

Moluscos são comumente registrados em estudos relacionados à evolução geológica da Planície Costeira do Rio Grande do Sul (PCRS). Sua principal utilização, até o momento, é a datação radiocarbônica e a relação de seu modo e ambiente de vida (*e.g.* infauna, epifauna, marinho, mixohalino) às condições ambientais pretéritas. Entretanto, a tafonomia pode maximizar a utilização de assembleias de moluscos, pois a compreensão quantitativa dos processos tafonômicos que atuaram nas conchas remete a condições paleoambientais. Identificar se uma assembleia conchífera é autóctone ou não é uma informação que pode refinar as interpretações, já que assim pode ser conhecido seu local de origem. O objetivo do presente estudo é quantificar as assinaturas tafonômicas (fragmentação, tamanho, incrustação e dissolução) em conchas de *Erodona mactroides* de duas assembleias conchíferas da porção norte da PCRS, para utilizar em um possível detalhamento de condições paleoambientais. Ao todo, foram analisadas 1000 conchas. Um afloramento está próximo do estuário do Rio Tramandaí, a 2,9 km da linha de costa atual e apresenta uma camada rica em conchas de *E. mactroides*; o segundo, está a cerca de 5 km da linha de costa atual e possui além de uma camada rica em conchas de *E. mactroides*, conchas de bivalves (*Amiantis purpurata* e *Donax hilareia*) e gastrópodes marinhos (*Olivancillaria urceus* e *O. auricularia*). Os afloramentos de *E. mactroides* apresentam idade similar ( $1580 \pm 30$  AP;  $1540 \pm 30$  AP; AMS  $^{14}\text{C}$ ). Quanto às assinaturas tafonômicas, todas as conchas estão desarticuladas e o grau de fragmentação apresenta uma mediana igual a  $\pm 15$  %. A incrustação e a bioerosão estão ausentes. O principal processo tafonômico observado é a dissolução. A curva de distribuição dos tamanhos difere minimamente de uma curva normal (teste de Kolmogorov-Smirnov,  $p < 0,01$ ) indicando que, provavelmente, as assembleias são autóctones. A ausência de incrustação e o elevado grau de dissolução observado sugerem que os afloramentos foram formados durante um evento regressivo, com forte influência fluvial.