

## NOTÍCIAS

### **UMA VISÃO DA LINHAGEM DOS HOMINÍDEOS**

A revista SCIENCE apresentou em seu número de 19 de setembro de 1975 uma interessante revisão crítica do recente livro de autoria de Charles E. Oxnard que apresenta aspectos até certo ponto inovadores na interpretação paleoantropológica.

Devido ao interesse que suscita uma posição "herética", contrária ao dogma paleoantropológico usualmente aceita, a Folha Criacionista julgou ser oportuno traduzir essa revisão para seus leitores.

#### ***Unicidade e Diversidade na Evolução Humana - Estudos Morfométricos dos Australopitecos***

*Charles E. Oxnard, University of Chicago Press, Chicago, 1975*

*Neste ano do cinquentenário da divulgação feita por Dart do primeiro homem-macaco, o Australopithecus africanus, o estudo das origens humanas continua com sofisticação e controvérsia cada vez maiores. O livro de Charles Oxnard é um estudo muito sofisticado desses fósseis, que o leva a uma opinião controvertida. Ele reúne evidências provenientes na maior parte de análises estatísticas multivariadas de dados métricos, para apoiar o ponto de vista não ortodoxo de que "o bipedalismo humano não foi a única experiência nessa direção funcional. Os Australopitecos bem podem estar nos apresentando uma outra experiência no bipedalismo - uma que falhou" (página 120). E ainda, "os Australopitecos tinham de se situar fora da corrente principal do desenvolvimento do homem" (página 121).*

*Esta heresia, contrária ao dogma paleoantropológico aceito, não é um caso isolado, mas sobreviveu em bolsões isolados desde a conversão da maioria da hierarquia científica na década de 1940. Embora no princípio poucos acreditassem que os Australopitecos fossem nossos ancestrais, as descobertas de Broom, Robinson, Dart, e dos Leakey, convenceram a quase todos que alguns dos fósseis pertenciam ou estavam próximos de nosso ramo da árvore da família dos primatas. Entretanto, permaneceu a resistência a esse ponto de vista especialmente entre certos membros do Departamento de Anatomia da Universidade de Birmingham, principalmente Solly Zuckerman, Eric Ashton, e mais tarde Charles Oxnard (agora na Universidade de Chicago).*

*Curiosamente, a metodologia multivariada que forma a espinha dorsal do livro de Oxnard foi primeiramente aplicada aos Australopitecos em resposta aos livre-pensadores de Birmingham. Zuckerman e Ashton apresentaram estudos sobre dentes de Australopitecos que contradisseram a crença amplamente aceita de que esses dentes eram basicamente humanos em forma. J. Bronowski, já falecido, e seu colega W. Long, volveram-se a este aparente paradoxo: Por que técnicas estatísticas indicariam diferentes resultados para o que a maioria dos antropólogos e anatomistas cria serem conclusões corretas? O problema era a abordagem setorial de comparar medidas isoladas. A solução, eles propuseram, estava na aplicação da análise multivariada, na qual as medidas combinam-se numa análise única para representar as afinidades globais do fóssil. O exemplo que eles deram mostrava que o*

*canino de leite do Australopiteco era humano.*

*Desde que foi feita a sugestão de Bronowski e Long, a análise multivariada foi aplicada aos Australopitecos por numerosos investigadores, sendo Oxnard certamente um líder nesse esforço. É bem conhecido o seu trabalho entre seus colegas. Este livro reúne estas e outras análises multivariadas em apoio ao ponto de vista que os Australopitecos não são ancestrais do homem. A argumentação se desloca da discussão da forma e da função animal até revisão crítica da locomoção dos primatas, e finalmente a uma revisão crítica de análises multivariadas da espádua, pélvis, tornozelo, dedos do pé, metacarpo, e úmero. O capítulo final introduz algumas outras linhas de evidência, tais como proporções corporais, e outros fósseis. Acrescenta também algumas interessantes especulações sobre a evolução humana.*

*A abordagem de Oxnard pode ser ainda muito setorial para convencer alguém. Por exemplo, o tornozelo de Olduvai, que é fundamental à sua argumentação, provém de um pé fóssil quase completo, porém pouca referência é feita no texto a este fato. É pena, por que muitos asseveram que esse pé é a melhor evidência existente que prove as afinidades dos Australopitecos com o homem. Da mesma maneira, o osso pélvico de Sterkfontein, que constitui a estrutura sobre a qual repousa muito da prova de Oxnard, deriva de uma cintura pélvica completa (embora reconstruída), que, na opinião de todos os que o viram, é bastante semelhante ao humano. Há também alguns problemas metodológicos que escapam da argumentação. Por exemplo, a maneira não usual em que Oxnard e seus colegas medem o osso pélvico, parece viciar os resultados, de tal maneira que um único aspecto da pélvis do Australopiteco (o grande alargamento das lâminas ilíacas) afeta grandemente uma extensa parte das medidas. Os efeitos de violar hipóteses estatísticas tais como normalidade multivariada, homogeneidade de covariância ou dispersão, e tamanhos desiguais de amostras, como se faz freqüentemente na análise variada canônica, não são avaliados plenamente. A omoplata fragmentária do Sterkfontein está realmente muito precariamente preservada para ser medida e contada como evidência.*

