

## Notícias 2012

### Por que somos bípedes?

Autor: Reinaldo José Lopes

Local da publicação: Folha.com (artigo que deu origem à matéria é de autoria de Graeme Ruxton e David Wilkinson e foi publicado na PNAS)

Data da publicação: 09/01/2012

Link: <http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/1031786-estudo-britanico-questiona-por-que-somos-bipedes.shtml>

Comentários:

O bipedalismo surgiu, provavelmente, há 4 milhões de anos (enquanto um grupo de radicais prega 7 milhões de anos com o Sahelanthropus, e outro defende 2 milhões com o gênero Homo) e é marca registrada dos homínídeos (aqui essa palavra define os nossos ancestrais desde a separação do ramo dos chimpanzés e bonobos há 5 ou 7 milhões de anos).

Estudo inglês publicado na PNAS (uma das três mais respeitadas revistas de publicação científica do mundo, ao lado da Nature e da Science) sugere que as vantagens do bipedalismo em relação a perda de calor e menor incidência de raios solares somente apareceriam a partir da perda de pelos, ou seja, se fôssemos peludos como os chimpanzés e bonobos não adviria nenhuma vantagem da postura ereta em relação à incidência de raios solares e perda de calor pelo suor. E a postura bípede parece ter sido bem anterior à perda de pelos – a partir de estudos, bastante questionáveis tecnicamente, com piolhos há sugestão de que éramos muito peludos até uns 3 milhões de anos atrás.

O estudo traz as diversas vantagens que o bipedalismo, mas pouco discute a possibilidade de termos desenvolvido o bipedalismo por conta de uma única vantagem ou por conta de diversas vantagens. É possível que a uma pequena vantagem inicial do bipedalismo fossem acrescentadas, com o decorrer do tempo, outras vantagens que poderiam ir atuando de forma somatória e determinando acentuação da ação seleção natural.

Por Fernando Bilharinho – 12.01.2012.

# Os Chimpanzés e o Conhecimento

Autor: não especificado.

Local da publicação: G1 (artigo teve como base material publicado na Current Biology em 29/12/2011)

Data da publicação: 02/01/2012

Link: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2012/01/chimpanze-reconhece-conhecimento-de-outro-chimpanze-diz-estudo.html>

Comentários:

Os chimpanzés parecem ser capazes de reconhecer quando determinado conhecimento é exclusivo ou compartilhado com outros companheiros do grupo. Um estudo feito com alarme contra cobras permitiu identificar que os chimpanzés emitem alarme contra cobras e a frequência do alarme depende do número de companheiro que já conhecem a localização da cobra até chegar ao ponto em que nenhum alarme é emitido quando todos já sabem da localização.

Quem acompanhar documentários e ler livros sobre os grandes antropóides, especialmente chimpanzés, como “O Macaco Nu” e “Eu, Primata”, não cansará de se surpreender com as incríveis habilidades dos nossos “primos”. Acabo de assistir a um documentário com a Jane Goodall em que aparece a cena de uma chimpanzé ensinando a irmã mais nova a pegar cupins. Ela observou que a pequena irmã estava imitando a mãe mas estava usando um talo de planta muito grosso. Foi lá e mostrou pra ela um graveto fino e adequado. Imediatamente a pequena chimpanzé encontrou um graveto adequado e o usou com sucesso para pegar os cupins. Quando percebeu que a irmãzinha tinha aprendido afastou-se e voltou a pegar seus próprios cupins.

Por Fernando Bilharinho – 14/01/2012.

## O que é uma espécie?

Autor: Carl Zimmer

Local da publicação: Scientific American Brasil online

Data da publicação: Agosto 2011

Link: [http://www2.uol.com.br/sciam/aula\\_aberta/o\\_que\\_e\\_uma\\_especie\\_.html](http://www2.uol.com.br/sciam/aula_aberta/o_que_e_uma_especie_.html)

Comentários:

Artigo longo, mas de fácil leitura, escrito por um grande divulgador da Evolução, Carl Zimmer. Aborda diversos aspectos sobre a conceituação de espécie.

