BOLETIM

SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA

telefax: (61) 3468-3892 www.scb.org.br scb@scb.org.br

Comunicado Mensal **Ano III** **nº 31** **Janeiro/2015**

***Artigo do Mês* – páginas 3 a 23**

EVIDÊNCIAS DE PLANEJAMENTO EM NOSSO PLANETA SOB A PERSPECTIVA DA MECÂNICA DOS FLUIDOS

***Notícias* – páginas 24 a 29**

OS CAMINHOS DA MENTE

O PAPA E O "BIG BANG"

***Curiosidades* – páginas 30 a 33**

ATROCIDADES DO CANONIZADO

PÁSSAROS TECELÕES

Últimas Informações – páginas 34 a 41

- **LANÇAMENTO DO LIVRO "MISTÉRIOS QUE CONFÚCIO NÃO RESOLVEU"**
- **CONTRIBUIÇÕES DO ORIENTE PARA A CULTURA**
- **PROMOÇÕES E PUBLICAÇÕES**
- **ANUIDADES PARA 2015**

CONTATO MENSAL DA SCB COM SEUS ASSOCIADOS

É com satisfação que a Sociedade Criacionista Brasileira dá continuidade neste mês de janeiro de 2015 ao terceiro ano de publicação de seu Boletim Mensal, sempre com a finalidade de estreitar os contatos com seus associados das várias categorias e também com os interessados em nosso trabalho, que nos contatam por e-mail ou pelos nossos sites.

Continuamos a manter a intenção de divulgar mensalmente, de forma mais individualizada, algumas notícias que possam ser de interesse geral, algumas curiosidades e particularmente informações a respeito de atividades desenvolvidas pela Sociedade, inserindo também pelo menos um artigo (já editado em nossos periódicos, ou eventualmente inédito) sobre assunto julgado de interesse atual.

Serão bem vindas sugestões para a contínua dinamização desse nosso veículo de interação entre a Sociedade e seus associados. Bastará enviá-las em resposta ao recebimento deste Boletim por e-mail ou ao acesso a ele feito em nosso site.

Segue o conteúdo deste trigésimo primeiro Boletim.

PROMOÇÃO DE ANO NOVO

A promoção deste mês de janeiro do ano que se inicia, feita pela Sociedade Criacionista Brasileira é a publicação

"Criacionismo Bíblico – Súmula dos Principais Argumentos Teológicos e Científicos"

Agradecemos a sua colaboração para a divulgação desta publicação entre seus parentes, amigos e conhecidos.

A Diretoria da SCB

Apresentamos o nosso agradecimento especial a todos aqueles que têm apoiado a Sociedade, tanto com o seu incentivo nos contatos pela Internet, como pela sua presença em nossos eventos, e particularmente pelo seu apoio financeiro para a continuidade de nossas atividades.

Em 2015 vamos ficar mais juntos

ARTIGO DO MÊS

EVIDÊNCIAS DE PLANEJAMENTO EM NOSSO PLANETA SOB A PERSPECTIVA DA MECÂNICA DOS FLUIDOS

Ruy Carlos de Camargo Vieira

1 - PLANEJAMENTO OU ACASO?

Em algumas áreas do conhecimento humano, a inexistência de documentação histórica confiável constitui uma limitação extrema, muito difícil de ser contornada com o intuito de obter-se maior compreensão dos fatos, o que certamente favorece a formulação de hipóteses muitas vezes baseadas em pressuposições sem qualquer possibilidade de comprovação efetiva.

Campos ilustrativos em que frequentemente ocorre a formulação de hipóteses na tentativa de possibilitar a elaboração de modelos para a explicação de eventos passados, dos quais não restou testemunho histórico, são a Criminalística, a Arqueologia, a Paleontologia, a Geologia e a Cosmologia, além da Química Pré-biótica e da Biologia Evolutiva.

No caso específico em que está envolvida a questão da origem do Universo, da Terra e da vida, são feitas pressuposições metafísicas em conformidade com estruturas conceituais previamente aceitas, as quais não têm como ser comprovadas, já que estão situadas fora do alcance da investigação científica, sendo apenas conjecturas.

Duas estruturas conceituais, ou modelos, que se localizam em extremos opostos, utilizadas para a investigação científica são:

- O Criacionismo, que parte da pressuposição de que na natureza existe planejamento, desígnio e propósito, cujas evidências são levadas em conta na condução das atividades de pesquisa; e
- O Evolucionismo, que parte da pressuposição de que tudo na natureza é devido ao mero acaso.

O Criacionismo Bíblico pesquisa evidências de planejamento, desígnio e propósito na natureza, admitindo como pressuposição básica a estrutura conceitual criacionista que tem sua base no texto bíblico:

Livro de Gênesis, capítulo 1, versículo 1 – "No princípio criou Deus os céus e a terra ..."

Em conexão com essa passagem bíblica, e a propósito da natureza da matéria criada por Deus, é interessante considerar também a seguinte passagem:

Livro de Provérbios, capítulo 8, versículo 26 – "Ainda Ele não tinha feito a Terra, nem as amplidões, nem sequer o princípio do pó do mundo ..."

A referência ao "princípio do pó do mundo" feita nessa passagem evidencia que, desde a mais remota antiguidade, muito antes dos filósofos atomistas gregos, já se vislumbrava a composição molecular e atômica dos elementos e substâncias químicas, antecipando cerca de quatro milênios as descobertas modernas que permitiram a elaboração dos modelos atômicos e moleculares da matéria.

Sob essa perspectiva, inicialmente pode ser feita uma observação pertinente a respeito das evidências de planejamento existente, por exemplo, na composição dos átomos que caracterizam os diversos elementos químicos. De fato, evidenciam-se na chamada "Tabela Periódica dos Elementos

Químicos” (Figura 1) ordem e consistência que apontam para um complexo planejamento, anulando qualquer probabilidade de sua vinda à existência mediante o mero acaso.

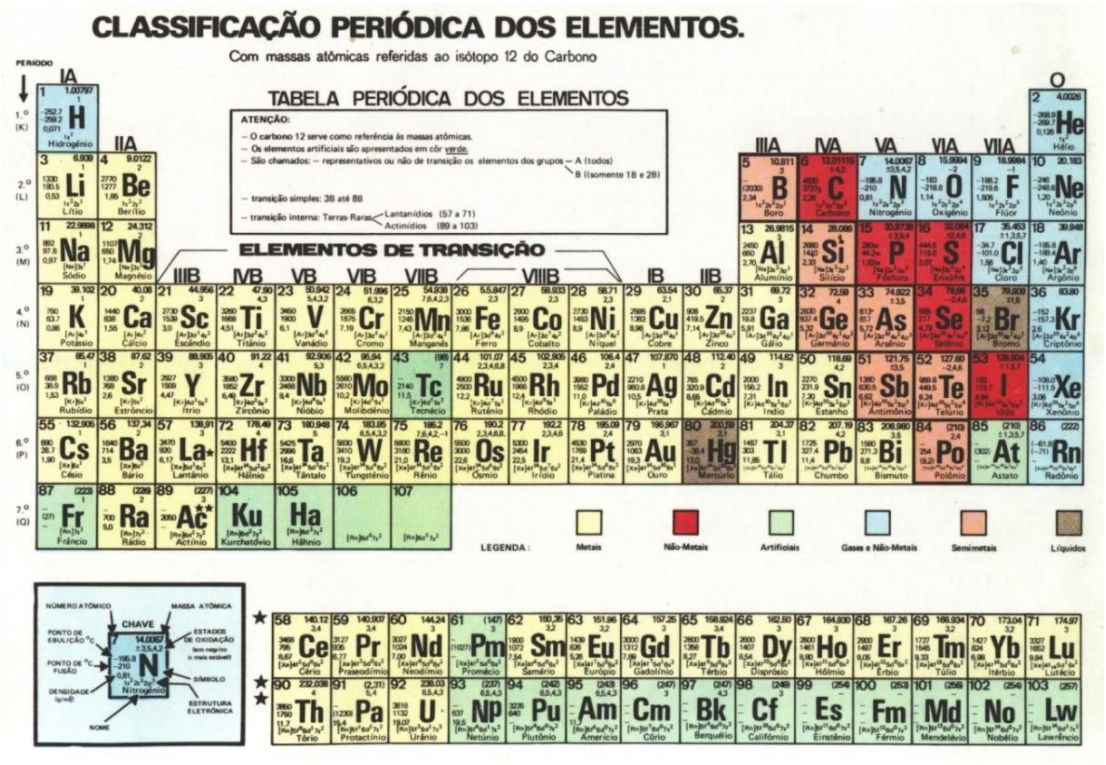


Figura 1 - Tabela Periódica dos Elementos Químicos

Observem-se os diversos períodos, grupos, famílias e tríades, com gradação de propriedades similares em função das massas atômicas em conexão com as partículas elementares do núcleo atômico e das configurações eletrônicas que respondem pelos níveis de energia, cargas elétricas e eletronegatividade de cada átomo, evidenciando arranjos especificamente ordenados, e não aleatoriedade generalizada.

Da mesma forma, foi o planejamento e a racionalidade existentes na composição molecular da matéria, por exemplo, que permitiram a elaboração da Teoria Cinética Molecular, um modelo viável para esclarecer tanto os diferentes estados sob os quais uma mesma substância se manifesta, em função das condições a que se acha submetida, como as causas e mecanismos do fenômeno da mudança de seu estado físico.

De fato, esse modelo considera os corpos existentes na natureza como compostos de moléculas em contínuo movimento, sendo a temperatura a medida da sua energia cinética. Os sólidos correspondem, então, a corpos cujas moléculas oscilam em torno de posições fixas, e os fluidos a corpos em que há trocas de posição constante e continua entre as moléculas. Os sólidos amorfos correspondem a moléculas dispostas ao acaso, enquanto que os sólidos cristalinos correspondem a moléculas dispostas regularmente, formando estruturas e cadeias estruturais bem definidas (Figura 2).

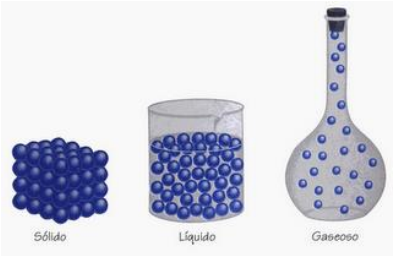


Figura 2 - Ilustração dos diferentes estados físicos da matéria em conformidade com a Teoria Cinética Molecular

Planejamento e racionalidade na estruturação da matéria para apresentar distintos estados físicos necessários para a criação e a manutenção da vida em toda a sua diversidade.

Os fenômenos de mudança de estado físico são explicados, assim, nesse modelo, como correspondendo a variações na energia cinética média das moléculas das substâncias. Por exemplo, o início da fusão de sólidos amorfos (mantida a pressão constante) devido a um aumento da temperatura, corresponde a um aumento da energia cinética média das suas moléculas, suficiente para que se iniciem trocas de posição entre as moléculas. Essas trocas de posição seriam ocasionadas pelo aumento da amplitude das suas oscilações e do "caminho médio molecular", ou seja, da distância média entre as moléculas. Com o progressivo aumento da temperatura, haverá maiores e mais frequentes trocas, até se tornarem generalizadas a ponto de não mais poder o corpo ser considerado como sólido. Nos sólidos cristalinos, a mudança de estado correspondente à fusão manifesta-se repentinamente, com a destruição brusca de sua estrutura regular. Nos sólidos amorfos, essa mudança de estado é gradual.

Em resumo, a constituição microscópica da matéria nos estados sólido e fluido (líquido ou gasoso), tanto em termos de átomos como de moléculas, aponta para evidências de planejamento, e não do mero acaso, o que fortalece a estrutura conceitual criacionista, em detrimento da estrutura evolucionista.

Detalhe que não pode passar despercebido é que a palavra hebraica traduzida por **pó** do mundo no texto que foi transcrito acima, do Livro de Provérbios, é a mesma palavra utilizada na descrição da criação do homem no Livro de Gênesis, capítulo 2, versículo 7: "Então, formou o Senhor Deus ao homem do **pó** da terra e lhe soprou nas narinas o fôlego de vida"!

2 - MECÂNICA DOS FLUIDOS E PLANEJAMENTO

A Mecânica dos Fluidos compila os conceitos básicos e formula os métodos necessários à análise dos fenômenos que envolvem o comportamento de fluidos os mais diversos, tanto dos encontrados em estado livre na natureza, como dos que, em decorrência do desenvolvimento tecnológico contemporâneo, têm sido descobertos, desenvolvidos ou até mesmo sintetizados. A par desses "fluidos tecnológicos", destacam-se, dentre os fluidos mais abundantes encontrados em nosso planeta, o ar e a água, cujo comportamento é objeto de estudo da Mecânica dos Fluidos tanto em aplicações práticas nas Engenharias Civil, Mecânica, Metalúrgica e Química em seus diversos

ramos, como também, em escala planetária, no estudo da sua movimentação sobre a crosta da Terra em aplicações na Climatologia, Meteorologia e Oceanologia.

O estudo da Mecânica dos Fluidos, que se encontra hoje bastante diversificado em função do grande número de fluidos utilizados em processos industriais (estudados particularmente no campo da Engenharia de Materiais em seu ramo especializado conhecido como "Reologia"), de fato teve início primordialmente na observação do comportamento dos dois fluidos mais abundantes em nosso planeta – o ar e a água – que inicialmente foram objeto de estudo da Aerostática e da Hidrostática, predecessores das modernas Aerodinâmica e Hidrodinâmica, ramos atuais da Fluidodinâmica, e de maneira mais ampla dos chamados "Fenômenos de Transporte".

Neste artigo, serão considerados alguns aspectos peculiares do comportamento desses dois "fluidos universais" abundantes na natureza, sem os quais a vida, tal como a conhecemos, não teria possibilidade de existir. Serão ressaltadas, nessas considerações, as evidências de planejamento, desígnio e propósito facilmente detectadas pela observação.

