

## Fé & Ciência

**Fé e ciência se contrariam? Uma anula a outra? Uma representa a suprema sabedoria de Deus enquanto que a outra não passa de simples sabedoria humana?**



Procuraremos demonstrar neste estudo que a ciência responsável pode respaldar a fé com evidências e provas materiais enquanto que esta, por sua vez, pode proporcionar à ciência indícios que podem leva-la ao descobrimento de novas e reveladoras verdades do universo físico.

O tema é vasto e intrincadamente profundo mas algumas considerações básicas podem oferecer ao leigo condições de formar sua opinião de forma tranqüila e segura.

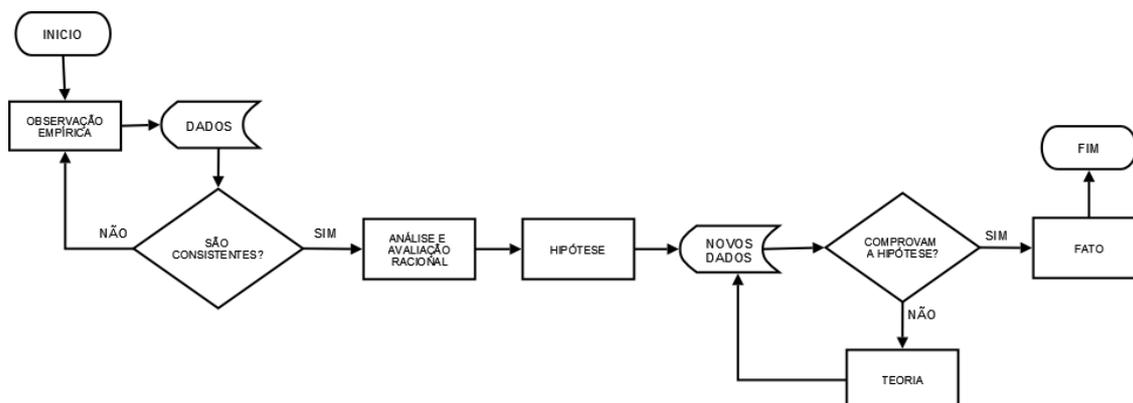
### I - O que é fé?

A melhor definição de fé está na Bíblia em Hebreus 11:1,3

”ORA, a fé é o firme fundamento das coisas que se esperam, e a prova das coisas que se não vêem. Pela fé entendemos que os mundos pela palavra de Deus foram criados; de maneira que aquilo que se vê não foi feito do que é aparente.”

Esta passagem declara explicitamente que a fé é uma fonte surpreendentemente forte, segura e confiável em suas revelações.

### II - O que é ciência?



Para aceitar algo como verdade científica a ciência emprega um sistema chamado de *método científico*. O pioneiro no desenvolvimento deste método foi Francis Bacon<sup>1</sup> cujo modelo porém foi bastante aprimorado até chegar ao padrão da ciência moderna.

Basicamente a ciência se firma na comprovação palpável de dados observados e coerentes entre si para admitir uma hipótese. Caso novos dados a comprovem a hipótese pode ser considerada como a explicação final de algo até então desconhecido e passará a ser um *fato científico*, mas se os novos dados apontarem para outra direção ou enfraquecerem a hipótese esta se limitará a uma simples *teoria* até que novas evidências apareçam requerendo um re-estudo.

Considerando algumas premissas históricas podemos afirmar que a ciência é o método de comprovação de uma hipótese através de provas que possam ser demonstradas e percebidas por algum dos cinco sentidos naturais do homem (visão, audição, olfato, paladar e tato) com ou sem a ajuda de instrumentos.

### III – Onde está a discórdia?

A discórdia observada entre certas correntes religiosas e certas classes científicas está na disputa pela verdade no tocante a alguns fatos e enigmas históricos.

Ambos os lados têm se chocado em suas argumentações para os mesmos temas e assuntos pois, cada qual, muitas vezes busca dispensar a visão do seu oponente para se apresentar como o detentor da verdade absoluta quanto ao assunto em questão.

Porém quando se observa de perto estas disputas, conclui-se facilmente que ambos os lados, ao se propor a responder as questões históricas da humanidade de forma independente, dispensando sistematicamente uma visão conjugada do assunto, comete um grande equívoco.