O autor pontua pelo menos 3 importantes momentos: o início das classificações com Lineu, o conceito biológico de espécie de Ernst Mayr e o conceito filogenético de espécie. De brinde a opinião de Darwin sobre o tema.

Sem citar explicitamente “lumpers” e “splitters” o autor cita a dificuldade de definir “em que nível natural devemos suspender as subdivisões”. Basicamente temos os dois grupos: os lumpers, que definem um nível bem alto, determinando um menor número de espécies, e os splitters, que definem um nível bem baixo, com conseqüente grande número de espécies.

Finalmente o autor cita a busca de um modelo único para definir espécie que provavelmente terá que utilizar diferentes conceitos dependendo do reino em questão. Enquanto as coisas são bem mais simples quando falamos em animais e plantas, quando tratamos de micro-organismos tudo fica muito complicado.

Editado por Fernando Bilharinho – 18.01.2012.

## Humanos: 8 milhões de anos?

Autor: Guillermo Caso de los Cobos

Data da publicação: 08/11/2010

Local de publicação: Terrae Antiquae

Link: <http://terraeantiquae.com/group/prehistoria/forum/topics/los-humanos-llevan-ocho>

Comentários:

A notícia não é nova. Foi publicada no final de 2010. Veio na onda de “reorganizações” decorrentes da descoberta de Toumaï por Michel Brunet em julho de 2001.

Os cálculos da idade em que viveu o último ancestral comum de chimpanzés e humanos há tempos sugerem um número entre 5 e 7 milhões de anos. Mas o relógio molecular que permite tais cálculos é muito sujeito a “interferências”. A descoberta de Toumaï, que pode ter vivido há 7 milhões de anos, colocou esses números em xeque.

Pois bem, novos dados, a princípio mais fidedignos que os anteriores, foram utilizados para calibrar o relógio molecular e os novos números empurraram a data para até 8 milhões de anos.

Vamos agora seguir algumas linhas de raciocínio partindo do princípio que uma espécie vive em média 1 milhão de anos antes da extinção e que o nosso ancestral comum com os chimpanzés viveu há 8 milhões de anos (esse raciocínio é livre e não tem muita relação com o artigo do link).

1. Há 9,0 MA pode ter existido uma espécie que viveu até 8,0 MA e que não foi ancestral nem do homem nem do chimpanzé. Podem ter existido duas ou três espécies nessa situação.
2. Há 8,5 MA pode ter surgido uma espécie que não era ancestral nem do homem nem do chimpanzé e que existiu até 7,5 MA. Essa espécie fosse o Sahelanthropus ele não teria que ser ancestral nem do homem nem do chimpanzé. Podem ter existido duas ou três espécies nessa situação.
3. Há 8,0 MA surgiu a espécie que deu origem aos chimpanzés e humanos. Essa espécie deve ter existido até 7,0 MA.
4. Seguindo essa linha, há 8,0 MA de anos teríamos dois a seis “becos sem saída” e duas espécies: uma ancestral de chimpanzés E humanos (e que deu origem a um ou outro através de seus descendentes intermediários) e outro ancestral do chimpanzé OU do homem (e que deu origem a um ou outro através de seus descendentes intermediários).
5. Há 7,5 MA surgiram duas espécies (ou até seis espécies), uma descendente do ramo que deu no chimpanzé e outra do ramo que deu nos humanos.
6. Há 7,5 MA teríamos, uns 3 a 9 “becos sem saída” e duas espécies: uma ancestral de chimpanzés E humanos (e que deu origem a um ou outro através de seus descendentes intermediários) e outro ancestral do chimpanzé OU do homem (e que deu origem a um ou outro através de seus descendentes intermediários).
7. Há 7,0 MA surgiram duas novas espécies que substituíram os ancestrais do homem e do chimpanzé e mais duas a seis espécies “beco sem saída”.
8. Há 7,0 MA teríamos 4 ancestrais de homem e macacos e mais uns 4 a 12 becos sem saída.
9. Daí em diante devemos ter tido vivendo ao mesmo tempo: entre 2 e 4 ancestrais de

- homem e chimpanzés e entre 4 e 12 “becos sem saída”.
10. Esse raciocínio é meio “splitter”, mas perfeitamente possível. De fato, parece ter acontecido mais ou menos assim: basta contar quantas espécies existiam só do lado humano. Talvez quatro ou mais. E do lado dos chimpanzés e bonobos mais, no mínimo, duas espécies.