Destacamos, inicialmente, as explorações espaciais, iniciadas na década de 1960, que permitiram pôr em destaque a relação de dependência entre a possibilidade da existência (e da manutenção) da vida e o estabelecimento de condições ambientais adequadas decorrentes, em última análise, da presença desses dois fluidos – o ar e a água – não só mais abundantes, como também essenciais para a vida em nosso planeta.

A fotografia histórica de nosso planeta Terra, tendo em primeiro plano a Lua sem ar e sem água (Figura 3), destaca o contraste entre as condições ambientais existentes nesses dois corpos do Sistema Solar, permitindo ao mesmo tempo avaliar a importância que aqueles dois fluidos essenciais – ar em estado gasoso e água em estado líquido – naturalmente devem desempenhar em nosso planeta para proporcionar a existência e a manutenção da vida.

Figura 3 – Fotografia histórica da Terra, apresentando em primeiro plano a superfície lunar, tirada de bordo do veículo espacial Apolo-8 no Natal de 1968.

Observa-se à distância, na Terra, o manto de nuvens que indica, de uma maneira geral, a circulação do ar na atmosfera terrestre. Observa-se também a hidrosfera terrestre que se destaca pela sua coloração azulada. Em primeiro plano aparece a superfície lunar contrastando com a Terra especialmente pela ausência de atmosfera e hidrosfera nesse satélite terrestre.

Os diferentes estados físicos sob os quais se apresenta a água são indicativos de que, dependendo das condições a que se submete uma substância, poderá ela manifestar-se sob diferentes aspectos, inclusive mesmo mudando de propriedades, de maneira radical. De fato, ao mesmo tempo em que se pode falar da existência de água no estado de vapor dissolvida na atmosfera terrestre, pode-se também falar em nitrogênio no estado líquido em um recipiente industrial sob pressão ou ainda em gás carbônico no estado sólido nas regiões polares do planeta Marte.

Esses diferentes estados físicos da água, bem como de quaisquer outras substâncias, dependerão da relação existente entre as condições de pressão *e* temperatura a que esteja submetida a substância, as quais influirão no valor de sua massa específica e consequentemente no seu estado físico. Essa relação de dependência pode ser mensurada mediante experimentos controlados efetuados em laboratório, cujos resultados podem ser visualizados graficamente através de uma "superfície de estado" referida aos eixos triortogonais que representam as variáveis pressão, temperatura e massa específica (ou volume específico), como indicado na Figura 4.

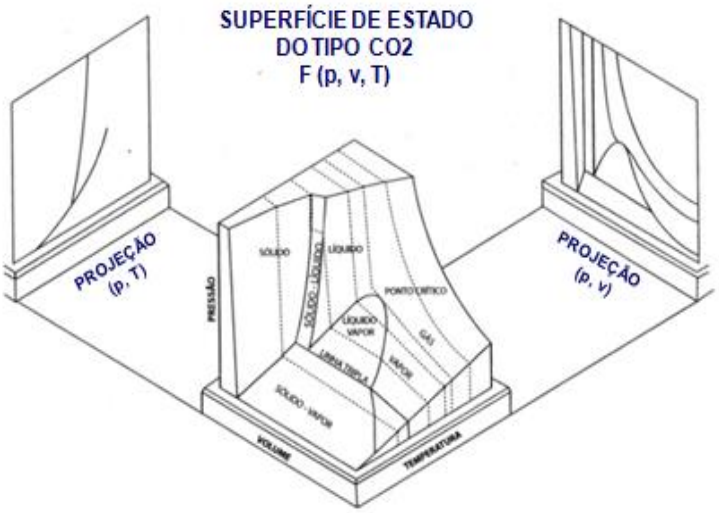


Figura 4 – Ilustração tridimensional de superfície de estado de uma substância que se comporte como o dióxido de carbono, no espaço de variáveis reduzidas (pressão p_r, volume específico v_r, temperatura T_r).

Observam-se na ilustração tridimensional as diversas regiões caracterizadas por valores distintos de pressões, volumes e temperaturas, nas quais a substância pode comportar-se como gás, líquido, vapor saturado, ou sólido.

A chamada "Linha Tripla" constitui o lugar geométrico das condições em que podem coexistir os três estados físicos da substância representada na superfície de estado. A projeção da Linha Tripla no plano (mostrado à esquerda) que tem como coordenadas a pressão e a temperatura é.o chamado "Ponto Triplo".

O chamado "Ponto Crítico" representado sobre a superfície de estado corresponde às condições críticas de pressão p_c, temperatura T_c e volume específico v_c.

Na lateral esquerda observa-se a projeção da superfície de estado no plano de coordenadas reduzidas (Temperatura e Pressão), e na lateral direita observa-se a projeção no plano de coordenadas reduzidas (Volume Específico e Pressão).

As variáveis reduzidas são dadas pelas relações $p_r=p/p_c$, $T_r=T/T_c$ e $v_r=v/v_c$.

A superfície de estado representada em função das variáveis reduzidas (p_r, T_r e v_r) tem formato basicamente idêntico para todas as substâncias, e pode apresentar-se sob duas formas básicas características na transição líquido-sólido relativamente à variação do volume específico (ou da massa específica) na transição de sólido para líquido. São usuais superfícies do tipo "dióxido de carbono", exemplificadas na Figura 4 (reproduzida em bloco na Figura 5, à esquerda), em que essa variação do volume específico é sempre crescente.

Os casos em que essa variação é crescente-decrescente-crescente são muito raros, sendo a água uma das poucas substâncias que se comportam dessa maneira, como ilustrado na Figura 5, à direita. Esse comportamento *sui generis* dos fluidos do tipo "água" pode ser visualizado na particularidade que apresenta a água sólida (gelo) de flutuar sobre a água líquida, por apresentar menor massa específica (ou maior volume específico) no intervalo de pressões entre a da Linha Tripla e a do Ponto Crítico, na região em que coexistem as fases sólida e líquida.

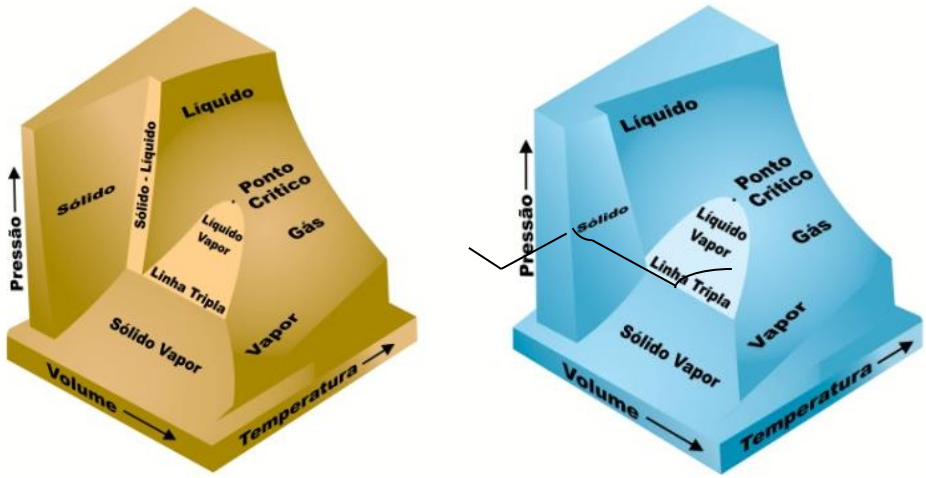


Figura 5 - Representação em bloco dos dois tipos de superfície de estado. À esquerda – Tipo "dióxido de carbono". À direita – Tipo "água"

Na superfície de estado da água, a reentrância que a caracteriza como sui generis impede a visualização mais explícita da região em que coexistem as fases sólida e líquida, que fica bem explícita na superfície de estado do tipo "dióxido de carbono".

Realmente, esse comportamento *sui generis* da água é uma dentre as muitas características excepcionais desse fluido, que evidencia a existência de planejamento na hidrosfera em escala global. De fato, esse comportamento impede o congelamento das águas de corpos oceânicos, lacustres e fluviais "de baixo para cima", o que, se acontecesse, acarretaria a formação de blocos de gelo maciços eliminando a possibilidade de vida na região onde se formassem. Por outro lado, esse comportamento permite a manutenção de micro-climas mais amenos nas regiões banhadas por essas águas e, particularmente, evita a extinção de espécies aquáticas por congelamento, devido ao efeito de isolamento térmico proporcionado pela camada de gelo formada a partir da superfície (Figura 6).

Figura 6 – Vista aérea de placas de gelo flutuando no Oceano Ártico

A massa específica da água decresce ao passar do estado líquido para o estado sólido sob pressão constante, e as placas de gelo então flutuam sobre o oceano, formando uma camada isolante que permite a temperatura da água abaixo delas manter-se acima do ponto de congelamento.

Numerosas outras considerações poderiam ser feitas a respeito de evidências do planejamento inteligente que se torna essencial para proporcionar condições de habitabilidade na Terra, isto é, para que aqui possa haver ambiente adequado tanto para a existência como para a manutenção da vida da enorme diversidade de seres terrestres, aéreos, aquáticos e marinhos que povoam nosso planeta.

Dentre essas numerosas considerações, seria suficiente ressaltar, tão somente, o fato de que as condições de pressão e temperatura existentes em nosso planeta situam-se em uma estreita faixa propícia para que os fluidos mais abundantes (e essenciais) existentes – o ar e a água – possam simultaneamente se apresentar nos seus respectivos estados físicos distintos, exatamente necessários para a formação da atmosfera e da hidrosfera no planeta (Figura 7).

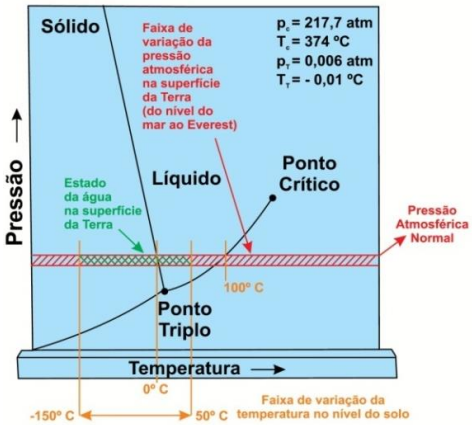


Figura 7 – Estreitas faixas de variação da pressão atmosférica e da temperatura observadas na Terra, indicadas na projeção da superfície de estado da água no plano (p,T)

A faixa e os dizeres em vermelho indicam as condições extremas de pressão e temperatura existentes na Terra, que permitem a existência de água nos estados líquido e sólido sobre a superfície do planeta, de formas distintas em toda a gama de variação das pressões atmosféricas, temperaturas, latitudes e altitudes.

E, ainda mais, ressalta-se também a existência de condições para que ambas (a atmosfera e a hidrosfera) possam manter estabilidade e perfeita harmonia entre si, propiciando a existência da vida tal qual a conhecemos. De fato**,** essas evidências de planejamento transparecem não só pelo estado físico da água na hidrosfera, mas também simultaneamente pelo estado físico das diferentes substâncias que compõem a atmosfera, ambas, em conjunto, propiciando ambiente adequado tanto para a existência como para a manutenção da vida da enorme diversidade de seres vivos terrestres, aéreos, aquáticos e marinhos que povoam nosso planeta.

Para outras considerações pertinentes ao planejamento inteligente observado em nosso planeta, sob a perspectiva da Mecânica dos Fluidos, recomenda-se a leitura adicional dos artigos publicados nos periódicos da Sociedade Criacionista Brasileira: "Os estados físicos da água", de autoria do mesmo autor deste artigo (Revista Criacionista nº 73), "Um planeta adequado à vida", de William J. Tinkle (Folha Criacionista nº12), "A singularidade do clima terrestre", de Allen L. Hammond (Folha Criacionista nº9) e "O mecanismo de ajuste fino revelado no delicado equilíbrio das forças que atuam sobre a Terra", de Jerry Bergman (Folha Criacionista nº59).

Recomenda-se, também, a leitura das publicações "Planejamento físico dos seres vivos", do autor deste artigo e "Arquitetura das árvores", de P. B. Tomlinson, (ambos na Folha Criacionista nº 51) e "O princípio antrópico e o planejamento do Universo", de Russel T. Arndts (Revista Criacionista nº 39), para uma perspectiva bíblica de planejamento e ordem na natureza, evidenciando projeto e desígnio, bem como unidade na diversidade nas coisas criadas, em contraposição ao mero acaso postulado por doutrinas evolucionistas.

A propósito, é particularmente muito ilustrativa a passagem transcrita a seguir:

Livro do Profeta Isaias, capítulo 45, versículo 18 – "Porque assim diz o Senhor, que criou os céus, o Deus que formou a Terra, que a fez e a estabeleceu; que não a criou para ser um caos, mas para ser habitada. Eu sou o Senhor, e não há outro."

Nota:
Informações adicionais às que foram apresentadas neste artigo como evidências de planejamento, desígnio e propósito na natureza, no âmbito dos fenômenos relacionados com a estática, a cinemática e a dinâmica dos fluidos, foram incluídas no "Atlas de Mecânica dos Fluidos", de autoria do mesmo autor deste artigo, na sua segunda edição a ser lançada em breve, atualizando e ampliando a primeira edição efetuada em 1971 pela Editora da USP.

3 - O AR, A ATMOSFERA E A VIDA

Para a existência da vida, tal qual a conhecemos, em um planeta genérico de qualquer sistema solar eventual, deve-se ressaltar que há necessidade de um conjunto de condições físicas e químicas, sem as quais seria impossível a sua existência.

