



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA – UNISUL

EDUARDO ALEXANDRE CORRÊA DE MACHADO

**UMA PROPOSTA DE MODELO DE VALUATION PARA EMPRESAS
STARTUPS, SOB A ÓTICA DO INVESTIDOR**

FLORIANÓPOLIS,

2019

EDUARDO ALEXANDRE CORRÊA DE MACHADO

**UMA PROPOSTA DE MODELO DE VALUATION PARA EMPRESAS
STARTUPS, SOB A ÓTICA DO INVESTIDOR**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Prof. Dr. Carlos Rogério Montenegro de Lima - Orientador

Florianópolis

2019

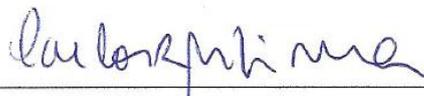
EDUARDO ALEXANDRE CORRÊA DE MACHADO

**UMA PROPOSTA DE MODELO DE VALUATION PARA EMPRESAS
STARTUPS, SOB A ÓTICA DO INVESTIDOR**

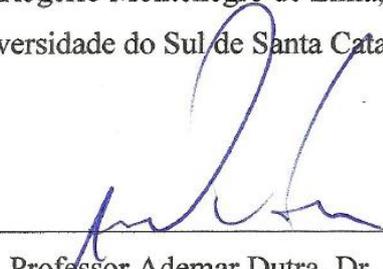
Esta dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de Mestre em Administração e aprovada em sua versão final pelo Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Dissertação defendida e aprovada em: 29 de agosto de 2019.

Banca examinadora:

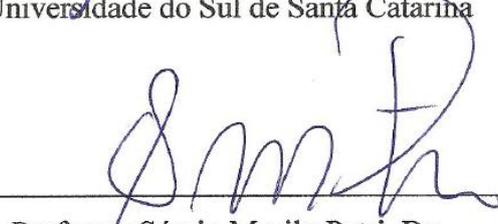


Professor Carlos Rogério Montenegro de Lima, Dr. – Orientador
Universidade do Sul de Santa Catarina



Professor Ademar Dutra, Dr.

Universidade do Sul de Santa Catarina



Professor Sérgio Murilo Petri, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

M13 Machado, Eduardo Alexandre Corrêa de, 1976-
Uma proposta de modelo valuation para empresas startups, sob ótica do investidor / Eduardo Alexandre Corrêa Machado. – 2019.
74 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Pós-graduação em Administração.
Orientação: Prof. Carlos Rogério Montenegro de Lima

1. Administração financeira. 2. Investimentos - Análise. 3. Empresas novas. 4. Empreendedorismo. I. Lima, Carlos Rogério Montenegro. II. Universidade do Sul de Santa Catarina. III. Título.

CDD (21. ed.) 658.15

RESUMO

O processo de *valuation* para as empresas pode ser realizado através da aplicação de diversos métodos, e em sua grande maioria com base em modelos quantitativos, econômicos e financeiros. No entanto, quando se propõe a estudar o *valuation* de empresas conhecidas como startups, que são em sua maioria empresas de pequeno porte com substancial viés e potencial tecnológico, e onde grande parte possui componentes de inovação, manter a avaliação tradicional pode não representar a realidade buscada pelos investidores. Neste sentido, o objetivo dessa dissertação é propor um modelo de *valuation* para empresas startups, sob a ótica do investidor. Para tanto, buscou-se identificar quais as metodologias mais utilizadas no processo de *valuation* para empresas startups, quais características que diferenciam cada uma delas, diferenciar os critérios considerados por investidores no processo de *valuation* para empresas startups, para poder demonstrar a proposta de modelo a partir do ponto de vista do investidor. Como resultado, foi criada uma matriz para representar as taxas de compensações dos critérios *Valuation/TIR*, que teve 50% da representatividade do modelo, Empreendedorismo, com 30%, e Inovação, com 20%, todos considerados elegíveis pelo investidor. A proposta de modelo se mostrou exitosa ao agregar critérios financeiros e não financeiros, auxiliando na tomada de decisão do investidor aplicar recursos financeiros em empresas startups.

Palavras-Chave: *Valuation*. *Startup*. Inovação. Avaliação de Empresas.

ABSTRACT

The valuation process for companies can be accomplished through the application of several methods, mostly based on quantitative, economic and financial models. However, when it comes to studying the valuation of startups, which are mostly small businesses with substantial technological bias and potential, and where most have innovation components, maintaining the traditional valuation may not be true. sought by investors. In this sense, the objective of this dissertation is to propose a valuation model for startup companies, from the investor's perspective. To this end, we sought to identify which methodologies are most used in the valuation process for startup companies, which characteristics differentiate each one of them, differentiate the criteria considered by investors in the valuation process for startup companies, in order to demonstrate the proposed model to from the investor's point of view. As a result, a matrix was created to represent the compensation rates of the Valuation/IRR criteria, which had 50% of the representativeness of the model, Entrepreneurship, with 30%, and Innovation, with 20%, all considered eligible by the investor. The model proposal proved to be successful in adding financial and non-financial criteria, helping in investor decision making to invest financial resources in startup companies.

Keywords: Valuation. Startup. Innovation. Company Valuation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Ciclo de vida empresarial e seu impacto na avaliação do negócio.....	20
Quadro 1 - Campos de aplicação e propósito dos processos de valuation	22
Quadro 2 - Fatores que afetam a valorização de startups	28
Quadro 3 - Métodos diversos aplicados no valuation de startups	34
Quadro 4 - Taxas de desconto recomendadas para diversos fluxos de caixa	37
Quadro 5 - Diferentes métodos de valuation utilizados por empresas de Venture Capital alemãs	40
Figura 2 - Processo para para implementação do ProKnow-C.....	44
Figura 3 - Eixos de pesquisa e palavras-chave	44
Figura 4 - Base artigos com 90% representatividade	46
Quadro 6 - Artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico (PB), através do ProknowC	46
Quadro 7 - Trabalhos acadêmicos complementares ao portfólio bibliográfico.....	49
Quadro 8 - Critérios de apoio e taxa de compensação	55
Figura 5 - Critério Valuation/ROI/TIR.....	56
Figura 6 - Critério Empreendedorismo.....	57
Figura 7 - Critério Inovação	58
Quadro 9 - DRE da empresa analisada.....	59
Quadro 10 - Fluxo de caixa projetado para a empresa analisada	59
Quadro 11 - Valor Presente (VP) do fluxo de caixa da empresa analisada.....	60
Quadro 12 - Resultado para o valor do negócio	61
Quadro 13 - TIR do fluxo de caixa construído	61
Quadro 14 - Critério Valuation/ROI/TIR com os resultados	62
Figura 8 - Resultados reta X e gráfico do resultado Critério Valuation/ROI/TIR	62
Quadro 15 - Critério Empreendedorismo com os resultados	62
Figura 9 - Resultados reta X e gráfico do resultado Critério Empreendedorismo	62
Quadro 16 - Critério Inovação com os resultados	63
Figura 10 - Resultados reta X e gráfico do resultado Critério Empreendedorismo	63
Quadro 17 - Matriz de Critérios, Resultados, Taxas de Compensação e Valor atribuído	63

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO	8
1.2	OBJETIVOS	10
1.2.1	Objetivo Geral	10
1.2.2	Objetivos Específicos	11
1.3	JUSTIFICATIVA	11
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1	<i>STARTUPS</i>	13
2.2	CAPITAL DE RISCO (VENTURE CAPITAL)	15
2.3	<i>VALUATION</i> (AVALIAÇÃO DE EMPRESAS)	18
2.3.1	O processo de valuation	24
2.3.2	Fatores que afetam o valuation	25
2.3.3	Fatores financeiros	26
2.3.4	Fatores não-financeiros	27
2.3.5	Teorias embasadoras dos processos de valuation	31
2.3.6	Métodos utilizados para valuation	32
2.4	FLUXO DE CAIXA DESCONTADO	36
2.4.1	Taxa Interna de Retorno (TIR)	38
2.5	MÉTODOS ALTERNATIVOS DE <i>VALUATION</i> (AVALIAÇÃO DE EMPRESAS)	39
3	METODOLOGIA	43
3.1	PROCEDIMENTOS PARA SELEÇÃO DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO – PROKNOW-C	43
3.2	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	50
3.3	AMOSTRA E UNIVERSO DA PESQUISA	51
3.4	COLETA DE DADOS	51
3.5	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	53
4	RESULTADOS	54
4.1	PERFIL DO INVESTIDOR	54
4.2	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE PARA O INVESTIMENTO	54
4.2.1	<i>Valuation</i> / ROI / TIR	55

4.2.2	Empreendedorismo.....	56
4.2.3	Inovação.....	57
4.3	DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO <i>STARTUP</i>	58
4.4	<i>VALUATION</i> TRADICIONAL	60
4.5	PROPOSTA DE MODELO ALTERNATIVO	61
4.6	ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS.....	64
5	CONCLUSÃO.....	65
	REFERÊNCIAS	67

1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho acadêmico se propõe a estudar o processo de *valuation* para as empresas conhecidas como *startups*, que são em sua maioria empresas de pequeno porte com substancial viés e potencial tecnológico, onde grande parte possui componentes de inovação. Assim, nessa seção será abordada a contextualização do tema de maneira introdutória e que será aprofundado a partir da seção dois, além de definir o problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos, a relevância desse estudo para o mercado, academia e a proposta de estruturação para o trabalho.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO

O tema inovação é tratado de muitas maneiras há várias décadas. Um dos estudiosos que abordou o tema foi Joseph A. Schumpeter, que já na década de 1950 defendia que a criação de novos produtos ou serviços tinha importância fundamental para a movimentação da ordem econômica (SCHWADE JUNIOR, 2017). Com a evolução do tema empreendedorismo, algumas inovações de qualquer porte passaram a ter modelagens empresariais, originando negócios com bases digitais, rápida propagação e multiplicação de usuários.

De acordo com OLIVEIRA (2017, p.16) foi no início da década de 90 que o termo startup começou a ser utilizado, primeiramente nos Estados Unidos da América e mais especificamente por conta da bolha da internet, que também ficou internacionalmente conhecida como a bolha das empresas ponto-com. O termo foi utilizado para classificar aquelas empresas que haviam sido recém-criadas e poderiam ser rentáveis no futuro. No Brasil, as empresas com as mesmas características foram reconhecidas como startups a pouco mais de dez anos, por volta dos anos 2000.

Foi nos Estados Unidos da América que essa transformação empreendedora teve início, mais precisamente na década de 1980, quando empresas como a Microsoft, Apple, Lotus, Dell, IBM, entre diversas outras, revolucionaram o mercado empreendedor com soluções baseadas em novas tecnologias. Foi a partir dessas empresas que o setor tecnológico, avaliado em algumas centenas de bilhões de dólares, teve início (ROGERS, 2011). E esse mercado não parou de crescer, dando o ponta pé inicial para que outras

empresas seguissem o avanço tecnológico e a geração de novos negócios em novas áreas, também com empresas estabelecidas pela internet.

Por outro lado e de acordo com Mariani (2014), avaliar investimentos em novos negócios não é uma tarefa simples. O grande número de incertezas e flexibilidades presentes faz com que o processo possua uma grande subjetividade. Ao se tratar de empresas recém criadas e de base tecnológica, as startups apresentam elevado grau de incerteza quando se avalia as projeções futuras de negócios concretizados.

A obtenção de capital é peça chave para o crescimento e desenvolvimento dos empreendimentos de qualquer natureza. Para Gorini e Torres (2016), os recursos financeiros são essenciais para a construção da ponte entre o início e o ápice ou sucesso empresarial, pois será a partir dele que qualquer empreendimento permanecerá existindo enquanto não alcançou seu equilíbrio.

A captação de recursos financeiros para as empresas é encontrada na literatura como um investimento. Desta forma, por se tratar de um investimento onde ambas as partes, aceleradoras (investidores) e *startups*, necessitam buscar um denominador comum quanto ao valor a ser investido por parte da aceleradora, a resposta se apresenta pelo processo de *valuation* de empresas para chegar ao valor acordado (OLIVEIRA, 2017).

Contudo, o processo de *valuation* de empresas *startups* não funciona da forma tradicionalmente conhecido. Na verdade, existe uma especificidade, segundo Oliveira (2017, p. 18), quando comparado às empresas que já possuem histórico operacional e financeiro: “o investimento por parte da aceleradora é feito em um momento inicial da empresa, momento este que impossibilita ser feita qualquer tipo de análise financeira, mercadológica ou operacional por meio de dados históricos, mas sim por projeções futuras, onde por determinadas vezes o item que é mais levado em consideração é o fator de inovação do projeto e não de fato sua maturidade empresarial”.

Para Röhm *et al.* (2018), existe uma lacuna significativa da pesquisa empírica existente sobre os fatores determinantes dos *valuations* para startups, que ainda decorrem de banco de dados dos Venture Capital comerciais, o que indica que esse processo continua sendo uma “caixa preta”, que não valoriza adequadamente o negócio em precificação.

Mariani (2014) reconhece que “assim como a indústria de Venture Capital (VC) é muito incipiente no Brasil, a “análise de negócios” é bastante recente e muitas organizações ainda não conhecem os benefícios e a importância do papel do analista de negócios como fator preponderante de sucesso na execução de sua estratégia. Se ao analisar empresas maduras que possuem dados históricos, o grau de subjetividade está presente, ao analisar startups este se torna o fator preponderante para o cálculo do valor.”

Variáveis de cunho econômico, mercadológico, legal, social, cultural, demográfico, variáveis internas e externas, interferem diretamente no sucesso ou insucesso de uma organização.

Em virtude dessas inúmeras variáveis é que um processo de *valuation* para empresas startups precisa ser diferenciado do processo desenvolvido em empresas tradicionais, pela falta de histórico financeiro e mercadológico, pelo fato de ser uma empresa criada recentemente, pelo foco financeiro baseados nas possibilidades de ganhos futuros, pela característica do mercado de tecnologia com rápidas e frequentes mudanças, entre tantos outros fatores não citados.

Analisando este cenário, o trabalho desenvolvido teve como questão a ser pesquisada e analisada: Quais critérios poderiam complementar o processo de *valuation* de uma empresa *startup*?

1.2 OBJETIVOS

Esta seção demonstra os objetivos geral e específicos, que ao serem alcançados, responderão às perguntas de pesquisa.

1.2.1 Objetivo Geral

Propor um modelo de *valuation* para empresas *startups* sob a ótica do investidor.

1.2.2 Objetivos Específicos

O presente trabalho busca, como objetivos específicos:

- Selecionar um portfólio bibliográfico (PB) representativo e alinhado ao tema *valuation* para *startups* por meio de um processo estruturado e sistematizado, possibilitando ampliar o entendimento sobre o tema;
- Identificar quais as metodologias mais utilizadas no processo de *valuation* para empresas *startups* e quais características que diferenciam cada uma delas;
- Diferenciar os critérios considerados por investidores no processo de *valuation* para empresas *startups*;
- Propor um modelo de *valuation* para empresas *startups* do ponto de vista do investidor.

1.3 JUSTIFICATIVA

Cada vez mais se presencia o crescimento das empresas do tipo *startup* no mercado brasileiro e no mundo. De acordo com o portal STARTUPBASE (2019), atualmente são mais de 12.867 *startups* somente no Brasil. Cerca de 75% estão localizadas em 10 estados brasileiros, liderados pelo Estado de São Paulo, que na data da consulta obtinha pouco mais de 29% do total de *startups* brasileiras. O Estado de Santa Catarina ocupa a 6ª posição, com aproximadamente 4,7% do total de *startups* nacionais. A cidade de Florianópolis também ocupa a 6ª posição entre as 10 cidades que mais abrigam empresas nessa natureza, contando com praticamente 2% do universo de empresas *startups* localizadas em território nacional. Desse total, cerca de 7,58% tem foco de atuação na educação e a maior parte dessas empresas tem mais de 6 anos de atuação.

De acordo com Oliveira (2017, p.20), “à medida que o acesso à internet e conseqüentemente à informação aumenta, o número de jovens profissionais que procuram empreenderem suas ideias e abrirem suas *startups* aumenta de forma proporcional.”

Em virtude do tipo de empresas *startups* ser um novo tema para pesquisas científicas, somada a subjetividade no processo e a dificuldade de investidores e empresários em encontrar materiais específicos quanto ao *valuation* para empresas

startups, faz com que o trabalho aqui exposto ganhe valia e serventia em seu âmbito científico. (OLIVEIRA, 2017)

Qualquer espécie de precificação por meio de um processo de *valuation*, expõe uma elevada dose de subjetividade. Para a construção do modelo de avaliação é preciso elencar um número elevado de hipóteses sobre o mercado e a empresa, e este fato implica em dar uma opinião sobre o valor (DAMODARAN, 2011).

Para Dornelas *et al.* (2014) os métodos estabelecidos para o processo de *valuation* de uma empresa, tal como aqueles desenvolvidos com base nos modelos de fluxo de caixa descontado para as grandes negociações ocorridas em Wall Street ou na BM&F (Bovespa), indicam favorecer o vendedor e não o comprador de empreendimentos emergentes privados. Por essa razão surge a importância no desenvolvimento de modelos próprios para precificação de empresas *startups*, ou mesmo o aprimoramento e adequação dos modelos já existentes.

É nesse sentido que Oliveira (2017) corrobora:

“O cenário de crescente surgimento de empresas *startups* no mercado do Brasil, aliados à constante evolução tecnológica e o advento e crescimento da Internet faz um sobrepondo com a subjetividade e dificuldade no processo de *valuation* para esta categoria de empresa. Uma vez que a demanda de empreendedores em busca de investimentos financeiros aumenta, os mesmos se deparam com a dificuldade no processo de valoração de *startups*.” (OLIVEIRA, 2017)

Apesar das diferenças entre os investimentos tradicionais e os de capital de risco, observa-se que estas oportunidades de investimento tendem a crescer substancialmente, sobretudo em países emergentes, como é o caso do Brasil.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 STARTUPS

As expressões “inovação” e “nova economia” passaram a ter diferente significado desde que a era da internet se iniciou, no final da década de 90. Novas possibilidades de negócios surgiram com o advento dessa nova tecnologia, que transformaria significativamente a forma de trocar informações e construir conhecimento. Novos negócios e tipos de empresas surgiram, fornecendo novos horizontes empresariais (BARNIR, 2012).