Essa conclusão se baseia no fato de que sempre se observa nestes casos, ou um fanatismo religioso querendo representar a fé ou um “cientismo” - uma espécie de “fanatismo científico” querendo representar a ciência, ou ambos. O primeiro dispensando a “carnalidade da ciência” e o segundo dispensando a “ingenuidade religiosa”.

### IV – Ponto pacífico

A disputa pela “audiência” entre religiosos e cientistas não interessa a ninguém!

Ora, se uma conclusão científica comprovar algo que até então se aceitava puramente pela fé, esta última não se tornará ainda mais legítima?

Por outro lado se até que a ciência consiga demonstrar, os seres humanos puderem desfrutar de uma verdade através da fé, esta crença não seria uma linha tracejada para que o estudo científico se guie por ela? Os seres humanos não estariam sendo beneficiados até então pela antecipação da verdade ainda que sem comprovação científica?

Nosso entendimento é que ciência e a fé se completam e que podem se beneficiar mutuamente, enquanto ambas se reservarem ao estudo sério e imparcial em suas próprias áreas de conhecimento, sem subjetividades nem preconceitos.

### V – Ponto nevrálgico

Normalmente os teólogos não se opõem às conclusões científicas até que as mesmas afrontem ou questionem a fé em qualquer de suas esferas. Eles reconhecem que cabe aos cientistas a pesquisa do universo físico e esperam com certo fascínio a divulgação de suas descobertas.

Mas diversas das afrontas à fé assinadas pela ciência ao longo da história não passam de puro cientismo, ou seja, uma fomentação à crença cega de que se uma informação vem de um cientista renomado, certamente ela deverá ser uma verdade incontestável.

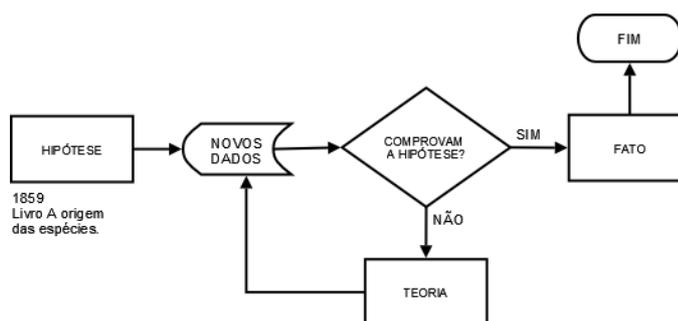
Entre as tantas batalhas credo-científicas a mais famosa é sem dúvida a questão sobre a origem da raça humana.

Nesta como em muitas outras divergências, verifica-se no lado da ciência o abandono do método científico e a adoção de uma “crença científica” ou uma conclusão filosófica, pois apesar da grande quantidade de elementos fósseis e registros arqueológicos ainda não se tem uma comprovação palpável de uma evolução entre as espécies que dê à hipótese qualquer chance de evoluir do estado de simples *teoria* para o de *fato* comprovado.

O abandono do método científico, como neste caso, tem enquadrado diversos cientistas e os seus defensores como idólatras cujo fanatismo supera aquele do qual acusam os defensores da fé.

Além disso a imposição do evolucionismo como fato e não como teoria, desde o ensino fundamental até o superior nas escolas e universidades ao redor do mundo atualmente tem sido a maior barreira para a paz entre brilhantes estudiosos de ambos os lados.

*A ausência de provas comprováveis tem feito a Teoria de Darwin girar sem evoluir para Fato há mais de 150 anos (ao lado ->).*



## VI - Cientismo

O prof. J. D. Thomas em seu livro *Razão, Ciência e Fé* define “cientismo” como uma filosofia cujo ponto de vista é de que a ciência não só pode resolver todos os problemas, como também o “conhecimento científico” é definitivo e absoluto, não havendo lugar para qualquer outra espécie de conhecimento além daquele sobre o qual a ciência se pronunciou.” Já indicamos que dito conceito se apóia em grande parte sobre uma filosofia naturalista básica e não sobre outra que admita a possibilidade do sobrenatural”, conclui (pg. 131).

