

CRIAÇÃO DO UNIVERSO, EVOLUÇÃO DOS SERES VIVOS E O PENSAMENTO RELIGIOSO

Warwick Estevam Kerr

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Genética e Bioquímica, Laboratório de Genética, 38400-902 – Uberlândia – MG, Brasil. kerr@ufu.br

Palavras-chave: evolução, criação do Universo, pensamento religioso

Para aqueles que professam uma religião cristã há três maneiras de interpretar os primeiros capítulos do Gênesis.

A primeira, que chamaremos LITERAL, é crer que, realmente o universo e todos os seres vivos foram criados separadamente, por atos independentes, miraculosos, em seis dias ou, mesmo, seis períodos. Tal modo de pensar sofre forte antagonismo por parte da grande maioria dos biólogos, que crê na teoria da evolução e que tem grande número de experimentos demonstrativos (Mayr 1942, Dobzhansky 1973). Esta crença predispõe o aluno contra a religião ou contra a ciência.

A segunda, MODERNISTA, é aceita por aqueles cristãos que não consideram a Bíblia como SENDO a palavra de Deus, mas como CONTENDO a palavra de Deus. Para este grupo, a idéia realmente importante dos primeiros capítulos do Gênesis é aquela contida no primeiro versículo “E no começo criou Deus os céus e a terra”. Argumentam assim: “quem criou todo o Universo? Deus”. Como criou?. Procuram aplicar a ciência moderna no estudo da natureza e da Astronomia a fim de descobrir “como”. Para o cristão modernista, o estudo da história da criação é o estudo da maneira pela qual Deus criou o Universo e a vida. Não pode haver discrepância entre a ciência e a religião, já que Deus é o maior Cientista, o Criador de todo o Universo a partir do Big-Bang, que aconteceu há 13 bilhões de anos. Antes do Big-Bang não havia Tempo nem Universo (“era sem forma e vazio” Gen. 1:1).

A terceira maneira é chamada ALEGÓRICA, pela qual tenta-se acoplar ao texto bíblico uma interpretação baseada nos achados científicos.

Os partidários da maneira LITERAL e os da maneira ALEGÓRICA podem ser chamados de ortodoxos, isto é, pessoas que aceitam a Bíblia como SENDO a Palavra de Deus. Como a maneira alegórica é mais complexa e, também, a que pode ser aceita pelos cristãos ortodoxos com conhecimento biológico, vamos expô-la detalhadamente. Gostaria, entretanto, que ficasse claro que eu aceito a segunda maneira, modernista, não obstante ter o máximo respeito por aqueles que preferem a maneira alegórica.

A INTERPRETAÇÃO ALEGÓRICA

É comum, tanto no Velho como no Novo Testamento, o ensino de lições por meio de linguagem figurada ou de histórias que chamamos parábolas. A Bíblia começa e termina usando linguagem figurada. As três parábolas iniciais são: a história da Criação, a história do Dilúvio e a história da Torre de Babel. O principal objetivo da história da criação é ensinar a todas as crianças e a todos os homens que o Universo foi criado por Deus e, por isso, começa com aquela frase “No começo criou Deus os céus e a terra” (Gen. 1.1). Apesar de não ter sido intenção do Gênesis ensinar ciência, a parábola da criação pode ser interpretada, face aos dados científicos que conhecemos hoje, de uma maneira alegórica, pelos quais atribuímos a cada trecho do livro de Gênesis uma correspondência ao que ocorreu na evolução do nosso Universo segundo a Ciência moderna. O Dr. George Abell, astrônomo da Universidade da Califórnia (Los Angeles), calculou a idade do universo pelo método usual, comparando a velocidade da recessão de grupos gigantes de galáxias com as distâncias entre eles, e a distância dos grupos é estimada medindo-se a luz emitida da sua galáxia mais brilhante. O Dr. Abell observou centenas de galáxias em 8 grupos e concluiu que a idade do Universo é ao redor de 13 a 15

bilhões de anos. É o dado existente que mais reforça a idéia da eternidade de Deus. Para iniciar, vamos dividir os 13 bilhões de anos, a idade do Universo, em 7 períodos. Quem disser que os dias mencionados no capítulo 1:5 do Gênesis são dias de 24 horas, como os nossos, é porque não leu a Bíblia. Tanto no Salmo 90, que diz que “Pois 1000 anos, ao Teus olhos, são como o dia de ontem que se foi, e como a vigília da noite”. Isso é repetido em 2 Pedro 3:8”. Para o Senhor um dia é como se fossem 1000 anos e 1000 anos, como um dia. Ou seja: para Deus não existe tempo!

