

6 Conclusões e Recomendações

6.1 Conclusões

A Teoria de Opções Reais vem sendo cada vez mais reconhecida, tanto no meio acadêmico como no empresarial, como uma importante ferramenta no processo de decisão de investimentos, no gerenciamento estratégico das empresas, e na precificação quantitativa de investimentos e empresas como um todo.

Na aplicação analisada nesta dissertação, mais uma vez a teoria das opções revela-se superior em relação a análise clássica (fluxo de caixa descontado). Isto porque a metodologia dos fluxos de caixa descontados não contempla a flexibilidade gerencial de alterar decisões a medida que novas informações se tornam acessíveis. Este fator, no entanto, consegue ser capturado e quantificado pela teoria das opções que propicia uma análise dos benefícios gerados pela flexibilidade ao explicar certas decisões de investimento e avaliações subjetivas realizadas no mundo corporativo não justificáveis pelos métodos tradicionais.

Outro objetivo importante da dissertação é a tentativa de desmistificação da complexidade que muitas vezes é atrelada a teoria de opções, onde o modelo proposto apresenta uma maneira simples e direta de se implementar técnicas de avaliação por opções reais utilizando-se ferramentas computacionais padronizadas disponíveis no mercado, permitindo incluir inúmeras fontes de incerteza e analisar diversos tipos de opções reais simultaneamente sem tornar o método demasiadamente complexo. A análise realizada mostra que, se aplicada corretamente, esta metodologia pode vir a ser uma alternativa viável para o problema de avaliação de projetos com flexibilidade em ambientes de incerteza.

A aplicação do modelo teórico proposto foi apresentada no Capítulo 5. Como já esperado, o valor do projeto com a presença de opções reais aumenta em relação ao valor do projeto sem flexibilidade. Isto porque a captura do valor da flexibilidade gerencial, pode aumentar o valor do projeto.

As conclusões gerais que obtemos dos resultados obtidos são:

- A metodologia proposta, desenvolvida a partir dos conceitos de Copeland & Antikarov, permite a modelagem através da teoria das

Opções Reais de projetos complexos usando uma premissa menos restritiva (premissa primeira) do que a premissa usual de que o mercado é completo, e possibilita uma escolha mais coerente da taxa de desconto para o projeto em mercados incompletos.

- A modelagem de características particulares do projeto, como a evolução do preço da energia, podem ser implementadas com bastante facilidade.
- O uso de métodos de Árvore de Decisão permite a modelagem de diversos tipos de opção, como opções múltiplas e opções com preço de exercício variável. A modelagem de um tipo de opção pode ser exercida em alguns períodos, mas não em outros, que é comum em projetos de pesquisa e desenvolvimento, também pode ser feita.

6.2 Limitações da Metodologia

A principal limitação desta metodologia é relacionada com as premissas adotadas, que foram primeiro sugeridas por Copeland e Antikarov (2002). O uso da premissa primeira como meio de se criar um mercado completo e eficiente para um projeto que não é negociado, pode levar a erros significativos uma vez que esta hipótese não pode ser testada no mercado. A escolha da taxa de desconto apropriada para o projeto base fica a critério do analista e o uso de custo médio ponderado de capital (WACC) pode não ser adequada para todos os tipos de projetos. Esse problema não decorre da metodologia proposta, mas é inerente e afeta igualmente a metodologia do FCD tradicional já em uso há varias décadas.

Já a segunda premissa do modelo postula que se o retorno do projeto tem distribuição normal, logo, o processo estocástico do valor do projeto segue um MGB, isto é, o valor projeto tem uma distribuição lognormal. Esta premissa é coerente com a teoria de que se o preço de um ativo já considera todas as informações disponíveis em um determinado momento, então variações em seu valor seguirão um random walk. Entretanto, a premissa de MGB pode não ser apropriada a todas as situações, sobretudo aquelas que envolvem ativos reais,

devido à assimetria de informação. Contudo tal premissa não é considerada pré-requisito para a abordagem de Copeland e Antikarov.

6.3 Sugestões para Trabalhos Futuros

Objetivando a realização de futuras pesquisas e o aprimoramento do trabalho, propõem-se as seguintes sugestões:

- Uma extensão possível seria agregar ao modelo proposto a continuidade do projeto após sua vida útil tradicional (considerar a possibilidade de renovação da concessão e expansão da vida útil). Dessa maneira seria possível modelar um valor terminal para o projeto e agregar essa informação ao modelo proposto.
- Para melhor verificação do modelo, sugerimos a utilização do mesmo em estudos de casos. Dessa maneira não só testaremos a eficácia da metodologia como também poderemos identificar novas premissas e informações a serem incorporadas ao modelo proposto.
- Outra sugestão diz respeito a incorporação da teoria dos jogos na modelagem do comportamento da receita dos contratos bilaterais (longo prazo) ao exercer as opções de contração. Isso porque ao se tomarem medidas de tal natureza, os concorrentes não ficarão parados e tomarão medidas reativas a isso. Um dos problemas em modelos de avaliação de ativos está na consideração puramente exógena da natureza da volatilidade que afeta o modelo, como se esta não fosse também afetada pelas decisões de quem aplica o modelo e também da reação de seus concorrentes.
- Uma outra extensão poderia ser a verificação do impacto de modelar a evolução do preço spot como um movimento de reversão a média ao invés de um Movimento Geométrico Browniano.