

T871

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE MODELOS DE PROCESSOS TÍPICOS DE ENGENHARIA QUÍMICA USANDO FERRAMENTAS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR E NÃO LINEAR USANDO A LINGUAGEM GAMS E O SOLVER DO EXCEL

Guilherme Tomasi Manzatto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra Maria Teresa Moreira Rodrigues (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química – FEQ – UNICAMP

Até os anos 80, os problemas de engenharia no nível acadêmico, concentravam-se apenas na modelagem de aspectos fenomenológicos, sendo os aspectos econômicos difíceis de serem incorporados. Atualmente, com a globalização, as ferramentas de análise de alternativas, análise de sensibilidade etc. bem como estratégias de modelagem e solução de problemas tem que ser introduzidas mais sistematicamente no curso de engenharia química. Essa iniciação científica é a continuação de uma anterior onde houve a implementação de 5 modelos básicos de engenharia usando a linguagem GAMS. Deseja-se agora implementar mais cerca de 7 problemas usando modelos do tipo Programação Linear e Programação Não Linear, conhecendo-se as estratégias de solução e fazendo-se uma análise técnico econômica destes. Dentre os problemas pode-se citar o projeto ótimo de uma rede de distribuidores de gás. O modelo matemático da planta foi obtido através de várias equações envolvendo custos e balanço de energia juntamente com algumas restrições que os problemas de otimização impõem. Os resultados são apresentados em forma de tabela mostrando também a análise de sensibilidade.

Programação Não Linear Otimização Modelo Matemático