Dentre essas condições, ressalta-se a necessidade de uma atmosfera no planeta, que contenha proporção adequada de oxigênio e outros gases, situada dentro de uma estreita faixa de valores, e que também tenha a espessura conveniente para propiciar pressão na superfície do planeta com ordem de grandeza necessária para possibilitar a existência de água em estado líquido na superfície. E, ainda mais, que tenha massa e dimensões adequadas para manter atraída a sua atmosfera, para que seus gases componentes não migrem para o espaço sideral exterior.

Há necessidade, também, de o planeta localizar-se em uma estreita faixa de distância da estrela em torno da qual gravite, para que a radiação proveniente dessa estrela seja compatível com

a ordem de grandeza da temperatura necessária na superfície do planeta para que se mantenha uma hidrosfera em que a água não se congele nem se vaporize totalmente, bem como isso também não aconteça com os compostos orgânicos que formariam os corpos dos seres vivos tais como os conhecemos.

Todas essas condições são encontradas em nosso planeta Terra e certamente apontam para a existência de um planejamento inteligente, já que a obediência simultânea a todas elas por mero acaso corresponderia a um grau de probabilidade extremamente pequeno, aceito matematicamente como inteiramente improvável. [Com relação a essa questão das probabilidades matemáticas das origens por mero acaso, sugere-se a leitura complementar dos artigos "Dos átomos ao primeiro ser vivo", de Domenico Ravalico (Folha Criacionista nº 50) e "O Darwinismo é descabido física e matematicamente", de Howard B. Holroyd (Folha Criacionista nº 14)].

A observação da Terra a grande distância, como já visto inicialmente, chama a atenção para a existência, no planeta, dos três estados físicos da matéria considerados como clássicos — os estados sólido (calotas polares e picos montanhosos), líquido (rios, lagos e mares) e gasoso (atmosfera) – proporcionando climas e condições ecológicas necessárias para possibilitar grande diversidade de seres vivos formando uma intrincada rede cuja interação entre si e com o ambiente constitui outra evidência de um planejamento extremamente complexo. (A respeito desse intrincado relacionamento ecológico existente entre os seres vivos, evidenciando também planejamento, desígnio e propósito, sugere-se a leitura do artigo "Ecologia, biodiversidade e Criação", de autoria de Henry Zuill, publicado na Revista Criacionista nº 65).

A atmosfera terrestre é uma mistura composta essencialmente de fluidos no estado gasoso (Nitrogênio, Oxigênio, Argônio, Dióxido de Carbono, Vapor d'água e traços de outros gases), podendo eventualmente em suas camadas inferiores conter partículas de vapor, líquidas ou mesmo sólidas em suspensão.

Destacam-se na atmosfera as seguintes "camadas":

- **Troposfera** — até a altitude média de 10 a 12 km (maior nas regiões tropicais e menor nas regiões polares) variável também em função das estações do ano, entre cerca de 8 a 15 km)
- **Estratosfera** — entre as altitudes aproximadas de 15 a 45 km.
- **Mesosfera** — entre as altitudes aproximadas de 45 a 80 km.
- **Termosfera** – acima aproximadamente de 80 km.
- **Ionosfera** — entre as altitudes aproximadas de 80 a 600 e até 1.000 km.
- **Exosfera** - espaço além da Ionosfera, zona de transição com o espaço exterior, extremamente rarefeita, contendo Hidrogênio e Hélio em partes praticamente iguais, no estado físico caracterizado como "plasma", a temperaturas em torno de 1.000 ºC.

Figura 8 – Foto da Nave Espacial *Endeavour* entrando na atmosfera terrestre.
São destacadas com diferentes colorações três dentre as camadas:
Troposfera – alaranjado; Estratosfera – branco; Mesosfera – azul.

Na Exosfera estão contidos os “cinturões de Van Allen” (estendendo-se até cerca de 65.000 km) e a Magnetosfera, de importância para proteção da Terra contra radiações cósmicas e vento solar, evidenciando planejamento adequado para a manutenção da vida no planeta. (Recomenda-se, a respeito da Magnetosfera terrestre, a leitura do livro intitulado “Origem e Destino do Campo Magnético Terrestre”, de autoria de Thomas G. Barnes, tradução em Português feita pela Engenheira Daniela Simonini Teixeira e publicada pela Sociedade Criacionista Brasileira em forma eletrônica).

Acima da Troposfera, até a parte inferior da Mesosfera (aproximadamente entre 10 e 50 km de altitude), localiza-se presença de ozônio e de sulfatos, de importância para a absorção de raios ultravioletas prejudiciais aos seres vivos, o que constitui mais uma evidência de planejamento para que pudesse existir e ser mantida vida em nosso planeta.

Com respeito às características físicas da atmosfera da Terra**, r**esultados experimentais obtidos através de sondagens da atmosfera permitem concluir que existe uma variação média praticamente linear da temperatura em função da altitude nas camadas mais baixas da atmosfera (troposfera)**.** A altitude em que se dá a passagem da troposfera para a estratosfera não é bem definida, dependendo, entre outros fatores, da latitude e da estação do ano. Pode-se tomar, para essa transição, a grosso modo, a altitude de aproximadamente dez a doze quilômetros acima do nível do mar.

Para efeito de comparação, adota-se comumente como modelo a “Atmosfera Padrão Aeronáutica” que corresponde à pressão ao nível do mar igual a10332 kgf/m², à temperatura de 288°K (15°C), à massa específica de 0,125 utm/m^3 e ao gradiente vertical de temperatura atmosférico de 6,5°C/1000m. A pressão atmosférica no nível do solo corresponde ao chamado “peso da atmosfera”.

O reconhecimento da pressão atmosférica, ou seja, de que a atmosfera tem um “peso”, já era feito nos tempos bíblicos patriarcais, conforme relatado no texto bíblico reproduzido a seguir:

Livro de Jó, capítulo 28, versículo 25 – “[Deus] regulou o *peso do vento* e fixou a medida das águas ... e determinou leis para a chuva.”

Além do “peso” da atmosfera, objeto das considerações apresentadas no “box” à parte, verifica-se nesse texto também o estabelecimento de “leis” para a chuva. A esse respeito, o ciclo hidrológico mencionado por Salomão em Eclesiastes capítulo 1, versículos de 5 a 7 (que será considerado no Tópico 5 deste artigo sobre “A água, a hidrosfera e a vida”) evidencia um notável e complexo planejamento em escala planetária para sustentar a vida em nosso planeta, juntamente com numerosas outras evidênciasem menor escala, referentes por exemplo, à condensação da água nas nuvens, à coalescência das partículas e sua precipitação em forma de gotas que não ultrapassam um diâmetro máximo, à sua distribuição penetrando no solo para formar os aquíferos e escoando superficialmente para formar os cursos d’água, etc., etc.

A MEDIDA MODERNA DO “PESO” DA ATMOSFERA

Em seu célebre experimento para comprovar a existência da pressão atmosférica, Evangelista Torricelli, discípulo de Galileo, em 1643 foi o primeiro a efetuar a medida dessa pressão em “centímetros de coluna de mercúrio”, em Florença. Posteriormente, Pascal concluiu que essa pressão atmosférica deveria diminuir em função da altitude e orientou seu cunhado (que morava na região montanhosa de Auvergne) a repetir o experimento na base e no cume do Pico Dôme, e verificou a existência de uma diferença de cerca de 8 centímetros entre as duas medidas. Ficava comprovado, assim, que a pressão atmosférica era devida ao “peso” da coluna de ar da atmosfera. Em seguida, em 1646 Pascal efetuou

em Rouen (Ruão) seu próprio experimento utilizando vinho em vez de mercúrio e um tubo de 15 metros de comprimento. O valor obtido para a pressão atmosférica foi de 10,40 metros de "coluna de vinho"...

Esses feitos de Torricelli e de Pascal, dois cristãos convictos, foram devidamente reconhecidos, sendo atribuídos seus nomes para as unidades de medida de pressão, respectivamente Torr (Torricelli) e Pa (Pascal).

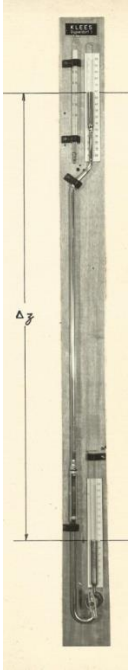


Figura 9 - Barômetro moderno, com coluna de mercúrio

A pressão atmosférica é medida pela altura Δz da "coluna de mercúrio" que ao nível do mar em latitudes médias é da ordem de 760 milímetros, equivalente a cerca de 10 metros de "coluna d'água". Essa é a medida do "peso" da atmosfera!

A formação das nuvens e a precipitação pluviométrica são fenômenos térmicos e fluidodinâmicos complexos que acontecem na troposfera e envolvem radiação e convecção com intercâmbio de energia e de massa, transformações de fase de vapor a líquido e outros processos físico-químicos.

A circulação dos ventos na atmosfera pode ser visualizada pela movimentação das nuvens por eles carregadas, que evidenciam as características do seu deslocamento. E é interessante verificar que até mesmo os escoamentos mais turbulentos, que seriam os mais caóticos, obedecem a leis fundamentais da Mecânica dos Fluidos, demonstrando a existência de ordem e planejamento até mesmo na movimentação dos ventos.

O VENTO

Figura 10 - Imagem de furacão na região do Caribe, fornecida pelo satélite GOES (Geostationary Operational Environmental Satellite)

A trajetória de um furacão (escoamento altamente turbulento) na realidade é imprevisível, mas a partir da observação visual de seu comportamento, desde sua formação, é possível ser determinada com certa precisão e com antecedência uma faixa crítica que poderá ser afetada em seu percurso. Observa-se a formação espiralada do furacão, configuração característica de escoamentos vorticosos, que obedecem à lei das velocidades variando na proporção inversa das distâncias a partir do centro.

Evangelho de S. João 3:8 – "O vento sopra onde quer, ouves a sua voz, mas não sabes donde vem. Nem para onde vai; assim é todo o que é nascido do Espírito".

Os métodos humanos não podem impor ao vento: "Mando-te que sopres em tal direção, e procedas de tal e tal modo" e, da mesma maneira, não podem pôr limites à operação do Espírito Santo, nem prescrever o conduto pelo qual Ele há de operar.

Aqueles que, da mesma forma como os balões meteorológicos que são arrastados pelo vento, se deixam levar pela ação do Espírito, "ouvindo a Sua voz", não resistindo nem se opondo, são os que têm a oportunidade de participar do novo nascimento, pelo Espírito. São os que, pela sua trajetória impulsionada pelo Espírito, à semelhança do ciclo hidrológico testemunham do poder de Deus e de Seus desígnios para aqueles a quem Ele ama e chama de filhos, desejando dirigi-los para mais alto, bem acima do patamar deste mundo que se afastou do Seu redil.

Ainda em correlação com a existência da atmosfera terrestre, outro aspecto impressionante da vida na Terra é o da existência de seres que voam nessa atmosfera!

O fenômeno do voo realmente é algo impressionante, em virtude da extrema complexidade nele envolvida. De fato, além da aerodinâmica do voo e da morfologia específica dos animais que voam, tem de ser considerado todo o sistema envolvido no planejamento do voo, levando em conta a observação e a localização tanto visual, como em alguns casos, mais surpreendentemente ainda, a localização auditiva na faixa do ultra-som. E, ainda mais, também o sistema de controle do voo, com mecanismos extremamente rápidos comandados pelo cérebro dos animais voadores, dotados de enorme sensibilidade até mesmo para detectar a intensidade do campo magnético terrestre.

Não bastasse o verdadeiro "milagre" de existirem animais com a extraordinária capacidade de voar (desde insetos a morcegos, esquilos e aves), juntamente com a ainda mais extraordinária capacidade de direcionar o voo, verifica-se a existência de mais um milagre – a migração de aves de

espécies diversas (além de insetos, como as frágeis borboletas *Monarca)* percorrendo ininterruptamente rotas específicas de milhares de quilômetros, mediante voo em formação com o propósito especial de otimizar o consumo de energia!

A propósito desses fatos, já na remota antiguidade era feita a pergunta sobre a migração dos falcões que se encontra no texto bíblico:

Livro de Jó, capítulo 39, versículo 26 – "Ou é pela tua inteligência que voa o falcão, estendendo as asas para o sul?"

BREVE COMENTÁRIO SOBRE O VOO DE AVES MIGRATÓRIAS

As aves migratórias apresentam uma interessante particularidade aerodinâmica em seu voo migratório – a formação "em V". Essa formação possibilita a cada ave o aproveitamento do escoamento vertical ascendente do ar provocado pelo bater de asas da ave que está à sua frente, o que lhe possibilita gastar menos energia para voar em formação com as demais aves, em comparação com o que gastaria se estivesse voando sozinha. Na Figura 11 apresenta-se um esquema ilustrativo da formação desse escoamento vertical ascendente.

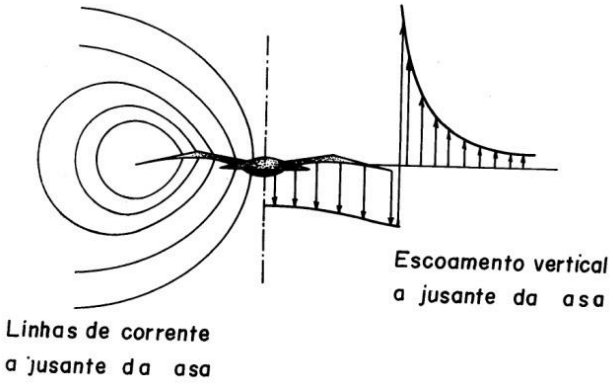


Figura 11 – Ilustração do deslocamento de ar provocado pelo bater de asas de aves em voo

O movimento das asas para baixo provoca a formação de um vórtice como visualizado pelas linhas de corrente indicadas à esquerda. Desta forma, a distribuição das velocidades desse vórtice tem o sentido para baixo sob as asas e para cima nas imediações laterais da asa, como indicado à direita.