Editado por Fernando Bilharinho em 08/02/2012.

## Pinturas rupestres na Espanha: obra dos Neandertais?

Data da publicação: 10/02/2012

Local da publicação: Folha.com (publicado no caderno “Ciência” da Folha.com com base em artigo original publicado na revista “New Scientist”)

Link: <http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/1046926-pintura-rupestre-na-espanha-pode-ser-a-primeira-feita-por-neandertais.shtml>

Comentários:

Apesar dos estudos genéticos nos aproximarem cada vez mais dos Neandertais (parece ser incontestável que muitos de nós carregamos DNA Neandertal), muito mistério ainda paira sobre nossos primos: *Homo neanderthalensis* ou *Homo sapiens neanderthalensis*? Eram canibais, mas enterravam seus entes queridos (pelo menos parte deles). Possuem todos os ossos e genes relacionados à fala, mas será que falavam? E a sua cultura, até onde era deles ou nossa?

Pinturas encontradas em uma caverna na Espanha e datadas de pouco mais de 40 mil anos podem ter sido feitas pelos Neandertais? Muitas das cavernas em que há pinturas abrigaram tanto Neandertais como nós, *Homo sapiens*. É difícil dizer com certeza, mas os cientistas seguem buscando uma resposta.

Editado por Fernando Bilharinho em 22/02/2012.

06/03/2012

## Os paracientistas

Pessoas sem treinamento acadêmico formal têm ajudado no desenvolvimento de diversas áreas da ciência.

Veja o artigo em Ciência Hoje online: <http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2012/289/os-paracientistas/view>.

## Segredos do Homem do Gelo

O sequenciamento do DNA de Ötzi, a mais antiga múmia humana já encontrada (Alpes italianos, 1991, 5300 anos). Ele tinha problemas cardíacos, intolerância à lactose e Doença de Lyme.

Veja o artigo em Ciência Hoje online:

<http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2012/02/segredos-do-homem-do-gelo>.

## Chimpanzé líder faz questão de reforçar autoridade

Chimpanzés-alfa sabem que são os manda-chuvas e exigem ter a condição reconhecida não só pelos seus pares como pelos humanos que invadem seu território.

Veja o artigo em Folha.com: <http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/1056655-chimpanze-lider-faz-questao-de-reforcar-autoridade.shtml>.

## Brasil tem gravura mais velha do continente americano

A equipe de Walter Neves encontrou na Lapa do Santo (na mesma região onde foi encontrada Luzia em Minas Gerais), a imagem de um homem com pênis ereto (o "taradinho") que foi datada entre 10,5 e 12 mil anos.

Veja o artigo em Folha.com: <http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/1052315-brasil-tem-gravura-mais-velha-do-continente-americano.shtml>.

## Novo hominino encontrado na China?

Autor: Graça Andrade Ramos

Local da publicação: RTP Notícias (artigo original em inglês que deu origem a essa matéria disponível na íntegra em: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0031918>)

Data da publicação: 15/03/2012

Link: <http://www.rtp.pt/noticias/index.php?article=536068&tm=4&layout=121&visual=49>

Acaba de ser publicado na revista PLoS One artigo que divulga resultado de estudos realizados em fósseis descoberto na província de Yunnan (sul da China) por uma equipe de chineses e australianos em 1989. Porém, apenas a partir de 2008 os achados começaram a ser analisados. Os cientista propõem que os fósseis são de um hominino que teria vivido na região entre 11 mil anos e 14,5 mil anos atrás (9 a 12,5 mil aC).

Esse povo, já denominado Povo da Gruta do Cervo Vermelho, não praticava a agricultura, apesar de alguns povos das redondezas já empregarem algumas técnicas agrícolas rudimentares (colhiam e guardavam sementes) e utilizarem cerâmica. Suas características físicas são uma mistura de elementos modernos e outros mais antigos. Podem ter evoluído isoladamente na região a partir de povos vizinhos, podem ter suas origens ligadas diretamente à África ou podem ser híbridos. Ainda não foi isolado DNA suficiente para informar mais detalhes.