1º PERÍODO – “E disse Deus: Haja luz. E houve luz.” (Gen. 1:3)

Há mais ou menos 13 bilhões de anos, Deus disse: “Haja luz” e houve o Big-Bang, uma fantástica criação de radiação, quentíssima, luminosíssima, concentradíssima, menor que a gema de um ovo de galinha, que explodiu com grande violência; cerca de um centésimo de segundo após o Big-Bang, a temperatura teria sido de 100 bilhões de graus (Stephen Hawking 2002). Nos primeiros 300.000 anos dessa fantástica explosão, a massa do Universo consistia quase que somente de radiação, e havia grande interação entre radiação e a matéria em formação. Esse período é chamado pelos cientistas (por exemplo: Oort, 1970) de “estágio bola de fogo”. Ao redor dessa época, a matéria e a radiação foram separadas. A matéria formada continuou como uma bomba em explosão, voando para todos os lados. Muitos desses “pedaços” do Universo inicial transformaram-se em galáxias, astros, sóis, nuvens cósmicas, asteróides etc.

Em 1974, o Dr. Allan Sandage (do Observatório Astronômico de Hale) e o Dr. James Gunn (do Instituto de Tecnologia da Califórnia), dois astrônomos americanos, chegaram, independentemente, à conclusão de que o nosso Universo, que há 13 bilhões de anos iniciou-se com uma tremenda explosão (o Big-Bang), continuará expandindo-se para sempre. Isso quer dizer que eles demonstraram (após 14 anos de observações e cálculos) que o nosso Universo é aberto, não tem fronteiras e não está refluindo, ou seja, está se expandindo infinitamente. David não sabia quão profundo foi o seu salmo 19:1 (Os céus proclamam a glória de Deus e o firmamento anuncia a obra de suas mãos). Criando o Big-Bang, Deus criou o Universo e o Tempo.

“...e fez Deus a separação entre a luz e as trevas” (Gen.1:4).

Passados 4 bilhões de anos, numa das galáxias, que hoje chamamos de Via Láctea, de um dos seus sóis (o nosso sol), houve a formação de muitos planetas, dentre os quais, um deles, é no nosso sistema solar, que contém a nossa Terra, o mesmo “planeta azul” dos modernos astronautas. Assim que entrou em órbita, a Terra girava como um pião ao redor do seu próprio eixo. Esse movimento de rotação fazia a “separação entre a luz do sol (dia) e as trevas (noite). A Terra girava mais rapidamente do que hoje.

2º PERÍODO – “... e fez a separação entre as águas que estavam debaixo da expansão e as águas que estavam sobre a expansão” (Gen. 1:7).

A Terra era muito quente e assim toda a água estava sob a forma de vapor. Conforme os anos foram se passando, a Terra foi se esfriando, até que num momento começou a chover.

3º PERÍODO - “... E disse Deus: Ajuntem-se as águas debaixo dos céus num lugar, e apareça a porção seca. E chamou à porção seca terra, que nós chamamos Pangea. E ao ajuntamento de águas chamou mares” (Gen.1.9).

A Terra, esfriando-se mais, começou a separar-se, a enrugar-se e a dar formação à Laurásia e à Gondwana, cada uma com suas montanhas, planícies, e as águas drenavam-se pelos riachos, igarapés, rios e acumulavam-se nas lagoas, mares e oceanos. Assim, houve separação entre água e terra e a gradual formação dos atuais continentes (Edward Irving 2005). Até hoje a África distancia-se do Brasil em torno de 5 cm por ano.

Violentos raios produziram novos compostos numa atmosfera pobre em oxigênio. Esses compostos formados se juntavam nas águas e muitas vezes originavam compostos mais complicados. Não havia bactéria para destruir os compostos orgânicos e, assim, eles permaneciam, em solução, nas águas. Num certo momento, a primeira molécula de RNA foi formada com a propriedade de auto-reprodução e catálise: estava criada a vida. Forma-se a seguir o DNA. Mutações e seleção natural passam a promover a evolução dos pequenos mini-seres vivos.

“E disse Deus: Produza a terra erva verde” (Gen 1:10).

