

Estudo desvenda evolução da placenta

A investigação mais detalhada já feita sobre a evolução dos mamíferos indica que a “invenção” da placenta - o órgão intrauterino que funciona como uma interface entre os organismos do feto e da mãe - só ocorreu após a extinção dos dinossauros, cerca de 65 milhões de anos atrás, apesar de os mamíferos já existirem há quase 200 milhões de anos.

A pesquisa, publicada na edição da última sexta-feira (08), da revista Science, usou uma combinação de fatores genéticos e morfológicos para reconstruir a árvore evolutiva dos mamíferos placentários e produzir um modelo hipotético de como teria sido o ancestral primordial do grupo, hoje representado por mais de 5 mil espécies terrestres, aquáticas e marinhas - incluindo nós mesmos.

As conclusões são baseadas numa análise comparativa de quase 30 genes e mais de 4,5 mil caracteres fenotípicos (morfológicos, fisiológicos, ecológicos e até comportamentais) de 86 espécies atuais e extintas, representando todos os grupos conhecidos de mamíferos placentários. Tudo isso reunido num banco de dados dez vezes maior que qualquer outro já produzido para um estudo dessa natureza, segundo os autores.

“Esse é o grande diferencial do trabalho”, diz o zoólogo Marcelo Weksler, do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, um dos dois brasileiros que assinam o artigo, em parceria com autores internacionais. “É algo de uma magnitude sem precedentes no estudo da morfologia”, diz Fernando Perini, da Universidade Federal de Minas Gerais. Ambos participaram da pesquisa como pós-doutorandos do Museu Americano de História Natural, em Nova York, que foi um dos núcleos de coordenação do estudo.

O produto final é uma árvore evolutiva dos mamíferos placentários, que, segundo os cientistas, começa a brotar quase 65 milhões de anos atrás e se ramifica rapidamente nos 5 milhões a 10 milhões de anos seguintes, produzindo milhares de linhagens evolutivas, que, eventualmente, deram origem à enorme variedade de mamíferos placentários que conhecemos hoje, incluindo ratos, baleias, golfinhos, camelos, macacos, gatos e cachorros. A exceção são os mamíferos marsupiais, como os cangurus, e os monotremados, como os ornitorrincos.

Não há um fóssil que seja reconhecido como o ancestral primordial de todos os placentários. Mas o grau de detalhamento do estudo permitiu aos pesquisadores construir uma versão hipotética de como seria este animal (veja ilustração nesta pág.), que teria evoluído de mamíferos mais antigos “pouco depois” (no prazo de algumas centenas de milhares de anos) do cataclismo que aniquilou os dinossauros no fim do período Cretáceo.

Segundo os cientistas, esse “arquétipo ancestral” tinha entre 6 e 245 gramas (do tamanho de um rato), era capaz de escalar árvores, alimentava-se de insetos e dava à luz um filhote por vez, que nascia sem pelos e com os olhos fechados; as fêmeas tinham um útero com dois cornos (pontos de conexão com as trompas); machos tinham testículos abdominais e produziam espermatozoides de cabeça chata; além de várias outras características anatômicas do esqueleto e dos sistemas nervoso e circulatório detalhadas

DESCOBERTA

Postado em 12/02/2013

no trabalho.

Nenhuma dessas características associadas a tecidos moles está preservada nos fósseis, mas é possível inferir a história evolutiva delas por meio da maneira como as espécies vivas que as carregam estão distribuídas ao longo da árvore. “É um animal totalmente hipotético, mas que combina todas as características que acreditamos que estavam presentes no ancestral do grupo”, explica Perini. “Se um dia encontrarmos o fóssil desse ancestral acreditamos que ele será algo muito parecido com isso.”

CONTRADIÇÕES

As conclusões do trabalho contrariam estudos anteriores, baseados em análises puramente moleculares (genéticas), segundo os quais a linhagem dos placentários seria bem mais antiga, com até 100 milhões de anos.

Para Weksler, o estudo é uma demonstração de que, apesar dos avanços da genética, a paleontologia e a morfologia continuam sendo indispensáveis para o estudo da evolução da vida na Terra. “Os resultados são muito fortes, muito consistentes”, diz ele. “Espero que seja um estímulo ao uso conjunto das duas ferramentas”, avalia Perini.

Fonte: O Estado de São Paulo