É neste chamado “cientismo” que está o ponto de discussão entre cientistas seculares e cientistas cristãos (além dos cristãos mais esclarecidos), pois o tratamento filosófico da ciência para certos enigmas têm levado muitos a aceitarem pacificamente as conclusões realmente científicas, o que é bastante lógico, porém a crerem também que certas hipóteses científicas, dada a competência e a tecnologia da ciência moderna, também devem ser verdades cujas lacunas deverão ser provadas em breve e que portanto podem ser aceitas integralmente, o que é bastante perigoso.

Por isso o abandono do método científico e a adoção de teorias como fatos comprovados tem feito do “cientismo” uma filosofia de tamanha força sobre diversos representantes e admiradores da ciência que os tem qualificado como seguidores de uma “religião científica”, o que não passa de pura idolatria à ciência.

## VII – Então fé e ciência se contrariam?

A teoria da evolução não é o único combustível na inflamação do diálogo entre as duas partes. Desde há muito, episódios de confronto e até de derramamento de sangue têm marcado o relacionamento entre a ciência e a fé.

Em todos eles porém se observou que pelo menos uma das partes agiu filosoficamente, ou seja, motivada pela paixão e ao ponto de se jogar a verdade para o segundo plano.

Tanto autoridades eclesiais como científicas já agrediram a verdade muitas vezes ao longo da história e com isso acabaram afastando duas importantes instâncias do conhecimento humano, quais sejam, a ciência natural e a ciência do sobrenatural.

Ora se a fé busca o relacionamento do homem com o Criador de todas as coisas e a ciência busca estudar e entender o universo criado, não se teria aí um indicativo de um relacionamento naturalmente bem sucedido?

É verdade que no passado a perseguição da igreja a quem se atrevesse a dizer que a Terra não era o centro do universo ou que ela não era uma plataforma chata da qual os navios poderiam despencar ao navegar até a sua borda é ainda hoje uma mácula da qual a fé não consegue perdão, mas por outro lado também se tem a ciência dizendo ser fato que viemos do macaco e sob circunstâncias que dispensam cinicamente a existência de Deus.

O que se pode notar entretanto é que em ambos os exemplos, dentre tantos outros, as posições defendidas não tiveram exatamente a fé e nem a ciência como seus legítimos representantes, antes sim, a figura de um papa ou alguém do alto clero no lado religioso e a figura de um cientista ou algum de seus gabaritados auxiliares falando em nome da ciência.

O resultado não poderia ser mais desastroso pois em ambas as instâncias, se observa hoje, que agiram sob paixões particulares trazendo para a cultura global a sensação histórica de que não há lugar para sondagens científicas na religião nem pesquisas teológicas na ciência.

A nossa opinião é de que tanto a fé como a ciência tem como objeto principal o conhecimento do universo, por um lado através da crença de que ele é fruto da obra inteligente de Deus e por outro através de um registro crescente da complexa e incrivelmente maravilhosa forma como tudo existe e funciona. É fácil ver como um pode comprovar o outro com o seu ponto de vista diferenciado e especializado!

Os equívocos do passado se explicam pelo erro religioso de se enfrentar lunetas e cálculos apenas com aquilo que o olho nu consegue ver e pelo erro científico de se enfrentar a convicção baseada no invisível com argumentos não autenticados pelo método científico.

## VIII – A teoria da evolução

Uma das grandes bandeiras da ciência moderna e também a maior e mais longa discórdia entre fé e ciência ainda permanece longe de ser esclarecida ou resolvida.

Como antecipamos acima a adoção desta *teoria* como *fato* foi uma das maiores arbitrariedades científicas de todos os tempos, tendo-se em mente que a farta coleção de fósseis e indícios de variação nas espécies não resistem à ausência de uma prova cabal de que a evolução de fato tenha ocorrido.

Todos os cientistas, pró e contra o evolucionismo, sabem que há uma incontável coleção de registros fósseis que foram encontrados em camadas de terra de diferentes idades geológicas. Também sabem que ao examinar as espécies que aparecem, das camadas mais antigas às mais recentes, o que se vê são animais distintos, bem formados e sem aparência de conexão evolutiva nem com os mais antigos abaixo deles, nem com os mais novos das camadas mais acima. Cada espécie parecendo surgir do nada já pronta e formada como que à guisa de enlouquecer os evolucionistas.