Passaram-se os anos e, há três bilhões de anos, as primeiras bactérias, as primeiras algas verdes, as samambaias foram formadas...

“... ervas que dêem sementes...” (Gen 1:11)

...evoluíram constantemente até chegar à condição de plantas que dão sementes”, como o nosso Pinheiro do Paraná e o Cedro do Líbano...

“Árvore frutífera que dê fruto...”(Gen 1:11)

...evoluíram ainda mais e chegam a plantas superiores que dão frutos (jabuticaba, jaca, cupuaçu, banana, biribá, goiaba, pequi, laranja, caju etc).

4º PERÍODO – “E disse Deus: Haja luminares na expansão dos céus... para iluminar a terra...para governar o dia... e a noite (Gen 1:14-8).

Até este período o céu era todo nublado. Porém, um dia, de tanto chover, de tanto cair água das nuvens, apareceram buracos de céu azul. Naqueles dias os raios do sol, das estrelas, o clarão da lua e dos planetas tocaram a Terra.

5º PERÍODO - “E disse Deus: Produzam as águas abundantemente” (Gen 1:20).

A Evolução dos microrganismos, que de um lado produziu as algas, os fungos, líquens e as plantas, segue também uma outra direção. Nas águas do mar os primeiros animais começam a aparecer. Seguindo o mesmo sistema de evolução, vão aparecendo os vermes, os anfioxos, os peixes tipo tubarão (sem ossos) até peixes superiores como o dourado, a traíra, o tambaqui, o pirarucu (esse tem um pulmãozinho além das guelras), o peixe espada, as sardinhas etc. Os peixes de um dos grupos, chamado Pulmonados, por sucessivas mutações, e seleção passaram a andar sobre a terra e alimentavam-se de insetos, animais e plantas. Aqueles, cuja bexiga natatória mudou e passou a formar um pequeno pulmãozinho, tiveram grande vantagem. Mais alguns milhares de anos e apareceram as salamandras, os sapos, as rãs, os anfíbios, enfim. Até hoje os sapos, no início de suas vidas (os girinos), são parecidos com peixinhos e, só mais tarde, viram sapos adultos e vivem fora d'água.

“... répteis...” (Gen. 1:20)

Daí a aparecer répteis foi um passo. Evoluíram os jacarés, os cágados, as tartarugas, as cobras, e alguns répteis voadores como o Pterodactylus. Em 1974 Douglas Lawson descobriu um desses animais, que viveu há 60 milhões de anos, tinha 17 metros de envergadura. Nessa mesma época viveram os Aepyornis dos quais descendem as emas e avestruzes que foram considerados, em 1971, pelo Dr. James Jensen, como répteis voadores”.

“...e toda ave de asa...” (Gen. 1:21)

Primeiro apareceram as aves primitivas Archaeopteryx e Archaeornis. Algumas aves razoavelmente primitivas ainda habitam o Brasil, como o inhambu, a perdiz, a codorna (a nossa codorna do mato – não é a codorna doméstica). As aves primitivas continuavam sua evolução pelo processo adotado pelo Criador: a seleção natural, a mutação, a migração e a deriva genética, todos os conhecidos fatores modificadores da frequência dos genes e que, com o isolamento geográfico e reprodutivo, provoca a origem de espécies. São, pois, produzidas as aves superiores como os papagaios, araras, curiós, pintassilgos, uirapurus, aves do Paraíso etc.

6º PERÍODO - “E disse Deus: Produza a terra... as bestas feras da terra...” (Gen. 1:24- 25).

Dos répteis evoluíram, de um lado as aves, e de outro, os primeiros monotremos, dos quais ainda temos, na Austrália e Nova Guiné, os ornitorrincos e echidnas que ainda botam ovos. Depois evoluíram os marsupiais como o gambá, a mucura, os cangurus, alguns com a interessante característica de carregarem seus filhinhos numa bolsa, chamada marsúpia. Os outros, como as cuícas, já perderam a bolsa (os filhotes ficam pendurados nas tetas). Finalmente apareceram, com útero perfeito, os mamíferos do tipo dos cachorros, da anta, da capivara, dos cavalos, das vacas, dos macacos. Os macacos originaram-se de um grupinho de animais chamados Insectivora, animais mamíferos que, sendo noturnos, não tinham o sentido da cor. Alguns macacos brasileiros enxergam o azul, o verde, o branco e o amarelo. Porém, os macacos superiores como os orangotangos, os chimpanzés, os gorilas e o homem já enxergam o mundo em tecnicolor, isto é, vêem as cores vermelho, amarelo e azul e suas combinações.