Aves em grupo, voando em formação, colocam-se de tal maneira a aproveitar esse escoamento ascendente originado pelo vórtice provocado pela ave à sua frente, para consumir menos energia em seu voo.

Indica-se na Figura 12 a economia de energia resultante dessa "estratégia" que, em igualdade de condições, permite o grupo percorrer ininterruptamente trajetos muito mais longos do que uma ave sozinha poderia cobrir.

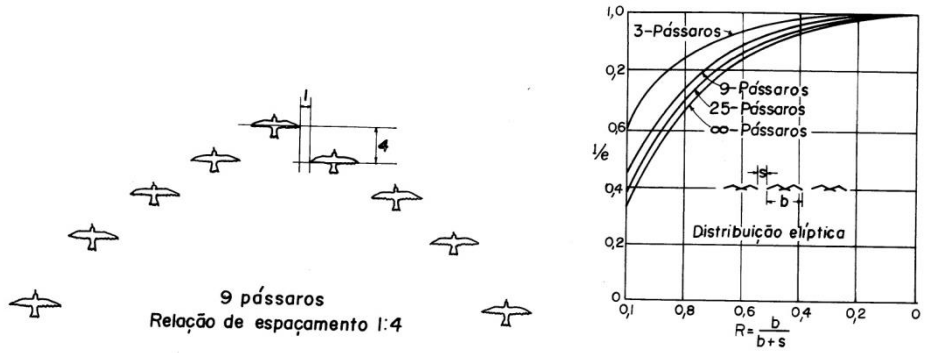


Figura 12 – Detalhes de características do voo em formação

ACASO OU PLANEJAMENTO?

Como cada espécie de ave estabelece o tempo certo para iniciar seu voo migratório?

Como cada espécie de ave escolhe seu destino final ou conhece a sua rota de migração?

Como e com que instrumentação as aves mantêm perfeitamente a sua rota, não obstante a ação de ventos aleatórios ou outros eventos climáticos?

Como cada ave sabe se posicionar em seu devido lugar para seu voo migratório?

Como cada ave sabe qual será o seu consumo específico de energia e o momento exato em que a que se encontra no vértice da formação deva trocar de posição para ser substituída por outra?

Como, para o voo migratório, escolhem elas a sua velocidade de cruzeiro compatível?

A resposta a essas poucas dentre as muitas perguntas que qualquer observador atento faria, certamente aponta para um planejamento inteligente e para a obra de um Criador com sabedoria e poder para a consecução de todos esses milagres:

4 - ATMOSFERA EM PLANETAS VIZINHOS DA TERRA

Sim, em nosso planeta Terra, “no princípio era o caos”, como ilustrado ainda hoje pelos planetas Vênus e Marte! E podemos compreender agora, nesta época em que vivemos, com o avanço do conhecimento humano, que houve necessidade de planejamento, desígnio e propósito para que a Terra deixasse de ser um caos e se tornasse habitável!

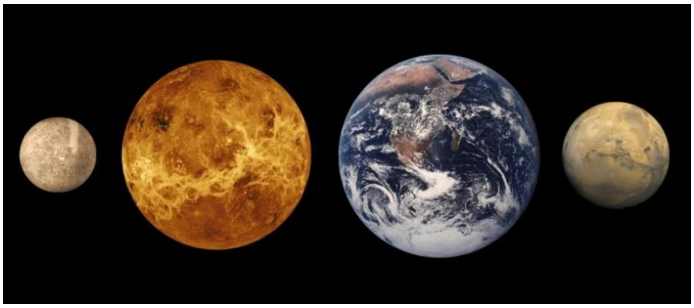


Figura 13 - “Planetas telúricos” (com crosta sólida como a da Terra) vizinhos mais próximos da Terra

Da esquerda para a direita – Mercúrio, Vênus, Terra e Marte.

Excluindo Mercúrio, os outros dois planetas telúricos apresentam atmosfera, como a Terra, mas com peculiaridades distintas, como visto a seguir.

VÊNUS

A atmosfera do planeta Vênus é composta por aproximadamente 96,5% de dióxido de carbono e 3,5% de nitrogênio, com traços de outras substâncias compostas incluindo hidrogênio, fluor, cloro, neônio, argônio, enxofre, monóxido de carbono, vapor de água e oxigênio molecular. Acima da densa camada de CO_2 estão espessas nuvens consistindo principalmente de gotículas de dióxido de enxofre e ácido sulfúrico.

A pressão atmosférica na superfície de Vênus é cerca de 92 vezes maior do que a terrestre, correspondendo à pressão exercida a 910 metros abaixo da superfície dos oceanos terrestres. Essa pressão é suficientemente alta para que o dióxido de carbono se apresente como um fluido supercrítico (no estado gasoso, com condições de pressão e temperatura acima dos valores do seu Ponto Crítico).

A massa específica da atmosfera na superfície de Vênus é de 67 kg/m³, ou seja, cerca de 67 vezes maior que a densidade do ar ao nível do mar na Terra.

A parte mais densa da atmosfera, a troposfera, começa na superfície e se estende a até 65 km de altura. Na superfície, os ventos são lentos, mas no topo da troposfera, onde a temperatura e a pressão ficam em níveis parecidos com os da Terra, as nuvens alcançam velocidades da ordem de 100 m/s (360 km/h). Acima das nuvens, fortes ventos circundam o planeta a cada 4 a 5 dias terrestres. Esses ventos se deslocam com velocidade até 60 vezes maior que a lenta velocidade de rotação retrógrada do planeta (243 dias terrestres). Essa lenta rotação retrógrada faz com que o dia em Vênus nasça com o Sol se deslocando do oeste para leste, e tenha a duração de 116,75 dias terrestres até o seu próximo nascimento.

A maior quantidade de dióxido de carbono na atmosfera de Vênus, juntamente com vapor d'água e dióxido de enxofre, cria um poderoso efeito estufa, retendo a energia solar e aumentando a temperatura superficial até 740 ºK (467 °C), maior do que a de qualquer outro planeta no Sistema Solar, inclusive Mercúrio, apesar de Vênus estar localizado à distância duas vezes maior do Sol do que Mercúrio e receber apenas 25% da energia solar que Mercúrio recebe. A temperatura média na superfície de Vênus é superior ao ponto de fusão do chumbo (600 ºK, ou 327 °C), do estanho (505 ºK, ou 232 °C), e do zinco (693 ºK, ou 420 °C).

A variação vertical da temperatura não apresenta variações sensíveis em função da latitude, nem do período sazonal ou diário, podendo ser expressa pelos valores médios indicados na Tabela abaixo e na Figura 14, ambos elaborados a partir de dados experimentais obtidos pelas sondas "Magalhães" e "Venus Express", e permitem visualizar a grande diferença entre as atmosferas de Vênus e da Terra.

TABELA

Altitude (km)	0	10	20	40
Temperatura (ºC)	462	385	306	143
Pressão (atm)	92,10	47,39	22,52	3,501

Altitude (km)	45	50	55	60	65
Temperatura (ºC)	110	75	27	-10	-30
Pressão (atm)	1,979	1,066	0,5314	0,2557	0,09765

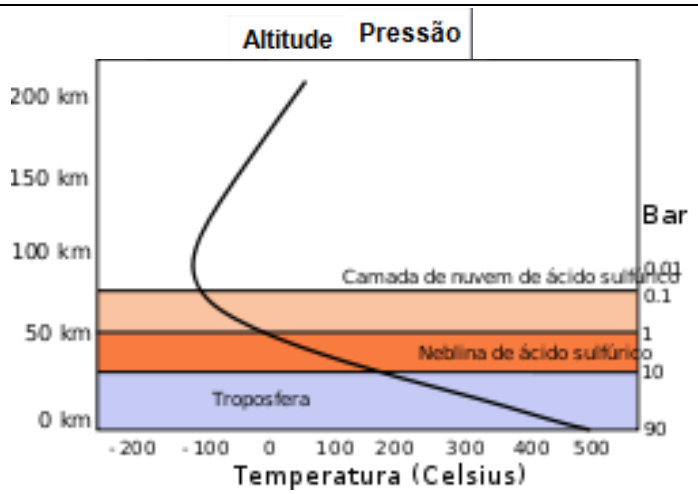


Figura 14 - Variação da temperatura em função da altitude no planeta Vênus

A região da troposfera de Vènus que apresenta características mais próximas às da Terra localiza-se um pouco acima de 50 km, perto da tropopausa, entre a troposfera e a mesosfera. A região entre 52,5 e 54 km apresenta temperaturas entre 293 ºK (20 °C) e 310 ºK (37°C), e na região a 49,5 km acima da superfície a pressão é igual à da Terra no nível do mar.

[Dados obtidos em:
http://pt.wikipedia.org/wiki/Atmosfera_de_V%C3%AAnus) e http://pt.wikipedia.org/wiki/V%C3%A9nus_(planeta)]

Pode-se concluir que a atmosfera de Vênus é muito diferente da atmosfera da Terra e que o aspecto do planeta é o de um planeta "sem forma e vazio", no qual não há evidências de planejamento para proporcionar a existência e a manutenção da vida, tal qual a conhecemos. Particularmente, Vênus é um planeta sem hidrosfera!

MARTE

A atmosfera do planeta Marte é composta de aproximadamente 95% de dióxido de carbono, 3% de nitrogênio, 1,6% de argônio, e ainda traços de oxigênio, água, e metano.

Essa atmosfera é bastante rarefeita, e a pressão atmosférica na superfície do planeta varia de 0,03 kPa no topo da montanha mais elevada (*Olympus Mons*) até mais de 1,155 kPa no fundo da maior cratera de impacto (*Hellas Planitia*). A pressão média na superfície pode ser considerada 0,6 kPa, valor muito inferior ao da pressão atmosférica terrestre média de 101,3 kPa.

O gradiente atmosférico vertical da temperatura apresenta variações sensíveis em função da latitude e dos períodos sazonal e diário, mas, à semelhança do que foi feito no planeta Terra com a adoção de uma "Atmosfera Padrão Aeronáutica", foi estabelecido para a atmosfera do planeta Marte, além de numerosos outros modelos, um modelo para os cálculos relacionados com lançamentos de sondas e naves espaciais. Nesse modelo, o gradiente vertical de temperatura na parte inferior (abaixo de 7000 m), equivalente à troposfera terrestre, foi estabelecido mediante medidas efetuadas em 1996 pela sonda "Mars Global Surveyor", que devidamente tratadas estatisticamente levaram ao valor de $9{,}98.10^{-4}$ º/m, resultando então a seguinte expressão para a variação da temperatura T (em ºC) em função da altitude h (em metros) para a região de altitude inferior a 7000 metros

$$T = -31 - 9{,}98.10^{-4}\ h$$

Da mesma forma, o modelo mencionado, para a parte superior da atmosfera (acima de 7000m), equivalente à estratosfera terrestre, levou à seguinte expressão, correspondente também a

uma variação linear da temperatura (diferente do valor constante que é mantido na estratosfera terrestre)

$$T = -23.4 - 2{,}22.10^{-3}\ h$$

Devido aos fortes ventos existentes na atmosfera de Marte, ela se apresenta bastante empoeirada, dando ao céu marciano uma cor alaranjada quando vista da superfície (Figura 15).

Figura 15 - Pôr-do-sol em Marte
Foto tirada pela sonda *Spirit* na cratera marciana "Gusev", em Maio de 2005

Dados dos "Mars Exploration Rovers" indicam que as partículas suspensas têm dimensão aproximada de 1.5 micrômetros, ordem de grandeza correspondente à dimensão de neblina, poeira de carvão e de cimento, que na Terra concorrem para a coloração alaranjada no pôr-do-sol.

[Maiores informações sobre a atmosfera de Marte encontram-se em http://pt.wikipedia.org/wiki/Atmosfera_de_Marte e no site http://www.grc.nasa.gov/WWW/k-12/airplane/atmosmrm.html]

Pode-se concluir que, embora a atmosfera de Marte apresente certas semelhanças com a da Terra, na realidade o aspecto de Marte é também o de um planeta "sem forma e vazio", no qual, à semelhança de Vênus, não há evidências de planejamento para proporcionar a existência e a manutenção da vida, tal qual a conhecemos. Particularmente, Marte também é um planeta sem hidrosfera!

5 - A ÁGUA, A HIDROSFERA E A VIDA NA TERRA

A hidrosfera terrestre é composta pela água no estado líquido existente nos oceanos, mares, lagos e rios, pela água subterrânea contida nos aquíferos e pela água no estado sólido existente nas calotas polares, geleiras e icebergs.

Com relação a algumas das características peculiares da água, recomenda-se a leitura da publicação "Algumas considerações sobre as maravilhas da neve", do mesmo autor deste artigo, que se encontra na Revista Criacionista nº 51, pp. 5 a 21, na qual são ressaltados alguns aspectos interessantes da molécula de água, que evidenciam planejamento e projeto no planeta Terra, inclusive na interação da hidrosfera com a atmosfera terrestre, ao contrário do mero acaso postulado pelas teorias evolucionistas.

De fato, observa-se no planeta Terra, de maneira geral, a existência de diversos fenômenos cíclicos de suma importância para o desenvolvimento e a manutenção da vida sobre a face da Terra, relacionados diretamente com a interação entre a atmosfera e a hidrosfera, envolvendo os fluidos essenciais ar e água.

Apocalipse 14:7 - "E adorai Aquele que fez os céus, e a terra, e o mar e as fontes das águas!".

Destaca-se, inicialmente, a circulação dos ventos e das correntes marítimas, ambas interligadas entre si, de grande importância não só para a manutenção de condições climáticas adequadas ao estabelecimento de ambiente favorável à existência e manutenção da vida, como também para a renovação constante do suprimento de oxigênio necessário à vida.

