

# 1.Introdução

## 1.1.O Problema

Analistas de investimento tradicionalmente utilizam técnicas de fluxo de caixa descontado (FCD) para calcular o valor justo da ação de uma empresa e/ou de projetos, onde basicamente são estimados receitas, despesas e investimentos futuros e descontam-se os fluxos de caixa a uma taxa que reflete o custo médio ponderado de capital da empresa. Embora seja de ampla utilização, este método possui diversas limitações, principalmente quando a análise está sujeita a fortes incertezas e há flexibilidade gerencial.

Um dos problemas da metodologia tradicional (FCD) é não levar em consideração as flexibilidades que os investimentos em projetos e/ou empresas podem possuir. Um exemplo de flexibilidade é o direito de abandonar o investimento caso o resultado não seja satisfatório, recuperando parte do prejuízo. Este direito agrega valor ao investimento por reduzir o risco e a metodologia de FCD não inclui este tipo de variável. Neste cenário, a teoria de opções reais para analisar investimentos tem grande valor, uma vez que permite a avaliação do valor do projeto ou empresa em função das flexibilidades incluídas no investimento, que podem ser modeladas de maneira semelhante ao cálculo do valor de uma opção financeira do mercado de capitais.

A indústria de *Venture Capital*, doravante VC, trata do investimento em empresas de pequeno porte, com rápido crescimento e alta relação de risco e retorno. A utilização do método de opções reais para avaliação de projetos na indústria é recomendada, pois as empresas de VC encontram-se em estágio de desenvolvimento inicial, em um ambiente de muita incerteza e flexibilidade na tomada de decisão.

Neste tipo de indústria é comum a oferta de opções de abandono do investimento recuperando parte do prejuízo ou opções de prioridade para novos investimentos caso a rentabilidade seja atraente (opção de expansão). O valor destas flexibilidades não é considerado na metodologia de FCD, o que torna a metodologia de opções reais mais adequada para valorar este tipo de investimento.

## 1.2.Objetivos

Este trabalho tem por objetivo avaliar um projeto de VC à luz da metodologia de opções reais. O projeto envolve uma empresa fabricante de soluções inovadoras de adesivos e selantes, que está oferecendo participação para um Fundo de VC. Na hipótese do Fundo de VC adquirir a participação na empresa, serão realizados aportes em três etapas, sendo as duas últimas atreladas à performance da empresa. A cada etapa de desembolso, os investidores têm a opção de abandonar o projeto.

As etapas que correspondem ao caminho da análise por opções reais para avaliar um ativo são:

1. Calcular o valor do projeto sem flexibilidade,
2. Modelar as flexibilidades existentes
3. Calcular o valor do ativo, incluindo as suas flexibilidades gerenciais.

O trabalho desenvolvido nesta dissertação utiliza o modelo de Brandão, Dyer e Hahn (2005) para avaliar opções reais e tem como objetivo demonstrar que esta metodologia é a mais adequada para avaliar investimentos na indústria de VC, devido ao alto grau de incerteza quanto aos resultados futuros e por esta metodologia incluir as flexibilidades gerenciais deixadas de lado pela metodologia tradicional, o que torna a análise mais completa para a tomada de decisão.

### 1.3.Relevância do Tema

Este trabalho se propõe a auxiliar os investidores na tomada de decisão de investimentos, reforçando a importância de adotar um modelo adequado ao ambiente de incertezas e flexibilidades na análise de investimentos.

Dada as limitações do método de fluxo de caixa descontado, a partir de um modelo simples que utiliza a metodologia de opções reais, é possível aprimorar a qualidade da análise de decisões de investimentos em projetos de VC, permitindo que o investidor consiga melhor avaliar o potencial de cada investimento.

### 1.4.Delimitações do Estudo

A teoria de opções reais aborda muitos tipos de opções de ativos ou projetos que podem ser modelados, como as opções de contrair, abandonar, expandir, adiar, suspender temporariamente e substituir.

A avaliação realizada neste trabalho se restringiu à opção de abandono do investimento presente nas diversas etapas do projeto, uma vez que este tipo de opção é a mais comum na indústria de *venture capital*. A possibilidade de abandonar o investimento, caso o resultado não seja satisfatório, pode ser oferecida para atrair o interesse de um maior número de investidores.

O estudo está concentrado na análise de investimentos para a indústria de *venture capital*. Não faz parte do escopo deste trabalho analisar investimentos em outras indústrias, apesar da maioria dos conceitos utilizados serem adequados a outros setores.

Este trabalho abrange a metodologia de opções reais para as aplicações propostas, mas não tem como objetivo demonstrar os complexos cálculos matemáticos que servem de base para a teoria de opções reais. Porém, é feita referência aos principais autores do assunto onde é possível pesquisar a teoria das opções reais neste nível de detalhamento.

### **1.5.Estrutura da Dissertação**

Esta dissertação de mestrado foi organizada da seguinte forma:

No primeiro capítulo, foram descritos o problema, os objetivos aos quais este trabalho se propõe, a relevância do tema estudado e as delimitações do estudo.

No segundo capítulo será desenvolvido o referencial teórico e no terceiro capítulo será descrito um breve histórico sobre a indústria de VC e serão explicados os conceitos envolvidos.

O quarto capítulo corresponde à descrição do projeto avaliado, da modelagem aplicada e dos resultados encontrados.

O quinto capítulo resume as principais contribuições deste trabalho e inclui a sugestão de trabalhos futuros.