xavier
PENSAMENTO E VIDA