Alinhado com o descrito por Lee (2014), alguns jovens empreendedores tiveram a percepção de que poderiam, com o auxílio da internet, disponibilizar suas inovações, empreendimentos e inovações, com baixo custo e pouco investimento, porém com grande potencial financeiro futuro. De acordo com Oliveira (2017, p. 26):

Este período foi marcado pela mudança no comportamento do consumidor e das pessoas de uma maneira geral. A internet passou a ser utilizada como uma plataforma de acesso para clientes que buscavam serviços oferecidos pelos bancos (pagamento de contas, consultas de saldos) e para compras online. A internet passou a usar um novo termo, “A Nova Economia”, constituída por empresas que surgiam do dia para a noite, baseadas em uma abundante oferta de capital de risco com baixas taxas de juros.

Dentre esses novos negócios e tipos de empresas, encontramos as *startups*, empresas entendidas como instituições projetadas para a criação de novos produtos e serviços, operando sob condições de extrema incerteza, conforme Machado (2015). Para Spohr (2017), as *startups* podem ser entendidas como novas possibilidades de negócios, que surgem a partir da percepção de uma oportunidade que pode ser explorada, derivada da assimetria de informação oriunda do conhecimento diferenciado.

Para os autores Blank e Dorf (2014, p. 56), “*Startup* é um grupo de pessoas à procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza”. Machado (2015) complementa a descrição das *startups* ao caracterizar tais negócios como de alto potencial inovativo, diretamente ligados a tecnologia e com características próprias, com necessidades de aportes externos de recursos financeiros para que consigam vencer as fases iniciais do negócio e adentrar no

mercado. Segundo a Brasscom (2018), o termo *startup* passou a ser utilizado para designar empresas recém-criadas, rentáveis e com modelos de negócios inovadores em qualquer área ou ramo de atividade. Para a Associação Brasileira de *Startups* – ABSTARTUPS (2018) uma “*startup* é um momento na vida de uma empresa, onde uma equipe, busca desenvolver um produto/serviço inovador, de base tecnológica, que tenha um modelo de negócio facilmente replicado e possível de escalar sem aumento proporcional dos seus custos”.

De acordo com Bicudo (2016), as empresas *startups* são empresas jovens (novas ou embrionárias) que buscam inovação em qualquer que seja o ramo de atividade ou área de negócios, contando com o processo de pesquisa, investigação e desenvolvimento de ideias não anteriormente desenvolvidas. Assim, durante a década de 90 uma grande explosão de empresas *startups* de tecnologia surgiu no Vale do Silício na região da Califórnia, situada nos Estados Unidos, região que desde os anos de 1960 é local de nascimento de gigantes globais de Tecnologia da Informação (TI).

Startups são organizações criadas para buscar a criação de um modelo de negócios viável, isto é, que possa permanecer existindo e com faturamento crescente. Uma *startup* é uma instituição projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza (SCHWADE JUNIOR, 2017). Schwade Junior (2017, p. 3) ressalta que “as *startups* desempenham um papel crucial em promover a competitividade, estimular a inovação e apoiar o surgimento de setores totalmente novos”. Como resultado desse estímulo, observa-se temas como “inteligência artificial”, “nanotecnologia”, “biotecnologia”, “internet das coisas”, entre diversos outros, todos muito recentes e inovadores, se tornarem importantes descobertas para o mundo dos negócios.

Muitas dessas empresas se beneficiam de ambientes como as incubadoras empresariais, que guiam tais negócios e organizações em seu processo de amadurecimento e crescimento, para o desenvolvimento de suas inovações. Esse processo de desenvolvimento e crescimento organizacional precisa ser orientado e corretamente dimensionado.

Telles e Matos (2013) mencionam as 6 (seis) etapas de uma empresa do tipo *startup* necessita vivenciar para buscar se projetar como um negócio que pode ser considerado promissor, como sendo:

1ª etapa: Descoberta – onde há a confirmação de que uma ideia realmente soluciona um problema relevante;

2ª etapa: Validação – onde ocorre a verificação do interesse do público alvo por essa solução;

3ª etapa: Refinamento – aprimoramento do modelo e das práticas de atendimento ao cliente;

4ª etapa: Escala – onde há a reprodução e multiplicação do modelo aprimorado;

5ª etapa: Sustentabilidade – onde ocorre a manutenção do público/clientes da fase de escala e novos aprimoramentos;

6ª etapa: Renovação – onde se descobre novos modelos e soluções de negócio.

Por mais complementares e versáteis que possam ser as definições sobre as empresas do tipo *startups*, todas convergem, inevitavelmente, para os aspectos de inovação, necessidade de escalabilidade, condições de incerteza, vantagem competitiva, e a real possibilidade de geração de importantes rendas para seus criadores e investidores, em um curto espaço de tempo, se comparado aos modelos tradicionais de negócios (MACHADO, 2015). Dentre as principais características que diferenciam e definem uma empresa do tipo *startup*, estão a inovação, a escalabilidade, a repetibilidade, a flexibilidade e a rapidez (ABSTARTUP, 2018).

A seção que segue irá abordar sobre o capital de risco, modalidade que adquire relevância nos processos de financiamento de *startups*.

2.2 CAPITAL DE RISCO (VENTURE CAPITAL)

Os empreendedores frequentemente desenvolvem ideias que, para serem implementadas, exigem significativos volumes de capital. Em sua grande maioria, esses empreendedores não possuem fundos em volumes ou prazos suficientes para financiar esses projetos. Dessa forma, veem-se levados a buscar financiamento externo. As empresas iniciantes têm dificuldades na obtenção de empréstimos bancários visto não disporem de ativos tangíveis em valor relevante que lhes sirvam de garantia, obrigando-se assim a expectativas de resultados negativos e futuro incerto (GOMPERS; LERNER, 2000). Os investidores de risco (Venture Capitalists) propõem-se a financiar esses

projetos, atraídos pelo potencial de ganhos expressivos, comprando participações acionárias enquanto as empresas ainda são privadas (GOMPERS; LERNER, 2000).

O capital de risco (venture capital) vem sendo a fonte central de fomento para as inovações radicais nas últimas décadas (Kortum; Lerner, 2000; Samila; Sorenson, 2011). O surgimento de novas indústrias, como semicondutores, biotecnologia e internet, bem como a introdução de várias inovações em vários setores da saúde, tecnologia da informação e novos materiais, foi impulsionado em grande parte pela disponibilidade de capital de risco para novas *startups* (NANDA; RHODES-KROPF, 2013). Historicamente os investidores de risco têm apoiado muitas empresas de alta tecnologia, incluindo a Cisco Systems, a Genentech, a Intel, a Microsoft e a Netscape, além de um número substancial de empresas de serviços (GOMPERS; LERNER, 2000).

O capital de risco (Venture Capital – VC) pode ser definido como o investimento de longo prazo, realizado por parte de investidores profissionais, em empresas emergentes (WRIGHT; ROBBIE, 1998). As origens do capital de risco, enquanto uma indústria, remontam à década de 1940, mais precisamente nos Estados Unidos (EUA) Sua introdução na Europa ocorreu quase quatro décadas depois, mas com nuances diferenciadas. Desde o início, o escopo de investimento de risco na Europa afastou-se das tradicionais empresas de rápido crescimento, e mudou para aquisições em empresas maduras, principalmente relacionadas a setores de baixa e média tecnologia. Essa modalidade de investimento é hoje classificada como uma categoria distinta do VC, conhecida como Private Equity (PE) (BYGRAVE; TIMMONS, 1992). A distinção entre VC e PE não é meramente terminológica. O PE deve ser entendido com o uma categoria conceptual mais ampla incluindo todos os investidores com foco em empresas não cotadas (ou seja, incluindo o VC como um caso especial). Investimentos de capital de risco Venture Capital (VC) e Private Equity (PE) desempenham, contudo, papéis diferentes nas empresas investidas (BETTONI; FERRER; MARTÍ, 2011).

O VC tem sua base teórica na existência de assimetrias de informação que dificultam o acesso de pequenas e médias (PME) aos recursos disponíveis nos mercados de capitais (BETTONI; FERRER; MARTÍ, 2011). Os problemas decorrentes dessas assimetrias descritas, entre outros, por Myers e Majluf (1984), para o mercado acionário, e por Stiglitz e Weiss (1984) para o mercado de crédito, implicam que as partes interessadas não têm o mesmo acesso à informação. A falta de informação suficiente para avaliar a qualidade dos diferentes projetos de investimento na empresa (problemas de

seleção adversa), ou para assegurar que os fundos não serão desviados (problemas de risco moral), determina o nível de risco a que se submetem os credores e / ou investidores de capital. Níveis de risco elevados resultam em um custo mais alto de capital externo (BETTONI; FERRER; MARTÍ, 2011).

Devido às assimetrias de informação, às PME resta contar com os recursos pessoais de seus fundadores e aqueles gerados por suas próprias atividades, para financiar suas operações, suportar suas oportunidades de investimento e sustentar seu crescimento (CARPENTER; PETERSEN, 2002). O VC desempenha então um papel crucial para estas empresas, que sem dispor de recursos teriam que renunciar às suas oportunidades de crescimento e investimento. Adicionalmente, o VC representa mais do que uma fonte de financiamento, proporcionando serviços de valor percebido para empresas investidas, tais como monitoramento, consultorias e suporte financeiro (GOMPERS; LERNER 1998; SØRENSEN 2007).

A função exercida pelos investidores de PE envolve um raciocínio totalmente diferente. Investidores de PE procuram aplicar seus recursos em empresas em um estágio de maturidade organizacional. Considerável volume desses investimentos traduz-se em processos de aquisições (buyouts), em que as empresas alvo sofrem com problemas de agência (separação entre propriedade e controle), mas apresentam um processo robusto de geração de fluxo de caixa. Nesses contextos, a contribuição de investimentos em PE, consiste em reorientar suas atividades estratégicas, bem como suportar suas funções de criação de valor (BRUNNING; WRIGHT, 2002).

A decisão de saída de empreendedores e investidores é uma das decisões mais importantes na vida de uma empresa, permitindo que ela acesse os mercados de capital público pela primeira vez (seja como uma empresa independente, no caso de uma oferta pública inicial de ações ou como parte de uma grande empresa de capital aberto, se ela for adquirida por tal empresa). Além disso, é a primeira oportunidade significativa para o empreendedor e investidores liquidarem (total ou parcialmente) suas participações na empresa.

As ofertas iniciais de ação (Initial Public Offer – IPO) consistem em um caminho conhecido para os investidores de risco deixarem seus investimentos, permitindo às empresas, outrora investidas, levantar financiamentos externos (GOMPERS; LERNER, 2000; BAYAR; CHEMMANUR, 2011). No entanto, não é óbvio que um IPO

seja sempre a melhor maneira de alcançar esses objetivos. De fato, um caminho igualmente relevante para as empresas privadas levantarem financiamento externo, enquanto fornecem um mecanismo de saída para empreendedores e investidores, reside em ser adquirida por outra empresa (GOMPERS; LERNER, 2000).

Nos últimos anos o número de saídas de investidores através de aquisições vem superando àquelas realizadas através de IPOs. Essa tendência decorre de que os custos para as empresas privadas realizarem seus IPOs aumentaram significativamente nos últimos anos. Atribuem-se os aumentos de custos às novas demandas impostas a esses processos, por força dos órgãos regulamentadores, em especial àquelas originárias da implementação da Lei Sarbanes-Oxley de 2002, no mercado americano de capitais (BAYAR; CHEMMANUR, 2011).

A seção que segue trata do processo de *valuation* das *startups*, condição necessária para a definição de seus valores financeiros, permitindo o alinhamento e equilíbrio de interesses entre empreendedores e potenciais investidores de risco.

2.3 VALUATION (AVALIAÇÃO DE EMPRESAS)

As *startups* fornecem oportunidades significativas de criação de valor aos investidores, contudo carregam consigo um significativo rol de incertezas (SANDERS; BOIVIE, 2004). Para Aldrich e Fiol (1994), investidores enfrentam muitos riscos ao investir em novos negócios, sendo que a incerteza aumenta de forma significativa quando as empresas operam em novos setores econômicos. Hall e Woodward (2010), relatam que cerca de 50% das *startups* apoiadas por capital de risco resultam em saídas de valor zero. Sahlman (2010) conclui que 85% dos retornos obtidos por investidores de risco, vêm de apenas 10% dos investimentos. Assim, o financiamento de inovações radicais, além de capital, requer do investidor, uma mentalidade de experimentação e uma disposição para falhar (NANDA; RHODES-KROPF, 2013). A decisão de investir se torna difícil, visto que essas empresas e mercados são caracterizados por alto risco devido à falta de liquidez, retornos voláteis e assimetrias de informação (FRIED; HISRICH, 1994; PROIMOS; WRIGHT, 2005).

Os investidores em negócios emergentes, enfrentam, não apenas os riscos inerentes aos acionistas de todas as empresas de capital aberto, como também, os riscos

associados à seleção adversa (SANDERS; BOIVIE, 2004). Para Yang, Narayanan e Zahra (2009), o alto nível de incerteza associado a possíveis benefícios financeiros e estratégicos, bem como a falta de medições apropriadas, dificulta a seleção e a avaliação adequadas das *startups*. Neste contexto, torna-se difícil distinguir *ex ante* entre empresas que provavelmente criarão valor dentre aquelas que sucumbirão.

Durante o surgimento de novas indústrias, investidores e analistas carecem de um corpo codificado de conhecimento e experiência específica do setor. Assim, as empresas, nesses ambientes emergentes geralmente operam com modelos de negócios novos e não comprovados e competem com muitas empresas iniciantes rivais, todas disputando o domínio antecipado do mercado (SANDERS; BOIVIE, 2004). A assimetria de informação é particularmente problemática em novos setores econômicos, porque os gerentes têm grande discricção sobre o escasso capital financeiro e os investidores são inexperientes nesses domínios (ALCHIAN E WOODWARD, 1988).

Se avaliar um novo empreendimento é fundamental no financiamento empresarial, como um empreendedor deve, então, valorizar sua *startup* ao buscar financiamento de capital de um investidor de risco? E, sob outra perspectiva, como os capitalistas de risco atribuem valor a uma empresa inovadora, quando tomam uma decisão de investimento? Representando novos modelos de negócios caracterizados por reduzida disponibilidade de dados operacionais objetivos, a análise de valor de *startups* resulta em significativa assimetria de informação e incerteza na avaliação dessas novas empresas em seus mercados emergentes (SANDERS; BOIVIE, 2004; KOLLMANN; KUCKERTZ, 2010). As *startups* são novas no mercado e não têm um histórico observável que possibilitem aos investidores serem utilizados como critério para tomada de decisões de investimento (MORSE; FOWLER; LAWRENCE, 2007; SHEPHERD; DOUGLAS; SHANLEY, 2000).

Estudos diversos investigam como investidores de risco tomam decisões de investimento (FRIED; HISRICH, 1994; MACMILLAN; SIEGAL; SUBBANARASIMHA., 1985; PROIMOS; WRIGHT, 2005; SHEPHERD, 1999; SHEPHERD; ZACHARAKIS, 2002). Esses estudos identificam um conjunto de critérios de avaliação empregados pelos investidores (MACMILLAN; SIEGAL; SUBBANARASIMHA., 1985; SHEPHERD, 1999), em contrapartida, tais estudos evidenciaram também que a seleção dos critérios fundamentais não era um processo altamente formalizado (PROIMOS; WRIGHT, 2005).

A análise da Figura 1 permite intuir que uma vez que as empresas em estágio inicial não possuem receitas e é elevada a possibilidade de prejuízo operacional, assim, a expectativa de crescimento é a única fonte de valor existente. Situação semelhante se repete no período de expansão, com a diferença da possibilidade de haver alguma receita e conseqüentemente, uma redução do prejuízo operacional. Outro aspecto relevante é que o histórico operacional, que poderá ser utilizado para avaliação do negócio, somente se torna atrativo quando o empreendimento atingiu a maturidade, o que tende a restringir o processo de valuation desse negócio. Empresas que superaram as fases iniciais do ciclo empresarial ofertam melhores condições de avaliação em função de possuírem, inclusive, um lastro financeiro e patrimonial que pode ser fornecido como garantia as operações financeiras de fomento ou mesmo tradicionais (MARQUES, 2011).

Uma típica decisão de investimento de capital de risco envolve triagem inicial, coleta de informações, avaliação de risco e atribuição de valor à empresa a investir (FRIED; HISRICH, 1994; PROIMOS; WRIGHT, 2005). Para Miloud, Aspelund e Cabrol (2012) o investimento de venture capital segue um processo bem definido iniciado na rodada de investimentos e culminando com a retirada do investidor. Neste processo o valuation da *startup* constitui-se em uma das questões mais importantes e desafiadoras enfrentadas por empreendedores e investidores. Tyebjee, Bruno e McIntyre (1983) sustentam que o estabelecimento do preço do capital de risco é o cerne de qualquer negociação entre os empreendedores e potenciais investidores.

Para os investidores, o processo de valuation de uma *startup* torna-se relevante à medida em que o valor atribuído à empresa determina a proporção das ações que recebem em troca dos ativos investidos além de orientar a rentabilidade geral do investimento. Na perspectiva do empreendedor, o processo de valuation é importante ao definir um valor para remunerar os recursos e esforços alocados no empreendimento (MILOUD; ASPELUND; CABROL, 2012). Adicionalmente, estudos evidenciaram que o valuation desempenha o papel de alinhar as ambições de empreendedores e investidores, reduzindo as tensões existentes entre eles (CLERCQ et al., 2006), além de mitigar potenciais fontes de conflito entre eles (ZACHARAKIS; ERIKSON; BRADLEY 2010).

Para tomar decisões de investimento sólidas, os capitalistas de risco corporativos precisam desenvolver duas grandes capacidades: capacidade de seleção e

capacidade de avaliação (YANG, 2009). Assim, a capacidade de seleção denota o potencial de identificação daquelas empresas que são excepcionalmente promissoras quanto aos objetivos financeiros e estratégicos. A seleção é baseada na definição de critérios como metas financeiras e estratégicas planejadas, prontidão organizacional, bem como na identificação de lacunas e oportunidades no setor de atuação (YANG; NARAYANAN e ZAHRA, 2009).

Essa capacidade exige um entendimento das condições corporativas e setoriais e das forças competitivas em ação. Também na visão de Yang, Narayanan e Zahra (2009), a capacidade de avaliação denota a competência de analisar, com a maior precisão possível, a empresa-alvo, de forma a quantificar seu valor financeiro e permitir uma negociação justa e o balizamento dos montantes a investir.

