

E321

MATEMÁTICA PARA FINANÇAS. UMA INTRODUÇÃO A PRECIFICAÇÃO DE DERIVATIVOS

Patrick Silveira Flavio (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Luiz Koodi Hotta (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Iniciamos o projeto sobre o estudo de aplicações da Matemática a Finanças com comentários sobre alguns pontos de interesse, como precificação de derivativos, principal aplicação neste trabalho. Os instrumentos presentes no mercado financeiro podem ser divididos em duas classes, que denotaremos de ativos e derivativos. Como exemplo de ativos temos ações, contratos, produtos, moeda corrente e de derivativos temos as opções de compra e venda. Os derivativos têm como função principal reduzir riscos. A relação entre estas duas classes é suficientemente complexa e incerta para todos aqueles envolvidos em transações, as quais utilizam tais instrumentos. A estrutura casual presente no ativo transfere-se para o derivativo, o que torna esta relação interessante objeto de estudo. É importante verificar se o movimento de um ativo possui alguma estrutura que possibilite sua modelagem e eventual ganho. O estudo de probabilidade e esperança tem-se mostrado um caminho promissor para encontrar fortes relações entre derivativos e a aleatoriedade dos ativos. Utilizando conceitos fundamentais de cálculo estocástico juntamente com o movimento browniano, parte principal na modelagem de um ativo, chegamos a tão conhecida e importante fórmula de Black-Scholes para precificação de derivativos, ápice deste trabalho.

Precificação de Derivativos - Cálculo Estocástico - Modelo de Black-Scholes