

O problema científico básico deste trabalho está inserido no estudo dos efeitos de altas pressões em materiais cuja estrutura é formada pela interconexão de poliedros rígidos. As estruturas que podem ser descritas dessa forma apresentam uma maior flexibilidade, o que pode facilitar que elas se reorganizem à medida que se modificam as condições de pressão, temperatura e ambiente químico à que os compostos estão submetidos. Logo, em função dessa relativa flexibilidade de suas estruturas, a aplicação de altas pressões sobre esses compostos possibilita observar uma série de fenômenos físicos interessantes, incluindo transformações de fase estruturais. A amorfização induzida por altas pressões (AIP), por exemplo, não é um fenômeno raro e tem sido observada em diferentes estruturas cristalinas. Em particular, a família dos cianetos metálicos, exibe esse mecanismo. Outro fenômeno também fortemente relacionado com a flexibilidade das estruturas formadas por poliedros rígidos interconectados é a expansão térmica anômala (ETA). Na literatura é sugerida a possibilidade de uma origem comum para a AIP e para a ETA nesse tipo de estrutura. Tendo isso como motivação, neste trabalho foi realizado um estudo dos principais modelos de AIP, com particular ênfase naqueles empregados para descrição do fenômeno em materiais com ETA. Foram processadas duas amostras da família dos cianetos metálicos,  $\text{Zn(CN)}_2$  e  $\text{Ag}_3[\text{Co(CN)}_6]$ , nas quais o objetivo era observar o efeito de pressões elevadas sobre os modos vibracionais característicos dos dois compostos. Foram utilizadas técnicas experimentais que permitiram que fossem obtidas faixas de processamento adequadas de pressão (até 20 GPa) através do uso de uma câmara de bigornas de diamantes (DAC, sigla para *Diamond Anvil Cell*), cujo funcionamento se dá, basicamente, por meio da compressão de dois diamantes contendo a amostra entre eles. Foram realizadas também medidas de absorção no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) *in situ*, a fim de, investigar o efeito de pressões de até 20 GPa nos modos vibracionais característicos desses dois compostos. A variação dos modos vibracionais com a pressão fornece informações importantes sobre o mecanismo de amorfização da estrutura do material.