A avaliação de empresas, ou valuation, é uma área do campo de estudo das finanças que busca avaliar qual o valor atribuído a um ativo, seja esse financeiro ou real (RIBEIRO et al., 2013). O termo valuation vem do inglês e é utilizado para determinar a avaliação de empresas e negócios. Outras traduções também conhecidas para o mesmo termo são “valoração de empresas” ou “arbitragem de valor”. De um modo geral, o valor de uma empresa pode ser percebido de forma diferente entre diferentes compradores e também pode ser diferente entre o comprador e o vendedor. O valor não deve ser confundido com o preço, que é a quantidade acordada entre o vendedor e o comprador na venda de uma empresa (FERNANDEZ, 2007).

O Quadro 1 apresenta as diversas destinações possíveis aos resultados dos processos de valuation.

Quadro 1 - Campos de aplicação e propósito dos processos de valuation

<i>Campo de aplicação</i>	<i>Propósito</i>
Operações de compra e venda <i>in company</i>	Para o comprador, a avaliação dirá o preço mais alto que ele deve pagar.
	Para o vendedor, a avaliação lhe dirá o menor preço pelo qual ele deveria estar preparado para vender
Valuation de companhias listadas no mercado de capitais	A avaliação é usada para comparar o valor obtido com o preço da ação no mercado de ações e decidir se quer vender, comprar ou manter as ações.
	A avaliação de várias empresas é usada para decidir em quais papéis a carteira deve se concentrar.
	A avaliação de várias empresas também é usada para fazer comparações entre empresas.

Ofertas públicas de ações	A avaliação é usada para justificar o preço pelo qual as ações são oferecidas ao público.
Opções de investimentos	A avaliação é usada para comparar o valor das ações com o dos outros ativos.
Programas de remuneração por criação de valor	A avaliação de uma empresa ou unidade de negócios é fundamental para quantificar a criação de valor atribuível aos executivos que estão sendo avaliados
Identificação de fatores de criação de valor	A avaliação de uma empresa ou unidade de negócio é fundamental para identificar e classificar fatores de criação de valor
Decisões estratégicas para sustentabilidade do negócio	A avaliação de uma empresa ou unidade de negócios é um passo inicial na decisão de continuar no negócio, vender, fundir-se, expandir-se, crescer ou comprar outras empresas.
Planejamento estratégico	A avaliação da empresa e das diferentes unidades de negócio é fundamental para decidir o que produtos / linhas de negócios / países / clientes ... para manter crescer ou abandonar.
	A avaliação fornece um meio para medir o impacto das possíveis políticas da empresa e estratégias de criação e destruição de valor

Fonte: O autor com dados de Fernandez (2007)

Desde sempre, mas especialmente nos dias atuais e para os modelos de negócios que envolvam tecnologia, conhecer quanto vale determinado negócio, ou mesmo parte dele, passou a ser um diferencial de extrema relevância, em especial para ser possível perceber a criação e valor para a empresa, ou mesmo para atestar a saúde financeira do negócio em análise (BARBOSA DE LIMA, 2011).

Marques (2011, p. 59) afirma que “os modelos de valuation são utilizados para atribuir um “valor justo” aos ativos e são de extrema importância para o processo decisório do investidor”. Tal processo de avaliação do negócio dará forma ao valor que os investidores e os empreendedores acordarem para a alavancagem da empresa *startup*.

A literatura de finanças é vasta em categorizar o processo de valuation como uma atividade complexa, devido sobretudo, à diversidade de fatores que entram em jogo estendendo-se muito além das considerações puramente financeiras expressas em demonstrativos contábeis (BREALEY; MYERS; ALLEN 2012; HSU, 2007; SANDNER; BLOCK, 2011; MILOUD; ASPELUND; CABROL, 2012). Para Yang, Narayanan e Zahra (2009), o processo de valuation de *startups* consiste em tarefa desafiadora, dado o desconhecimento ou incertezas quanto às empresas, tecnologias e nichos de mercado ainda em estágio de desenvolvimento.

Para Damodaran (2009), o trabalho de atribuição de valor a *startups* é considerado uma tarefa difícil e passível de falhas, observado que, tais empreendimentos, não costumam possuir um conjunto de informações e dados que sejam suficientes e adequados para a aplicação das técnicas necessárias para cálculo das taxas de risco associadas a esses negócios.

Em setores de mercados emergentes com altos níveis de incerteza, é justificável que em processos de avaliação de investimentos, os investidores mudem a ênfase de dados financeiros e operacionais, que estão faltando ou não são bem compreendidos, para fontes indiretas de informações secundárias que são mais bem compreendidas (SANDERS; BOIVIE, 2004; BLOCK et al., 2014). Dentre os indicadores secundários que pode transmitir informações valiosas aos investidores emergem aspectos relacionados à governança corporativa (SANDERS; BOIVIE, 2004), ao equilíbrio de alocação de recursos destinados à P&D e Marketing (JOGLEKAR; LEVESQUE, 2009), e quanto aos ativos de propriedade intelectual (BLOCK et al., 2014).

Embora as patentes sejam um critério importante a ser considerado ao investir em *startups* (especialmente aquelas voltadas às áreas de tecnologia), a literatura sugere que outros ativos de propriedade intelectual, como marcas registradas, também podem ter efeitos consideráveis nos valores de mercado das empresas (GREENHALGH; ROGERS, 2006; SANDNER; BLOCK, 2011). Para Miloud, Aspelund e Cabrol (2012) o processo de valuation tende a considerar também, fatores qualitativos com influência sobre o valor da empresa, onde se incluem características da indústria de atuação, como a intensidade da rivalidade, as barreiras de entrada e saída e as características da empresa, como seu estágio de desenvolvimento e competitividade.

2.3.1 O processo de valuation

Na literatura tradicional de finanças o valor econômico de qualquer investimento é o valor presente de seus fluxos de caixa futuros, recomendando para sua determinação a utilização das análises do fluxo de caixa descontado (DCF) e, ocasionalmente, da taxa interna de retorno (TIR). (ROSS; WESTERFIELD; JAFE, 2013; BREALEY, MYERS E ALLEN, 2012). Métodos de fluxo de caixa descontado, no

entanto, dependem de previsões de fluxo de caixa, de difícil determinação, em se tratando de *startups*.

Para Gompers e Lerner (2000), o valor de uma empresa deve aumentar se os investidores estimarem que sua lucratividade futura será maior. Da mesma forma, na assunção de que a empresa será menos sujeita ao risco do que o previsto originalmente, ou seja, ao reduzir-se seu custo de capital, sua avaliação deve subir. Por mais simples que sejam, essas definições axiomáticas de valor econômico apresentam um desafio aos métodos de avaliação financeira quando aplicados à investimentos em indústrias emergentes. Uma vez que as técnicas de avaliação comumente usadas em finanças corporativas, como fluxo de caixa descontado ou valor presente líquido, demandam informações ainda não disponíveis em novos empreendimentos, tais como informações contábeis ou resultados operacionais a aplicabilidade de tais técnicas é severamente limitada na avaliação de novos empreendimentos ainda em estágio inicial (MILOUD; ASPELUND; CABROL, 2012).

Encontra aceitação na literatura a assunção de que o valor de muitos investimentos estratégicos não deriva tão somente das entradas diretas de caixa (SMIT; TRIGEORGIS 2006; CUMMING; DAI, 2011; MILOUD; ASPELUND; CABROL, 2012; SANDERS; BOIVIE, 2004; BLOCK et al., 2014). De fato, os planos estratégicos geralmente englobam projetos que, se medidos apenas por fluxos de caixa, normalmente parecem ter um valor presente líquido (VPL) negativo, quando, na verdade, podem ter um valor estratégico total positivo (SMIT; TRIGEORGIS 2006).

Investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), em projetos de infraestrutura ou em aquisições estratégicas, por exemplo, podem parecer pouco atrativos quando seus fluxos de caixa diretos mensuráveis são considerados isoladamente. No entanto, os lucros potenciais, a resultarem do investimento estratégico, devem ser apropriadamente identificados e quantificados, de forma a se determinar o valor de toda o processo estratégico do plano de negócios (SMIT; TRIGEORGIS 2006; JOGLEKAR; LEVESQUE, 2009).

2.3.2 Fatores que afetam o valuation

Os investidores e analistas de investimentos tendem a enfatizar, em suas análises, as informações de cunho financeiro, especialmente projeções futuras (MANIGART et al., 1997). Contudo, nas avaliações de *startups*, o uso de informações não-financeiras vem ganhando relevância (TRUEMAN; WONG; ZHANG, 2001; NAGAR; RAJAN, 2001; XU; MAGNA; ANDRÉ, 2007; BRICKMANN; GRICHNIK; KAPSA, 2010; SIMPSON, 2010). Dentre essas informações não-financeiras surgem aspectos como o histórico de realizações dos empreendedores, como forma de balizar expectativas futuras (MACMILLAN; SIEGEL; NARASIMHA, 1985), bem como experiência e composição da equipe gerencial do empreendedor; formação do CEO e clientes referenciais (SIEVERS, 2012).

2.3.3 Fatores financeiros

Diversos estudos têm procurado demonstrar a importância da informação contábil para balizar investimentos em empreendedorismo e inovação (BEUSELINCK; DELOOF; MANIGART, 2008; DA VILA; FOSTER; ONYON, 2009). Os estudos de Hand (2005) e Armstrong, Da Vila e Foster (2006) estabelecem que as informações contábeis são relevantes para estabelecer o valor de empresas antes do aporte de investimentos de capital de risco (pre-money). Nesses estudos, os autores enfocam itens de balanço (caixa, ativos não monetários e dívida de longo prazo) além dos principais componentes da demonstração de resultados (receitas, custos dispendidos para alavancar vendas e despesas de P&D).

Em relação aos itens de balanço, Demers e Lev (2001) argumentam que as disponibilidades de recursos de alta liquidez (ativos circulantes), atuam como um indicativo das reservas existentes. Assim, quanto maiores as disponibilidades em caixa, mais tempo a empresa pode sustentar períodos de desenvolvimento de produtos com uso intensivo de custos. Portanto, níveis de caixa mais altos serão associados a maiores valorizações da *startup*.

Os ativos não circulantes, definidos como ativos totais menos os ativos circulantes, consistem em um indicativo para o dimensionamento da estrutura da empresa. Dessa forma, firmas maiores com maior volume de ativos, geralmente enfrentam risco reduzido sendo associadas a maiores valorizações (MATA E

PORTUGAL, 1994; HUYHEBAERT et al., 2000; LUSSIER; HALABI, 2010). Do lado dos passivos, assume-se que as obrigações de dívida (de longo prazo) reduzem os valores de avaliação ao denotar que as reivindicações do credor deverão ser liquidadas com os ativos da empresa.

Em relação às informações quanto as receitas, Armstrong, Da'vila e Foster (2006) afirma que quando não transitórias, tem impacto positivo no valor da empresa. Hand (2005), por sua vez mostra que as despesas com P&D são percebidas como investimentos, com potencial de geração de valor, contribuindo assim para uma maior valorização da *startup*.

2.3.4 Fatores não-financeiros

Para Sievers, Mokwa e Keienburg (2013), a importância de considerar-se um conjunto de informações não financeiras reside no potencial de que essas têm de balizar as inferências obtidas da análise dos dados financeiros garantindo maior assertividade ao processo de valuation. Conforme demonstrado por Xu, Magnan e André (2007) e Simpson (2010), os indicadores não financeiros adquirem particular relevância em mercados de altos níveis de crescimento.

Na visão de Shepherd (1999) e Muzyka (1996) a habilidade gerencial consiste em um dos critérios de maior relevância no processo de tomada de decisão por parte dos investidores de risco. De acordo com Hsu (2007) os investidores propõem a pagar um adicional de valorização relacionado à expertise do empreendedor. Assim, uma maior competência percebida da equipe gerencial torna-se um indicativo de fluxos de caixa positivos contribuindo assim para uma maior valorização da empresa (SIEVERS; MOKWA; KEIENBURG, 2013).

Para Joglekar e Levesque (2009) políticas efetivas de P&D e marketing contribuem para a criação de valor e a conseqüente atração de investimentos de risco, mas alerta, contudo, para o timing em que o empreendedor deve buscar investimentos: caso o empreendedor tente levantar capital muito cedo, pode obter valores aquém do pretendido dada seus ainda incipientes investimentos em P&D e marketing, o que diminuiria a valorização da empresa. No entanto, se esse empreendedor espera muito tempo para

levantar capital, a eventual ausência de capital de giro poderá também contribuir para uma menor valorização da empresa.

Em seu estudo para avaliar a influência de fatores não financeiros na valorização de empresas, Miloud, Aspelund e Cabrol (2012) atribuem efeitos positivos na avaliação de *startups* à aspectos como: (i) atuação em mercados altamente diferenciados; (ii) atuação em mercados com altas taxas de crescimento; (iii) experiência prévia do fundador na indústria de atuação; (iv) experiência prévia do fundador em gestão; (v) experiência prévia do fundador em *startups*; (vi) existência de equipe gerencial completa; (vii) empresa fundada por equipe de empreendedores em detrimento àquelas originadas de fundador único; (viii) número de alianças estratégicas.

O Quadro 2 compila fatores com potencial de influenciar a valorização das empresas, conforme identificado na literatura pesquisada.

Quadro 2 - Fatores que afetam a valorização de startups

Abordagem	Aspecto	Descrição	Fontes
Financeira / Não financeira	Diligência prévia (<i>Due diligence</i>)	compreende um conjunto de atos investigativos que devem ser realizados antes de uma operação empresarial, envolvendo questões trabalhistas, tributárias, comerciais e de propriedade industrial (marcas, patentes, etc.), ambientais, concorrenciais (Cade), imobiliárias e mesmo criminais (ordem tributária, ambiental, etc.).	Desbrières <i>et al.</i> (2000)
Não financeira	Coerência do plano de negócios	Aspectos estratégicos e viabilidade do plano de negócios	Desbrières <i>et al.</i> (2000)
Financeira	Equilíbrio lucros / perdas	Indicador financeiro referente à relação entre valores investidos e resultados financeiros	Desbrières <i>et al.</i> (2000)
Não financeira	Competências técnicas da equipe de gestão	Formação, experiências prévias e <i>core competences</i> da equipe de gestão	Desbrières <i>et al.</i> (2000) Miloud, Aspelund e Cabrol (2012) Sievers, Mokwa e Keinburg (2012) Shepherd (1999) Muzyka (1996)
Financeira	Projeções de fluxos financeiros	Avaliação das projeções de fluxos financeiros futuros	Desbrières <i>et al.</i> (2000)
Financeiras	Demonstrações financeiras	Demonstrativos financeiros como balanços e DREs	Hand (2005) Armstrong, Da'vila e Foster (2006)
Financeiras	Disponibilidade de recursos de alta liquidez	Disponibilidades de recursos de alta liquidez (ativos circulantes), atuam como um indicativo das reservas existentes.	Demers e Lev (2001)
	Volume de ativos	firmas maiores com maior volume de ativos, geralmente enfrentam risco reduzido sendo associadas a maiores valorizações	Mata e Portugal (1994) Huyhebaert <i>et al.</i> (2000) Lussier e Halabi (2010)
Não financeira	Capacidade técnica na produção	Capacidade de produção de bens e serviços	Desbrières <i>et al.</i> (2000)
Não financeira	Aspectos técnicos do produto	Características técnicas do produto e nível de diferenciação	Desbrières <i>et al.</i> (2000)
Financeira / Não financeira	Método e período programado para a saída do investidor	Projeções para o período de saída do investidor e cálculos dos valores a recuperar.	Desbrières <i>et al.</i> (2000)
Não financeira	Diferenciação da indústria	Avaliação do grau de diferenciação da indústria	Miloud, Aspelund e Cabrol (2012)
Não financeira	Taxa de crescimento da indústria	Avaliação do desempenho da indústria ou setor. Empresas em indústria de altas taxas de crescimento tendem a obter maior valorização	Miloud, Aspelund e Cabrol (2012) Macmillan, Siegel e Narasimha (1985)
Não financeira	Experiência prévia do fundador na indústria	Investidores atribuem maiores valores a empresas fundadas por empreendedores com experiência prévia na indústria de atuação	Miloud, Aspelund e Cabrol (2012)
Não financeira	Experiência prévia do time de gestão na indústria	Investidores atribuem maiores valores a empresas administradas por times de gestão com experiência prévia na indústria de atuação	Miloud, Aspelund e Cabrol (2012)

Não financeira	Empresa fundada por equipe ou fundador único	Investidores atribuem maiores valores a empresas fundadas por grupo de empreendedores ao invés daquelas fundadas por empreendedor único	Miloud, Aspelund e Cabrol (2012)
Não financeira	Experiência prévia do fundador em gerenciamento	Investidores atribuem maiores valores a empresas fundadas por empreendedores com experiência prévia em gestão	Miloud, Aspelund e Cabrol (2012) Sievers, Mokwa e Keinburg (2012) Shepherd (1999) Muzyka (1996) Hsu (2007)
Não financeira	Experiência prévia do fundador em <i>startups</i>	Investidores atribuem maiores valores a empresas fundadas por empreendedores com experiência prévia em <i>startups</i>	Miloud, Aspelund e Cabrol (2012) Sievers, Mokwa e Keinburg (2012)
Não financeira	Experiência prévia do time de gestão em <i>startups</i>	Investidores atribuem maiores valores a empresas administradas por times de gestão com experiência prévia em <i>startups</i>	Miloud, Aspelund e Cabrol (2012) Sievers, Mokwa e Keinburg (2012)
Não financeira	Número de parceiros estratégicos (<i>social network</i>)	Quanto mais desenvolvida a rede de parceiros estratégicos, mais fácil para os empreendedores iniciar e expandir seus novos negócios	Miloud, Aspelund e Cabrol (2012) Sievers, Mokwa e Keinburg (2012)
Não financeira	Tamanho do mercado	O tamanho do mercado é medido pela receita anual da indústria. Investidores valorizam mais empresas em mercados maiores.	Miloud, Aspelund e Cabrol (2012)
Não financeira	Idade da empresa	Espaço de tempo decorrido entre a fundação e a primeira rodada de financiamentos.	Miloud, Aspelund e Cabrol (2012) Joglerkar e Levèsque (2009)
Não financeira	Número de patentes	Um número maior de patentes requeridas aumenta a valorização de uma empresa.	Sievers, Mokwa e Keinburg (2012) Block <i>et al.</i> (2010)
Não financeira	Composição da alta gestão (CEO + CSO)	Investidores tendem a valorizar empresas com equipes de alta gestão completas (CEO + CSO)	Sievers, Mokwa e Keinburg (2012)
Não financeira	Composição do time de gestão	Quanto mais diversificada a equipe de gestão, maior a probabilidade de alcançar metas e fazer uma saída bem-sucedida, contribuindo positivamente para a valorização da empresa.	Sievers, Mokwa e Keinburg (2012) Hand (2005) Armstrong <i>et al.</i> (2006) Beckman <i>et al.</i> (2007)
Não financeira	Formação do CEO	Investidores tendem a valorizar empresas onde o CEO tem formação acadêmica distinta	Sievers, Mokwa e Keinburg (2012) Hand (2005) Armstrong <i>et al.</i> (2006)
Não financeira	Volumes de investimentos em P&D e MKT	Empresas com distribuição eficiente de recursos para P&D e MKT tem maiores possibilidades de aumentar a qualidade de seus produtos e incrementar vendas, sendo assim mais valorizadas	Joglerkar e Levèsque (2009) Hand (2005)
Não financeira	Clientes referenciais	Número e relevância de clientes estabelecidos	Macmillan, Siegel e Narasimha (1985)

Fonte: O autor (2019)

2.3.5 Teorias embasadoras dos processos de *valuation*

O papel crescente que as *startups* desempenham na economia como um todo tem estimulado uma série de pesquisas acadêmicas voltadas para a construção de teorias que justapõem inovação e empreendedorismo (SHANE; ULRICH, 2004). Assim, ao longo dos últimos anos, várias teorias e modelos foram desenvolvidos para explicar e prever o desempenho da empresa e a criação de valor (JOGLEKAR; LEVESQUE, 2009).