Assim, praticamente, a maior parte dos animais estava “pronta”.

“E disse Deus: faça o homem...” (Gen 1:26)

Há mais ou menos dois milhões de anos, um grupo de macacos africanos começou a evoluir mais do que os outros, pois usava cada vez mais o cérebro e as mãos para resolver seus problemas. Algumas espécies começaram a andar em pé, liberando as mãos para outras habilidades, até que um dia um desses macacos descobriu o fogo. Mais tarde, evoluindo ainda mais mentalmente (*Homo erectus*) descobriu que para agüentar o frio podia muito bem fazê-lo matando um animal e usando sua pele. Evoluindo ainda mais (*Homo neanderthalensis*), descobriu que podia aumentar sua comida usando arco e flecha, paus, armadilhas, plantação de roças. Com a invenção e a aprendizagem, o homem adicionou uma nova maneira de conquistar nichos ecológicos, completamente diferente da mutação e seleção natural.

“...à nossa imagem e semelhança.” (Gen 1:26)

Um dia, um homem dessa espécie já de uma subespécie mais evoluída (*Homo sapiens*) pensou pela primeira vez que ele tinha um Criador e adorou a Deus.

7º PERÍODO – “Meu pai trabalha até agora.” (João 5:16-18)

Os homens têm, agora, consciência de que um ato é certo e outro é errado. Em cada vida, na primeira vez que cada homem deliberadamente desobedece a Deus, peca pela primeira vez, é o pecado original, que ocorre na vida de cada um de nós.

Está no Gênesis, que após haver criado o homem, Deus descansou (Gênesis 2:2-5). Esta frase é um antropomorfismo, já que Deus não se desgasta, não se cansa. Jesus reafirmou isso ao falar “meu pai trabalha até agora” (João 5:16-18). Portanto, dizemos que a evolução é contínua: a explosão de 13 bilhões de anos continua ainda fazendo com que os pedaços do Universo voem para todos os lados. Somos um Universo em contínua expansão para o infinito. Também, no campo, novas espécies e raças são formadas e outras desaparecem (mamute, tigre dente de sabre, etc). Vejamos, por exemplo, a formação da raça branca.

Loomis explica a formação das raças branca, parda e amarela, na espécie humana, como um produto da seleção natural em que o agente seletivo seria a vitamina D. A vitamina D interfere na absorção do cálcio pelo intestino e na deposição de substâncias inorgânicas

nos ossos em crescimento.

A vitamina D é produzida na pele por transformação do dehidrocolesterol pelos raios ultravioleta, cujo comprimento de onda é de 290 a 320 milimicron. Quantidades de vitaminas D inferiores a 400 unidades internacionais (U.I.) levam as pessoas ao raquitismo e quantidades superiores a 100.000 U.I. (uma U.I. = 0,25 microgramas de vitamina D) produzem hipervitaminose D (calcificação múltipla dos tecidos, pedra nos rins, morte). Loomis diz que a taxa de vitamina D no estrato granuloso da pele é regulada pelo processo de pigmentação e queratinização do extrato córneo, que permite somente a quantidade adequada de ultravioleta solar penetrar a camada externa da pele e alcançar a região onde a vitamina D é sintetizada. Assim, as peles negra (pigmentada), amarela (queratinizada), parda (medianamente queratinizada e pigmentada) representam adaptações do extrato granuloso que facilitam ou bloqueiam a penetração na pele de raios ultravioletas nas latitudes Norte e a dificultam na região equatorial de maneira a manter a vitamina D dentro dos seus limites fisiológicos na espécie humana. Um preto tendo 22,50 centímetros quadrados de pele, durante um dia tropical, sintetizaria 40.000 a 90.000 U.I. de vitamina D. Por sua vez, somente a superfície de pele do rosto de uma criança norueguesa, bem loira, é suficiente para sintetizar 400 U.I., em menos de 3 horas de sol.

