



## IDADE, TAFONOMIA E IMPORTÂNCIA PALEOCLIMÁTICA DE FÓSSEIS DE VERTEBRADOS EM CAVERNAS BRASILEIRAS

Augusto S. AULER \*, \*\*\*, Luís B. PILÓ \*\*, Peter L. SMART \*\*\*, Xianfeng WANG \*\*\*\*,  
Walter A. NEVES \*\*, R. Lawrence EDWARDS \*\*\*\*

\* - CPMTC, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antonio Carlos 6627, Belo Horizonte, MG, 31270-901, Brasil; [auler@zaz.com.br](mailto:auler@zaz.com.br)

\*\* - Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão 277, São Paulo, SP, 05508-900, Brazil

\*\*\* - School of Geographical Sciences, University of Bristol, Bristol, BS8 1SS, England

\*\*\*\* - Department of Geology & Geophysics, University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA

### RESUMO

Fósseis de vertebrados são comumente encontrados em cavernas em diversas regiões do Brasil. Devido à ausência de estudos geocronológicos e tafonômicos a nível de detalhe, uma idade presumida em torno do Pleistoceno Tardio/início do Holoceno tem sido tradicionalmente proposta para os depósitos fósseis. Vestígios fossilíferos em cavernas podem fornecer informações paleoclimáticas de duas maneiras principais. (i). O processo de introdução dos fósseis pode ser controlado por eventos paleoclimáticos. (ii). O modo de vida e o habitat presumido do animal podem fornecer dados paleoambientais. Neste trabalho, o primeiro estudo detalhado sobre a tafonomia e a idade de vestígios fósseis em várias cavernas do país, ambas as possibilidades são examinadas. U/Th e radiocarbono foram utilizados para se obter a idade dos fósseis.

A geocronologia dos restos fósseis demonstra que não há qualquer razão para caracterizar todos os depósitos fossilíferos em cavernas brasileiras como pertencentes à transição Pleistoceno/Holoceno, sendo que alguns fósseis são mais antigos do que o limite do método de datação U/Th (>450 kyr). Cinco processos foram identificados por Peter Lund como responsáveis pela introdução de fósseis nas cavernas brasileiras: (i) predadores que usam a caverna como abrigo; (ii) queda de animais em fendas ou cavernas verticais; (iii) animais que adentram a caverna em busca de água ou salitre, se extraviam e morrem; (iv) animais que habitam regularmente o interior de cavernas; e (v) transporte por água sob forma de enxurradas. Apenas o último destes processos pode ser causado por eventos paleoclimáticos, mas uma determinação precisa da idade é muitas vezes difícil devido à ausência de material adequado à datação, taxa variável de acumulação de sedimento em relação à introdução de ossos e intervalo de tempo variável desde a morte do animal na superfície.

Todos os cinco processos de introdução de fósseis implicam em distorção do registro fóssil. Desta forma, vestígios fósseis em cavernas brasileiras não são representativos da fauna que um dia existiu na superfície. Entretanto, certas espécies de fósseis podem ser indicativas de condições paleoambientais distintas das atuais. No nordeste semiárido, grandes populações de morcegos e fósseis de macacos de grande porte indicam um ambiente com floresta mais densa que a atual. Uma espécie fóssil de lhama (*Palaeolama major*), encontrada tanto no nordeste quanto em Minas Gerais, supostamente é uma relictas de climas mais frios. Este estudo demonstra que existe uma considerável complexidade nos depósitos fósseis em cavernas brasileiras. Uma reconstituição paleoecológica não é possível sem um controle geocronológico e tafonômico rigoroso.