

1 Introdução

Decisões de investimentos corporativos sempre atraíram o interesse tanto da academia como do mundo profissional. Ainda utilizado em larga escala, o método de avaliação de investimentos pelo Fluxo de Caixa Descontado falha em captar a flexibilidade gerencial inerente a uma grande quantidade de projetos de investimento.

A partir do trabalho de BLACK e SCHOLLES (1973) e MERTON (1973) um método inspirado na avaliação de opções financeiras surge de forma a incorporar condições de incerteza à metodologia tradicional da avaliação de investimentos. A teoria de opções reais, fruto deste movimento, passa a aplicar o conceito de opções sobre ativos reais e não mais sobre os tradicionais ativos financeiros. Devido a uma complexidade teórica e matemática mais densa, a metodologia de opções reais ainda encontra dificuldades na sua disseminação no mundo profissional.

Nas últimas décadas um movimento de incentivo à participação da iniciativa privada em projetos de infra-estrutura tem se intensificado ao redor do mundo. Fatores conjunturais como escassez de recursos e crescente demanda por investimentos em novos projetos favorecem a criação e desenvolvimento de mecanismos que buscam incentivar e fomentar projetos de larga escala.

Neste cenário, o *Project Finance* representa um importante instrumento para a viabilização de projetos, uma vez que estas estruturas estão diretamente relacionadas à alocação e gerenciamento de riscos entre a diversidade de interesses das partes.

Projetos de infra-estrutura frequentemente são tratados como de responsabilidade das diferentes esferas do poder público. Uma estrutura que tem apresentado taxas crescentes de adoção durante as últimas décadas são os instrumentos de Parcerias Público-Privadas – também conhecidos como PPP. Estes instrumentos apresentam uma tendência mundial, especialmente entre as economias ditas emergentes onde a escassez de recursos encara diretamente a necessidade de expansão da infra-estrutura pública.

No caso específico brasileiro, o setor de infra-estrutura rodoviária apresenta um grande potencial para a aplicação de estruturas que envolvem tanto o *Project Finance*, como as PPP. Iniciativas neste sentido podem ser encontradas tanto em âmbito federal como estadual no país.

Usualmente, o envolvimento da iniciativa privada em projetos de rodovias se dá através de concessões tradicionais. No entanto, à medida que o estoque de rodovias financeiramente viáveis diminui, o Estado se vê obrigado a buscar soluções criativas para tornar investimentos antes não atraentes em objetos de envolvimento do capital privado.

A aplicação da teoria de opções reais em *Project Finances* se justifica pelo caráter de gerenciamento e alocação de riscos. Da mesma forma, projetos de PPP frequentemente contemplam benefícios ou garantias que muitas vezes necessitam da metodologia de opções reais para sua correta avaliação.

Para projetos de concessão rodoviária, em específico, um importante fator de risco se apresenta: o volume de tráfego realizado durante o período operacional da concessão. Este risco pode ser ilustrado através do caso do Sistema Anchieta-Imigrantes. O Sistema faz a ligação rodoviária entre a Região Metropolitana de São Paulo com a Região Metropolitana da Baixada Santista, passando pelo Porto de Santos, Pólo Petroquímico de Cubatão e pela região do ABCD paulista e representa o principal corredor de exportação da América Latina, exercendo uma importância vital para a economia brasileira.

Desde 1998 o Sistema Anchieta-Imigrantes é administrado pela empresa Ecovias, do grupo CR Almeida. Em 10 anos de operação, o volume de tráfego no corredor rodoviário que liga o maior centro consumidor do país ao principal porto da América do Sul sempre ficou abaixo do esperado, conforme indicado no gráfico a seguir:

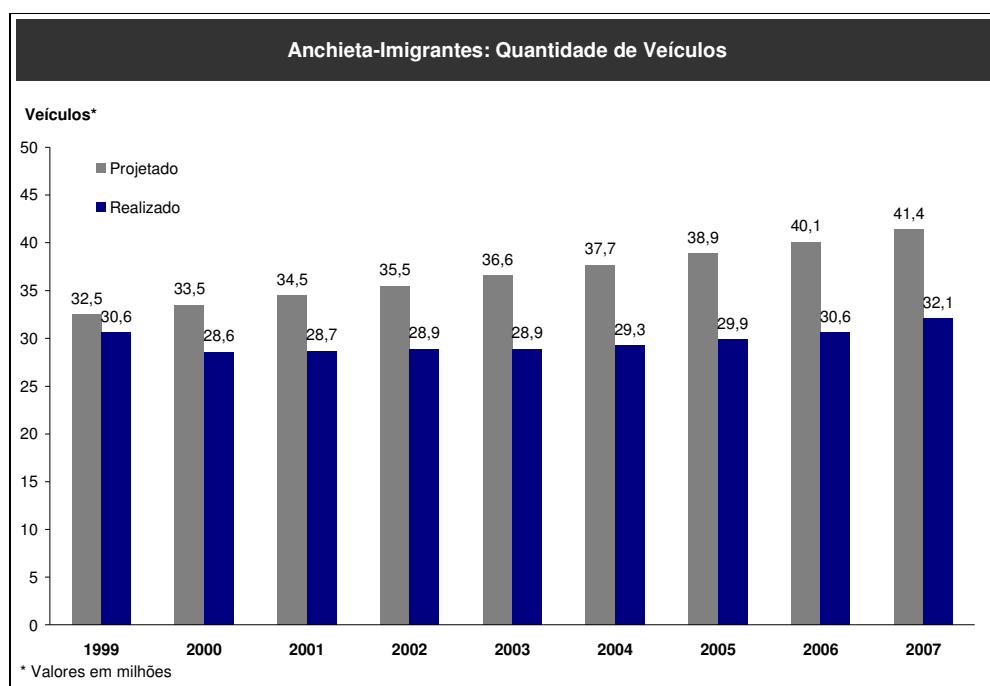


Figura 1: Volumes de Tráfego no Sistema Anchieta-Imigrantes.

Fonte: Ecovias / IstoÉ Dinheiro

Pode-se observar que o fluxo de veículos no sistema ficou quase 20% abaixo das projeções, exercendo um impacto direto no retorno dos investimentos realizados pelo concessionário desde o início da concessão.

Este exemplo retrata de forma clara o risco de demanda em projetos de concessão rodoviária. Tal fator, muitas vezes pode inviabilizar a participação privadas em projetos de interesse público.

Dado a semelhança entre mecanismos de concessão privada, PPP e *Project Finance*, existe a possibilidade de criação de um mecanismo híbrido que possa ser atraente tanto ao poder público quanto à iniciativa privada em casos de concessões que apresentem incertezas relacionadas à projeção de tráfego.

Desta forma, o objetivo principal do trabalho é comparar a metodologia adotada pelo Governo de Minas Gerais no projeto da MG-050 com a modelagem de garantias governamentais para projetos de concessão rodoviária, sob forma de remuneração variável, por meio da teoria de opções reais. O modelo proposto contempla, portanto, receitas vinculadas a exploração de pedágio, com uma remuneração variável ao desempenho do tráfego, que se traduz em uma faixa mínima de tráfego a ser oferecida como forma de viabilizar o envolvimento de parceiros privados em projetos desta natureza.

O trabalho se utiliza do caso da rodovia MG-050, primeiro projeto de PPP na área de infra-estrutura implementado com sucesso no país. No caso deste

projeto, vinculou-se a remuneração variável exclusivamente a indicadores operacionais a serem mantidos pelo concessionário. Neste arranjo, a modelagem do projeto exclui um dos principais fatores de risco para projetos desta natureza: o tráfego esperado.

De forma a alcançar o objetivo principal do trabalho, mencionado acima, os seguintes objetivos secundários se apresentam:

- Caracterização dos mecanismos de *Project Finance* e PPP;
- Apresentação de referencial teórico sobre a Teoria de Opções Reais;
- Desenvolvimento de modelo de garantia para projetos de concessão rodoviária com base na teoria de Opções Reais; e
- Aplicação do modelo proposto e comparação com o modelo definido em Edital para a MG-050.

Esta dissertação está organizada em 9 capítulos, conforme segue: Após esta introdução, os capítulos 2 e 3 apresentam o referencial teórico referente à *Project Finance*, concessões rodoviárias e PPP, respectivamente. Neles, são apresentadas as principais características de cada modalidade de investimento. Na seqüência, o capítulo 4 apresenta uma revisão sobre a metodologia de opções reais. O capítulo 5 trata do modelo de garantias utilizado neste trabalho. O capítulo 6, por sua vez apresenta o projeto da MG-050, primeira PPP na área de infra-estrutura implementado no país, e sua avaliação através da modelagem financeira tradicional. O Capítulo 7 apresenta a aplicação do modelo proposto neste trabalho ao projeto da MG-050, confrontando os resultados obtidos com o projeto original. Por último, o capítulo 9 apresenta as considerações finais do trabalho.