O estudo da organização da indústria (Industry Organization Theory) concentra-se na estrutura do mercado em que a empresa compete e analisa, em especial o nível de diferenciação dos produtos e a taxa de crescimento da indústria (MILOUD; ASPELUND; CABROL, 2012). A visão baseada em recursos (Resources-based Theory) conceitua a empresa como um conjunto de recursos quantificáveis e enfatiza sua importância na previsão do desempenho da empresa (MILOUD; ASPELUND; CABROL, 2012). Fazendo a ponte entre os dois extremos do espectro, a teoria das redes (Network Theory) ressalta como os relacionamentos externos desenvolvidos pelos recursos de uma empresa moldam suas estratégias e impactam seus resultados (MILOUD; ASPELUND; CABROL, 2012).

Para Smit e Trigeorgis (2006), a aplicação conjunta da Teoria dos Jogos (Games Theory) e Opções Reais (Real Options Theory) ajuda a adquirir uma melhor compreensão dos resultados de investimentos aquisições, em termos de consolidação dos mercados e das opções de expansão. A Teoria da Agência (Agency Theory) é utilizada para suportar a hipótese da dependência entre investimentos e fluxos de caixa (BERTONI; FERRER; MARTÍ, 2011; BAYENS; VANACKER; MANIGART, 2005).

A associação da Teoria das Probabilidades (Probability Theory) e do Modelo de Monte Carlo (Monte Carlo Simulation) é utilizada para expressar as incertezas nos processos de valuation (FRENCH; GABRIELLI, 2004). A Teoria da Sinalização (Signaling Theory), a Teoria da Triagem (Screening Theory) e a Teoria Institucional (Institutional Theory) sustentam o uso de atividades ou atributos de governança corporativa podem ser utilizadas como fontes secundárias de informação com potencial de afetar as percepções e expectativas de investidores (SANDERS; BOIVIE, 2004).

2.3.6 Métodos utilizados para valuation

Os modelos de valuation são utilizados para atribuir um “valor justo” aos ativos sendo de relevância para o processo de tomada de decisão do investidor.

A expertise dos investidores em avaliar opções de investimentos vem evoluindo ao longo dos tempos (DESBRIÈRES et al., 2000). O mercado americano é tido como pioneiro na aplicação de capital de risco seguido pela Grã-Bretanha. De lá a prática de obtenção de ganhos através da aplicação de capital de risco espalhou-se pela Europa continental, a partir da Holanda (MANIGART, 1994; WRIGTH et al., 1993). De lá para cá, os mercados vêm se desenvolvendo em velocidades e de maneiras distintas, assim como os métodos para avaliação das empresas a investir (DESBRIÈRES et al., 2000).

Desbrières et al., (2000) apontam em seu estudo, voltado a comparar as práticas de valuation em cinco países desenvolvidos (EUA, Grã-Bretanha, Alemanha, Holanda e Bélgica), que os métodos empregados para valuation são influenciados pela cultura corporativa dominante em cada país. Assim, visto que o mercado de capitais é dominante nos mercados anglo-americanos é esperado que nesses países as práticas de valuation sejam orientadas pelas teorias econômicas reinantes nesse contexto.

Diferenças nas práticas de valuation em uso na Grã-Bretanha e Alemanha são atribuídas às diferenças dadas ao mercado de capitais nesses países. Na Alemanha, os analistas de investimento tendem a enfatizar, em suas análises, dados técnicos, ao tempo em que seus pares, no Reino Unido, baseiam-se em fatores como valor líquido por ação ou histórico de dividendos distribuídos (DESBRIÈRES et al., 2000).

Em países com mercados de capitais mais desenvolvidos, dada a demanda legal pela divulgação de demonstrativos contábeis, torna-se mais fácil a obtenção de dados setoriais comparativos para efeito de valuation, sejam esses referentes aos valores de aquisição (take-overs) de empresas ou mesmo de ganho por ação. A análise comparativa desse tipo de informação torna-se na prática mais relevante que os métodos de valorização de empresas baseados em fluxos descontados, que são a seu modo influenciados pela escolha de uma taxa de desconto e pelas incertezas na previsão dos fluxos de caixa futuros

O Quadro 3 apresenta uma relação de métodos aplicados no processo de valuation de *startups*.

Quadro 3 - Métodos diversos aplicados no valuation de startups

<i>Abordagem</i>	<i>Método</i>	<i>Descrição</i>	<i>Fontes</i>
Financeira	Fluxo de caixa descontado (DCF)	Determina o valor presente dos fluxos futuros esperados	Diettmann, Maug e Kemper (2002) Desbrières et al., (2000) Kirihata (2008) Bayens, Vanacker e Manigart (2005)
Financeira	Avaliação dos ganhos (<i>Valuation of Profits</i>)	Variação do DFC com a taxa de desconto formada subjetivamente	Diettmann, Maug e Kemper (2002)
Financeira	Valor contábil (<i>Book Value</i>)	Determina o valor contábil da empresa	Diettmann, Maug e Kemper (2002) Desbrières et al., (2000) Fernandez (2007)
Financeira	Taxa Interna de Retorno (<i>IRR</i>)	Não se configura como um método de <i>valuation</i> em si, mas é utilizado com um referencial	Diettmann, Maug e Kemper (2002)
Financeira	Valor Econômico Agregado (<i>EVA</i>)	É o valor adicional que adquirem os bens e serviços ao serem transformados durante o processo produtivo.	Diettmann, Maug e Kemper (2002) Fernandez (2007)
Financeira	Múltiplos	Indicadores financeiros baseado em razões sobre vendas e resultados.	Diettmann, Maug e Kemper (2002) Desbrières et al., (2000) Kirihata (2008) Fernandez (2007) Bayens, Vanacker e Manigart (2005)
Financeira	Opções reais	Analisa a empresa (como um todo) como uma opção de investimento.	Diettmann, Maug e Kemper (2002) Fernandez (2007)
Financeira	Valor de liquidação descontado (<i>Discounted exit price</i>)	Baseado no valor no qual o investidor planeja sua saída da posição (liquidação do investimento)	Diettmann, Maug e Kemper (2002) Desbrières et al., (2000) Fernandez (2007)
Financeira	<i>Payback</i>	Quantifica o tempo para retorno do investimento baseado nos fluxos de caixa esperados	Desbrières et al., (2000) Kirihata (2008)
Financeira	Dividendos	Histórico de dividendos pagos	Desbrières et al., (2000) Kirihata (2008)
Financeira	Valor substancial	Representa o investimento a ser feito para se obter uma empresa nas exatas condições da empresa em avaliação, pode ser representada como o custo de reposição dos ativo	Fernandez (2007)

Financeira	<i>UEC</i>	Desenvolvido pelo <i>Union of European Accounting Experts (UEC)</i> . O valor da empresa pode ser expresso pelo seu valor substancial adicionado do <i>goodwill</i> .	Fernandez (2007)
Não financeira	<i>Ex-post valuation</i>	O investidor negocia um plano de aportes condicionados ao cumprimento de metas.	Diettmann, Maug e Kemper (2002)
Não financeira	Avaliação de tecnologia	O valor requerido para investimento é determinado e então comparado ao caráter inovador do produto e barreiras de entrada.	Diettmann, Maug e Kemper (2002)
Não financeira	Avaliação dos requisitos financeiros	Avaliação das necessidades de financiamento para o investimento e capacidade de gerenciamento	Diettmann, Maug e Kemper (2002)
Não financeira	Experiência	Fatores subjetivos referentes às experiências prévias da empresa	Diettmann, Maug e Kemper (2002)
Não financeira	Valores de aquisições similares no setor	O investidor avaliar valores praticados em recentes aquisições de empresas no setor	Desbrières et al., (2000) Kirihata (2008)
Não financeira	Respostas à tentativa de solicitar lances para a potencial investida	Avaliação de tentativas prévias de investimento	
Não financeira	<i>EVVICA</i>	Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis	McCutcheon (2008)
Não financeira	Avaliação binomial de risco neutro (<i>risk-neutral binomial valuation</i>)	Framework baseado na teoria de opções reais	Seppa e Laamanen (2000)

Fonte: O autor (2019)

2.4 FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

Cálculos de fluxo de caixa com desconto são utilizados de alguma forma desde que o dinheiro foi emprestado pela primeira vez a juros. Como método de avaliação de ativos, frequentemente se opõe ao método do valor contábil que é baseado no valor pago pelo ativo. Após a queda do mercado de ações de 1929, a análise do fluxo de caixa descontado (DCF) ganhou popularidade como método de avaliação das ações (MCCUTCHEON, 2008).

O DCF é amplamente discutido na literatura tradicional de finanças corporativas e trabalha com o valor do recurso financeiro no tempo (BICUDO, 2016). O DCF determina o valor de uma empresa descontando os fluxos de caixa futuros esperados livres de uma empresa. O fator de desconto é determinado a partir de um modelo baseado na teoria do mercado de capitais que inclui uma estimativa do prêmio de risco. (DITTMANN; MAUG; KEMPER, 2002).

Na prática, os fluxos financeiros de uma empresa são projetados e trazidos a valor presente (descontados), a uma taxa considerada adequada e compatível com os riscos envolvidos. Dessa forma, quanto maior for o nível de risco ou da incerteza acerca dos fluxos financeiros projetados, maior deverá ser a taxa de desconto a ser considerada para o desconto do fluxo financeiro. (BICUDO, 2016). Assim, os métodos de DCF são adequados às empresas que apresentam fluxos de caixa positivos e estimados com algum grau de precisão (DAMODARAN, 2007)

Para Barbosa de Lima (2011, p. 41), “o Fluxo de Caixa é a ferramenta que possibilita a realização de todas as análises financeiras, como o cálculo do Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), Tempo de Retorno (TR), entre outros”. Quando se trata de projetos que envolvam inovação e tecnologia, o fluxo de caixa é projetado por meio de valores atuais, projetados para períodos futuros buscando verificar a viabilidade do mesmo. Ao descontar esse fluxo futuro por meio de uma taxa de risco sobre o valor do dinheiro no tempo, obtém-se o valor atribuído ao ativo.

A execução do processo de valuation baseado em DCF é executada em três etapas. Inicialmente são estimados os fluxos de caixa futuros relevantes ao projeto ou empresa. Essa atividade demanda um embasamento de forma a mitigar suas incertezas. Assim, os fluxos estimados devem ser obtidos em relação à dados históricos e

perspectivas futuras a partir estratégia da empresa. Uma vez estimados os fluxos de caixa, torna-se necessário definir a taxa de desconto. A taxa de desconto corresponde ao custo do capital (CAPM) ou mesmo a expectativa de retorno esperada pelo investidor. Em um estudo realizado entre investidores em VC alemães, Dittmann et al. (2004), evidencia que a maioria dos investidores entrevistados utiliza o DCF como método de avaliação, porém, a taxa de desconto aplicada não se relaciona com o custo do capital, sendo definida de forma subjetiva. Na etapa final é procedido o desconto dos fluxos de caixa estimados, utilizando as taxas de desconto definidas.

O quadro a seguir mostra os diferentes fluxos de caixa gerados por uma empresa e as taxas de desconto apropriadas para cada fluxo.

Quadro 4 - Taxas de desconto recomendadas para diversos fluxos de caixa

<i>Fluxos de caixa</i>	<i>Taxa de desconto recomendada</i>
Fluxo de caixa Livre (<i>Free Cash Flow - FCF</i>)	Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) (<i>Weighted Average Capital Cost - WACC</i>)
Fluxo de caixa do acionista (<i>Equity Cash Flow – ECF</i>)	Retorno mínimo exigido - K_e – <i>Required return to equity</i>
X (<i>Debt Cash Flow – CFd</i>)	K_d – <i>Required return to debt</i>

Fonte: Adaptado de Fernandez (2007)

O fluxo de caixa livre (FCF) permite a obtenção do valor total da empresa, considerando-se seus ativos e passivos. O fluxo de caixa do acionista (capital próprio) (ECF) permite obter o valor do patrimônio que, combinado com o valor da dívida, também permitirá que o valor total da empresa seja determinado. Por sua vez, para a determinação do valor de mercado atual da dívida existente, esse fluxo deve ser descontado na taxa exigida de retorno à dívida (K_d). Em muitos casos, o valor de mercado da dívida é equivalente ao seu valor contábil, razão pela qual seu valor contábil é muitas vezes considerado suficiente aproximação ao valor de mercado (Fernandez, 2007).

O Fluxo de Caixa Descontado é calculado pela fórmula:

$$Valor\ do\ Ativo = \sum_{i=1}^n \frac{FC_i}{(1+r)^i}$$

Onde:

n = vida útil do ativo

FC_i = Fluxo de caixa para o período i

r = Taxa de desconto (que inclui os riscos sobre o ativo)

Segundo Oliveira (2017), o fluxo de caixa descontado é um dos métodos que mais comumente é utilizado em processos de valuation, em especial porque tal método avalia a capacidade financeira da empresa sem considerar a interferência dos mercados ou de uma negociação, que representam forças externas ao negócio e que poderiam influenciar no cálculo do preço final do empreendimento. O autor também ressalta que a dificuldade em prever o comportamento futuro de algumas importantes variáveis é um ponto negativo desse método. A escolha da taxa de desconto mais adequada, o horizonte do fluxo a ser projetado, a construção do fluxo de caixa operacional e o valor residual da empresa constam como as variáveis que deterioram a credibilidade do método.

(DITTMANN; MAUG; KEMPER, 2002) apresentam um estudo em que evidenciam que o modelo de Fluxo de Caixa Descontado é o mais utilizado dentre 53 investidores capitalistas associados à Associação Alemã de Venture Capital (BVK). No entanto, um dado interessante foi que dentre os que utilizam esse modelo (FCD), 19% utilizam uma taxa de desconto diferente do custo de capital, baseado a partir de critérios próprios e subjetivos.

São apontadas diversas limitações ao modelo de fluxo de caixa descontado, sobretudo por não mensurar adequadamente a questão da incerteza, que costuma ser considerada por meio da taxa de desconto atribuída e relacionada ao risco (BICUDO, 2016). Para McCutcheon (2008), o DCF não retrata adequadamente os valores futuros dos ativos intangíveis deixando de refletir sua natureza transformativa e criação de valor. Titman e Martin (2010, p. 99) afirmam que as “as estimativas de fluxo de caixa são, na melhor das hipóteses, suposições baseadas na experiência e no conhecimento do problema e, na pior das hipóteses, pura ficção”.

2.4.1 Taxa Interna de Retorno (TIR)

A Taxa Interna de Retorno, ou simplesmente TIR, é uma técnica mais complicada que de calcular por envolver uma conta de chegada que, por tentativa e erro, faz a taxa encontrada zerar o VPL. Desta forma, o resultado do cálculo apresentará uma taxa que remunerará o fluxo de caixa do projeto ou negócio calculado (BARBOSA DE LIMA, 2011). Em resumo, a TIR apresenta o custo de capital do fluxo de caixa analisado,

devendo ser comparado com o custo de capital ou de oportunidade desejado pelo investidor.

O autor também sugere critérios para auxiliar na decisão pela TIR. São eles:

- Caso a TIR seja menor que o custo de capital desejado pelo investidor, o projeto não ofertará possibilidades de recuperação do valor financeiro investido, devendo ser rejeitado.
- Caso a TIR seja maior que o custo de capital, o projeto poderá ser aceito pois o mesmo apresentará retorno financeiro superior ao custo de capital desejado pelo investidor, tanto quanto maior que o custo de capital for a TIR.

A TIR apresenta vantagens e desvantagens. Segundo Barbosa de Lima (2011), as vantagens são “apresentar boa relação com o VPL e normalmente leva a decisões idênticas, além de ser fácil de entender e transmitir, quando se conhece o VPL”. Já como desvantagens, o autor destaca a possibilidade de “apresentar multiplicidade de taxa interna de retorno para casos de fluxos de caixa que alternem sinal, e também em decisões de investimentos mutuamente excludentes, podendo conduzir a decisões equivocadas”.

2.5 MÉTODOS ALTERNATIVOS DE *VALUATION* (AVALIAÇÃO DE EMPRESAS)

Damodaran (2009) estudou o *valuation* de empresas do tipo *startup* e outras ainda mais jovens, e concluiu que a maioria desses empreendimentos não possuem resultados consolidados nem receitas crescentes. Outras dificuldades observadas incluem: (i) *startups* dificilmente possuem um conjunto de dados históricos que auxiliem nas estimativas necessárias para a elaboração de um estudo e sua análise; (ii) apresentam resultados financeiros e econômicos nulos ou até negativos; (iii) apresentam alta dependência de recursos (próprios em sua maioria) e; (iv) apresentam elevada taxa de mortalidade. O autor alerta para a possibilidade de influência positiva ou negativa no *valuation* de empresas *startups* que tiveram como base o tradicional Fluxo de Caixa Descontado, e sugere a aplicação de outros modelos de avaliação de empresas, como o de precificação de opções, que pode apresentar estimativas mais confiáveis.

Segundo Miloud (2012), outras variáveis, além daquelas de cunho puramente financeiros, podem ser observadas e levadas em consideração para o processo de *valuation*, tais como: o montante financeiro já investidos no negócio, a diferenciação da estrutura, o crescimento do negócio, a experiência do fundador, as características da equipe/time de gestão, tempo de existência do negócio, extensão do network estratégico, o tamanho do mercado, o estágio atual de desenvolvimento. O uso de informações e métodos alternativos (não financeiros) adquirem relevância em contextos de inexistência ou dificuldade de estimativa dos fluxos de caixa futuros.