Essa circulação promove o chamado "ciclo hidrológico", no qual as águas, através da evaporação das bacias oceânicas, lagos e rios, bem como da evapotranspiração da vegetação, dissolvem-se na atmosfera, dando origem às nuvens, para em seguida precipitarem-se e voltarem novamente aos rios, lagos, bacias oceânicas e, através da percolação no solo, alimentarem as fontes e a vegetação, para novamente iniciar o mesmo ciclo (Figura 16).

O CICLO HIDROLÓGICO

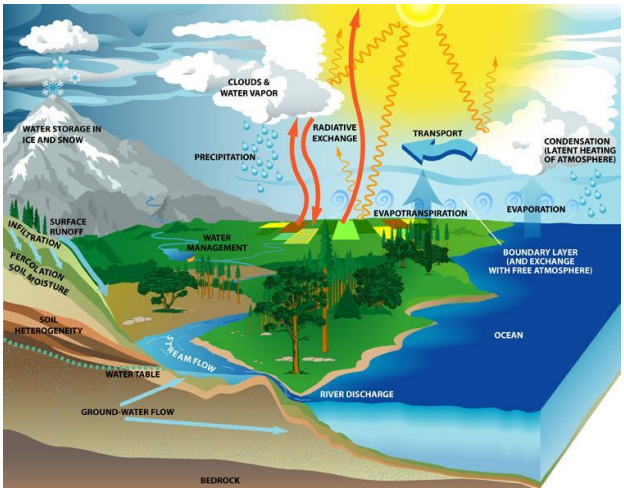


Figura 16 – Representação esquemática do ciclo hidrológico

A interação da atmosfera com a hidrosfera promove a contínua circulação da água em estado líquido, evaporada de grandes reservatórios (mares e oceanos) e condensada sobre a terra firme, de forma cíclica. Essa interação constitui um ciclo sazonal e pode ser interpretada como o funcionamento de um grande motor térmico que, alimentado pela energia térmica proveniente do Sol, provoca essa circulação da água em escala planetária.

A propósito desse ciclo hidrológico, cabe lembrar a menção feita sobre ele (já mencionada anteriormente) que consta de um dos livros da Bíblia que apresenta profundas observações sobre a natureza, ressaltando planejamento, desígnio e propósito na maravilhosa criação de nosso planeta Terra:

Livro de Eclesiastes, capítulo 1, versículos 6 e 7 – "O vento vai para o sul e faz o seu giro para o norte; volve-se e revolve-se, na sua carreira, e retorna aos seus circuitos. Todos os rios correm para o mar, e o mar não se enche; ao lugar para onde correm os rios, para lá tornam eles a correr."

E também no livro considerado como o mais antigo da Bíblia, encontra-se outra expressiva passagem relacionada com o ciclo hidrológico:

Livro de Jó, capítulo 26, versículo 8 – "[Deus] prende as águas em densas nuvens, e as nuvens não se rasgam debaixo delas".

Certamente, uma das coisas mais intrigantes, que deixa admirado qualquer observador imparcial, é esse gigantesco mecanismo de transporte de massa - uma quantidade incomensurável de água - desde o nível do solo até a grandes alturas, onde toneladas de água ficam "presas", para desabar só em forma de gotas, para regar o solo. É um fantástico sistema de irrigação movido a energia solar, transportando água pelas correntes aéreas para cobrir toda a superfície da Terra!

Mais uma notável evidência de planejamento para permitir a existência de vida na Terra, particularmente se levarmos em conta as condições inteiramente distintas verificadas nos demais planetas telúricos!

6 - HIDROSFERA EM PLANETAS VIZINHOS DA TERRA?

As considerações feitas no Tópico2 deste artigo, a respeito das condições especiais encontradas na Terra para permitir a existência de água no estado líquido (Figura 8) ressaltaram que a possibilidade de existência de água líquida na superfície de um planeta depende não somente da temperatura de sua atmosfera ao nível do solo, mas também de valores convenientes de sua pressão atmosférica.

Assim, somente será possível a existência de água líquida na superfície de um planeta se ele possuir atmosfera suficientemente densa para que se estabeleça em sua superfície pressão superior à correspondente ao "Ponto Triplo" da água, sem o que, só poderá existir água nos estados sólido ou gasoso. A temperatura ao nível do solo, também, deverá ser suficientemente maior do que a temperatura correspondente à do "Ponto Triplo".

Particularmente, é muito ilustrativo considerar a diferença entre os valores das pressões e das temperaturas críticas da água (p_c=217,7 atm e T_c=374ºC) e dos gases que compõem a atmosfera terrestre (Nitrogênio p_c=33 atm e T_c=-146,9 ºC; Oxigênio p_c=49,8 atm e T_c=-118,5 ºC). Da mesma forma, é ilustrativo considerar as respectivas pressões e temperaturas no ponto triplo da água (p_{tr}=6.10^{-}3 atm e T_{tr}=-0,01 ºC), e dos gases que compõem a atmosfera terrestre (Nitrogênio p_{tr}=0,1237 atm e T_{tr}=-210,1 ºC, Oxigênio p_{tr}=0,00149 atm e T_{tr}=-218,8 ºC).

Essas diferenças é que permitem a existência de uma atmosfera gasosa que produz pressão suficiente sobre a crosta terrestre ("peso" da atmosfera) para que sobre ela possa existir água no estado líquido. Sem dúvida, são evidências de um perfeito planejamento para que pudesse haver vida no planeta Terra!

Dentre os planetas telúricos, é inteiramente descartada a hipótese de existência de água no estado líquido em Mercúrio em face da não existência de atmosfera nesse planeta (de forma semelhante ao que ocorre em nossa Lua). Em função das características da atmosfera do planeta Vênus, já destacadas, evidencia-se também a impossibilidade de existência de água em estado líquido nesse planeta, devido às elevadas temperaturas lá existentes, embora ocorra nele a existência de atmosfera. Quanto ao planeta Marte, podem ser feitas interessantes observações sobre a palpitante questão da possibilidade de existir nele água no estado líquido, já que foi detectada a existência de gelo pelo menos em suas calotas polares.

Para isso, reproduz-se na Figura 18 a projeção da superfície de estado da água no plano de coordenadas pressão e temperatura, com a indicação em vermelho da estreita faixa correspondente à variação observada em sua pressão atmosférica ao nível do solo, no local de pouso da sonda "Mars Global Surveyor", em 1996. Na mesma Figura 17, de forma semelhante ao que foi feito na Figura 7 com relação às condições de temperatura no planeta Terra, apresenta-se também em

vermelho a faixa de variação das temperaturas ao nível do solo de Marte, observada pela mesma sonda.

Resulta então, que haveria possibilidade de existência de água em estado líquido em Marte em algum local em que eventualmente a temperatura pudesse atingir valores contidos no intervalo de alguns graus acima do valor da temperatura do Ponto Triplo (praticamente valor acima de 0ºC), e em que, simultaneamente, a pressão atmosférica também fosse superior ao valor da pressão do Ponto Triplo.

Talvez uma situação como essa possa ter ocorrido junto às hastes metálicas de sustentação da sonda sobre o solo de Marte, que poderiam ter-se aquecido o suficiente para a formação de algo semelhante a um tênue orvalho que aparentemente foi fotografado e divulgado como "prova" da existência de água líquida em Marte. Entretanto, como a maior temperatura medida pela sonda "Mars Global Surveyor" foi de -22 ºC, até o presente momento tudo indica a impossibilidade de ser detectada água em estado líquido sobre a superfície marciana.

Evidentemente seria exequível a existência de água líquida no subsolo do planeta, com temperaturas menores do que a do Ponto Triplo, mas com pressões tanto mais elevadas quanto mais a temperatura se afaste da temperatura do Ponto Triplo, o que parece ser apenas uma hipótese, pois nesse caso as pressões teriam de ser bastante mais elevadas do que as já medidas pela sonda na superfície de Marte, durante grandes intervalos de tempo.

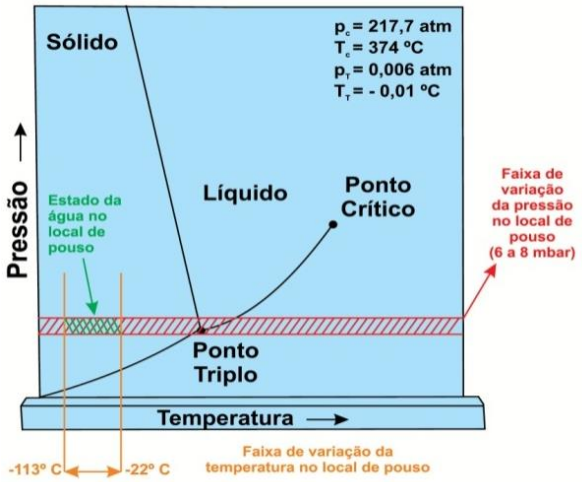


Figura 17 – Estreitas faixas de variação da pressão atmosférica e da temperatura observadas em Marte, indicadas na projeção da superfície de estado da água no plano (p,T)

A faixa e os dizeres indicados em vermelho mostram as condições extremas de pressão e temperatura existentes em Marte medidas no local de pouso da sonda "Mars Global Surveyor" em 1996. Os dados coletados mostram não ser possível a existência de água no estado líquido no local de pouso da sonda. Extensão dos dados indica a mesma impossibilidade sobre toda a superfície do planeta.

Quanto à água em estado sólido existente nas calotas polares de Marte (juntamente com "gelo seco", ou seja, dióxido de carbono em estado sólido), ela se manifesta em maior extensão durante o inverno, em cada hemisfério, com temperaturas bem abaixo da temperatura do Ponto Triplo. Com a sucessão das estações, no verão sua extensão se reduz bastante, devido ao aumento

da temperatura, que gradativamente ocasiona sua sublimação, isto é, sua mudança do estado sólido para o estado gasoso, sem passar pela fase líquida, como pode ser inferido observando-se a própria Figura 17.

Essas considerações a respeito das condições necessárias para que possa existir água em estado líquido em um planeta como Marte, apontam para a notável peculiaridade do planeta Terra que evidencia planejamento e desígnio em sua criação, e não acaso fortuito, para que pudessem existir atmosfera e hidrosfera e demais condições específicas para a criação da e a manutenção da vida nesse nosso planeta.

[A respeito do tema de vida em Marte, sugerem-se como leitura complementar as notícias veiculadas pelo periódico "Folha Criacionista", da Sociedade Criacionista Brasileira: "Viking I finaliza a primeira fase da espetacular investigação" (Folha Criacionista nº 15), "Marte visto de perto" (Folha Criacionista nº 35), "À procura de vida em Marte" (Folha Criacionista nº 50) e "Marte – Novamente em cena a vida extra-terrestre" (Folha Criacionista nº 54)].

CONCLUSÃO

Neste artigo, em contraposição ao que tem sido observado nos chamados "planetas telúricos" do Sistema Solar, foram destacados alguns aspectos de interesse a respeito de notáveis características dos fluidos mais abundantes em nosso planeta – ar e água – com a intenção de evidenciar a existência de planejamento, desígnio e propósito na criação da Terra, e a impossibilidade de terem surgido por mero acaso todas as condições necessárias para a existência da atmosfera e da hidrosfera necessárias para a criação e a manutenção da vida.

Com o desenvolvimento do conhecimento científico, cada vez mais, um maior número de pessoas se inclina a fazer coro com os textos bíblicos:

"Grandes e admiráveis são as Tuas obras, Senhor Deus, Todo Poderoso!" (Apocalipse 15:3).

"As Tuas obras são admiráveis, e a minha alma o sabe muito bem!" (Salmo 139:14).

Nosso desejo é ter contribuído para engrossar as fileiras dos que partilham o mesmo sentimento expresso nessas passagens bíblicas!

BIBLIOGRAFIA

Vieira, Ruy C. C., "Atlas de Mecânica dos Fluidos", 1971, Ed. da USP, volumes *Estática*, *Cinemática* e *Dinâmica*. (Laureado em 1971 com o "Prêmio Jabuti" da Câmara Brasileira do Livro, na categoria de Ciências, e atualmente sendo reformatado para a 2ª edição com mais três volumes – *Análise Dimensional e Semelhança, Termofluidodinâmica* e *Máquinas de Fluxo*).

NOTÍCIAS

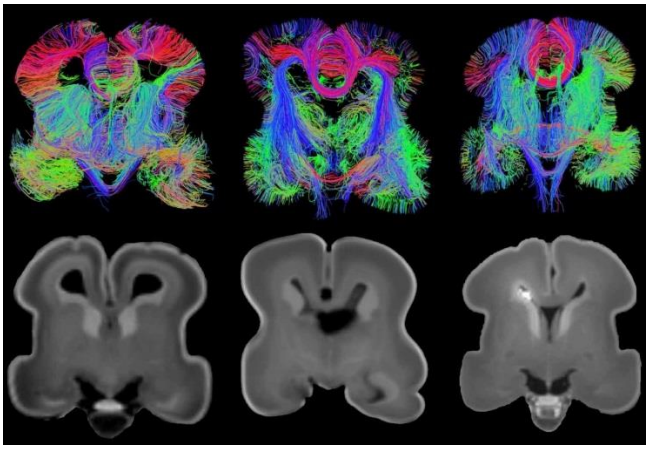
OS CAMINHOS DA MENTE

Cientistas montam primeiros mapas que mostram evolução do cérebro na fase fetal e as conexões neurais de um mamífero

Com o título acima, o JC e-mail 4926, de 03 de abril de 2014 divulga a notícia de autoria de Cesar Baima, publicada no matutino carioca "O Globo", que transcrevemos a seguir, mostrando interessantes aspectos do desenvolvimento de pesquisas desenvolvidas na tentativa de desvendar os mistérios da mente humana. (http://oglobo.globo.com/ciencia/os-caminhos-da-mente-12074468#ixzz2xp4fYxjj)

Dois artigos publicados na edição desta semana da revista *Nature* representam grandes avanços na tentativa de desvendar os mistérios da mente. Ambos frutos da iniciativa *Brain* (cérebro, em inglês), os estudos trazem mapas de como o cérebro humano se desenvolve e das conexões neurais de um mamífero. Com eles, os cientistas esperam melhorar a compreensão sobre distúrbios cognitivos que suspeita-se serem causados por problemas ocorridos antes mesmo do nascimento, como o autismo, ou emergirem mais tarde na vida, como a esquizofrenia, além do que torna cada pessoa única.