Editado por Fernando Bilharinho em 21/03/2012.

Resenha

Fósseis humanos do Sudeste Asiático da transição Pleistoceno-Holoceno sugere uma história evolutiva complexa para os asiáticos do leste.

Curnoe D, Xueping J, Herries AIR, Kanning B, Taçon PSC, et al (2012). Human remains from the Pleistocene – Holocene transition of Southeast China suggest a complex evolutionary history for East Asians. PLoS ONE 7(3): e31918. doi:10.1371/journal.pone.0031918.

Os autores são chineses e australianos.

O estudo foi feito em fósseis descobertos na China em 1979 na **Caverna Longlin** (Província de Guangxi) e em 1989 em **Maludong** (Província de Yunnan). Também foram incluídos novos achados feitos em Maludong pelos autores em 2008. As duas províncias situam-se no sul da China e fazem fronteira uma com a outra.

A datação dos fósseis, como um todo, foi calculada entre 14,3 e 11,5 mil anos antes do presente (kaAP ou apenas ka). O Pleistoceno iniciou-se há 1.806 ka e o Holoceno (que veio logo em seguida) há 11,43 ka.

Ainda não foi possível isolar DNA do material estudado pelos pesquisadores.

Lista de candidatos, de acordo com os autores, a mais antigo humano no leste da Ásia:

**Liujiang** (sul da China) >153-30 ka – a grande variação na idade se deve a controvérsia em torno da exata posição estratigráfica dos fósseis.

**Caverna Superior** (Zhoukoudian – centro-nordeste da China) 33-10 ka – também com as mesmas observações feitas a Liujiang.

**Criança da Caverna Niah** (leste da Malásia) 45-39 ka – o local de onde saíram os fósseis ainda é questionado.

**Caverna Tabon** (Filipinas) 18,5-14,5 ka – o espécime mais antigo do local, datado de 58-37 ka, pode ser de um orangotango.

**Caverna Callao** (Luzon, Filipinas) 67,7-65,7 ka – há controvérsia quanto a ser realmente de *H. sapiens*.

**Caverna Tianyuan** (próximo a Zhoukoudian) 42-39 ka – esse parece ser o melhor candidato a mais antigo humano no leste da Ásia, mas bem mais jovem do que o previsto pelo relógio genético (a pesquisa genética sugere que os primeiros humanos se dispersaram na Eurásia a partir da África por volta de 70-60 ka e colonizaram rapidamente o sudeste asiático e a Australásia; diversas outras ondas migratórias se seguiram).

**Zhirendong** (sul da China) >100 ka – o *status* taxonômico da amostra ainda é incerto; parece apresentar características modernas e arcaicas de forma parecida com os fósseis de Longlin e Maludong, porém são muito mais antigos. Fóssil descoberto recentemente e ainda sendo estudado.

**Salkhit** (Mongólia) 20 ka (datação preliminar) – também parece apresentar *mix* de características arcaicas e modernas. Fóssil descoberto recentemente e ainda sendo estudado.

Os fósseis da Caverna Longlin e de Maludong incluem parte de um crânio (Longlin) e uma calota craniana, partes de mandíbulas e dentes (Maludong). Apresentam uma variação de traços não vista entre populações de qualquer época tanto na África como na Ásia. Em face de sua similaridade morfológica, da sua proximidade geográfica (<300 km) e da sua recente idade geológica, provavelmente são amostras de uma mesma população.



O artigo traz uma extensa descrição anatômica dos fósseis, classificando as características em arcaicas e modernas. Optei por trazer aqui a descrição sumária publicada pela RTP Notícias. “De forma genérica, os indivíduos agora analisados tinham crânios arredondados com arcada supraciliar saliente e ossos da caixa craniana bastante espessos. (...) as cavidades cerebrais indicam que o seu lóbulo frontal era semelhante ao dos modernos humanos. Já os parietais eram arcaicos. Os rostos eram pequenos e lisos, metidos para dentro do cérebro e os narizes bastante largos. Tinham queixadas proeminentes, sem chegarem a ser queixos de humanos modernos. Os indivíduos possuíam igualmente dentes molares muito grandes”.

