

## SEDIMENTAÇÃO CATASTRÓFICA DO LIMITE K-Pg EM BAJA CALIFÓRNIA, MÉXICO

*Santa Catharina, A.<sup>1</sup>; Kneller, B. C.<sup>1</sup>; Marques, J. C.<sup>2</sup>; McArthur, A. D.<sup>3</sup>; Kane, I. A.<sup>4</sup>; Cevallos-Ferriz, S. R. S.<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>University of Aberdeen; <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul; <sup>3</sup>University of Leeds; <sup>4</sup>University of Manchester; <sup>5</sup>Universidad Nacional Autónoma de México

**RESUMO:** O gatilho (ou gatilhos) do evento de extinção em massa do limite Cretáceo/Paleógeno ainda são controversos. O impacto Chicxulub e o vulcanismo Deccan são os principais candidatos, mas o *timing* e a magnitude de seus efeitos na biota ainda são discutidos. Alterações profundas na biosfera ocorreram neste limite, e regiões da margem atlântica do continente americano e do Golfo do México mostram evidências de tsunamis e *mass wasting* diretamente associados com o impacto Chicxulub. A 40km ao sul de El Rosario, Baja Califórnia, México, uma sucessão estratigráfica registra este intervalo, em um ambiente deposicional marinho profundo. Essa sucessão é distinta dos hemipelagitos descritos acima e abaixo, e consiste de: (1) debritos argilosos com até 20m de espessura, ricos em material terrestre incluindo troncos de árvores fossilizados de até 2m de comprimento, com porções carbonizadas, e horizontes ricos em conchas de gastrópodos, bivalves e corais; (2) lapili-tufo com até 20m de espessura, de granulação grossa e composição andesítica, abundantes cristais eudrais de plagioclásio, quartzo, hornblenda e biotita, vidro com vesículas preservadas e lapili de até 30cm de diâmetro, organizados em horizontes; e (3) debritos com menor quantidade de material terrestre. Essa sucessão está depositada sobre hemipelagitos com fauna e flora do Maastrichtiano Superior, e é recoberta por hemipelagitos sem exemplares de foraminíferos ou palinomorfos, que apresenta uma anomalia de irídio com teores similares aos observados na seção de Brazos River descrita na literatura. Esses hemipelagitos por sua vez gradam para hemipelagitos com ocorrência de exemplares da microfauna e flora do Daniano Inferior. A unidade 1 representa material terrestre costeiro e plataformal raso transportado até o talude. Os foraminíferos presentes nessa unidade se encontram decalcificados, indicando que estes podem ter sido afetados pela acidificação das águas superficiais relacionadas ao vulcanismo Deccan descrita na literatura. Os troncos de árvore fossilizados são na maioria *Pinaceae*, *Cupressaceae* e algumas angiospermas, típicas de ambientes similares aos atuais encontrados na região costeira da Califórnia. A ausência de bioturbações típicas de material xílico depositado em ambientes marinhos (*Teredolites*), assim como sua ocorrência em debritos sugere soterramento rápido deste material, implicando tensões de ruptura no fluxo de sedimentos suficientemente alta para superar a flutuabilidade desses troncos. Esta hipótese também é corroborada pela boa preservação destes fósseis, inclusive de porções carbonizadas, sugerindo um curto tempo de residência na interface água/ar e sedimento/água. Tsunamis relacionados à sismicidade causada pelo impacto Chicxulub são, portanto, um possível mecanismo de transporte. O lapili-tufo tem idade indistinguível da idade proposta para o limite K-Pg na literatura. Atividades vulcânicas dessa idade mais próximas à área estudada se encontram na Sierra Madre Occidental, distante 300km. Rochas graníticas com idades entre 91-30Ma cortadas por diques dacíticos e andesíticos e distantes 100km são possivelmente correlatos, e a idade aqui descrita, significativamente mais jovem que as rochas vulcânicas mais próximas, sugere uma possível relação com o impacto.

**PALAVRAS-CHAVE:** LIMITE K-Pg; CHICXULUB; ÁRVORES FÓSSEIS.