Assim, na ausência de dados de saída (fluxos futuros), realizar o *valuation* por meio de dados de entrada (características dos empreendedores, atratividade da indústria, por exemplo) por ser uma melhor alternativa do que o puro palpite (MILOUD; ASPELUND; CABROL, 2012). Para Dittmann, Maug e Kemper (2002), o uso de múltiplos métodos de *valuation* reduz significativamente a taxa de falha dos acordos de financiamento entre investidores e empreendedores. Assim, investidores que baseiam sua estratégia de investimento em valores dos negócios e adotam uma visão de longo prazo parecem ter uma vantagem sobre aqueles apoiados em informações puramente financeiras.

Em seu estudo com 53 empresas de Venture Capital envolvidos com investimentos em *startups*, Dittmann, Maug e Kemper (2002), identificaram que em sua maioria, tais empresas empregam em média três metodologias distintas na avaliação das empresas a investir. O método mais utilizado é o DCF, abordado na seção 2.3.1. Os outros métodos empregados estão evidenciados no Quadro 5.

Quadro 5 - Diferentes métodos de *valuation* utilizados por empresas de Venture Capital alemãs

<i>Métodos</i>	<i>Frequência absoluta (n=53)</i>	<i>Frequência relativa (n=53 = 100%)</i>
Fluxo de caixa descontado (DCF)	31	58%
Avaliação dos ganhos (<i>Valuation of Profits</i>)	14	26%
Valor contábil (<i>Book Value</i>)	1	2%
Taxa Interna de Retorno (<i>IRR</i>)	12	12%
Valor Econômico Agregado (<i>EVA</i>)	2	2%
Múltiplos	32	60%
Opções reais (<i>Real options</i>)	6	11%
<i>Ex-post Valuation</i>	14	26%
Custo descontado da saída (<i>Discounted exit price</i>)	9	17%
Avaliação da tecnologia	6	6%
Avaliação das demandas financeiras	10	19%
Experiência	18	34%

Fonte: Dittmann, Maug e Kemper (2002, p.13), tradução nossa.

Avaliação dos ganhos (Valuation of Profits) - Método precursor da metodologia de fluxo de caixa descontado, baseado na avaliação dos fluxos de caixa livres. Contudo, o fator de desconto é formado subjetivamente sob a perspectiva do investidor (DITTMANN; MAUG; KEMPER, 2002);

Valor do Patrimônio Líquido (Book Values) – Baseia-se no valor contábil de uma empresa, ou valor do patrimônio líquido, traduzindo-se na diferença entre o total de ativos e passivos, ou seja, o excedente do total de bens e direitos da empresa sobre o seu total de dívidas com terceiros (FERNANDEZ, 2007);

Taxa Interna de Retorno (Internal Return Rate – IRR) – Pesar de não se configurar como um método específico de *valuation*, alguns investidores o utilizam como tal (DITTMANN; MAUG; KEMPER, 2002). Corresponde à taxa que anula os valores presentes dos fluxos futuros (sejam eles positivos ou negativos) de um projeto de investimento (MIAN, 2002).

Valor Econômico Agregado (Economic Value Added – EVA) – Essa metodologia foi originalmente desenvolvida como uma medida de desempenho para remuneração de executivos. Primeiro, o capital investido na empresa é determinado. Em um segundo passo, os lucros que a empresa espera realizar são estimados. Os valores presentes destes valores esperados são então adicionados ao capital investido (DITTMANN; MAUG; KEMPER, 2002).

Múltiplos e Índices Financeiros (Multiples and Finance Ratios) - Um múltiplo é uma maneira de medir um elemento do status financeiro de uma empresa comparando duas métricas (números relevantes). Como os negócios são diferentes, os múltiplos e os índices são usados para comparações entre empresas diferentes (MIAN, 2002). Os múltiplos financeiros mais importantes são valor / vendas, valor / EBIT e preço / lucro. Muitos investidores também usam múltiplos não convencionais, por exemplo, valor / cliente ou valor / empregados (DITTMANN; MAUG; KEMPER, 2002).

Opções Reais (Real Options) - Os investimentos em opções reais são caracterizados por investimentos sequenciais e irreversíveis realizados em condições de incerteza. O método sugere que a compra uma opção real em uma oportunidade estrategicamente importante permite que as empresas adiem o compromisso até que uma parte substancial da incerteza sobre a oportunidade foi resolvida (ADNER; LEVINTHAL, 2004). A abordagem de opções reais aplica um modelo de avaliação de

opções, analisando toda a empresa como uma opção financeira (DITTMANN; MAUG; KEMPER, 2002).

Avaliação Ex-Post (Ex-Post Valuation) – Apesar de não se tratar especificamente de um método de *valuation*, é frequentemente empregada como tal. Nela, o investidor negocia com o empreendedor um plano de financiamento para empresa. Se certos marcos (milestones) são alcançados em pontos acordados no tempo, o investidor faz os pagamentos necessários ou converte empréstimos em uma participação acionária. Portanto, existe uma avaliação implícita na troca negociada de contribuições de capital de risco para patrimônio da empresa (DITTMANN; MAUG; KEMPER, 2002).

Valor de saída descontado (Discounted Exit Price) - Baseia-se no preço a que o capitalista de risco planeja sair e liquidar seus investimentos. Este valor é tipicamente determinado por DCF ou pelo uso de multiplicadores. O valor de saída é então descontado para obter um valor presente. A principal diferença entre este método e o DFC ou Avaliação de Ganhos é a escolha do fator de desconto que nesse método variam entre 30% e 70% expressivamente superiores aos custos de capital utilizado pelo DCF (normalmente abaixo de 20%) (DITTMANN; MAUG; KEMPER, 2002).

Avaliação da Tecnologia (Technology Evaluation) - Este é outro exemplo de um método que não determina explicitamente o valor da empresa. Num primeiro momento o volume de investimento (seeds) é determinado. Sequencialmente o investidor avaliará a tecnologia no que diz respeito a inovação, barreiras de mercado e viabilidade de implementação. mercado. Se o investidor é satisfeito, o financiamento é concedido, caso contrário não. Nenhum valor de avaliação é determinado (DITTMANN; MAUG; KEMPER, 2002).

Avaliação das demandas financeiras (Valuation of Financing Requirements) – Nesse método o investidor avalia a viabilidade de implementação e também a qualidade da gestão do projeto / empresa. O montante a investir é determinado de acordo com os requisitos de financiamento do projeto. Nenhum valor de avaliação é determinado (DITTMANN; MAUG; KEMPER, 2002).

3 METODOLOGIA

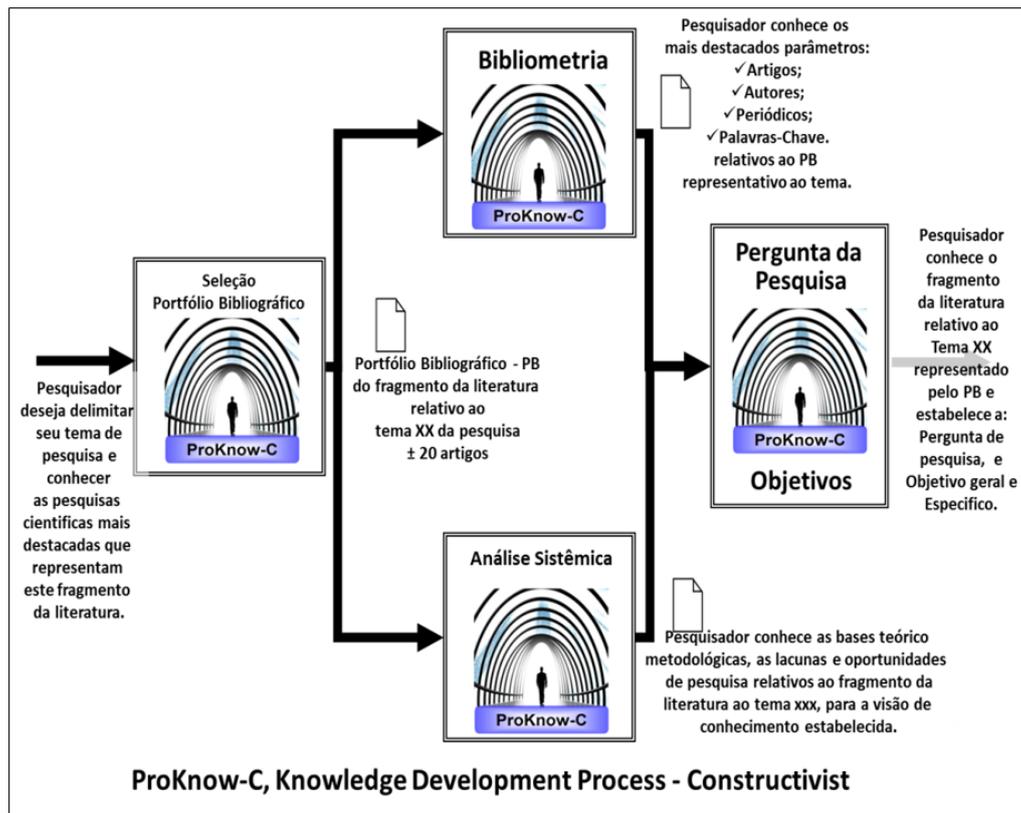
Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados para o presente trabalho acadêmico, que incluem a seleção do portfólio bibliográfico, a caracterização da pesquisa, a amostra e o universo da pesquisa, a coleta de dados, a análise e interpretação das informações tratadas.

3.1 PROCEDIMENTOS PARA SELEÇÃO DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO – PROKNOW-C

Para a seleção do portfólio bibliográfico foi adotada a metodologia chamada *Knowledge Development Process – Constructivist*, também conhecida como Proknow-C. Através desse método, efetuou-se o levantamento inicial e a seleção de artigos que possuem alinhamento com o objeto desse estudo acadêmico, além de checar se tal seleção bibliográfica possui relevância na área de conhecimento escolhida para a pesquisa. São vários os trabalhos e publicações que utilizam tal metodologia, conforme podemos perceber nos recentes trabalhos de Cardoso, Ensslin e Dutra (2017) e Thiel, Ensslin e Ensslin (2017).

O processo para selecionar os trabalhos acadêmicos relevantes sobre o tema pesquisado teve 4 (quatro) etapas: 1) seleção do Portfólio Bibliográfico (PB); 2) bibliometria; 3) análise sistêmica; e 4) formulação de perguntas e objetivos de pesquisa, conforme apresentado na Figura 2, a seguir.

Figura 2 - Processo para para implementação do ProKnow-C



Fonte: Ensslin, *et al.* (2019).

Após a definição das palavras chave, foi realizada pesquisa preliminar para a definição dos eixos de pesquisa na base de dados Ebsco, com as combinações das palavras chave. Essas combinações dos eixos com as palavras chave foram formadas a partir dos resultados nas publicações encontradas. Os eixos escolhidos para a pesquisa estão diretamente ligados ao tema: *valuation* e *startup*. A figura 3 demonstra como ficou tal combinação.

Figura 3 - Eixos de pesquisa e palavras-chave

		Eixos da Pesquisa	
		Valuation	Startup
Palavras Chaves	Financing risk		Corporate venture capital
	Entrepreneurial risk		Venture capital
	Cash flow		Innovation
	Financial development		Start-up process
	Business valuation		Entrepreneurial activity

Fonte: desenvolvido pelo autor (2019)

No passo seguinte a definição dos eixos da pesquisa com as palavras chave, foram determinadas as bases de dados para a pesquisa, levando em consideração a aderência da base de dados ao assunto a ser pesquisado. Nesta fase, foram checadas 7 (sete) base de dados: Scopus, ISI WEB, Emerald, EBSCO, ProQuest, ScienceDirect e Wiley, considerando a base temporal igual ao período correspondido entre os anos de 1999 e 2018 (abril).

Em seguida foram desconsideradas as bases de dados ScienceDirect, por apresentar limitações quanto ao uso de muitos caracteres para, e Wiley, por apresentar problemas na exportação das informações para o sistema EndNote, responsável por auxiliar no tratamento automático do portfólio bibliográfico encontrado para esta pesquisa.

Logo, a composição do banco de artigos brutos para a pesquisa ficou organizado da seguinte forma: Emerald com 1.887 artigos; ISI WEB com 1.154 artigos; Scopus com 1.056 artigos; ProQuest com 294 artigos e EBSCO com 67 artigos. O total de artigos no banco bruto de trabalhos encontrados e que continham as palavras chave contidas nos eixos delimitados foi de 4.458.

O passo seguinte foi a importação de todos os artigos para o sistema EndNote, para verificação de redundância e duplicidade de publicações nas diferentes bases de dados pesquisadas. Através desse procedimento, foram identificados 1.099 artigos duplicados, restando um total de 3.359 trabalhos para serem analisados na etapa seguinte.

A próxima etapa referiu-se a leitura dos títulos dos artigos para verificação e identificação dos trabalhos que estavam claramente desalinhados com a proposta de pesquisa empreendida. Daqueles 3.359 artigos, somente 111 trabalhos continham alinhamento com o estudo, a partir da leitura dos títulos, sendo então excluídos outros 3.248 artigos.

Seguindo adiante na depuração dos artigos encontrados nas bases de dados pesquisadas, a etapa seguinte foi responsável por determinar o número de citações de cada trabalho acadêmico pré-selecionado, com o auxílio do software Zotero e pesquisa no Google Acadêmico (Google Scholar). O resultado foi a formatação de uma planilha com a organização dos artigos com o respectivo número de citações.

Criada a planilha com os artigos ordenados com o número de citações e participação percentual, foi fixado o critério de representatividade considerando efetuar o corte em 90% (noventa por cento) do total de citações, restando 35 artigos para a análise da próxima etapa de seleção, conforme relação na figura 4 a seguir.

Figura 4 - Base artigos com 90% representatividade

Autor	Título	Journal	Ano	Citações	% Cita	% Acum
P. Gompers and J. Lerner	Money chasing deals? The impact of fund inflows on private equity	Journal of Financial Economics	2000	899	18,18%	18,18%
A. Davila, G. Foster and M. Gupta	Venture capital financing and the growth of startup firms	Journal of Business Venturing	2003	639	12,92%	31,10%
W. G. Sanders and S. Boivie	Sorting things out: Valuation of new firms in uncertain markets	Strategic Management Journal	2004	418	8,45%	39,55%
R. Nanda and M. Rhodes-Kropf	Investment cycles and startup innovation	Journal of Financial Economics	2013	205	4,14%	43,69%
A. Winton and V. Yerramilli	Entrepreneurial finance: Banks versus venture capital	Journal of Financial Economics	2008	169	3,42%	47,11%
F. Alkaraan and D. Northcott	Strategic capital investment decision-making: A role for emergent analysis tools?: A study of practice in large UK manufacturing companies. The British Accounting Review, v. 38, n. 2, p. 149-173, 2006.	British Accounting Review	2006	154	3,11%	50,22%
R. J. Guo, B. Lev and N. Zhou	The valuation of biotech IPOs	Journal of Accounting, Auditing and Finance	2005	134	2,71%	52,93%
H. T. J. Smit and L. Trigeorgis	Real options and games: Competition, alliances and other applications	Journal of Financial Economics	2006	126	2,55%	55,48%
A. Schwenbacher	INNOVATION AND VENTURE CAPITAL EXITS	Economic Journal	2008	123	2,49%	57,97%
O. Bayar and T. J. Chemmanur	IPOs versus Acquisitions and the Valuation Premium Puzzle: A Theory	Journal of Financial and Quantitative Analysis	2011	118	2,39%	60,35%
F. Nick and G. Laura	The uncertainty of valuation	Journal of Property Investment & Finance	2004	118	2,39%	62,74%
B. Anat	Starting technologically innovative ventures: reasons, human capital	Management Decision	2012	101	2,04%	64,78%
S. S. Chen, K. W. Ho, K. H. Ik and C. F. Lee	How does strategic competition affect firm values? A study of new public offerings	Financial Management	2002	101	2,04%	66,82%
D. Cumming and N. Dai	Fund size, limited attention and valuation of venture capital backed firms	Journal of Empirical Finance	2011	96	1,94%	68,76%
Y. Yang, V. K. Narayanan and S. Zahra	Developing the selection and valuation capabilities through learning	Journal of Business Venturing	2009	87	1,76%	70,52%
C. Armstrong, A. Davila and G. Foster	Venture-backed private equity valuation and financial statement information	Review of Accounting Studies	2006	75	1,52%	72,04%
A. Lockett, M. Wright, H. Sapienza and S. Pruthi	Venture capital investors, valuation and information: A comparative study	Venture Capital	2002	71	1,44%	73,47%
B. Broughman and J. Fried	Renegotiation of cash flow rights in the sale of VC-backed firms	Journal of Financial Economics	2010	66	1,33%	74,81%
T. J. Seppa and T. Laamanen	Valuation of venture capital investments: empirical evidence	R & D Management	2001	65	1,31%	76,12%
K. Baeyens, T. Vanacker and S. Manigart	Venture capitalists' selection process: the case of biotechnology projects	International Journal of Technology Management	2006	64	1,29%	77,42%
I. Dittmann, E. Maug and J. Kemper	How fundamental are fundamental values? Valuation methods and market anomalies	European Financial Management	2004	64	1,29%	78,71%
E. Jun, W. J. Kim, Y. H. Jeong and S. H. Chang	Measuring the social value of nuclear energy using contingent valuation	Energy Policy	2010	59	1,19%	79,90%
Y. Yang, V. K. Narayanan and D. M. De Carolis	THE RELATIONSHIP BETWEEN PORTFOLIO DIVERSIFICATION AND FIRM VALUATION	Strategic Management Journal	2014	56	1,13%	81,04%
J. H. Block, G. De Vries, J. H. Schumann and P. Sarrazin	Trademarks and venture capital valuation	Journal of Business Venturing	2014	55	1,11%	82,15%
M. Scarlata and L. Alemany	Deal Structuring in Philanthropic Venture Capital Investments: Financial and Social Implications	Journal of Business Ethics	2010	54	1,09%	83,24%
T. Miloud, A. Aspelund and M. Cabrol	Startup valuation by venture capitalists: An empirical study	Venture Capital	2012	52	1,05%	84,29%
F. Bertoni, M. A. Ferrer and J. Marti	The different roles played by venture capital and private equity investors	Small Business Economics	2013	47	0,95%	85,24%
B. J. A. Willigers and T. L. Hansen	Project valuation in the pharmaceutical industry: a comparison of three methods	R & D Management	2008	37	0,75%	85,99%
K. Amess, J. Stiebale and M. Wright	The impact of private equity on firms' patenting activity	European Economic Review	2016	34	0,69%	86,68%
A. M. Gavin	EVVICM™: a valuation model for intellectual asset-rich businesses	Measuring Business Excellence	2008	33	0,67%	87,34%
S. Xiao and S. Zhao	Financial development, government ownership of banks and firm innovation	Journal of International Money and Finance	2012	33	0,67%	88,01%
S. Sievers, C. F. Mokwa and G. Kelenburg	The Relevance of Financial versus Non-Financial Information for the European Accounting Review	European Accounting Review	2013	32	0,65%	88,66%
N. Wasserman	THE THRONE VS. THE KINGDOM: FOUNDER CONTROL AND VALUE CREATION	Strategic Management Journal	2017	32	0,65%	89,30%
N. R. Joglekar and M. Lévesque	Marketing, R&D, and startup valuation	IEEE Transactions on Engineering Management	2009	31	0,63%	89,93%
C. Vittorio, F. Federico, G. Elena, M. Raffaella and M. Raffaele	Searching for factors influencing technological asset value	European Journal of Innovation Management	2007	30	0,61%	90,54%

Fonte: desenvolvido pelo autor (2018)

Após a etapa da representatividade pelo número de citações, efetuou-se a leitura dos resumos dos 35 (trinta e cinco) trabalhos acadêmicos restantes na base de artigos para compor o portfólio bibliográfico. Foram excluídos 4 (quatro) artigos por não conterem alinhamento com o tema de estudo proposto, restando assim, 31 (trinta e um) trabalhos para a próxima etapa da filtragem dos trabalhos pré-selecionados.

