

5. Conclusões

Nesta seção, discutem-se as principais contribuições desta dissertação, bem como se apontam caminhos a serem seguidos em futuras pesquisas que usem este trabalho como base.

5.1. Contribuições da Dissertação

A abordagem de opções reais tem um apelo substancialmente intuitivo através da dimensão da flexibilidade analítica que ela acrescenta. Esta abordagem propicia mesclar a intuição estratégica e o rigor analítico. Apesar de ser analiticamente robusta, a maior contribuição da abordagem de opções reais é a maneira de pensar, o que significa que o mais importante é entender que tipos de opções existem, como criá-las, como e porquê seu valor varia e como obter esse valor.

A moderna teoria de investimento sob incerteza, desenvolvida através da teoria das opções reais, representa uma evolução na metodologia de análise de projetos e encontra inúmeras aplicações na indústria de incorporação imobiliária onde os projetos têm opções intrínsecas à sua natureza. Muitas vezes as opções também podem ser criadas intencionalmente nos projetos através da manipulação de acordos contratuais.

Como foi visto, o método do FCD não é uma ferramenta adequada para situações de incerteza, nem para situações em que existam flexibilidades gerenciais, além de ignorar uma série de opções valiosas como adiar, expandir, contrair, abandonar, etc. É imprescindível que no mundo atual uma empresa moderna utilize uma abordagem científica para a análise de investimentos na presença de incertezas. Para isso é necessário usar técnicas mais sofisticadas da teoria da probabilidade e da teoria de finanças sob incerteza. A teoria das opções reais integra essas sofisticadas ferramentas matemáticas considerando as flexibilidades gerenciais existentes nas oportunidades de investimentos.

O presente estudo mostrou através do modelo desenvolvido e da metodologia empregada que a Teoria de Opções Reais pode ser “fácil de usar” e intuitiva, possibilitando sua utilização no dia a dia corporativo. Na forma de analisar as opções procurou-se diversificar a abordagem, não se analisando apenas um caso de mercado isolado e com características bem definidas e amarradas. Ao invés disso, fez-se a opção de identificar e analisar diversas flexibilidades inerentes ao processo de incorporação imobiliária e presentes no dia a dia do incorporador, sumarizadas na tabela a seguir. Desta maneira foi possível verificar a sensibilidade do valor do projeto a cada flexibilidade existente. A importância desta análise é prover uma maior intuição de como as principais variáveis e principais flexibilidades afetam o valor do projeto, fornecendo, assim, a orientação necessária à tomada de decisão e à elaboração de contratos com terceiros.

Capítulo	Tipo de Opção	Contrato	Opção no Mercado Imobiliário
4.1	Opção de Exclusividade	Contratual	Exclusividade na compra de terreno
4.2	Opção de Primeira Recusa	Contratual	Prioridade na compra de terreno
4.3	Opção de Espera	Não Contratual	Momento ótimo da incorporação
4.4	Opção de Abandono	Contratual	Venda de participação no empreendimento
4.5	Opção de Contrair	Não contratual	Mudar o produto de casa para lotes urbanizados
4.6.1	Opção de Fracionar	Não Contratual	Adquirir um grande terreno, desmembrar e incorporar aos poucos
4.6.2	Opção de Expandir	Não Contratual	Desmembrar um grande terreno, adquirir aos poucos e incorporar
4.6.2	Opção de Expandir com Exclusividade	Contratual	Desmembrar um grande terreno, adquirir aos poucos e incorporar, assegurado através de opções de compra de terreno
4.7	Opção de Conversão	Não Contratual	Retrofit com mudança de uso

Tabela 36: Sumário das Opções Identificadas

5.2.Recomendações para Futuras Pesquisas

O modelo aqui desenvolvido pode ser aprimorado em diversos aspectos. Uma primeira consideração é que as distribuições de probabilidade das variáveis de entrada do modelo foram aproximadas como distribuições triangulares e uniformes em sua maioria. Essa simplificação foi adotada como forma de facilitar o recolhimento de dados e como forma de majorar a volatilidade das opções para evidenciar o valor das flexibilidades existentes. Em extensões deste trabalho recomenda-se verificar empiricamente a distribuição de probabilidades das variáveis independentes.

Uma segunda consideração se refere à necessidade da adoção de premissas simplificadoras para validar o modelo matemático. Neste estudo considerou-se como premissa que as variáveis de entrada são independentes entre si, ou seja, não são correlacionadas, uma vez que a relação lógico-matemática com as outras variáveis é de difícil determinação e, também, a adoção dessas variáveis como independentes aumenta a incerteza intrínseca ao projeto e conseqüentemente evidencia o valor das opções. Outra premissa adotada para validar a “abordagem consolidada” que determina a volatilidade através do método de Monte Carlo é a independência temporal das variáveis, ou seja, o valor da variável no tempo $t + 1$ é independente do valor da variável no tempo t . Como sugestão para futuras pesquisas pode-se tentar elaborar um modelo mais preciso que incorpore as correlações entre as variáveis e relação temporal entre as mesmas e que tenha uma volatilidade variável ao longo do tempo. No entanto, cabe atentar que o modelo deve ser suficientemente simples para permitir sua manipulação e entendimento, dessa forma cada detalhe e complexidade acrescentada ao modelo só vale a pena ser implementada se trazer um real ganho de precisão. Portanto, como sugestão para futuros trabalhos fica a avaliação de quão longe da realidade estão as simplificações ora utilizadas.

Como consideração final, observa-se que a presente dissertação considerou apenas os aspectos conceituais da presença de outros *players* no mercado. Os efeitos de competição e cooperação entre diversas empresas do setor foram apenas mencionados no raciocínio estratégico, no entanto não foram incluídos no modelo matemático. Com certeza a atuação das empresas no mercado influenciam a volatilidade dos projetos. Uma sugestão de trabalho complementar é modelar o comportamento de um *player* em função da atuação de outro *player* no mercado, com a incorporação da Teoria dos Jogos no modelo aqui desenvolvido e uma indicação de literatura pertinente é o livro *Options and Games* dos autores Trigeorgis e Smit.