Tendo o *Homo* evoluído nos trópicos, suas populações mais primitivas deveriam ser negras e peludas (talvez a adequada pigmentação tenha resultado na perda dos pêlos). Conforme migraram para o norte, tanto os mais claros com os menos peludos teriam vantagens adaptativas. Ainda, mais para o norte, as crianças mais negras sofreriam mais de anormalidades ósseas, tornando-as incapazes de procurar seu próprio alimento. F.C. Murray (1934) diz: “Conforme o homem primitivo caminhou para o norte para regiões menos ensolaradas, uma doença – o raquitismo – acarretou a extinção dos elementos da população que fossem mais negros, mais pigmentados, fazendo com que se reproduzissem apenas os indivíduos mais brancos (ou menos pigmentados) que iriam produzir mais pessoas claras e, por seleção progressiva pelos tempos pré-históricos, desenvolveu-se e estabeleceu-se a raça branca nas regiões mais ao norte da Europa como a vemos hoje; os tipos mais loiros são os do norte da Escandinávia.”

Os achados paleontológicos mostram que não há instrumentos de pedra na Mongólia e Mandchúria, como os encontrados na mesma latitude na Inglaterra e França. A ocupação da Escandinávia e Círculo Ártico

ocorreu no Paleolítico Superior, quando, possivelmente, já tivesse sido selecionada uma raça loira, despigmentada, capaz de sintetizar vitamina D a 5° do pólo Norte.

A única exceção à correlação entre latitude e cor da pele é a raça Esquimó. Não obstante sua pele escura, não tem raquitismo. Murray atribui isso à dieta rica em óleo de peixe, pele de mamíferos, e carne, que são alimentos ricos em vitamina D, tornando desnecessária a seleção de pele clara. A pele negra absorve mais calor que a branca. A pele negra de um Yoroba reflete 24% da luz incidente enquanto, em um europeu, 64%. Assim, não fora o forte fator seletivo da vitamina D, seria de se esperar pretos na Escandinávia e brancos nos trópicos. As pessoas de pele branca são muito mais susceptíveis ao câncer da pele (Blum 1955) e a doenças de pele, como psoríase e acne. Portanto, somente um fator muito importante (raquitismo) é que causaria uma seleção favorável à pele branca que, na ausência dele seria, definitivamente, inferior. A coloração da pele é, pois, parte da obra da criação e jamais deveria ser usada para demonstração de ódio ou segregação (Tiago 2:9). Mirian ficou leprosa devido ao fato de protestar contra Moisés ter-se casado com uma negra (Números 12:1, 12:10-11). A segregação racial é condenada tanto no Velho como no Novo Testamento (Prov. 14:31; Atos 10:34; Tiago 2:8-9. Apocalipse 7:9-17).

O homem deixou de evoluir somente por mutação. Passou a conquistar nichos ecológicos por invenção: Mayr (1963), Dobzhansky (1973). Aprendeu, cada vez melhor, a cultivar a terra, porém esqueceu-se de “guardá-la” (Gen..2:15) e por isso está perdendo ou destruindo gradualmente a Terra e toda a criação de Deus, derrubando as florestas e campos cerrados, matando os animais, poluindo a natureza elevando a temperatura da Terra. Há 2014 anos, um acontecimento tão importante quanto o ato inicial da criação marcou intensamente este 7° Período: o nascimento, a vida, os ensinamentos, a morte e a ressurreição de Cristo (I Cor 15:15 e 19).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DOBZHANSKY, TH – 1973 – Genética do Processo Evolutivo. Tradução de Celso Abade Mourão. Polígono/EDUSP. SÃO PAULO

DUARTE, PAULO – 1967 – Introdução à pré-história geral. Anhembi, 64:77-95, 64:293-315, 64:502-546.

IRVING, EDWARD – 2005 – The role of latitude in mobilism debates. PNAS 102 (6): 1821-1828.

KERR, WARWICK E., MARIA NEYSA SILVA, - 1962 – Evolução do Homem. Anhembi. Ano XII nº 148, Vol. XLVII, p.3-11.

LOOMIS, W. FARNSWORTH (1967). Skin-Pigment regulation of Vitamin-D - Biosynthesis in Man. SCIENCE 157: 501-506

MAYR, ERNST – 1963 – Animal species and evolution. Harvard, Belknap Press, Cambridge.

MURRAY, F.G – 1934 – Amer. Anthropology 36:438 e seguintes.

MUSSOLINI, GIOCONDA – 1969 – Evolução, raça e cultura. Editora da Universidade de São Paulo.

NOTICIARISTA – The Sciences 11(9):26-27;. The Sciences 12(1):16,1972.

ORDT, J. H. – 1970 – Galaxies and the Universe. Science 170(3965):1363 – 1372.