Nas etapas seguintes, propostas para a metodologia, não foram eliminados ou acrescentados artigos para a composição do portfólio bibliográfico, restando listados no quadro 6 os trabalhos que compõem o portfólio, segundo o ProknowC.

Quadro 6 - Artigos que compõem o Portfólio Bibliográfico (PB), através do ProknowC

Item	Artigo	Referência
01	ALKARAAN, Fadi; NORTHCOTT, Deryl. Strategic capital investment decision-making: A role for emergent analysis tools?: A study of practice in large UK manufacturing companies. The British Accounting Review, v. 38, n. 2, p. 149-173, 2006.	(ALKARAAN, NORTHCOTT, 2006)
02	AMESS, Kevin; STIEBALE, Joel; WRIGHT, Mike. The impact of private equity on firms' patenting activity. European Economic Review, v. 86, p. 147-160, 2016.	(AMESS, et al., 2016)

03	ARMSTRONG, Chris; DAVILA, Antonio; FOSTER, George. Venture-backed private equity valuation and financial statement information. <i>Review of Accounting Studies</i> , v. 11, n. 1, p. 119-154, 2006.	(ARMSTRONG, et al., 2006)
04	BAEYENS, Katleen et al. Venture capitalists' selection process: the case of biotechnology proposals. <i>International Journal of Technology Management</i> , v. 34, n. 1-2, p. 28-46, 2006.	(BAEYENS, et al., 2006)
05	BARNIR, Anat. Starting technologically innovative ventures: reasons, human capital, and gender. <i>Management Decision</i> , v. 50, n. 3, p. 399-419, 2012.	(BARNIR, 2012)
06	BAYAR, Onur; CHEMMANUR, Thomas J. IPOs versus acquisitions and the valuation premium puzzle: a theory of exit choice by entrepreneurs and venture capitalists. <i>Journal of Financial and Quantitative Analysis</i> , v. 46, n. 6, p. 1755-1793, 2011.	(BAYAR, CHEMMANUR, 2011)
07	BERTONI, Fabio; FERRER, María Alejandra; MARTÍ, José. The different roles played by venture capital and private equity investors on the investment activity of their portfolio firms. <i>Small Business Economics</i> , v. 40, n. 3, p. 607-633, 2013.	(BERTONI, et al., 2013)
08	BLOCK, Joern H. et al. Trademarks and venture capital valuation. <i>Journal of Business Venturing</i> , v. 29, n. 4, p. 525-542, 2014.	(BLOCK, et al., 2014)
09	CHEN, Sheng-Syan et al. How does strategic competition affect firm values? A study of new product announcements. <i>Financial Management</i> , p. 67-84, 2002.	(CHEN, 2002)
10	CUMMING, Douglas; DAI, Na. Fund size, limited attention and valuation of venture capital backed firms. <i>Journal of Empirical Finance</i> , v. 18, n. 1, p. 2-15, 2011.	(CUMMING, DAI, 2011)
11	DAVILA, Antonio; FOSTER, George; GUPTA, Mahendra. Venture capital financing and the growth of <i>startup</i> firms. <i>Journal of business venturing</i> , v. 18, n. 6, p. 689-708, 2003.	(DAVILA, et al., 2003)
12	DITTMANN, Ingolf; MAUG, Ernst; KEMPER, Johannes. How fundamental are fundamental values? Valuation methods and their impact on the performance of German venture capitalists. <i>European Financial Management</i> , v. 10, n. 4, p. 609-638, 2004.	(DITTMANN, et al., 2004)
13	FRENCH, Nick; GABRIELLI, Laura. The uncertainty of valuation. <i>Journal of Property Investment & Finance</i> , v. 22, n. 6, p. 484-500, 2004.	(FRENCH, GABRIELLI, 2004)
14	GOMPERS, Paul; LERNER, Josh. Money chasing deals? The impact of fund inflows on private equity valuation. <i>Journal of financial economics</i> , v. 55, n. 2, p. 281-325, 2000.	(GOMPERS, LERNER, 2000)
15	GUO, Re-Jin; LEV, Baruch; ZHOU, Nan. The valuation of biotech IPOs. <i>Journal of accounting, auditing & finance</i> , v. 20, n. 4, p. 423-459, 2005.	(GUO, et al., 2005)
16	JOGLEKAR, Nitin R.; LÉVESQUE, Moren. Marketing, R&D, and startup valuation. <i>IEEE Transactions on Engineering management</i> , v. 56, n. 2, p. 229-242, 2009.	(JOGLEKAR, LÉVESQUE, 2009)

17	LOCKETT, Andy et al. Venture capital investors, valuation and information: a comparative study of the US, Hong Kong, India and Singapore. <i>Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance</i> , v. 4, n. 3, p. 237-252, 2002.	(LOCKETT, et al., 2002)
18	MCCUTCHEON, Gavin A. EVVICA™, a valuation model for intellectual asset-rich businesses. <i>Measuring business excellence</i> , v. 12, n. 2, p. 79-96, 2008.	(MCCUTCHEON, 2008)
19	MILOUD, Tarek; ASPELUND, Arild; CABROL, Mathieu. Startup valuation by venture capitalists: an empirical study. <i>Venture Capital</i> , v. 14, n. 2-3, p. 151-174, 2012.	(MILOUD, et al., 2012)
20	NANDA, Ramana; RHODES-KROPF, Matthew. Investment cycles and startup innovation. <i>Journal of Financial Economics</i> , v. 110, n. 2, p. 403-418, 2013.	(NANDA, RHODES-KROPF, 2013)
21	SANDERS, Wm Gerard; BOIVIE, Steven. Sorting things out: Valuation of new firms in uncertain markets. <i>Strategic Management Journal</i> , v. 25, n. 2, p. 167-186, 2004.	(SANDRES, BOIVIE, 2004)
22	SCHWIENBACHER, Armin. Innovation and venture capital exits. <i>The Economic Journal</i> , v. 118, n. 533, p. 1888-1916, 2008.	(SCHWIENBACHER, 2008)
23	SEPPÄ, Tuukka J.; LAAMANEN, Tomi. Valuation of venture capital investments: empirical evidence. <i>R&D Management</i> , v. 31, n. 2, p. 215-230, 2001.	(SEPPÄ, LAAMANEN, 2001)
24	SIEVERS, Soenke; MOKWA, Christopher F.; KEIENBURG, Georg. The relevance of financial versus non-financial information for the valuation of venture capital-backed firms. <i>European Accounting Review</i> , v. 22, n. 3, p. 467-511, 2013.	(SIEVERS, et al., 2013)
25	SMIT, Han TJ; TRIGEORGIS, Lenos. Real options and games: Competition, alliances and other applications of valuation and strategy. <i>Review of Financial Economics</i> , v. 15, n. 2, p. 95-112, 2006.	(SMIT, TRIGEORGIS, 2006)
26	WASSERMAN, Noam. The throne vs. the kingdom: Founder control and value creation in startups. <i>Strategic Management Journal</i> , v. 38, n. 2, p. 255-277, 2017.	(WASSERMAN, 2017)
27	WILLIGERS, Bart JA; HANSEN, Thomas L. Project valuation in the pharmaceutical industry: a comparison of least-squares Monte Carlo real option valuation and conventional approaches. <i>R&d Management</i> , v. 38, n. 5, p. 520-537, 2008.	(WILLIGERS, HANSEN, 2008)
28	WINTON, Andrew; YERRAMILI, Vijay. Entrepreneurial finance: Banks versus venture capital. <i>Journal of Financial Economics</i> , v. 88, n. 1, p. 51-79, 2008.	(WINTON, YERRAMILI, 2008)
29	XIAO, Sheng; ZHAO, Shan. Financial development, government ownership of banks and firm innovation. <i>Journal of International Money and Finance</i> , v. 31, n. 4, p. 880-906, 2012.	(XIAO, ZHAO, 2012)
30	YANG, Yi; NARAYANAN, V. K.; ZAHRA, Shaker. Developing the selection and valuation capabilities through learning: The case of corporate venture capital. <i>Journal of Business Venturing</i> , v. 24, n. 3, p. 261-273, 2009.	(YANG, et al., 2009)

31	YANG, Yi; NARAYANAN, Vadake K.; DE CAROLIS, Donna M. The relationship between portfolio diversification and firm value: The evidence from corporate venture capital activity. <i>Strategic Management Journal</i> , v. 35, n. 13, p. 1993-2011, 2014.	(YANG, et al., 2014)
----	---	----------------------

Adicionalmente, foram pesquisados trabalhos acadêmicos no Catálogo e Teses e Dissertações do Portal Capes (<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>), que possuísem alinhamento com o tema. Ao buscar pelos termos “*startup valuation*”, foram encontrados 2.140 resultados. Após refinamento da pesquisa pelos anos 2017 e 2018, o número de trabalhos reduziu para 881. Após a leitura dos títulos dos trabalhos, restaram 78 para a leitura da introdução e objetivos, sendo desconsiderados outros 66 trabalhos. Assim, uma base bibliográfica complementar foi composta com 12 trabalhos para a leitura integral. Dessa seleção, 9 trabalhos continham considerável alinhamento com o tema proposto para o presente estudo, os quais se encontram organizados no quadro 7, abaixo.

Quadro 7 - Trabalhos acadêmicos complementares ao portfólio bibliográfico

01	BARBOSA DE LIMA, Marineide Gomes. Utilização de valuation na análise de projetos de inovação tecnológica: uma abordagem sobre alternativas de financiamento. 107 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado Em Engenharia de Produção, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Recife, 2011.	(BARBOSA DE LIMA, 2011)
02	BICUDO, Luis Filipe Bouyer. AVALIAÇÃO DE EMPRESAS START-UPS: ABORDAGEM TRADICIONAL X OPÇÕES REAIS. 40 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado Profissional em Finanças e Economia Empresarial, Escola de Pós-graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas, 2016.	(BICUDO, 2016)
03	MACHADO, Fábio Gimenez. INVESTIDOR ANJO – UMA ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE DECISÃO DE INVESTIMENTO EM STARTUPS. 172 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado em Administração, Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade de São Paulo, 2015.	(MACHADO, 2015)
04	MARQUES, Vagner Antônio. A INFLUÊNCIA DOS MODELOS DE AVALIAÇÃO DE EMPRESAS (VALUATION) NO PROCESSO DECISÓRIO DOS FUNDOS DE VENTURE CAPITAL. 161 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado em Ciências Contábeis, Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.	(MARQUES, 2011)
05	MARIANI, Diogo Guttman. Como abordar incertezas na avaliação de startups: Estudo de caso Medic-Pharma Web Brasil. 2014. 63 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Administração de Empresas, Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas da PucRio, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014	(MARIANI, 2014)
06	OLIVEIRA, Eduardo Cezar de. Avaliações de empresas de Tecnologia da Informação no Brasil que possuem ações na BMF & Bovespa no	(OLIVEIRA, 2015)

	período de 2009 a 2014. 2015. 175 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciências Contábeis e Atuariais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015	
07	OLIVEIRA, Fabrício Batista de. METODOLOGIAS DE VALUATION PARA EMPRESAS STARTUPS. 2017. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Sistemas de Gestão, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017.	(OLIVEIRA, 2017)
08	SCHWADE JUNIOR, Odilon. INVESTIDORES ANJOS DE SANTA CATARINA: Uma análise dos critérios de avaliação na tomada de decisão de investimentos em startups. 2017. 165 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Administração – Gestão, Internacionalização e Logística, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2017	(SCHWADE JUNIOR, 2017)
09	SPOHR, Rodrigo Neujahr. Co-creation of Value at Startups: a Case Study with a Brazilian Fintech. 75 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.	(SPHOR, 2017)

O portfólio bibliográfico total ao final ficou com 31 artigos, oriundos da estratificação a partir da metodologia ProknowC, e 9 dissertações, resultado da pesquisa no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O tipo de pesquisa a ser trabalhado auxilia na definição da forma adequada para a coleta, análise e tratamento dos dados. Dentre as possibilidades elencadas por Saunders *et al.* (2012) estão a pesquisa do tipo *survey*, pesquisa ação, pesquisa participante, bibliográfica, etnográfica, estudo de caso e a pesquisa experimental. Para esse projeto de pesquisa foi utilizado o estudo de caso e a pesquisa bibliográfica.

O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa empírica empregada para a investigação de um fenômeno recente, do tempo atual, e que possibilitam a explicação de ligações causais de situações singulares (YIN, 2005).

A pesquisa bibliográfica, por sua vez, revela a base teórica suficiente para o estudo do tema, conforme detalhado no procedimento de seleção dos artigos e dissertações que formam o portfólio bibliográfico. A escolha de trabalhos científicos de forma estruturada e sistematizada, a partir da metodologia ProknowC, utilizando bases internacionais qualificadas, com critérios e avaliações qualitativas, permite a construção de portfólio bibliográfico com elevada representatividade científica.

A abordagem da pesquisa teve a classificação mista, ou seja, recebeu tanto a abordagem qualitativa, que revela a investigação e o entendimento do significado que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social, quanto a quantitativa, que permite testar teorias objetivas, analisando a relação entre as variáveis pesquisadas (CRESWELL, 2010).

3.3 AMOSTRA E UNIVERSO DA PESQUISA

Este estudo tem por objetivo “Propor um modelo de *valuation* para empresas *startups* considerando os critérios do investidor”, logo o universo da pesquisa se resume aos investidores das empresas *startups*. Para SCHWADE JUNIOR (2017, p.65) “Santa Catarina tem se destacado em diversas publicações pelo ambiente de empreendedorismo e inovação desenvolvido no estado, principalmente na capital Florianópolis”.

De acordo com as informações obtidas junto a base de dados da STARTUPBASE (2019), a cidade de Florianópolis é a sexta cidade com maior número de empresas do tipo *startup* no Brasil, com 227 empresas, perdendo apenas para as cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Belo Horizonte e Curitiba.

Estabelecida na cidade de Florianópolis está a Associação Catarinense de Tecnologia – ACATE, criada em 1986 por um pequeno grupo de empreendedores de tecnologia, que possuíam como objetivo o fortalecimento do setor e o apoio ao surgimento de novos negócios. Atualmente são mais de 1.200 associados e 4 Centros de Inovação, todos localizados em Florianópolis (ACATE, 2019).

A amostra da pesquisa se resumirá a uma empresa do tipo *startup*, associada do centro de inovação da ACATE, que recebeu aporte financeiro por investidor, e onde ambos estejam dispostos a compartilhar de forma livre e anônima suas informações contábeis e financeiras, para que sejam submetidas ao modelo alternativo proposto pelo investidor, em comparação com um modelo tradicional de *valuation*.

3.4 COLETA DE DADOS

Os dados primários para a composição da pesquisa, de acordo com Hair *et al.* (2005), são coletados com o objetivo de atender a pesquisa, e caberá ao pesquisador a

transformação desses dados em conhecimento, buscando efetuar a estruturação dos mesmos, para que possa utiliza-los da melhor maneira possível.

A coleta de dados ocorreu através do compartilhamento das informações contábeis e financeiras da empresa *startup* objeto do estudo de caso, de forma livre e anônima, considerando os últimos 3 (três) exercícios, ou seja, 2016, 2017 e 2018, juntamente com a projeção e estimativa de crescimento do negócio.

As informações foram compartilhadas através de planilha Excel, onde os dados foram trabalhados com base nas perspectivas da metodologia de *valuation* tradicional e do modelo alternativo proposto, complementar ao modelo tradicional e levando em consideração os critérios determinados pelo investidor.

A coleta de dados apresentará as seguintes etapas:

- a) **Etapa 01:** entrevista com o investidor escolhido para a pesquisa.
- b) **Etapa 02:** entrevista com o empreendedor gestor ou idealizador da *startup*.
- c) **Etapa 03:** foram recebidas as informações contábeis e financeiras, no formato de arquivo excel, considerando os exercícios de 2016, 2017 e 2018.
- d) **Etapa 04:** análise da consistência das informações recebidas.
- e) **Etapa 05:** aplicação da metodologia tradicional de *valuation*, através das informações contábeis e financeiras obtidas;
- f) **Etapa 06:** construção das funções de valor, para mensurar o peso de cada critério selecionado, foram definidas funções de valor por meio de critérios quantificáveis que auxiliam na tomada de decisão, gerando informações que podem ser medidas de modo a auxiliar o tomador de decisão a definir as melhores estratégias de acordo com indicadores quantificáveis e quantificados (ENSSLIN; MONTIBELLER NETO; NORONHA, 2001).
- g) **Etapa 07:** construção das taxas de compensação para a construção das funções de valor, serão definidas as taxas de compensação, para fundamentar a contribuição de cada critério e perspectivas para o alcance do score que indica se haverá ou não o aporte de capital (investimento) pelo investidor no empreendimento/*startup* (ENSSLIN; DUTRA; ENSSLIN, 2000).
- h) **Etapa 08:** aplicação da metodologia alternativa para o *valuation* de empresas *startups*, considerando os critérios determinados pelo investidor.