No primeiro estudo, os cientistas analisaram os cérebros de quatro fetos com entre 15 e 21 semanas e, com base nos conhecimentos atuais sobre o genoma humano, associaram o surgimento de diversas estruturas-chave à ativação e desativação de determinados genes ainda dentro do útero materno. Com isso, os pesquisadores puderam produzir o chamado "transcriptoma" do desenvolvimento do cérebro humano na fase fetal com detalhes sem precedentes, embora admitam terem apenas "arranhado a superfície" deste complexo processo. Suas descobertas, porém, já foram incluídas na base de dados de livre acesso de um esforço científico ainda maior que pretende montar transcriptomas do que acontece geneticamente no cérebro durante toda a vida, batizado *Atlas BrainSpan*.



Cada cérebro foi cortado em fatias sucessivas e então cada uma delas foi examinada detalhadamente em microscópio eletrônico de varredura para determinar a localização das áreas funcionais. Testes genéticos foram feitos com dezenas de milhares de áreas nas amostras examinadas. Todos os dados obtidos foram cruzados e referenciados na base de dados computadorizada do Atlas.

“Saber onde um gene se expressa no cérebro pode fornecer poderosas pistas sobre qual é o seu papel”, explica Ed Lein, líder da equipe do “Instituto Allen de Ciências do Cérebro”, responsável pelo estudo. “Este mapa nos dá uma visão geral de quais genes estão ligados e desligados em núcleos e tipos de células específicos enquanto o cérebro se desenvolve na gravidez”. Isso significa que temos uma primeira "planta" do desenvolvimento humano, um entendimento de quais são as peças necessárias para o cérebro se formar de uma maneira normal e saudável e uma poderosa ferramenta para investigar o que dá errado em uma doença.

Segundo Lein, mesmo ainda incompletos, já foi possível cruzar os dados de seu estudo com os disponíveis no *BrainSpan* para examinar o papel que vários genes já associados ao autismo em pesquisas anteriores desempenham durante a fase fetal.

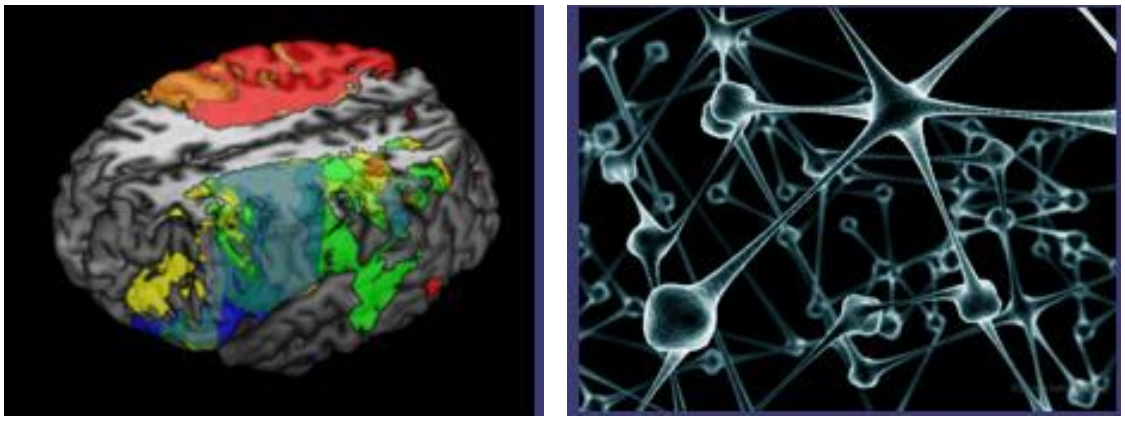
“Usamos os mapas que criamos para procurar por um centro de atividade genética que pudesse ser ligado ao autismo, e encontramos um” - conta. “Estes genes foram associados a neurônios que se formam no córtex, área do cérebro responsável por muitas das capacidades cognitivas afetadas pelo autismo, como o comportamento social, numa descoberta que é um excitante exemplo da capacidade do *Atlas BrainSpan* de gerar hipóteses significativas sobre a origem de desordens cerebrais.”

No livro “Meu Conectoma, Eu Mesmo”, Sebastian Seung descreve a importância da conectividade neuronal

Redes de conexões como estradas

Já o segundo estudo produziu outro tipo de mapa que também está sendo visto como grande passo para melhor compreensão sobre o funcionamento da mente. Nele, os cientistas usaram vírus geneticamente modificados para "iluminar" as conexões entre as células neurais e as várias regiões do cérebro de camundongos, o que os permitiu montar o primeiro "conectoma" de um mamífero. Com 75 milhões de neurônios, os cérebros dos roedores são bem menores do que o humano, com cerca de 100 bilhões, mas têm uma estrutura similar, o que faz com que sirvam como bons modelos

para entender como as células neurais humanas se conectam, processam e codificam as informações.



Poderíamos imaginar o "Conectoma" como um grande mapa rodoviário cerebral

Segundo os pesquisadores, o cérebro dos camundongos apresenta padrões específicos de conexão entre suas diversas regiões, e a força destas conexões varia enormemente, com um equilíbrio entre um pequeno número de conexões fortes e uma grande quantidade de conexões fracas. Eles compararam o resultado a um mapa do sistema viário de um país, em que, por enquanto, identificaram apenas as grandes rodovias que ligam as cidades maiores.

"As redes de estradas menores e suas interseções com as rodovias maiores serão nosso próximo passo, seguido de um mapa das ruas locais nos municípios" - diz David Anderson, um dos autores do estudo. "Mas essas informações nos darão apenas a base para o que queremos afinal entender, que são os 'padrões de tráfego' da informação no cérebro durante várias atividades, como a tomada de decisões, o reconhecimento do ambiente físico, aprendizado, memória e outros processos cognitivos e emocionais."

Lançada em abril de 2013 pelo presidente dos EUA, Barack Obama, com orçamento de US$ 100 milhões anuais, a iniciativa *Brain* é uma resposta à decisão da União Europeia, anunciada meses antes, de investir 1 bilhão de euros em dez anos em projeto que pretende usar supercomputadores para simular todos os aspectos do funcionamento do cérebro, da estrutura dos neurônios a sua genética, química e sinais elétricos, dando início a uma disputa já apelidada de "corrida do cérebro".

A análise geral desta interessante notícia, sob a perspectiva criacionista, evidencia a extrema complexidade da estrutura do cérebro e do seu desenvolvimento, reconhecida pelos próprios pesquisadores que, humildemente, asseveram que estão apenas "arranhando a superfície desse complexo processo".

Cremos que não deixa de ser um otimismo exagerado achar que 1 bilhão de euros somados a 100 milhões de dólares serão suficientes para "simular todos os aspectos do funcionamento do cérebro, etc., etc." e muito menos para "desvendar os mistérios da mente humana". Talvez sejam mesmo bastante insuficientes para apenas melhorar a compreensão sobre alguns distúrbios cognitivos suspeitos de serem causados por defeitos ocorridos no desenvolvimento da rede neural humana.

Permitimo-nos lembrar, apenas, que complexidade irredutível e planejamento são características que depõem a favor da perspectiva criacionista!

O PAPA E O "BIG BANG"

Reproduzimos a seguir, com o título "Entre a fé e a razão", uma versão menos sensacionalista da notícia que tem sido amplamente divulgada no mundo todo sobre as manifestações de Francisco Bergoglio a respeito do "Big Bang" e da Teoria da Evolução.

ENTRE A FÉ E A RAZÃO

PAPA FRANCISCO
(Crédito: Vincenzo Pinto/AFP)

*A fala do papa Francisco sobre o Big Bang e a teoria da evolução faz parte de um esforço histórico - e difícil - de convivência dos dogmas católicos com o pensamento científico. (*Rinaldo Gama)

Batalhas sombrias. Era assim que Bertrand Russell (1872-1970), monumento da filosofia inglesa — frequentemente ombreado com pensadores da estatura de John Locke, David Hume e John Stuart Mill —, se referia aos seculares embates entre ciência e religião. Na semana passada, o Papa Francisco inscreveu seu nome na história dessa guerra — mas do lado da paz, claro, como não poderia deixar de ser com o extraordinário Jorge Mario Bergoglio. "**Quando lemos no Gênesis sobre a criação, corremos o risco de imaginar que Deus tenha agido como um mago, com uma varinha mágica capaz de criar todas as coisas. Mas não é assim**", disse ele diante de um grupo de membros da Academia de Ciências do Vaticano, valendo-se de uma imagem utilizada recentemente. E completou: "**O *Big Bang*, que hoje temos como a origem do mundo, não contradiz a intervenção criadora, mas a exige. A evolução na natureza não é incompatível com a noção de criação, pois a evolução exige a criação de seres que evoluem".**

A segunda parte da declaração do sumo pontífice causou alvoroço — muito mais em função da notável habilidade comunicativa de Francisco do que por sua suposta novidade teológica. "Não vejo razão para surpresa com a declaração do papa. A virada mais importante nesse assunto aconteceu décadas atrás, com Pio XII. Foram duas as encíclicas que prepararam a grande revolução

da Igreja nesse sentido: a *Humani Generis* (1950), em que se diz que o que quer que tenha havido veio de Deus; e a Encíclica *Divino Afflante Spiritu* (1943), que reconhecia hipóteses como as da Evolução e do Big Bang", explica Afonso Soares, teólogo e professor de ciência da religião, da PUC-SP. "O discurso do papa reforça que assuntos científicos não devem ser tratados como dogma", afirma ele. "Ciência e religião são duas maneiras de pensar o mundo bem diferentes. A diferença essencial é o dogma. No campo do conhecimento, o dogma não se sustenta", sublinha Marcelo Gleiser, físico, astrônomo e professor de filosofia do Dartmouth College, EUA.

Além de Pio XII, o Papa João Paulo II foi outro aliado de peso da "bíblia evolucionista", o livro *Da Origem das Espécies por Meio da Seleção Natural* (1859), do naturalista britânico Charles Darwin (1809-1882). Em 1996, em uma mensagem enviada àquela mesma Academia de Ciências do Vaticano — fundada em 1603 e que reúne oitenta pesquisadores de vários países —, o Papa polonês fez uma afirmação, ela sim, surpreendente, em se tratando de Karol Wojtyla. No texto, João Paulo II afirmava que "**a teoria da evolução é mais do que uma hipótese**". O antecessor de Francisco, o Papa emérito Bento XVI, foi mais conservador: apoiou a tese do "design inteligente", desenvolvida por criacionistas americanos e ligada a correntes evangélicas. Um dos colaboradores de Bento XVI, o cardeal Christoph Schönborn, chegou a publicar um artigo, em 2005, no qual defende a ancestralidade como fator evolutivo, mas rejeita a evolução "no sentido neodarwinista, de um processo não planejado".

Está claro que o aceno de Francisco à conciliação entre Teologia e pensamento científico vem ao encontro da posição progressista de Pio XII. Isso pode levar à ideia de que somente a religião tem se esforçado para pôr fim às "batalhas sombrias" de que falava Bertrand Russell em *Religião e Ciência* (1935), uma das obras que lhe assegurariam o Prêmio Nobel de Literatura de 1950. Engano. Na realidade, a sugestão de Pio XII está, de certo modo, alinhada ao que expressou um cientista considerado uma das vítimas de maior vulto da intolerância da Igreja Católica, o italiano Galileu Galilei (1564-1642) — sobretudo em sua célebre carta dirigida à Grã-duquesa Cristina de Lorena, em meados de 1615. A inspiração para o texto — em que Galileu discute o geocentrismo e o heliocentrismo, buscando compatibilizar o que diz a *Bíblia* com a teoria do polonês Nicolau Copérnico (1473-1543) a respeito do tema — veio em um jantar realizado na corte da Toscana, em dezembro de 1613. A ligação entre o cientista e a Grã-duquesa era longa. Em 1605, Cristina contratara Galileu como professor de seu filho, Cósimo, que se tornaria Grão-duque e um entusiasmado protetor do mestre.

Na carta — em realidade, um tratado —, o cientista procura convencer as autoridades da Igreja de que não havia razão para condenar a tese heliocêntrica de Copérnico, até porque, argumenta, Natureza e Escritura seriam, ambas, obras de Deus. Para sustentar que não havia conflito entre o texto bíblico e o coperniciano, Galileu recorre mais de uma vez a Santo Agostinho (354-430), caso desta passagem: "Se acontece que a autoridade das Sagradas Escrituras é posta em oposição com uma razão manifesta e certa, isto quer dizer que aquele que interpreta a Escritura não a compreende de maneira conveniente; não é o sentido da Escritura que ele não pode compreender, que se opõe à verdade, mas o sentido que ele quis lhe dar". Agostinho não está na carta daquele que é tido como um dos criadores da ciência moderna por acidente. Em uma de suas mais notáveis reflexões, feitas exatamente a partir do Gênesis, o pensador de Tagaste (hoje Souk

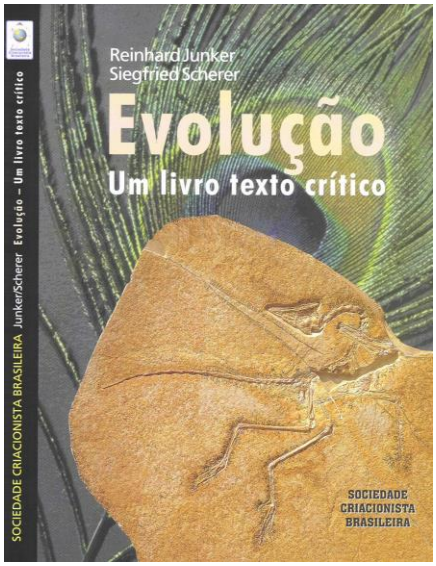
Ahras, na Argélia) desmonta a pseudo-questão sobre o que Deus teria feito antes de criar o Universo, disparando: “Se antes da criação do céu e da terra não havia tempo, para que perguntar o que fazíeis *então*? Não podia haver ‘então’ onde não havia tempo”.