*Não há dúvida alguma de que Oxnard é um dos eminentes profissionais da nova ciência da forma, ou seja, da abordagem quantifuncional para a compreensão da estrutura orgânica. A aplicação desta sua abordagem aos homínídeos fósseis pode futuramente conduzir a alterações amplas nas idéias prevalecentes sobre a evolução humana, porém este livro é muito limitado em escopo para converter a maior parte dos paleoantropologistas. O registro fóssil está hoje muito completo e muito bem estudado, para que análises multivariadas de menos de uma dúzia de ossos fósseis isolados, e alguns poucos estudos adicionais, mude muitas mentes.*

*H. M. McHenry  
Departamento de Antropologia  
Universidade do Califórnia, Davis*

### **VIDA EM UMA NOVA ILHA**

A revista SCIENCE, órgão de divulgação das pesquisas dos associados da American Association for the Advancement of Science, e forum de debates de temas científicos em geral, apresentou em seu número de 28 de novembro de 1975 uma revisão crítica do livro de autoria do Sturla Fridriksson intitulado "Surtsey". Neste livro o autor aborda o assunto do

aparecimento de vida biológica na ilha de Surtsey, após sua formação devido a erupção vulcânica.

Por ser assunto de interesse dos leitores da Folha Criacionista, especialmente em face da conclusão final apresentada pelo revisor, transcreve-se a seguir a revisão crítica, feita por J. A. Downes, do *Biosystematics Research Institute*, de Ottawa, Canadá.

*Em novembro de 1965 teve lugar uma erupção na Cordilheira Meso-Atlântica, a 30 quilômetros ao sul da Islândia, tendo sido formada uma nova ilha – Surtsey. Este livro conta a história da ilha e dos seres vivos que nela chegaram nos seus primeiros dez anos. Está escrito em estilo simples, e não pretende ser uma avaliação formal de pesquisas, mas sim apresentar interessantes observações, bem documentadas.*

*A Associação de Pesquisas sobre Surtsey foi organizada dois meses após a primeira erupção, para coordenar o trabalho dos muitos observadores e cientistas interessados. É claro que o evento Surtsey está oferecendo a oportunidade de se estudarem movimentos de dispersão e processos de colonização sob condições boreais, no âmbito de uma fauna e flora completas. É claro, também, que ele está imprimindo um ímpeto apreciável aos trabalhos sobre ecologia na Islândia, de maneira geral.*

*Surtsey iniciou-se como um único cone de tefra e cinza, tendo sido adicionada posteriormente uma segunda chaminé. Duas ilhas menores formaram-se nas proximidades, porém seus cones foram rapidamente erodidos. À medida em que a ilha maior crescia, o mar foi sendo separado do lago de magma, e as fases explosivas da erupção chegaram ao fim; uma lava mais densa então escoou e cobriu a maior parte da superfície, assegurando uma certa permanência para Surtsey. Sua área é de 2,5 quilômetros quadrados, e sua altitude de atingiu 172 metros.*

*Pássaros marinhos pousaram nela assim que a sua superfície se resfriou o suficiente, e atualmente várias espécies lá fazem seus ninhos; elas dependem do oceano para se alimentarem, e suas excreções e carcaças são a única fonte considerável de material orgânico na ilha. A fauna marinha e restos de naufrágios levados pelas ondas são os responsáveis pelo início não permanente do solo em uma estreita faixa na parte superior da praia, que foi colonizada por algumas halófitas, como eruca marinha (sea rocket) e grama (lyme grass) e ainda um menor número de insetos necrofágos. Como a cinza e a lava porosas não retêm umidade, é difícil qualquer progresso subsequente. A cinza ainda está destituída de vida macroscópica, porém em 1967 surgiram musgos sobre a lava, que aumentaram continuamente em espaço e variedade. Esses musgos, com os líquens e organismos menores que se abrigam entre eles, parecem representar o primeiro passo na direção dos prados existentes nas ilhas vizinhas.*

