

Em moluscos, os processos ambientais de destruição deixam um registro (assinatura) na concha. Este registro, por ser após a morte, é um dano tafonômico. Assinaturas tafonômicas são injúrias que ficam registradas nas conchas e indicam processos específicos de destruição. As principais assinaturas tafonômicas em moluscos são: fragmentação, dissolução, incrustação e corrosão. A dissolução, por exemplo, é uma das mais importantes em relação aos moluscos. Neles, ela ocorre continuamente, pois há desequilíbrio constante na concentração de carbonato de cálcio (CaCO_3) na água em relação ao resto orgânico carbonático. No Sistema Estuarino-Lagunar de Tramandaí, assembleias de moluscos bivalves holocênicos (6.730 ± 90 AP) afloram em uma margem do rio homônimo ($29^\circ 57' 09''$ S, $50^\circ 08' 17''$ W). A assembleia é monoespecífica, registrando somente a espécie *Erodona mactroides* Bosc. O objetivo do trabalho é verificar a utilização de assinaturas tafonômicas como ferramenta para interpretar a formação desta camada de conchas. Foram analisados 560 fragmentos de bioclastos maiores que 1 mm, selecionados aleatoriamente. Todas as conchas estavam desarticuladas e apresentaram um índice de fragmentação médio de 70%. A análise do tamanho dos bioclastos origina uma curva sinusóide, o que significa que não houve transporte significativo. A dissolução é a injúria predominante nesta assembleia, sendo que 91% dos bioclastos apresentam dissolução alta (~70%). Os estudos tafonômicos com bivalves fósseis na Planície Costeira do RS são inéditos e contribuem não apenas com novos *insights* paleoambientais, mas também para uma melhor compreensão dos processos tafonômicos em moluscos sujeitos a um ambiente estuarino-lagunar.