3.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Para a análise e interpretação dos dados serão necessárias as aplicações dos modelos de *valuation* tradicional e também do método alternativo de *valuation*, contido na fundamentação teórica e indicada pelo investidor entrevistado. Através dos resultados obtidos nesses procedimentos, será possível analisar se houve diferenciação na avaliação financeira do negócio, considerando diferentes variáveis em função do tipo de análise efetuada.

A interpretação dos resultados obtidos após análise dos dados deverá demonstrar como a metodologia de *valuation* demonstrada neste trabalho se diferencia na avaliação de uma empresa do tipo *startup*.

4 RESULTADOS

Na descrição dos resultados estão expostos o perfil e as características do investidor, os critérios elegíveis pelo investidor e que tornam possível a decisão de investimento, a caracterização da empresa *startup* escolhida para análise, o desenvolvimento do *valuation* do negócio no modo tradicional, e a proposta de modelo alternativo determinado pelo investidor.

4.1 PERFIL DO INVESTIDOR

O investidor é um executivo e empreendedor do setor de tecnologia, graduado em engenharia e administração de empresas, com mestrado em administração e mais de 25 anos de experiência, sendo desses cerca de 10 anos através de investimentos em negócios de tecnologia, mais precisamente em empresas do tipo *startup*.

Durante a entrevista, o investidor descreveu que o processo de decisão para o aporte financeiro compõe algumas etapas, que vão desde o conhecimento do negócio, passando por apresentações e entrevistas com o empreendedor da *startup*, até o “mergulho profundo” nas potencialidades e números do potencial negócio em análise.

Após a decisão do investimento, o empreendedor recebe o acompanhamento, que pode ser considerada uma espécie de mentoria por parte do investidor, que não somente faz reuniões de avaliação do negócio como coloca a disposição da *startup* seu network, conhecimento em tecnologia e experiência mercadológica, fatores que agregam valor ao empreendimento e não foram mensurados nesse trabalho.

4.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE PARA O INVESTIMENTO

Como o referencial teórico desse trabalho já descreveu, os critérios elegíveis para decisão de investimento para empresas do tipo *startups* são próprios de cada investidor, e por essa razão, cada modelo tem fatores determinantes próprios. Para o presente trabalho se adotou como premissas básicas aqueles critérios e formas de

definição para as taxas de compensação, exatamente como estabelecido e descrito pelo investidor durante a entrevista.

Os critérios eleitos pelo investidor como válidos são, por ordem de significância determinada pela taxa de compensação, os expostos no quadro a seguir:

Quadro 8 - Critérios de apoio e taxa de compensação

	Critérios de apoio	Taxa de Compensação
1)	Valuation / ROI / TIR	50%
2)	Empreendedorismo	30%
3)	Inovação	20%
	TOTAL	100%

Fonte: Autor (2019)

Para cada critério de apoio existe uma descrição dos componentes internos e também um indicador de desempenho, obtido através de cálculos ou da percepção do investidor, que determina nota “mínima” e “ideal” que auxilia na construção da matriz do indicador, através de regressão linear, conforme estão descritos a seguir.

4.2.1 *Valuation* / ROI / TIR

O critério *Valuation* / ROI / TIR possui relação direta com o retorno do investimento percebido pelo investidor, ao valor atribuído ao negócio antes e após o aporte financeiro, buscando conhecer o retorno possível e a Taxa Interna de Retorno do novo fluxo gerado. É igualmente importante para o investidor perceber o grau de conhecimento do empreendedor quanto a modelagem e realidade financeira do negócio, incluindo as projeções.

Efetuada o *valuation* dos fluxos que consideraram o negócio antes e após o aporte financeiro, calcula-se a TIR com os seguintes parâmetros:

- 1) antes do investimento; 1.1) fluxo de caixa atual e projeção de 5 anos; 1.2) considerar o crescimento médio do faturamento nos últimos 3 anos para estabelecimento da taxa de crescimento da receita projetada; 1.3) taxa mínima de atratividade definida em 200% do CDI acumulado de 2018;

- 2) após o investimento (aporte de capital); 2.1) fluxo de caixa atual e projeção de 5 anos; 1.2) considerar 2 vezes o crescimento médio do faturamento nos últimos 3 anos para estabelecimento da taxa de crescimento da receita projetada; 1.3) taxa mínima de atratividade definida em 200% do índice Ibovespa de 2018.

Figura 5 - Critério Valuation/ROI/TIR

Critério	Níveis de Impacto	Níveis de Referência	a	F(a)
Valuation / ROI / TIR: cálculo da TIR a partir do valuation (com aporte)	N5			130
	N4	Bom	50,0	100
	N3			60
	N2	Neutro	30,1	0
	N1			-50

A partir dessa definição, foi instituído como critério mínimo, ou neutro, a taxa de 200% do índice Bovespa, que fechou o ano de 2018 em 15,03%, e aplicando o critério, foi definida em 30,06%. O critério passa a ser bom, no entendimento do investidor, quando for maior que 50% de Taxa Interna de Retorno.

4.2.2 Empreendedorismo

No critério empreendedorismo o investidor considera a comprovação documental e a percepção pessoal dos seguintes itens: a) *experiência do empreendedor* quanto ao aspecto da liderança, gestão financeira, gestão de pessoas, gestão de processos e projetos, estratégia empresarial e visão do negócio; b) *histórico empreendedor*, considerando o tempo em que o empreendedor possui algum negócio e o número de empresas que possuiu; c) se o empreendedor *demonstra possuir* (ou não) *paixão* pelo negócio empreendido, e se há o devido *comprometimento*; d) e o *conhecimento da tecnologia* proposta no negócio em estudo/analise. Para cada item descrito o investidor pode atribuir de 0 a 1 ponto.

Figura 6 - Critério Empreendedorismo

Critério	Níveis de Impacto	Níveis de Referência	a	F(a)
Empreendedorismo	N5			140
	N4	Bom	4,0	100
	N3			50
	N2	Neutro	0,0	0
	N1			-40

A pontuação mínima exigida pelo investidor para esse critério é 1,5 e a máxima é igual a 4,0, considerando que o empreendedor da empresa do tipo *startup* cumpriu todas as expectativas desejadas pelo decisor do investimento.

4.2.3 Inovação

No critério de Inovação o investidor busca conhecer o potencial da inovação proposta pelo produto ou serviço ofertado pela *startup*, e a capacidade de entrega com qualidade ao mercado potencial cliente do negócio. Uma pontuação também é atribuída considerando os seguintes itens: a) se a inovação teve solicitação de registro de patente ou recebeu aprovação por organismo nacional; b) idem “a)” porém de organismo internacional; c) se foi (ou é) uma empresa participante de incubadora de tecnologias ou centros de inovação; d) se já foi contemplada por programas de incentivo a inovação por alguma instituição de tecnologia (FINEP, FAPESC, etc); e e) a capacidade de agregação de novas tecnologias a partir do conhecimento e expertise do investidor.

A pontuação máxima para cada item (de “a” até “d”) é de um ponto, quando comprovado o cumprimento parcial ou total. No entanto, mesmo considerando que a pontuação máxima será de 5 pontos, o mínimo desejado pelo investidor é 1 ponto, conforme mostra o quadro a seguir:

Figura 7 - Critério Inovação

Critério	Níveis de Impacto	Níveis de Referência	a	F(a)
Inovação	N5			140
	N4	Bom	5,0	100
	N3			50
	N2	Neutro	1,0	0
	N1			-40

Descritos os critérios que definem a elegibilidade do investimento, caberá ao investidor conhecer mais sobre a empresa *startup*, seu mercado de atuação e proposta de negócio, para então seguir com os cálculos devidos e o enquadramento nos critérios que auxiliam o processo de tomada de decisão por complementarem o método tradicional de *valuation*.

4.3 DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO *STARTUP*

A empresa objeto de estudo optou pelo anonimato e é uma *startup* do ramo de seguros, que atua no mercado da grande Florianópolis e objetiva ampliar as fronteiras físicas para atuar também virtualmente, através de plataforma digital, aplicativo e atendimento remoto. O número de clientes vem aumentando significativamente, o que possibilitou a empresa crescer seu faturamento em mais de 143% no período de 2015 a 2018. O novo modelo de negócio da empresa, mais digital e com uma ampliação significativa no número de clientes, vem sofrendo constantes ajustes e apesar das despesas comerciais terem crescido exponencialmente se analisado o mesmo período (2015-2018), vem apresentando boa lucratividade e em 2018 obteve resultado superior a 15%.

As informações financeiras e contábeis fornecidas pela empresa foram modificadas por um número aleatório, buscando resguardar a identidade do negócio, sem que tal alteração impacte na representação percentual dos valores a serem analisados nesse estudo. O quadro 9 a seguir mostra a DRE do período 2015 a 2018, com os valores dispostos em reais (R\$).

Quadro 9 - DRE da empresa analisada

DRE	2015	2016	2017	2018
1 - RECEITA OPER. BRUTA	587.809,66	782.593,88	908.601,24	1.430.797,34
Impostos	43.145,78	84.468,70	102.174,66	168.195,30
Devoluções				
2 - RECEITA OPER. LÍQUIDA	544.663,88	698.125,18	806.426,59	1.262.602,04
CPV/CMV				
3 - LUCRO BRUTO	544.663,88	698.125,18	806.426,59	1.262.602,04
Despesas Comerciais	203,78	282.474,36	349.485,20	914.495,05
Despesas Administrativas	201.721,86	195.654,89	196.703,71	116.288,64
Despesas Tributárias	671,85	1.115,21	2.706,52	494,71
Outras rec/desp. Operacionais				
4 - LUCRO OPERACIONAL	342.066,41	218.880,73	257.531,16	231.323,64
Receitas Financeiras	0,24	89,22	2.956,57	1.341,03
Despesas Financeiras	10.745,19	15.378,37	18.967,78	11.357,20
Outras desp./rec. ã Operacionais				
5 - LAIR	331.321,46	203.591,58	241.519,95	221.307,47
Imposto de Renda / CSSL				
Lucro Distribuído				
6 - LUCRO DO EXERCÍCIO	331.321,46	203.591,58	241.519,95	221.307,47

O resultado do fluxo de caixa gerado em 2018 e as projeções dos próximos 5 anos (2019-2023) estão expostas no quadro 10 a seguir, sendo os fluxos positivos para todos os períodos (analisado e projetado).

Quadro 10 - Fluxo de caixa projetado para a empresa analisada

FLUXO DE CAIXA PROJETADO						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Receita e Aporte	1.413.715,49	1.947.136,00	2.628.736,00	3.285.888,00	3.285.888,00	3.285.888,00
(-) Impostos sobre as vendas e deduções	166.187,28	228.892,74	309.017,24	386.267,79	386.267,79	386.267,79
Vendas Líquidas	1.247.528,22	1.718.243,26	2.319.718,76	2.899.620,21	2.899.620,21	2.899.620,21
Pagamentos	1.113.150,49	1.420.653,85	1.741.319,14	2.214.997,61	2.214.997,61	2.214.997,61
Fornecedores	-	-	-	-	-	-
Salários	348.551,39	442.629,73	491.450,57	702.797,57	702.797,57	702.797,57
Retirada dos Sócios	91.464,27	91.464,27	91.464,27	91.464,27	91.464,27	91.464,27
Despesas Administrativas	116.783,35	120.286,85	123.895,45	127.612,32	127.612,32	127.612,32
Despesas Comerciais	537.914,36	740.879,21	1.000.225,90	1.250.270,20	1.250.270,20	1.250.270,20
Despesas financeiras líquidas	18.437,12	25.393,78	34.282,94	42.853,26	42.853,26	42.853,26
Outras Despesas	-	-	-	-	-	-
Saldo do Fluxo de Caixa	134.377,73	297.589,41	578.399,62	684.622,60	684.622,60	684.622,60

Os crescimentos e ajustes efetuados tiveram origem nas definições determinadas pelo investidor, com impacto positivo sobre a receita, mas também refletindo no crescimento de algumas despesas como salários, despesas administrativas, despesas comerciais e despesas financeiras, estas últimas com base no histórico e proporcionais ao aporte.

O aporte financeiro acertado entre o investidor e o empreendedor foi de R\$ 450.000,00 (quatrocentos e cinquenta mil reais), divididos em 3 transferências de igual valor (R\$ 150.000,00), sendo duas ocorrendo em 2019 e a última no primeiro trimestre de 2020. Como contrapartida desse aporte, o investidor e o empreendedor acordaram com a aquisição de 30% da empresa *startup*, sendo 10% a cada aporte financeiro.

O próximo passo é explicar o cálculo do valor do negócio a partir da metodologia de *valuation*.

4.4 VALUATION TRADICIONAL

A aplicação da metodologia de *valuation* tem fundamento, como visto no referencial teórico, no fluxo de caixa descontado e trazido a valor presente a partir de uma taxa de desconto (ou taxa mínima de atratividade), definida pelo investidor como sendo 200% do índice Ibovespa de 2018, ou seja, uma taxa igual a 30,6%.

Outra característica da metodologia de *valuation* é o cálculo da perpetuidade no último período do fluxo, encontrado a partir da fórmula $VP = C / (r-g)$, onde “C” representa o valor a ser perpetuado (último valor do fluxo), “r” representa a taxa de desconto e “g” representa a taxa de crescimento esperado para o período perpetuado.

Logo, partindo do fluxo de caixa já encontrado para a empresa *startup* objeto desse estudo, foi aplicada a metodologia que resultou no quadro 11 a seguir:

Quadro 11 - Valor Presente (VP) do fluxo de caixa da empresa analisada

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Perpetuidade
Saldo do Fluxo de Caixa	134.377,73	297.589,41	578.399,62	684.622,60	684.622,60	684.622,60	3.169.549,06
VP Fluxo		297.589,41	R\$442.878,73	R\$401.388,45	R\$307.341,85	R\$235.330,66	R\$834.221,91

Todos os valores do fluxo foram transformados em “valores presentes” a taxa de desconto determinada pelo investidor, igual a 30,6%. O somatório desses valores

representa o valor do negócio sem considerar as dívidas e o Patrimônio Líquido existentes. O valor encontrado foi de R\$ 2.518.751,02. No quadro 12 a seguir está exposto a composição final do valor encontrado para o negócio:

Quadro 12 - Resultado para o valor do negócio

Valor total	2.518.751,02
Dívidas (-)	317.440,20
PL (+)	45.077,25
RESULTADO	2.246.388,07

Assim, o valor final após a diminuição das dívidas e o somatório do Patrimônio Líquido ficou igual a R\$ 2.246.388,07. Considerando o acordado entre o investidor e o empreendedor, com respeito ao percentual de 30% do negócio pelo valor aportado, cabe ressaltar que 30% do valor final do negócio representa a quantia de R\$ 673.916,42. De outro ponto de vista, os R\$ 450.000,00 aportados no negócio equivalem 20,03% do valor final da *startup*.

Na sequência, será detalhada a proposta de modelo utilizada pelo investidor para a tomada de decisão que define a participação no empreendimento.

4.5 PROPOSTA DE MODELO ALTERNATIVO

A proposta de modelo alternativo teve base nas premissas instituídas pelo investidor, como forma de complementar o cálculo tradicional do *valuation*, e proporcionar maior assertividade no investimento a ser realizado. Como já citado (4.2.1 *Valuation / ROI / TIR*), o investidor utiliza o cálculo tradicional do *valuation* e o investimento proposto para encontrar a taxa interna de retorno (TIR), conforme demonstrado no quadro 13 a seguir:

Quadro 13 - TIR do fluxo de caixa construído

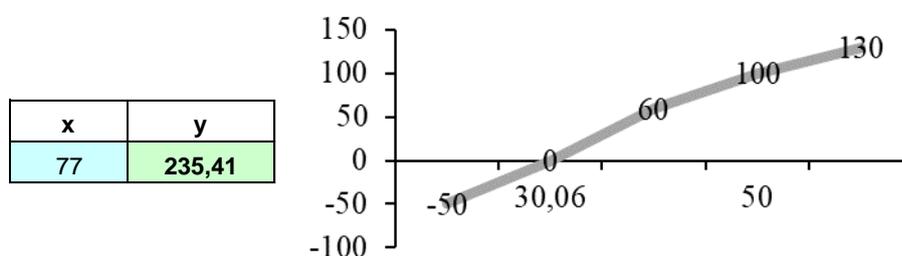
Investimento	2019	2020	2021	2022	2023	Perpetuidade
- 450.000,00	297.589,41	442.878,73	401.388,45	307.341,85	235.330,66	834.221,91
TIR	77,67%					

Desta forma, o resultado da TIR (77,67%) precisa ser considerado na regressão linear que dá subsídio para a construção da matriz da taxa de compensação conforme quadro 14 e figura 8 expostos a seguir.

Quadro 14 - Critério Valuation/ROI/TIR com os resultados

Critério	Níveis de Impacto	Níveis de Referência	a	F(a)	Resultados		
					h	k	r-quadrado
Valuation / ROI / TIR: cálculo da TIR a partir do valuation (com aporte)	N5			130	-150,7523	5,0150	1,0000
	N4	Bom	50,0	100			
	N3			60			
	N2	Neutro	30,1	0			
	N1			-50			
					-150,7523	5,0150	

Figura 8 - Resultados reta X e gráfico do resultado Critério Valuation/ROI/TIR

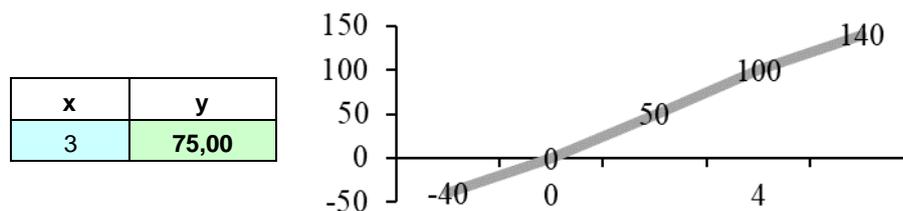


No critério empreendedorismo o investidor atribuiu 3 pontos, levando em consideração a totalidade da experiência do empreendedor e a paixão pelo negócio edificado, e parcialmente o histórico e o conhecimento da tecnologia proposta para o negócio, conforme demonstrado no quadro 15 e figura 9 a seguir.