*Porém, em contraste acentuado com o lento desenvolvimento da biota inicial, existe um notável influxo de organismos viáveis, pelo ar e pela superfície do mar. "Chuvas" de esporos, sementes ou outras partes de cerca de quarenta espécies de plantas vasculares, 158 espécies de insetos, etc, foram observadas no curto período de dez anos. Refletindo sobre essas informações. Fridriksson sugere que as próprias fauna e flora da Islândia muito bem poderiam ter surgido, espécie por espécie, dentro do período pós-glacial; não há necessidade de supor, como muitos autores o fizeram no passado, uma origem mais antiga através de ligações terrestres com a Europa.*

## **NEUTRINOS SOLARES E VARIAÇÕES DA LUMINOSIDADE SOLAR**

Com o título acima a revista SCIENCE de 14 de novembro de 1975 publicou interessante artigo de autoria de Roger K. Ulrich, professor associado de Astronomia na Universidade da Califórnia em Los Angeles.

Faz-se a seguir a transcrição de alguns trechos do artigo, onde se verifica a fragilidade da teoria em vigor sobre a evolução estelar.

*“A teoria da evolução das estrelas, que tem sido geralmente aceita, prediz que a luminosidade solar se alteraria somente em uma escala de tempo de milhares de milhões de anos. A estabilidade da luminosidade solar surge na teoria aceita porque as reações nucleares fundamentalmente responsáveis pela produção da energia emitida pela superfície solar são supostas se processarem em regime permanente. O grande suprimento de energia disponível a partir da conversão do Hidrogênio em Hélio permite então ao Sol sobreviver cerca de dez bilhões de anos desde a época de sua formação até que ele deva sofrer um significativo reajuste interno. A teoria aceita prediz também que deverão ser emitidos neutrinos nas reações nucleares que se processam no Sol, e que esses neutrinos deveriam ser detectáveis na Terra.*

*Isto posto, falharam os esforços despendidos por Davis e seus colaboradores no Brookhaven National Laboratory para detectar esses neutrinos solares. De fato, Davis e Evans determinaram um limite tão baixo no número de neutrinos provenientes do Sol, que a teoria da evolução estelar fica desafiada de maneira muito fundamental. Essa discrepância entre a teoria e a observação levanta a possibilidade de que a teoria seja incorreta, de tal maneira que as nossas conclusões baseadas na teoria não mais podem merecer completa confiança”.*

Após a consideração de diversos tópicos relativos a evidências de variações na luminosidade solar e a proposição de modelos solares variáveis, conclui o artigo dizendo:

*“O estudo recente de modelos solares sugeriu que a luminosidade solar poderia variar em uma escala de tempo menor do que a idade do Terra. Até o presente, a hipótese de que a luminosidade solar é uma constante foi questionada somente em raras ocasiões. Há dois processos possíveis que poderiam ocasionar variações de luminosidade. Qualquer alteração da luminosidade solar devido aos processos sugeridos poderia afetar profundamente o clima da Terra pela alteração da temperatura média. A existência de variações da luminosidade em curto prazo, que pudessem ser climaticamente significativas, poderia ser confirmada por um reavivamento dos esforços para acompanhar a medida do fluxo de energia solar. A teoria do interior solar que prediz o comportamento da luminosidade solar permanece em um estado confuso. Nenhuma das explicações para a falta de neutrinos detectáveis mostrou-se até agora satisfatória. Até que compreendamos os resultados das experiências de Davis, não podemos confiar em quaisquer predições baseadas na teoria do interior solar”.*

Vê-se, pelo exposto, que não só a teoria do uniformismo é questionada, obviamente, como também a teoria da evolução estelar. Depreende-se que a teoria da evolução estelar está longe de ser uma verdade científica, esbarrando em dificuldades praticamente

insuperáveis para se firmar mesmo no campo das hipóteses.

#### **SHANIDAR IV FLORES EM SEPULTURA NEANDERTHAL NO NORTE DO IRAQUE**

Para o espírito atento do criacionista, constitui motivo de grande curiosidade a leitura de artigos científicos tais como os publicados na revista SCIENCE, da *American Association for the Advancement of Science*. De fato, numerosos artigos abordam aspectos relativos ao evolucionismo, expondo, quase sempre de maneira bastante franca, problemas com que se defronta essa doutrina, e que evidenciam suas contradições.

No número de 28 de novembro de 1975 a revista apresenta um artigo de Ralph S. Solecki, do Departamento de Antropologia da Columbia University, Nova York, com o título em epígrafe.

Dada a natureza singular da focalização desse aspecto da vida dos neanderthalenses, a Folha Criacionista reproduz a seguir alguns trechos daquele artigo, para informação de seus leitores.

