

Este trabalho visa o estudo da microestrutura de ossos fósseis de espécimes de tetrápodes permo-triássicos da coleção do Laboratório de Paleovertebrados do IGEO/UFRGS. Foram selecionados ossos pós-cranianos de espécimes de tetrápodes filogeneticamente distantes entre si, mesossauros, cinodontes e arcossauros, para a confecção de lâminas histológicas. A metodologia utilizada consiste em uma fase de impregnação dos ossos em resina poliéster cristal; corte e polimentados materiais impregnados; colagem dos ossos com Araldite em lâminas de vidro. Para rebaixar as lâminas até a espessura ideal para observação em microscópio, são empregadas lixas de granulometria decrescente em uma politriz. As primeiras lâminas obtidas foram de ossos longos de dois táxons de cinodontes da Cenozona de *Hyperodapedon*, *Exaeretodon riograndensis* (UFRGS-PV-1166-T) e *Trucidocynodon riograndensis* (UFRGS-PV-1216-T), coletados no município de Agudo. De modo geral, os materiais analisados mostraram que os detalhes da microestrutura óssea não foram obscurecidos por alterações diagenéticas. O fêmur de *Exaeretodon* revela osso fibrolamelar bem irrigado, com canais predominantemente longitudinais, interrompido por um anel de crescimento composto por tecido lamelar; na periferia da cavidade medular notam-se cavidades de reabsorção de tecido ósseo. A ulna de *Trucidocynodon* mostra tecido fibrolamelara zonal com canais de estrutura reticular, ou seja, sem orientação preferencial. Por ter sido seccionada mais próxima à metáfise, apresenta a região central repleta de osso canceloso. A microestrutura óssea desses fósseis parece indicar estratégias ecológicas diferentes, com o crescimento rápido sazonal sugerido pelo osso zonal de *Exaeretodon*, em oposição ao crescimento contínuo apontado pelo osso azonal de *Trucidocynodon*. No entanto, mais estudos, analisando seções em diferentes regiões dos ossos, fazem-se necessários para confirmar se as diferenças observadas são mesmo representativas e não correspondem a artefatos deixados pelo crescimento e/ou remodelamento ósseo.