O próprio Darwin no capítulo dez de seu livro comentou: “-Por ora o caso não tem explicação e pode ser usado como argumento válido contra os conceitos aqui expostos”.

Deste modo a ausência de fósseis de transição que costurem todos os retalhos que os evolucionistas colecionaram ao longo do tempo é para eles o maior de todos os pesadelos.

Hoje em dia os herdeiros dos primeiros evolucionistas continuam sob o mesmo fado dos seus avós pois já se passaram mais de 140 anos desde a publicação do livro de Charles Darwin (*A Origem das Espécies*<sup>3</sup>) e o elo de ligadura ainda não foi encontrado.

O que projetou a teoria evolucionista inicialmente foi o fato de que Charles Darwin imaginou não apenas ter encontrado os fragmentos arqueológicos e entendido as variações nas espécies mas também o mecanismo da evolução.

Este mecanismo, que seria de fato o ponto de maior importância da hipótese, é o “calcanhar de Aquiles” dos evolucionistas pois até hoje ele não foi encontrado e nem provado.

Deste modo a teoria de Darwin ganhou certa notoriedade inicial mas despencou logo depois quando se notou a sua grande deficiência científica, apesar da sua forte defesa às duas grandes hipóteses:

1. a evolução realmente ocorreu – todas as formas atuais de vida se desenvolveram a partir de outras formas mais primitivas;
2. o processo evolutivo se dá pela seleção natural, ou sobrevivência do mais apto, sob variações ocorridas ao acaso.

A teoria evolucionista teria desaparecido completamente no início do século XX devido a esta grande lacuna, mas a descoberta dos processos de mutação e da genética por Hugo de Vries<sup>4</sup> em 1900 foi explorada pelos darwinistas e usada como alavanca para reerguer a hipótese da evolução.

Porém o estudo e o entendimento sobre os processos de mutação genética em moscas, flores e até em seres humanos também não puderam comprovar que as variações das espécies teriam ocorrido desta forma.

### VIIIa. – Evolução Linear Ascendente e Variação

Outro problema decorrente da observação ocular das variações em algumas espécies de animais é o de se supor que elas seguem de forma linear e ascendente evoluindo sempre para uma criatura cada vez mais complexa e mais perfeita.

Nesta hipótese os evolucionistas apresentam o clássico exemplo da evolução do cavalo, o qual, dizem, veio de um animal pequeno (*eohippus*) que tinha quatro dedos até chegar ao animal moderno (*equus*).

Ora, além de não haver prova concreta de que um animal tenha se originado de outro, temos que o cavalo atual possui apenas um dedo, o que implicaria numa simplificação da espécie ao invés de uma sofisticação.

Assim, como em muitos outros casos, a teoria da evolução esbarra em espécies cuja “linha evolutiva” aparece contrariando a regra através de fósseis mais jovens e ao mesmo tempo mais primitivos que os mais antigos.

Outra questão importante a ser ressaltada é a que trata da variação das espécies. É inegável que, por exemplo, as muitas raças de cães conhecidas hoje tenham vindo de uma espécie original, entretanto jamais se verá um cão variando ao ponto de se tornar num gato. Nunca se viu na natureza viva ou nos registros fósseis qualquer indício de uma espécie originando outra.

## VIII.b – Provas contrárias

Como em toda questão de precisão na qual se tenha agido pela emoção os evolucionistas acabaram incorrendo numa série de precipitações, as quais hoje lhes proporcionam uma multidão de problemas.

Muitos deles decorrentes do fato de se ter ignorado evidências contrárias às medições, por exemplo, da idade dos fósseis e das eras geológicas. Os atuais métodos de medição não são precisos e muitas vezes expõem os darwinistas ao vexame.

O mais famoso baseia-se na radiatividade do chamado carbono-14, o qual possui uma margem de precisão que não passa dos 25.000 anos, que é um tempo pequeno se comparado às idades atribuídas à maioria dos registros fósseis.

Outros métodos que usam a radiação como método têm sido aplicados bem como um aprimoramento do carbono-14 o qual, dizem, aumentou sua precisão para 70.000 anos.