O achado de fósseis com combinação de características modernas e arcaicas não é comum, especialmente na Ásia. No entanto, na África, no Levante e na Europa há alguns fósseis do Pleistoceno que combinam características modernas e primitivas:

**Caverna da Boca do Rio Klasies** (África do Sul) >101 e >64 -104 (dois sítios).

**Hofmeyr** (África do Sul) 32,9-39,5 ka.

**Iwo Eleru** (Nigéria) 16,3-11,7 kz (idade similar aos dos fósseis de Longlin e Maludong)

**Nazlet Khater 2** (Egito) 42 ka (talvez).

**Dar-es-Soltane e Témara** (Marrocos) 104-110 ka, por associação com artefatos líticos de outro sítio marroquino (A Gruta dos Contrabandistas), pois os fósseis não foram datados.

**Skhul e Qafzeh** (Israel)

**Pestera cu Oase** (Romênia)

Como explicar a presença dessa morfologia pouco usual durante a transição Pleistoceno-Holoceno no leste da Ásia?

I – Poderiam ser indivíduos robustos de alguma população humana desconhecida do oeste da Ásia?

II – Poderia ser uma população arcaica que teria sobrevivido até tempos mais recentes?

III – Poderia essa população ter apresentado alto número de retenção de polimorfismos ancestrais? De fato há um artigo (Gunz P, Bookstein FL, Mitteroecker P, Stadlmayr A, Seidler H, Weber GW (2009). PNAS 106(15): 6094-6098)\* que sugere que já havia subdivisões de *H. sapiens* na África mesmo antes deles se dispersarem pelo restante do planeta. Essa população (Longlin e Maludong) pode não ter contribuído geneticamente para os atuais asiáticos do leste.

Os autores fazem uma pequena observação sobre os Denisovianos. Os Denisovianos, de linhagem neandertal, que viveram na Ásia Central há 50 mil anos compartilham características exclusivamente com aborígenes do sudeste asiático e australasianos. Os Denisovianos ocuparam o Sudeste Asiático no Pleistoceno Superior (final da época) e se miscigenaram com os primeiros humanos que ocuparam a região.

\*NE: Pretendo resenhar esse artigo brevemente para os leitores de paleoantropologia.com.br.

Resenha preparada e editada por Fernando Bilharinho em 23/03/2012.

### Mais um Hominino na África?

Local da publicação: G1 (artigo original publicado na Nature; acesso limitado em <http://www.nature.com/nature/journal/v483/n7391/full/nature10922.html>)

Data da publicação: 28/03/2012

Link: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2012/03/fossil-de-pe-de-hominideo-pode-mudar-estudo-da-evolucao-humana.html> (link para material na Nature News: <http://www.nature.com/news/ancient-human-ancestor-had-feet-like-an-ape-1.10342>)

Comentários:

O paleoantropólogo Yohannes Haile-Selassie (descobridor de inúmeros fósseis de homínios, entre eles *Au. garhi*, *Au. afarensis*, *A. ramidus*, *A. kadabba*, *H. erectus* e *H. sapiens*) e sua equipe acabam de divulgar na Nature um artigo em que descrevem fósseis de um pé encontrado na Etiópia em 2009.

O que chama a atenção nesses fósseis datados em 3,4 ma é a presença de um hálux opositor, característica de homínios que ainda permaneciam bastante tempo nas árvores, como se imagina que ocorria com o *Ardipithecus*. Naquela época já vivia na região o *Au. afarensis* (espécie à qual pertencia a famosa Lucy) que já possuía um hálux bem mais alinhado aos demais dedos do pé.

Isso significaria que havia espécies de homínios em diferentes estágios de desenvolvimento do bipedalismo e que a vida nas árvores perdurou entre os

homininos por pelo menos 1,0 ma a mais do que se imaginava anteriormente. Por volta de 3,5 – 3,6 ma também viviam na região o *Au. bahrelghazali* (3,6 ma) e o *K. Patlyops* (3,5 ma). Um pouco antes viveu o *Au. anamensis* (3,9 – 4,2 ma).

Editado por Fernando Bilharinho em 30/03/2012.