



E0400

MODELAGEM MATEMÁTICA NA ADMINISTRAÇÃO DE RISCO ATRAVÉS DO VALUE AT RISK (VAR) NO MERCADO FINANCEIRO

Rafael Mora de Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Laércio Luis Vendite (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Algoritmos de otimização em administração de carteiras de investimento estão cada vez mais em evidência, devido à crescente preocupação com o desempenho de fundos de ativos financeiros de risco em um mercado integrado e altamente competitivo. E com a finalidade de mensurar risco de mercado, grande parte dos acadêmicos e profissionais do mercado financeiro passaram a utilizar a metodologia do Value at Risk (Valor no Risco ou VaR). O objetivo deste projeto foi estudar as Teorias do Risco e de Carteiras com a finalidade de encontrar o melhor método de administrar o risco através do VaR e de modelos estatísticos e matemáticos, obtendo vantagens e desvantagens e suas aplicações. Inicialmente estudei Matemática Financeira voltada para análise de investimentos, envolvendo situações de risco ou incerteza, e conceitos de probabilidade e estatística. Sendo assim foi possível caracterizar riscos de variáveis financeiras básicas, como taxa de juros, taxas de câmbio e preço de ações. E através de ferramentas de pesquisa operacional comprovei que é possível diminuir consideravelmente o risco do investimento em ações através da utilização de carteira com vários ativos com a melhor relação retorno-risco. Em seguida, através de uma distribuição normal, obtive o cálculo formal do VaR, e então verifiquei a consistência entre as perdas observadas e as perdas previstas, e comparei os resultados obtidos pelo VaR e por Markowitz, baseado na administração de carteiras, cada um tendo suas vantagens e desvantagens.

Modelagem matemática - Teoria do risco - Administração de carteiras