Porém já se sabe que se um fóssil for, ou tiver sido exposto em qualquer época às intempéries naturais sua emissão de carbono é afetada e a sua datação se tornará incorreta.

Assim tem-se percebido a prática nada científica da datação do fóssil pela rocha que o contém ou da rocha pelo fóssil que está nela – o que for mais convincente.

Por isso logo apareceram as discrepâncias, como o exemplo das pegadas fósseis humanas do Texas<sup>6</sup> que aparecem se sobrepondo a pegadas de dinossauros e contrariando a tese científica de que homens e “dinos” jamais se viram, além do fato de que essas pegadas mostram pés iguais aos do homem moderno.

Também foi encontrado um martelo de ferro com cabo de madeira incrustado numa rocha datada como sendo do baixo Cretácio há 140 milhões de anos, enquanto que a teoria chama de “homem mais primitivo” um macaco que teria vivido há “apenas” 3 milhões de anos.

O descobrimento de árvores fósseis em posição vertical e atravessando diversas camadas geológicas em alguns lugares no mundo também são difíceis de explicar.

Muitos cristais de âmbar encontrados contêm insetos, aracnídeos e plantas em seu interior, os quais apesar da longa idade do cristal (que pode ter mais de 300 milhões de anos), ainda vivem hoje em dia e sem alteração visível de suas principais características.

O caso do Celacanto, um grande peixe fóssil do Devoniano<sup>8</sup>, anterior aos dinossauros e de barbatanas primitivas que fizeram os primeiros evolucionistas sonharem com um peixe vindo para a terra e dando origem aos primeiros répteis terrestres tem sido encontrado vivo e nadando tranqüilamente no oceano profundo.

Por fim o mundo têm visto ultimamente o surgimento de novos fósseis humanos, como os dos homens florienses<sup>7</sup>, com adultos medindo apenas um metro de altura e desafiando a ordem na árvore evolutiva humana montada pelos evolucionistas.

Cabe dizer que a maioria das pessoas leigas pode ser induzida pela *teoria* a crer que os animais fósseis não existem mais porque eles evoluíram deixando as suas formas primitivas. Por isso registramos aqui a existência dos fósseis vivos, como é o caso do Celacanto, e ainda acrescentaremos também a realidade da extinção das espécies, muitas das quais promovida pelo próprio ser humano ao longo de sua existência na terra, sendo na sua maioria por causas naturais ainda investigadas pela ciência.

## VIII.c – Naturalismo, a religião dos evolucionistas

Outro problema que atormenta os evolucionistas é a própria complexidade da vida. Na posição de grande autoridade científica e defensor do naturalismo filosófico que ambiciona explicar todas as coisas como fruto do acaso, o Dr. Julian S. Huxley, admitiu que a possibilidade de uma célula primitiva evoluir por mutações bem sucedidas, sempre ocorrendo por acaso, até chegar a um cavalo seria de mil elevado à milionésima potência. Ele mesmo calculou que seriam necessários 3 volumes de 500 páginas cada um para se imprimir o número 1 seguido de 3 milhões de zeros.

Entretanto ele também declarou: *“Ninguém jamais apostaria em algo tão improvável, mas no entanto ele aconteceu. Aconteceu graças à seleção natural e as propriedades da matéria viva, a qual faz com que a seleção natural seja inevitável”*<sup>5</sup>

O discurso de Huxley encobre outra fragilidade da explicação mecânica da origem de todas as coisas: a ciência não pode explicar aquilo que é abstrato e que não seja palpável através da metodologia científica. Os valores morais e as realidades espirituais, que são realidades cotidianas assumidas pelos seres humanos, se enquadram neste caso.

Apesar disso o naturalismo é tão forte entre os evolucionistas que estes o assumiram como o único meio de se entender ou se chegar ao entendimento da evolução mecânica, não somente da vida na Terra, como também de todo o universo (!).

Esta pretensão pseudo-científica porém, ainda que acompanhada de outras ideologias semelhantes, classifica por fim como *dogmas* as explicações “empanadas” como verdades em suas teses, as quais entretanto os seus promotores injetaram como disciplina nos meios acadêmicos.

O naturalismo é a filosofia que embasa o cientismo estudado acima.