*“O que se pensava ser inicialmente uma simples sepultura Neanderthal na gruta de Shanidar (número IV na série de esqueletos encontrados) mostrou-se de profunda importância. A morte ocorreu há aproximadamente 60.000 anos (\*), embora a evidência de flores na sepultura aproxime de nós o homem de Neanderthal, em espírito, mais do que jamais se pudesse imaginar.*

*Os grãos de pólen descobertos pela palinologista Leroi-Gourham nas amostras de solo que eu retirei em torno do esqueleto destacam os ricos dividendos da pesquisa interdisciplinar nos estudos da pré-história.*

*... Shanidar IV e os restos de outros três indivíduos foram encontrados a cerca de 15 metros da entrada da gruta, em uma profundidade aproximada de 7,5 metros abaixo do chão. Os esqueletos estavam como que prensados em um nicho de pedras de cerca do 90 cm na direção norte-sul por 150 cm na direção leste-oeste, e cobertos de pedras desmoronadas.*

*... Tomei várias amostras de solo em torno do Shanidar IV, anotando especialmente as de número 313, 314 e 315, que se destinavam especificamente à análise palinológica. Foram elas mandadas a Paris para exame, por Leroi-Gourham. Ela procedeu à análise das seis amostras de solo que haviam sido retiradas das imediações de Shanidar IV, e para sua grande surpresa verificou que, dentre as outras, as amostras 313 e 314 eram especialmente ricas em pólen de flores. As condições úmidas do solo sem dúvida contribuíram para a preservação dos grãos de pólen, embora tivessem efeito oposto sobre os esqueletos.*

---

(\*) Esta estimativa da idade baseia-se na taxa de acumulação de solo que pode ter ocorrido na gruta. A estimativa foi extrapolada de datas obtidas com Carbono-14 apresentadas por R. S. Solecki em SCIENCE, 139, 179 (1963).

*Já a recuperação dos grãos de pólen na sepultura Neanderthal foi por si mesma incomum e sem precedente, em nosso conhecimento, porém achar pólen de flores, e em*

*quantidade, foi um dividendo adicional extraordinário. A associação das flores com os Neanderthalenses adicionou uma dimensão inteiramente nova ao nosso conhecimento de sua "humanidade", indicando que eles tinham "alma".*

*As flores identificadas por Leroi-Gourhan ainda podem ser encontradas no Iraque. Ainda por coincidência, sete das oito espécies são citadas por Al-Rawi e Chakravarty pelas suas propriedades medicinais, o que suscita boas indagações para especulação relativamente à sua correlação com o enterro.*

*... Uma coisa é certa, da descoberta de Leroi-Gourhan. Esses pólenes de flores não foram introduzidos acidentalmente na sepultura, e devem representar ramalhetes ou maços de flores propositadamente levados ao enterro de Shanidar IV. ... Seria muito instrutivo se fosse descoberto se houve uma escolha consciente de flores para o enterro.*

*... Nenhuma das amostras de solo retiradas dos outros achados de Shanidar, que foram examinadas por Leroi-Gourham, apresentou semelhante concentração de pólen de flores. De fato, a morte não respeita as estações, e talvez os outros indivíduos encontrados em Shanidar tivessem morrido durante estações sem flores. Poderia ser, também, que mesma os outros indivíduos tendo morrido durante estações com flores, por uma razão ou outra não tivessem merecido o mesmo tratamento que Shanidar IV. Pode-se especular que Shanidar IV tenha sido não só um homem muito importante, um líder, mas que também poderia ter sido uma espécie de médico ou xá de seu grupo.*

*... Como é esse um caso único de flores associadas com um sepultamento pré-histórico, não temos exemplos para comparação. Pode ser simplesmente coincidência o fato de que as flores achadas em Shanidar IV tenham valor medicinal ou econômico (pelo menos com o nosso conhecimento atual), porém a coincidência, provoca especulação sobre a existência de espírito humano nos neanderthalenses".*

Ressaltam neste artigo vários aspectos de importância para o pesquisador criacionista.

Em particular, verifica-se que a abordagem interdisciplinar efetivamente contribui para lançar maior luz sobre a eventual veracidade de suposições feitas sob a moldura evolucionista. O caso em questão é típico, indicando que o supostamente *bruto* Neanderthal tinha muito mais de humano do que anteriormente postulado nas fantasiosas recomposições artísticas feitas a seu respeito.

Merece observação, também, a data de 60.000 anos "*evidenciada*" para os restos encontrados em Shanidar IV. No artigo intitulado "*Um exame crítico da datação com radiocarbono à luz de dados dendrocronológicos*" apresentado neste número da Folha Criacionista, é feita importante alusão a datas dessa ordem de grandeza, mostrando-se o seu verdadeiro significado à luz do catastrofismo, em contraposição ao uniformismo.

