

INVESTIMENTO ALEATÓRIO NO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE ALTA VELOCIDADE

Rita Pimentel

Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa
Programa Doutoral em Estatística e Processos Estocásticos
e-mail: rita.pimentel@tecnico.ulisboa.pt

Resumo: Um investimento é o acto de incorrer num custo na expectativa de obter recompensas futuras. As opções reais, como um tópico central da Matemática financeira, englobam a avaliação deste tipo de oportunidades.

Os primeiros trabalhos consideravam que existia apenas uma fonte de incerteza associada ao investimento, usualmente modelada por um processo com trajectórias contínuas (como é o caso do movimento geométrico Browniano). Mais recentemente, alguns autores têm modelado problemas de investimento com fonte de incerteza com trajectórias descontínuas, o que acontece, por exemplo, quando há saltos motivados por conjecturas económicas, financeiras ou de outra origem (inovações tecnológicas, decisões políticas, entre outras). Estes saltos ocorrem em instantes aleatórios e são usualmente impulsionados por um Processo de Poisson homogéneo.

Neste trabalho pretendemos avaliar a opção de investimento num grande projecto de obras públicas: a construção do transporte ferroviário de alta velocidade. Caracterizamos a política óptima de investimento, em termos do instante em que a decisão deve ser tomada e do valor da opção de investimento. Assumimos duas fontes de incerteza: a procura pelo serviço (transporte ferroviário) e o valor do investimento, sendo ambos modelados por movimentos geométricos Brownianos com saltos. Consideramos ainda que os processos envolvidos (quer os movimentos brownianos quer os processos de Poisson) são independentes entre si.

palavras-chave: Opções reais; processos com saltos; transporte ferroviário de alta velocidade.