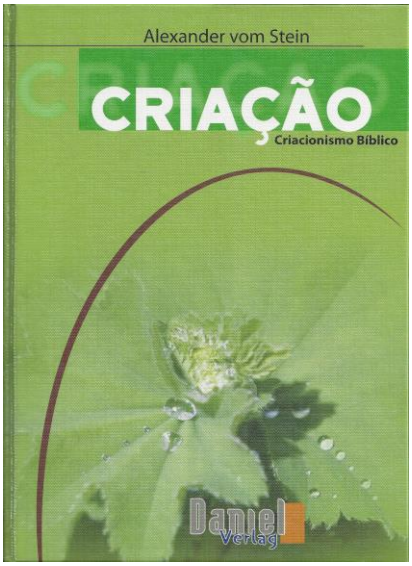
Em que pese sua sólida argumentação, a carta de Galileu não foi capaz de impedir que o sistema de Copérnico recebesse a condenação da Igreja, que colocou seu livro *As Revoluções dos Orbes Celestes* no “Index Librorum Prohibitorum”, uma lista de obras cuja leitura não era permitida aos católicos, na qual permaneceria até o século XIX. O próprio Galileu seria convocado a ir ao Tribunal do Santo Ofício, que, em 1633, o considerou suspeito de heresia, por tentar provar a teoria heliocêntrica, e o obrigou a negar suas convicções. Seria preciso esperar até 1992 para que João Paulo II o reabilitasse. Diz a lenda que, após desmentir a si mesmo, o cientista teria murmurado: *“Eppur si muove”* (algo como “Mas ela se move”, numa referência à Terra em relação ao Sol). A Igreja, pelo que se viu, também tem se movido — e o Papa Francisco, modestamente, vem se alinhar a essa órbita moderna. “Deus, arquiteto do universo, proibiu o homem de provar os frutos da árvore da ciência, como se a ciência fosse um veneno para a felicidade”, escreveu Erasmo de Roterdã (1469-1536). Faria sentido? Albert Einstein (1879-1955), o maior cientista do século XX, pensava diferente: “A ciência sem a religião é manca, a religião sem a ciência é cega”.

(Com reportagem de Fernanda Allegretti)

A título de breve comentário editorial sobre o envolvimento da Igreja de Roma com a Ciência, lembramos que antigamente “Roma locuta, causa finita”, mas agora parece que as coisas se inverteram: “Scientia locuta, Roma mutata”, e isso “Urbi et Orbis”!

Três importantes publicações que Você não pode deixar de ler, e ter em sua biblioteca:





CURIOSIDADES

ATROCIDADES DO CANONIZADO

NOTA FÚNEBRE REMEMORATIVA DA TRAGÉDIA DE 456 ANOS PASSADOS

"A Tragédia de Guanabara" ou "História dos Protomártires do Cristianismo no Brasil", traduzido do Francês por Domingos Ribeiro e publicado em 1917, é um capítulo do livro "Histoire des Martyrs" de Jean Crespin, praticamente desconhecido da maioria dos cristãos brasileiros. Segue a transcrição de um trecho desse capítulo, a propósito da canonização do Padre José de Anchieta.

A MORTE DOS PROTESTANTES

Depois que Villegaignon recebeu o documento respondido pelos huguenotes, o vice-almirante, como um juiz togado, declarou todos os artigos como heréticos, então, depois dessa declaração, o vice-almirante mandou buscar os protestantes que se encontravam no continente e lançou-os em uma prisão na Ilha, ficando de fora somente um deles, Pierre Bourdon que estava doente. A decisão de Villegaignon foi de executar os protestantes por estrangulamento e depois jogá-los ao mar, essa decisão foi tomada em virtude do carrasco da colônia não ter experiência em execuções, sendo que essa forma seria a mais fácil de ser executada. A execução deu-se em 9 de fevereiro de 1558 e o primeiro a vir para ser executado foi Jean du Bourdel, autor da Confissão de Fé. Ele foi agredido e humilhado por Villegaignon e depois conduzido até a rocha de onde seria jogado. Antes de ser sufocado e jogado ele orou a Deus e cantou louvores. O segundo foi Matthieu Verneil. Ele confrontou o vice-almirante perguntando porque estava sendo executado, já que o motivo de sua execução era a declaração de fé, a mesma que foi feita por Villegaignon, alguns meses antes. Pediu que não fosse morto e que ficasse como escravo. Villegaignon disse que se ele se retratasse ficaria livre; diante da negativa, foi executado. O seguinte foi André Lafon, que disse ia se retratar se eles provassem os seus erros pelas Escrituras, foi poupado e ficou preso na fortaleza. Na verdade ele foi poupado por ser o único alfaiate na ilha e eles precisavam dele, então o persuadiram a dizer que ia retratar-se. Pierre Bourdon foi conduzido pessoalmente por Villegaignon sob a informação de que seria poupado, mas ao chegarem à ilha ele foi estrangulado o jogado ao mar. Jaques Le Balleur escapou e depois de se tornar pregador itinerante, foi preso, enviado à Bahia onde ficou encarcerado por oito anos. Depois do encarceramento Le Balleur foi enviado ao Rio de Janeiro para ser executado por pregar suas "heresias". No momento da sua execução, o carrasco declarou-se inexperiente para a tarefa, na qual foi auxiliado pelo Padre José de Anchieta.

Esse episódio foi a causa da demora no processo de canonização de Anchieta, conhecido como "Apóstolo do Brasil". Em outra ocasião transcreveremos também o mencionado documento respondido pelos huguenotes.

PÁSSAROS TECELÕES

Encontram-se na natureza várias espécies desses extraordinários artífices, notáveis pássaros arquitetos tecelões, que planejam e executam com sabedoria seus intrincados ninhos. Mais uma evidência de planejamento embutido na maravilhosa criação divina!

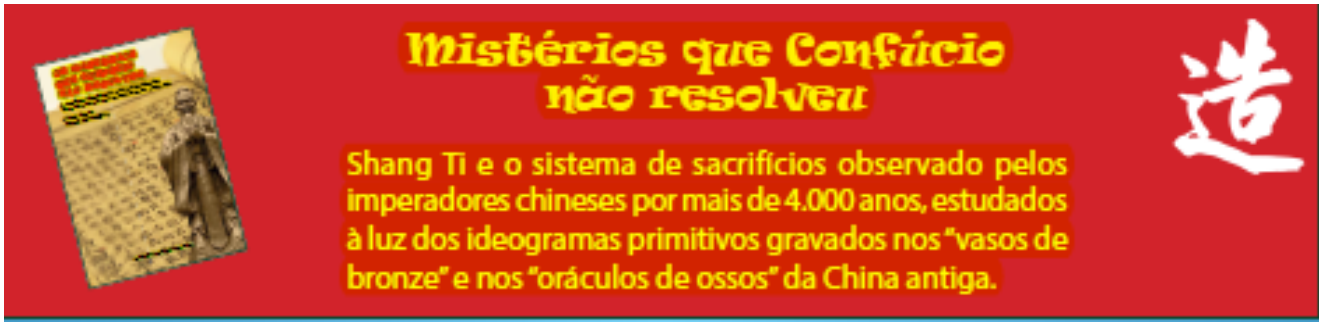
Recomendamos a nossos leitores o primeiro DVD da Coleção produzida pela SCB intitulada "De Olho nas Origens" que apresenta interessante filme de curta duração no qual se pode acompanhar cada etapa da construção do ninho de um pássaro tecelão. Na Região Sul do Brasil os pássaros tecelões que constroem os tipos de ninhos mostrados nas últimas ilustrações são chamados de "guachos".

ÚLTIMAS INFORMAÇÕES

LANÇAMENTO DO LIVRO
"MISTÉRIOS QUE CONFÚCIO NÃO RESOLVEU"

Estará sendo lançado neste início de ano, dando sequência aos livros de autoria de Ethel Nelson sobre os caracteres ideográficos chineses, o livro com o título acima, traduzido pelo nosso colaborador Dr. Carlos Gama Michel, a quem ficam aqui apresentados nossos profundos agradecimentos pelo seu magnífico trabalho, iniciado com a tradução do primeiro livro "Descoberta do Gênesis na Língua Chinesa", e a ser continuado com a tradução do terceiro livro prestes a ser terminado, cujo título é "A Promessa de Deus aos Chineses".

A propósito do tema, apresentamos a seguir interessantes considerações sobre as contribuições culturais do Oriente para a cultura ocidental.



CONTRIBUIÇÕES DO ORIENTE PARA A CULTURA

Livros dos pensadores chineses Lao Tsé e Confúcio
e dos filósofos árabes medievais Algazali e Averróes
- traduzidos diretamente das línguas originais -
estão entre os textos publicados na revista "Notandum",
da Faculdade de Educação da USP, disponíveis gratuitamente na Internet.

Transcrevemos, a seguir, o texto divulgado pelo Jornal da USP de 17/23 de fevereiro de 2014 sobre a disponibilidade, na Internet, de livros de grande valor cultural, difíceis de serem encontrados em edições na língua portuguesa. Apresentamos nossos cumprimentos aos que se associaram para tornar realidade esse empreendimento cultural.

Particularmente, destacamos a publicação da tradução do Livro IV dos "Analectos" de Confúcio, que poderá ser útil a nossos leitores que tenham se interessado pela leitura dos dois livros que a SCB publicou sobre a civilização chinesa, abordando a origem dos caracteres da escrita chinesa – "A Descoberta do Gênesis na Língua Chinesa" e "Mistérios que Confúcio não Resolveu", ambos escritos por Ethel Nelson, em coautoria.

Existe ainda muito preconceito e desinformação, no Ocidente, a respeito do mundo árabe. Traduzir para o Português as grandes obras da literatura oriental é uma ótima maneira de combater esse problema e mostrar a grande contribuição dos povos de língua árabe para a civilização. Foi o que disse a professora Aida Hanania, docente aposentada da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da USP, no dia 11 passado, em São Paulo, durante o lançamento da nova edição da revista *Notandum,* publicada pelo "Centro de Estudos Oriente & Ocidente" (Cemoroc) da Faculdade de Educação da USP.

Com o dossiê "Clássicos do Oriente", a revista traz textos de dois grandes pensadores árabes medievais, Algazali (1058-1111) e Averróes (1126-1198), traduzidos diretamente do árabe pela professora Aida, ex-Chefe do Departamento de Letras Orientais da FFLCH.

De Algazali, pensador místico nascido na Pérsia, são publicadas cem máximas de sabedoria, que, como escreve Aida, representam uma autêntica expressão da alma islâmica.

"*Em vez de longos e articulados discursos, a língua árabe (o pensamento árabe) se expressa de modo muito mais natural e autêntico por rápidas sentenças de caráter incisivo, que atingem o íntimo do interlocutor por condensarem séculos (ou milênios) de uma sabedoria mais do que humana*", assinala a professora.

Exemplo disso é esta máxima de Algazali contra a erudição vã, publicada em *Notandum:*

"Disse o Profeta: *'O pior suplício no dia da Ressurreição será o do estudioso que não aproveitou seu saber diante de Deus'*".

Outra máxima de Algazali que preserva o profundo sentido da tradição árabe é esta:

"*Não reconheças a verdade na boca das pessoas; antes, reconhece a verdade. E assim poderás reconhecer quem diz a verdade*".

Além das máximas de sabedo*ria, Notandum* publica outro texto de Algazali,_também com tradução da professora Aida. Trata-se de trechos do *Ayyuha al Walad* ("Ó Filho"), que o pensador árabe escreveu no fim da vida e resume suas conclusões sobre o sentido da religião.

Para Algazali, o sentido profundo da religião encontra-se na prática das boas obras, como ele mesmo afirma em Ó *Filho:*

"*Não sejas desprovido de atos virtuosos nem de graças espirituais. E podes estar certo de que a ciência, por si só, não é de nenhuma valia. Eis aqui um exemplo: suponha um homem no deserto, portando dez sabres indianos e ainda outras armas, que seja bravo e combativo e que um leão terrível venha atacá-lo. Acreditas que estas armas afastariam o perigo, se ele não se utilizasse delas para atingir o leão? E certamente o mesmo ocorre com o erudito que estuda cem mil problemas e os guarda de cor, sem tirar proveito em suas ações*".

Ciência e fé

Já de Averróes, *Notandum* publica a tradução feita por Aida do "Discurso Decisivo" *(Fasl al-maqal).* Nele, o filósofo expõe suas ideias a respeito das relações entre a ciência e a fé, entre a revelação e a filosofia. Composto na forma de uma *fatwa* - um parecer legal sobre uma questão ligada à religião - o *Discurso Decisivo* busca demonstrar que, assim como não há contradição entre Deus e a razão, também não há contradição entre a religião e a filosofia. Para Averróes, filosofia e religião são duas dimensões do saber e, por isso, ambas necessitam uma da outra para o conhecimento da verdade.

Averróes recorre a vários trechos *do Alcorão* para justificar a atividade dos crentes que se dedicam à filosofia. Para ele, o versículo 185 do capítulo 7 - "*E não olharam para o reino dos céus e*

da terra e para todas as coisas que Deus criou?" - induz claramente ao exame racional de todos os seres existentes.