J. D. Thomas, a respeito do relato de Huxley, declarou: “- *Quando encaramos os dados e fatos comprovados que temos e enfrentamos uma tão grande falta de lógica como esta, apresentada por alguém que exalta sempre a razão, torna-se claramente mais lógico e mais razoável para nós crer em Deus e na possibilidade do sobrenatural do que aceitar a crença na evolução, a qual busca apoio em argumentos que somente tem aparência de verdade. As conclusões da evolução são simples artigos de fé, nada mais.*” (pg 167).

## IX – Condições de paz

O que apresentamos até aqui poderia ser ainda mais salientado se também estudássemos os métodos evolucionistas de argumentação pela anatomia comparada, pela tese embriológica e pela genética. Também poderíamos denunciar as declarações veladas de evolucionistas importantes revelando que a evolução parece ser um processo progressivo e “dirigido”.

Entretanto o espaço nesta oportunidade nos limita aonde chegamos, e assim, concluiremos dizendo que se Deus é o Criador de todas as coisas, sendo Ele perfeito, a ciência responsável poderá avançar ininterruptamente sem ferir os registros bíblicos, os quais a propósito, se constituem no fórum onde a ciência tem pouco a dizer, considerando que as coisas invisíveis, porém reais, como as emoções, a fé, o espírito e os valores morais e estéticos não podem ser estudados pelo método científico natural.

Ainda assim as escrituras contêm uma infinidade de informações, hoje comprovadas cientificamente, que à época em que foram escritas teriam sido reveladoras se fossem estudadas academicamente.

A tabela abaixo mostra algumas delas:

Informação	Na Bíblia	Quando foi escrito (aprox.)
A redondeza da Terra	Isaías 40:22 Lucas 17:34-36 (noite e dia num mesmo momento)	681 a.C.. 60 d.C.
A circulação atmosférica	Eclesiastes 1:6	935 a.C.
O campo gravitacional	Jó 26:7	2000 a.C. a 1800 a.C.
O ciclo hidrológico	Eclesiastes 1:7	935 a.C.
Lições de ecologia	Deuteronômio 22:6,7 Provérbios 6:6-8	1.047 a.C. 970 a.C.
Meteorologia	Jó 36:27,28	2000 a.C. a 1800 a.C.
As correntes marinhas	Salmo 8:8	entre 1440 a.C. e 86 a.C.
Princípios de higiene	Levítico 15:13	1445-1444 a.C.
O papel do sangue no organismo	Levítico 17:11	1445-1444 a.C.
O peso do ar	Jó 28:24,25	2000 a.C. a 1800 a.C..
Astronomia	1Coríntios 15:41	55 d.C.

Entretanto cabe também aos que vivem pela fé não tentarem adaptar o contexto bíblico às conclusões científicas de modo a querer defender a Bíblia numa espécie de contra ataque sem levar em conta que novas descobertas podem mudar o rumo da pesquisa científica e assim as afirmações da “defesa” se transformarem em heresias difíceis de explicar.

Ora o mundo físico é o principal meio de percebermos a complexidade da Criação e temos que saber que nele existem coisas que para serem percebidas basta abrir os olhos enquanto que outras requererão pesquisa e procura. Nestas últimas estão os registros fósseis e os vestígios de épocas passadas cujos seres na maioria não existem mais hoje.

O fato é que Deus criou todas as coisas e assim, se temos a convicção da autoria, não temos que nos preocupar com datas ou justificativas para as disposições geológicas dos fósseis ou o que a observação científica conclua.

Tudo se assemelha a como se tivéssemos chegado a um grande salão no qual tenha havido uma grande festa mas do qual todos os convidados já se tenham retirado, restando-nos apenas observar e estudar as posições dos talheres e os vestígios de comida. É fato certo de que a festa aconteceu mas o quanto durou e o que ocorreu durante a mesma são conjecturas às quais talvez as rugas das toalhas e a umidade das taças possam oferecer alguma pista, entretanto nada poderá negar a existência da festa ou dos seus executores ainda que a simples observação de certos detalhes nos levem a suspeitas falsas e conclusões vazias.

Da mesma forma a fé apoiada pelas escrituras asseguram a autoria do universo enquanto a ciência busca comprova-la através do estudo das evidências e do registro dos seus resultados.

