



T1141

SIMULAÇÃO DINÂMICA DA SEDIMENTAÇÃO DE SISTEMAS SÓLIDO-LÍQUIDO CONCENTRADOS COM DIFERENTES DISTRIBUIÇÕES DE TAMANHOS DE PARTÍCULAS

Fernando Henrique de Almeida Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Charles Rubber de Almeida Abreu (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Sistemas sólido-fluido estão presentes em muitos equipamentos industriais, tais como filtros, flutuadores, decantadores, etc. No presente trabalho, pretendeu-se compreender mais a interação entre partículas durante sedimentação em sistemas polidispersos concentrados, utilizando o Método dos Elementos Distintos para simular computacionalmente a sedimentação de sistemas granulares com diferentes distribuições de diâmetros de partículas. Calculou-se, ao fim de cada simulação, a velocidade terminal de cada tipo de partícula, a qual varia de acordo com as forças de arrasto decorrentes das interações com o fluido e demais partículas. Como consequência destas ações coletivas, observou-se que partículas menores são aceleradas pelas maiores, enquanto estas são freadas pelas menores, comparando-se ao comportamento de cada tipo em um sistema monodisperso. Simularam-se três distribuições de diâmetros, sendo elas a normal, log-normal e Rosin-Rammler-Bennet (RRB). Os resultados mostram uma relação não trivial entre diâmetros e velocidades terminais e comprovam a importância da simulação computacional neste tipo de estudo.

Simulação - Sedimentação - Elementos distintos