

Usando simulações de dinâmica molecular, investigamos propriedades termodinâmicas, dinâmicas e estruturais de dímeros rígidos interagindo com um potencial intermolecular de repulsivo com atenuação que se assemelha a um ombro. A competição entre as duas escalas presentes no potencial de caroço atenuado e a terceira escala imposta pelo potencial dimérico conduz a um diagrama de fases muito mais rico quando comparado com o sistema monomérico. O sistema dimérico exibe duas regiões no diagrama de fases de pressão x temperatura onde a difusão e a densidade são anômalas. Uma anomalia estrutural também foi encontrada, englobando as duas regiões de anomalias termodinâmicas e dinâmicas.