Entre os homens que o Altíssimo distinguiu com a capacidade de filosofar, diz Averróes, está o próprio Abraão, como se depreende do seguinte versículo: "*E assim fizemos ver a Abraão o reino dos céus e da terra*" (capítulo 6, versículo 75).

"*E se está estabelecido que a lei torna obrigatório o exame dos seres existentes por meio da razão e da reflexão sobre eles e que a reflexão não é mais do que dedução, a extração do desconhecido a partir do que é conhecido - aquilo em que consiste o silogismo ou que se opera pelo silogismo - então temos obrigação de recorrer ao silogismo racional para o exame dos entes*", defende Averróes, nome latino de Ibn Rushd, que nasceu em Córdoba, na Espanha muçulmana.

O autor do *Discurso* vai ainda mais longe. Ele pretende mostrar também a importância do estudo das obras dos pensadores "antigos" numa clara referência à filosofia grega. Para ele, se homens do passado já investigaram a verdade, é claro que se deve recorrer a seus escritos, ainda que eles não sigam a religião muçulmana. "*Se tudo aquilo de que se tem necessidade para o estudo dos silogismos racionais foi realizado da melhor maneira pelos antigos, então, por certo, é preciso que avidamente tomemos em mãos seus livros, a fim de verificar tudo o que disseram a respeito*", escreve Averróes. "*Se tudo for justo, aceitaremos; e, se se encontra algo que não seja justo, nós o indicaremos.*"

Humanismo chinês

Mas a nova revista *Notandum* - uma edição especial, de número 35/36 - não traz apenas textos da literatura árabe. Nela encontra-se também uma obra fundamental do pensamento chinês, o *Livro do Tao*, do filósofo Lao Tsé, que viveu no século VI antes de Cristo. A tradução, feita diretamente do chinês, é do professor Mario Bruno Sproviero, docente aposentado da FFLCH, que verte desta forma o primeiro verso do *Livro do Tao*:

"*O curso que se pode discorrer correr/ não é o eterno curso/ O nome que se pode nomear/ não é o eterno nome*".

A professora de Língua e Literatura Chinesa da FFLCH, Ho Yeh Chia, publica em *Notandum* sua tradução do Livro 4 *dos* "Analectos" de Confúcio, filósofo chinês nascido em 551 antes de Cristo.

Na introdução, Chia comenta o conceito de *ren,* que por vezes traduz como "humanidade" e que, para estudiosos confucianos, representa a principal doutrina de Confúcio. Sobre *ren,* Chia anota: "*Originalmente a palavra não tinha conotação moral. No uso arcaico, descrevia apenas o comportamento viril de um herói. Essa acepção primitiva, ainda pertencente a uma mentalidade épica, foi progressivamente substituída por urna noção ética: o homem considerado nas suas complexas relações morais com os outros e em suas obrigações para consigo mesmo. Confúcio desenvolveu plenamente essa nova acepção moral, colocando ren como apedra angular do humanismo chinês*".

Outros artigos publicados na nova edição de *Notandum* são

- "Lições da Índia - Desapego, justiça, política, *paideia",* de Paulo Ferreira da Cunha,
- "O ideograma como forma de expressão", de Inty Scoss Mendoza,
- "Cem provérbios de tradição árabe", de Jean Lauand, e
- "Animais nos provérbios chineses", de Chie Hirose.

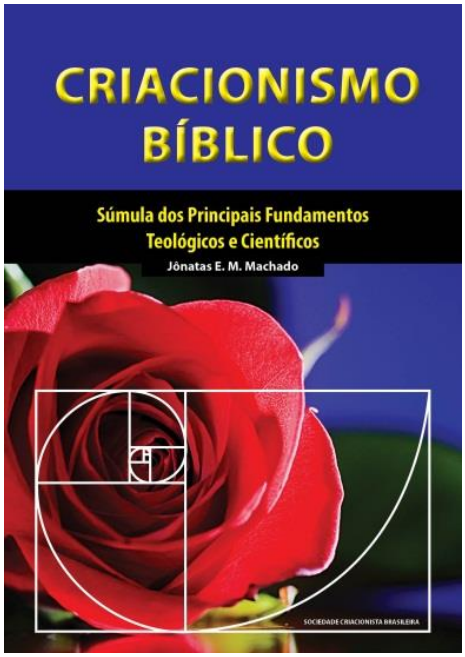
A revista é publicada pelo *Cemoroc* em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Ciências da Religião da Universidade Metodista de São Paulo e com o Instituto Jurídico Interdisciplinar (IJI) da Universidade do Porto, em Portugal, e está disponível na íntegra, gratuitamente, na Internet (www.hottopos.com/notand35).

PROMOÇÕES

CRIACIONISMO BÍBLICO

A partir de janeiro de 2014, a SCB passou a informar na Loja Virtual de seu site www.scb.org.br a promoção do mês – um livro oferecido com desconto promocional.

Desde o mês de dezembro do ano passado e até o fim de janeiro deste ano ainda está em promoção a publicação recém-lançada – "Criação – Criacionismo Bíblico", de autoria de Jónatas E. M. Machado, jurista criacionista português, Professor na Universidade de Coimbra, cuja capa e descrição do conteúdo seguem abaixo.



Este livro constitui um memorável resumo das características essenciais das duas estruturas conceituais excludentes que modernamente são apresentadas para a explicação do mundo em que vivemos – o Criacionismo e o Evolucionismo.

Não se trata de um conflito entre Ciência e Religião, como muito bem esclarece o Autor, mas sim entre pressupostos aceitos liminarmente para a interpretação dos fatos que a atividade científica nos traz à consideração.

Em linguagem simples e objetiva são destacados numerosos aspectos envolvidos nessa controvérsia, tendo como pano de fundo a aceitação do mero acaso para as explicações desses fatos, ou a aceitação de planejamento, designio e propósito. No primeiro caso, a estrutura conceitual baseia-se no materialismo e na eliminação do sobrenatural, e no segundo caso, na existência de "algo mais", que nos aponta para um Criador!

O Autor, eminente jurista, docente da Universidade de Coimbra, tramita com desenvoltura pela complexa malha da Ciência Moderna, com argumentação lógica irrepreensível, advogando a favor da pertinência da estrutura conceitual criacionista e de sua superioridade lógica para a interpretação dos fatos científicos.

ISBN 978-85-88411-28-3

Caixa Postal 08660
70312-970 – Brasília DF BRASIL
Telefax: (61)3468-3892
Site: http://www.scb.org.br
E-mail: scb@scb.org.br

Atente para as ofertas promocionais de lançamento de todas as nossas novas edições, acessando a Loja Virtual em nosso site.

Acompanhe periodicamente as promoções que estarão sendo divulgadas mensalmente na Loja Virtual do site da SCB.

PUBLICAÇÕES DA SCB

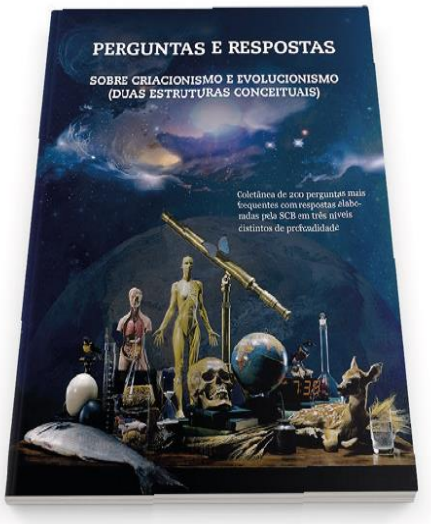
Como adquirir os livros e outras produções da SCB ?

Acesse a Loja Virtual da SCB em www.scb.org.br para a aquisição de todo o material produzido pela Sociedade. O *folder* apresentado a seguir com indica o excelente material que a SCB tem para oferecer a todos os interessados na controvérsia Criação vs. Evolução.

EM SEIS DIAS
POR QUE CINQUENTA CIENTISTAS DECLARAM ACEITAR A CRIAÇÃO

Informamos que o magnífico livro: “EM SEIS DIAS – Porque 50 Cientistas decidiram aceitar a Criação” está esgotado, mas será feita sua reedição em forma de e-book. Recomendamos a sua aquisição e leitura, tão logo seja lançada essa reedição, por ser um dos livros que maior interesse geral despertou no público que procura melhor compreender como a controvérsia entre Criação e Evolução tem sido encarada por cientistas nas mais diversas áreas.

PERGUNTAS E RESPOSTAS SOBRE CRIACIONISMO E EVOLUCIONISMO



A capa desta recente publicação da SCB, mostra uma interessante composição artística ilustrando objetos de estudo de áreas diversas da Ciência – da Astronomia à Geologia e à Biologia – ressaltando também tópicos básicos da Física e da Química, e o inefável decorrer do tempo.

Esta figura foi escolhida como motivo exatamente porque nos faz lembrar que a Ciência procura compreender com maior profundidade o maravilhoso Universo no qual estamos inseridos, como seres humanos, estudando o funcionamento e o inter-relacionamento entre todas as suas partes componentes, do macrocosmo ao microcosmo.

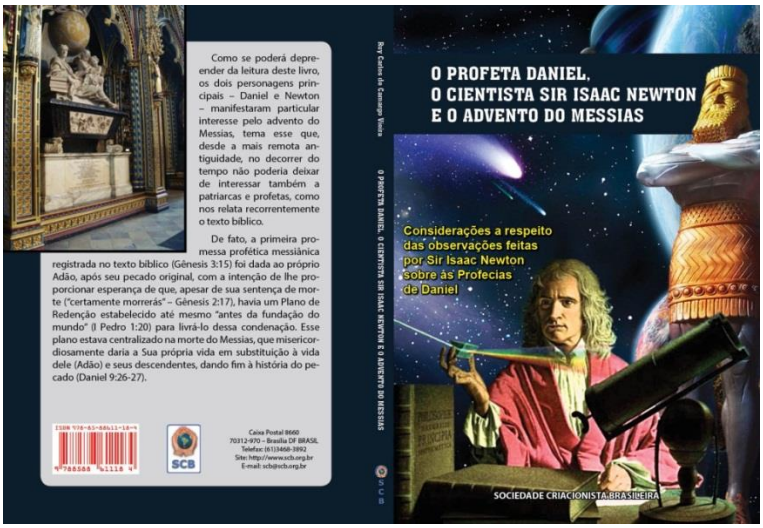
Por outro lado, essa escolha nos traz à mente, também, as mais profundas aspirações e inquietações da alma humana ao contemplar a imensidão e a complexidade desse cosmo que nos cerca – “Quem somos?”, “De onde viemos?”, “Para onde vamos?”.

Tudo que pudemos até hoje conhecer a respeito do Universo nos apela intimamente para a decisão crítica que havemos de tomar entre dois extremos excludentes – “Acaso” ou “Planejamento”? Este livro pretende apresentar respostas que possam nos apontar evidências que nos possibilitem decidir racionalmente a favor de um desses extremos opostos: o que aceita a existência de Planejamento e, portanto, de um Planejador!

Pense nisso!

O PROFETA DANIEL, O CIENTISTA ISAAC NEWTON E O ADVENTO DO MESSIAS

Aguarde o lançamento desta nova publicação da SCB ainda para este mês de janeiro!



COSMOVISÃO CRIACIONISTA BÍBLICA

O lançamento desta nova publicação da SCB deverá ser feito ainda neste mês de janeiro.

ANUIDADES

A Sociedade Criacionista Brasileira (SCB) está procedendo à reformulação do seu processo de recebimento do pagamento das anuidades de seus associados de todas as três Categorias estabelecidas em seu Estatuto, com a finalidade de facilitar a todos o cumprimento desse compromisso assumido por ocasião da sua inscrição no Quadro Associativo da Sociedade.

A partir do ano de 2014, para maior comodidade de todos, o pagamento das anuidades passou a ser feito mediante depósito ou boleto bancário que poderá ser gerado pelo próprio associado, seguindo as instruções que permanentemente estarão inseridas em local acessível em nosso site *www.scb.org.br*.

A partir do início de julho de 2015, com antecedência de 15 (quinze) dias relativamente à data do vencimento de sua anuidade, cada associado passará a receber um e-mail relembrando essa data para saldar o seu compromisso. Os associados que desejarem fazer seu pagamento mediante depósito bancário identificado, poderão fazê-lo em uma das contas correntes da SCB discriminadas abaixo:

Sociedade Criacionista Brasileira
Banco Bradesco – Agência 6550-1
Conta corrente 0000151-1

ou

Sociedade Criacionista Brasileira
Banco do Brasil – Agência 1419-2
Conta corrente 7643-0

Solicitamos aos associados que, após ter sido efetuado o respectivo depósito de sua anuidade, nos sejam enviadas por e-mail informações sobre a data e o Banco, ou simplesmente cópia do comprovante de depósito, para podermos efetuar a sua necessária contabilização. Lembramos aos associados que, estando em dia com as sua anuidade, terão direito a desconto especial nas publicações editadas pela SCB, conforme já informado no próprio ato de sua inscrição.

Mantenham atualizado o seu cadastro junto à SCB para receber por e-mail periodicamente nosso Boletim e outras informações.

Divulguem nossos sites a seus amigos e conhecidos:

Todos os sites/facebooks em um só lugar: www.criacionismo.org.br

- Sociedade Criacionista Brasileira: www.scb.org.br
- Revista Criacionista: www.revistacriacionista.org.br
- Seminários "Filosofia das Origens": www.filosofiadasorigens.org.br
- TV Origens: www.tvorigens.org.br
- De Olho nas Origens: www.deolhonasorigens.org.br (para as crianças)

Falem conosco:

- e-mail: scb@scb.org.br
- Telefax: (61)3468-3892

Acompanhem-nos também no **Facebook** e no **YouTube**:

www.criacionismo.org.br