



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1124

SIMULAÇÃO DA SEDIMENTAÇÃO DE SISTEMAS SÓLIDO-LÍQUIDO CONCENTRADOS E POLIDISPERSOS USANDO O MÉTODO DE ELEMENTOS DISTINTOS (DEM)

Daniel Rezende de Oliveira Nascimento (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Charlles Rubber de Almeida Abreu (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Simulação de sedimentação de sistemas sólido-líquido concentrados e polidispersos usando o método de elementos distintos (DEM) partiu-se de um software destinado a simulação de partículas secas, no qual foram inseridos módulos para cálculo do escoamento de um fluido e das conseqüentes forças de arrasto, que se somam às interações interpartículas. Com isto integram-se simultaneamente equações do movimento de todas as partículas, o que nos permite traçar a trajetória de cada uma delas e, assim, prever o comportamento dinâmico do sistema. O projeto teve como objetivo aprofundar o estudo da sedimentação em meio líquido de misturas polidispersas concentradas, para poder prever os comportamentos destes sistemas com um grau de confiabilidade adequado, além de promover um melhor entendimento das causas destes comportamentos. Após análise da sedimentação de suspensões bi-dispersas com partículas de mesmo tamanho e mesma densidade, mesma massa e mesma densidade, mesmo tamanho e densidades diferentes, mesma massa e densidades diferentes e diferentes massas com densidades diferentes, pode-se concluir os respectivos comportamentos em gráficos de velocidade terminal x fração de sólido, que nos permitiu traçar o comportamento destes sistemas e entender melhor as causas de tal comportamento.

Simulação - Sedimentação - DEM