Os avanços da ciência após as descobertas da mecânica quântica e da teoria da relatividade de Einstein têm revelado particularidades tão aterradoras do universo físico que a maioria dos cientistas têm considerado uma leviandade perigosa a exclusão da existência do Criador.

*“O Universo é indivisível, nada ocorre por acaso e a vida é gerada por uma ordem onde efeitos e causas se interligam” – Albert Einstein<sup>9</sup>*

*“Sabes tu as ordenanças dos céus, ou podes dispor do domínio deles sobre a terra?” Jó 38:33.*

#### Pr Carlos V. Ricas

Nov.2005, Fev.2011

Email: [cvricas@sti.com.br](mailto:cvricas@sti.com.br)

Website: [www.temasbiblicos.com.br](http://www.temasbiblicos.com.br)

Igreja: [www.obpcxv.org.br](http://www.obpcxv.org.br)

#### Obra consultada:

Razão, Ciência e Fé / J.D. Thomas, - São Paulo: editora Vida Cristã, 2ª edição.

#### Fontes de Pesquisa:

- Websites:
  - [http://www.harunyahya.com/m\\_about\\_site.php](http://www.harunyahya.com/m_about_site.php)
  - [www.bible.ca](http://www.bible.ca)
  - <http://www.accordingtothescrptures.org/creation/fossilrecord1.html>
  - <http://missinguniversemuseum.com/Exhibit4.htm>
  - [http://www.fossilmall.com/EDCOPE\\_Enterprises/Amber-1.htm](http://www.fossilmall.com/EDCOPE_Enterprises/Amber-1.htm)
  - <http://www.christiananswers.net/portuguese/archaeology/home.html>

#### Referências no texto:

1. Bacon, Francis (1561-1626). Filósofo inglês, criador da escola filosófica do empirismo.
  - a. - sua concepção filosófica, chamada baconismo, defendia que o conhecimento da natureza deve ir do particular ao universal, confundindo a faculdade empírica com a racional.
2. Galileo, Galilei (1564-1642). Astrônomo e filósofo italiano de Pisa,
  - a. - convicto sustentador do método experimental, que representou papel determinante no nascimento da ciência moderna;
  - b. - descobriu a lei do isocronismo do pêndulo;
  - c. - em 1609 inventou a luneta para a observação astronômica com a qual descobriu os satélites de Júpiter, as montanhas da Lua, as manchas solares, a estrutura estrelada da Via Láctea, etc., provas estas que o colocaram contra a física de Aristóteles e contra o sistema de Ptolomeu.
  - d. - tendo se declarado adepto das teorias de Copérnico, foi proibido pelo Santo Ofício professá-las;
  - e. - em 1623 publicou uma obra de caráter polêmico, *O Ensaizador*, e em 1632 reafirmou a validade da doutrina de Copérnico nos famosos *Decálogos*.
  - f. - convocado perante o Santo Ofício, foi condenado ao cárcere apesar de sua saúde precária;
  - g. - a seguir foi confinado em Arcetri, onde passou os últimos anos, continuando a trabalhar, apesar da vista muito fraca, com o auxílio dos discípulos Viviani e Torricelli.
3. Charles Darwin (1809-1882), biólogo e naturalista inglês, escreveu o livro *A Origem das Espécies* em 1859 onde registrou suas conclusões sobre a diversidade de espécies observadas em suas viagens marítimas a bordo do *Beagle* entre 1831 e 1836. Escreveu também o livro *A Descendência do Homem*.
4. Hugo de Vries (1848-1935), botânico holandês que iniciou estudos pelos quais antecipou alguns conceitos da genética atual além das pesquisas nas variações severas dos seres vivos as quais chamou de mutação.
5. Huxley, Julian – *Evolution in Action* (New York: Harper and Bros – 1953), pgs 41, 42.
6. no leito do Rio Paluxy.
7. pigmeus encontrados na ilha de Flores, na Indonésia.
8. Devoniano: 408 milhões a 360 milhões de anos atrás.
9. Albert Einstein (1879-1955), físico e matemático americano de origem alemã e de descendência judia. Célebre pela teoria da transformação da matéria em energia representada pela fórmula  $E=mc^2$ .