Quadro 15 - Critério Empreendedorismo com os resultados

Critério	Níveis de Impacto	Níveis de Referência	a	F(a)	Resultados		
					h	k	r-quadrado
Empreendedorismo	N5			140	0,0000	25,0000	1,0000
	N4	Bom	4,0	100			
	N3			50			
	N2	Neutro	0,0	0			
	N1			-40			
					0,0000	25,0000	

Figura 9 - Resultados reta X e gráfico do resultado Critério Empreendedorismo

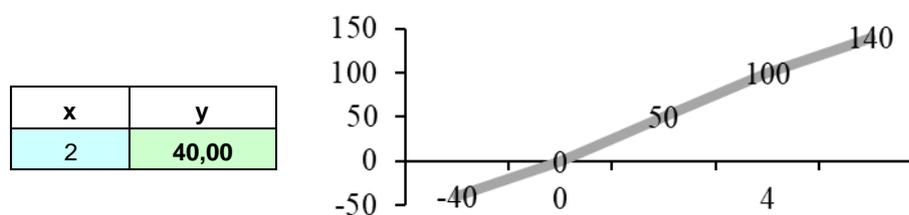


No critério que avalia a inovação, o investidor atribuiu 2 pontos, considerando a participação no centro de inovação e a capacidade de agregação de novas tecnologias por parte do conhecimento e expertise do investidor. No quadro 16 a seguir está exposto o resultado e a figura 10 com o gráfico da regressão linear a partir do resultado atribuído pelo investidor a este critério.

Quadro 16 - Critério Inovação com os resultados

Critério	Níveis de Impacto	Níveis de Referência	a	F(a)	Resultados		
					Inovação	N5	
N4	Bom	5,0	100	<i>k</i>		25,0000	=INCLINAÇÃO(F12:F16;E12:E16)
N3			50	<i>r-quadrado</i>		1,0000	=RQUAD(F12:F16;E12:E16)
N2	Neutro	1,0	0	<i>a</i>		-25,0000	=h
N1			-40	<i>b</i>		25,0000	=k

Figura 10 - Resultados reta X e gráfico do resultado Critério Empreendedorismo



Após os resultados encontrados nos critérios, é necessária a elaboração da matriz das taxas de compensações, respeitados as definições do investidor a respeito do percentual de compensação para cada critério, conforme demonstra o quadro 17 a seguir.

Quadro 17 - Matriz de Critérios, Resultados, Taxas de Compensação e Valor atribuído

Critério	Desemp. Resultado	Taxa	V(a)
Valuation/ROI/TIR	235,41	50,0%	117,70
Empreendedorismo	75,00	30,0%	22,50
Inovação e Tecnologia	25,00	20,0%	5,00
		100,0%	
		Resultado	145,20

O valor (V_a) para cada critério é encontrado a partir da multiplicação do desempenho do resultado pela taxa de compensação. Por definição e decisão do investidor, o resultado final precisa ser superior a 55,00, considerando que mesmo com uma TIR bastante acima da taxa mínima de atratividade, não seria suficiente para determinar ao investidor o aporte de recursos financeiros na *startup*. Diante dessa realidade imposta pelo detentor da decisão, o negócio deve apresentar outros critérios

positivamente avaliados para se tornar elegível a receber a parceria e o capital do investidor.

No estudo de caso objeto dessa pesquisa, o resultado final do desempenho geral dos critérios a partir das taxas de compensações foi 148,20, bastante superior a pontuação mínima exigida pelo investidor, possibilitando segurança no processo de *valuation* alternativo, o que qualifica o investimento a ser realizado.

4.6 ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS

Em comparação com os estudos de *valuation* para empresas do tipo *startups* encontrados no portfólio bibliográfico, restou claro que o modelo adotado pelo investidor adota algumas metodologias, tanto financeiras – Fluxo de Caixa Descontado (Diettmann, Maug e Kemper, 2002; Desbrières et al., 2000; e Kirihata, 2008); Taxa Interna de Retorno (IRR) (Diettmann, Maug e Kemper, 2002); e *Payback* (Desbrières et al., 2000; e Kirihata, 2008), como não financeiras – Avaliação de tecnologia (Diettmann, Maug e Kemper, 2002); Experiência (Diettmann, Maug e Kemper, 2002); e Avaliação dos requisitos financeiros (Diettmann, Maug e Kemper, 2002).

O objetivo final para todos esses modelos propostos nos trabalhos encontrados na literatura e o proposto nesse estudo foi o mesmo: apoiar a decisão final do investidor através da utilização de estudos (testes) quanti e qualificáveis, financeiros e não financeiros, promovendo um conjunto de informações que oriente a tomada de decisão sobre o investimento e tamanho do aporte de capital necessário para o empreendimento.

No entanto, é importante ressaltar que mesmo encontrando similaridades na utilização das metodologias financeiras e não financeiras, os trabalhos encontrados na literatura buscaram a demonstração do modelo e o debate teórico das suas aplicações, enquanto a proposta desse trabalho de pesquisa foi de promover a aplicação do modelo sugerido pelo investidor, ou seja, demonstrando a aplicação e o desenvolvimento real de algumas das metodologias e seu resultado.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve por objetivo geral foi propor um modelo de *valuation* para empresas startups, sob a ótica do investidor. Para atingir este objetivo, foram desenvolvidos os seguintes objetivos específicos: a) selecionar um portfólio bibliográfico (PB) representativo e alinhado ao tema *valuation* para startups por meio de um processo estruturado e sistematizado, possibilitando ampliar o entendimento sobre o tema; b) identificar quais as metodologias mais utilizadas no processo de *valuation* para empresas startups e quais características que diferenciam cada uma delas; c) diferenciar os critérios considerados por investidores no processo de *valuation* para empresas startups, e d) a proposta de modelo de *valuation* para empresas startups do ponto de vista do investidor.

Para o alcance do objetivo específico (“a”) de selecionar um portfólio bibliográfico (PB) representativo e alinhado ao tema *valuation* para startups por meio de um processo estruturado e sistematizado, possibilitando ampliar o entendimento sobre o tema, foi adotada a metodologia chamada *Knowledge Development Process – Constructivist*, também conhecida como Proknow-C. Através desse método, efetuou-se o levantamento inicial e a seleção de artigos que possuem alinhamento com o objeto desse estudo acadêmico, além de checar se tal seleção bibliográfica possui relevância na área de conhecimento escolhida para a pesquisa. Ao final, o portfólio bibliográfico foi composto por 31 artigos científicos e adicionalmente considerados 9 dissertações/teses.

Para atender aos objetivos específicos (“b”) de identificar quais as metodologias mais utilizadas no processo de *valuation* para empresas startups e quais características que diferenciam cada uma delas, e (“c”) diferenciar os critérios considerados por investidores no processo de *valuation* para empresas startups, foram efetuados estudos nos 31 artigos científicos e nas 9 dissertações/teses do portfólio bibliográfico, resultando na quantificação das metodologias, dispostos resumidamente no quadro 3, que relaciona os métodos aplicados no processo de *valuation* para startups. Através desses objetivos foi possível identificar 12 critérios financeiros e 8 critérios não financeiros, que auxiliam no processo de *valuation* para empresas startups.

Para alcançar o objetivo específico que propõe um modelo de *valuation* para empresas startups do ponto de vista do investidor, foram feitas entrevistas com o investidor para alinhamento e identificação dos critérios a serem utilizados para a

construção do modelo. Os critérios elegíveis foram “Valuation/ROI/TIR”, “Empreendedorismo” e “Inovação”, e estes foram classificados através de uma matriz de compensação utilizada para atribuir e ponderar os critérios. O resultado final do modelo foi a recomendação para a continuidade do investimento na startup, observado que em todos os critérios elegíveis os resultados foram satisfatórios e acima da linha de corte definida pelo investidor para a tomada de decisão quanto ao aporte de capital.

A proposta de um modelo alternativa de *valuation* para empresas do tipo *startups* e que considere outras variáveis, ainda que subjetivas e complementares aquelas exclusivamente financeiras e tradicionais, para auxiliar na decisão de investimento por parte do investidor, é uma possibilidade a partir desse e de outros estudos que fizeram parte do portfólio bibliográfico. Tomando como verdadeiras as premissas e critérios definidos pelo investidor, é possível construir um conjunto de critérios que sejam elegíveis e que auxiliem no processo de *valuation* de uma empresa do tipo *startup*.

As limitações do presente trabalho podem ser objetos de futuras pesquisas e estudos a respeito do processo de avaliação de empresas com base tecnológicas, em especial para aquelas que se encontram no estágio inicial de negócios, buscando a viabilização dos seus “*business plans*” e precisam de investimento financeiro.

Por essa razão, cabe a sugestão para pesquisas e estudos futuros de ampliar o número de investidores, multiplicando o número de critérios mensuráveis e elegíveis a serem considerados, e promovendo um modelo de *valuation* com maior robustez e que possa atender aos desejos e anseios não somente dos investidores, mas igualmente dos empreendedores digitais.

REFERÊNCIAS

ADNER, Ron; LEVINTHAL, Daniel A. What is not a real option: Considering boundaries for the application of real options to business strategy. **Academy of management review**, v. 29, n. 1, p. 74-85, 2004.

ALCHIAN, Armen A.; WOODWARD, Susan. The firm is dead; long live the firm a review of Oliver E. Williamson's the economic institutions of capitalism. 1988.

ALDRICH, Howard E.; FIOL, C. Marlene. Fools rush in? The institutional context of industry creation. **Academy of management review**, v. 19, n. 4, p. 645-670, 1994.

ARMSTRONG, Chris; DAVILA, Antonio; FOSTER, George. Venture-backed private equity valuation and financial statement information. **Review of Accounting Studies**, v. 11, n. 1, p. 119-154, 2006.

BAEYENS, Katleen et al. Venture capitalists' selection process: the case of biotechnology proposals. **International Journal of Technology Management**, v. 34, n. 1-2, p. 28-46, 2006.

BAYAR, Onur; CHEMMANUR, Thomas J. IPOs versus acquisitions and the valuation premium puzzle: a theory of exit choice by entrepreneurs and venture capitalists. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 46, n. 6, p. 1755-1793, 2011.

BECKMAN, Christine M.; BURTON, M. Diane; O'REILLY, Charles. Early teams: The impact of team demography on VC financing and going public. **Journal of Business Venturing**, v. 22, n. 2, p. 147-173, 2007.

BERTONI, Fabio; FERRER, María Alejandra; MARTÍ, José. The different roles played by venture capital and private equity investors on the investment activity of their portfolio firms. **Small Business Economics**, v. 40, n. 3, p. 607-633, 2013.

BEUSELINCK, Christof; DELOOF, Marc; MANIGART, Sophie. Private equity investments and disclosure policy. **European Accounting Review**, v. 17, n. 4, p. 607-639, 2008.

BLOCK, Joern H. et al. Trademarks and venture capital valuation. **Journal of Business Venturing**, v. 29, n. 4, p. 525-542, 2014.

BREALEY, Richard A. et al. **Principles of corporate finance**. Tata McGraw-Hill Education, 2012.

BRINCKMANN, Jan; GRICHNIK, Dietmar; KAPSA, Diana. Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning–performance relationship in small firms. **Journal of business Venturing**, v. 25, n. 1, p. 24-40, 2010.

BRUINING, Hans; WRIGHT, Mike. Entrepreneurial orientation in management buy-outs and the contribution of venture capital. **Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance**, v. 4, n. 2, p. 147-168, 2002.

BYGRAVE, William D.; TIMMONS, Jeffry. Venture capital at the crossroads. **University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship**, 1992.

CARPENTER, Robert E.; PETERSEN, Bruce C. Is the growth of small firms constrained by internal finance?. **Review of Economics and statistics**, v. 84, n. 2, p. 298-309, 2002.

CUMMING, Douglas; DAI, Na. Fund size, limited attention and valuation of venture capital backed firms. **Journal of Empirical Finance**, v. 18, n. 1, p. 2-15, 2011.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DA VILA, Antonio; FOSTER, George; OYON, Daniel. Accounting and control, entrepreneurship and innovation: Venturing into new research opportunities. **European Accounting Review**, v. 18, n. 2, p. 281-311, 2009.

DE CLERCQ, Dirk et al. An entrepreneur's guide to the venture capital galaxy. **Academy of Management Perspectives**, v. 20, n. 3, p. 90-112, 2006.

DEMERS, Elizabeth; LEV, Baruch. A rude awakening: Internet shakeout in 2000. **Review of Accounting Studies**, v. 6, n. 2-3, p. 331-359, 2001.

DESBRIÈRES, Philippe et al. **Venture capitalists, investment appraisal and accounting information: a comparative study of the US, UK, France, Belgium and Holland**. Université de Bourgogne-CREGO EA7317 Centre de recherches en gestion des organisations, 1999.

DITTMANN, Ingolf; MAUG, Ernst; KEMPER, Johannes. How fundamental are fundamental values? Valuation methods and their impact on the performance of German venture capitalists. **European Financial Management**, v. 10, n. 4, p. 609-638, 2004.

ENSSLIN, Leonardo; MONTIBELLER NETO, Gilberto; NORONHA, Sandro Macdonald. **Apoio à Decisão: Metodologia para Estruturação de Problemas e Avaliação Multicritério de Alternativas**. Florianópolis: Insular, 2001. 296 p.

ENSSLIN, L.; DUTRA, A.; ENSSLIN, S.R. MCDA: a constructivist approach to the management of human resources at a governmental agency. **International Transactions In Operational Research**, [s.l.], v. 7, n. 1, p.79-100, jan. 2000. Wiley-Blackwell. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-3995.2000.tb00186.x>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

FERNÁNDEZ, Pablo et al. Company valuation methods. The most common errors in valuations. **IESE Business School**, p. 1-27, 2007.

FRANKE, Nikolaus et al. What you are is what you like—similarity biases in venture capitalists' evaluations of start-up teams. **Journal of Business Venturing**, v. 21, n. 6, p. 802-826, 2006.

FRENCH, Nick; GABRIELLI, Laura. The uncertainty of valuation. **Journal of Property Investment & Finance**, v. 22, n. 6, p. 484-500, 2004.

FRIED, Vance H.; HISRICH, Robert D. The venture capitalist: A relationship investor. **California Management Review**, v. 37, n. 2, p. 101-113, 1995.

GOMPERS, Paul A.; LERNER, Josh. **What drives venture capital fundraising?**. National bureau of economic research, 1999.

GOMPERS, Paul; LERNER, Josh. Money chasing deals? The impact of fund inflows on private equity valuation. **Journal of financial economics**, v. 55, n. 2, p. 281-325, 2000.

GREENHALGH, Christine; ROGERS, Mark. **Innovation, intellectual property, and economic growth**. Princeton University Press, 2010.

HALL, Robert E.; WOODWARD, Susan E. The burden of the nondiversifiable risk of entrepreneurship. **American Economic Review**, v. 100, n. 3, p. 1163-94, 2010.

HAND, John RM. The value relevance of financial statements in the venture capital market. **The Accounting Review**, v. 80, n. 2, p. 613-648, 2005.

HILLIER, David et al. **Corporate finance**. McGraw Hill, 2013.

HUYHEBAERT, Nancy et al. New firm survival: The effects of start-up characteristics. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 27, n. 5-6, p. 627-651, 2000.

HSU, David H. Experienced entrepreneurial founders, organizational capital, and venture capital funding. **Research Policy**, v. 36, n. 5, p. 722-741, 2007.

JOGLEKAR, Nitin R.; LÉVESQUE, Moren. Marketing, R&D, and startup valuation. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 56, n. 2, p. 229-242, 2009.

KOLLMANN, Tobias; KUCKERTZ, Andreas. Evaluation uncertainty of venture capitalists' investment criteria. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 7, p. 741-747, 2010.

KORTUM, Samuel S.; LERNER, Josh. Assessing the impact of venture capital on innovation. **RAND Journal of Economics**, Winter, 2000.

LUSSIER, Robert N.; HALABI, Claudia E. A three-country comparison of the business success versus failure prediction model. **Journal of Small Business Management**, v. 48, n. 3, p. 360-377, 2010.

MACMILLAN, Ian C.; SIEGEL, Robin; NARASIMHA, PN Subba. Criteria used by venture capitalists to evaluate new venture proposals. **Journal of Business venturing**, v. 1, n. 1, p. 119-128, 1985.

MANIGART, Sophie. The founding rate of venture capital firms in three European countries (1970–1990). **Journal of Business Venturing**, v. 9, n. 6, p. 525-541, 1994.

MANIGART, Sophie et al. Venture capitalists' appraisal of investment projects: an empirical European study. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 21, n. 4, p. 29-43, 1997.

MARQUES, Vagner Antônio. **A INFLUÊNCIA DOS MODELOS DE AVALIAÇÃO DE EMPRESAS (VALUATION) NO PROCESSO DECISÓRIO DOS FUNDOS DE VENTURE CAPITAL**. 161 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Mestrado em Ciências Contábeis, Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

MATA, Jose; PORTUGAL, Pedro. Life duration of new firms. **The journal of industrial economics**, p. 227-245, 1994.

MIAN, M. A. Project Economics and Decision Analysis, Volume I: Deterministic Models. **PennWell Corporation, Tulsa**, p. 262, 2002.

MILOUD, Tarek; ASPELUND, Arild; CABROL, Mathieu. Startup valuation by venture capitalists: an empirical study. **Venture Capital**, v. 14, n. 2-3, p. 151-174, 2012.

MORSE, Eric A.; FOWLER, Sally W.; LAWRENCE, Thomas B. The impact of virtual embeddedness on new venture survival: Overcoming the liabilities of newness. **Entrepreneurship theory and practice**, v. 31, n. 2, p. 139-159, 2007.

MUZYKA, Dan; BIRLEY, Sue; LELEUX, Benoit. Trade-offs in the investment decisions of European venture capitalists. **Journal of Business Venturing**, v. 11, n. 4, p. 273-287, 1996.

MYERS, Stewart C.; MAJLUF, Nicholas S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of financial economics**, v. 13, n. 2, p. 187-221, 1984.

NAGAR, Venky; RAJAN, Madhav V. The revenue implications of financial and operational measures of product quality. **The Accounting Review**, v. 76, n. 4, p. 495-513, 2001.

NANDA, Ramana; RHODES-KROPP, Matthew. Investment cycles and startup Innovation. **Journal of Financial Economics**, v. 110, n. 2, p. 403-418, 2013.

PETTY, Jeffrey S.; GRUBER, Marc. "In pursuit of the real deal": A longitudinal study of VC decision making. **Journal of Business Venturing**, v. 26, n. 2, p. 172-188, 2011.

PROIMOS, Alex; WRIGHT, Sue. A pilot study of venture capital investment appraisal in Australia. **Journal of Financial Services Marketing**, v. 9, n. 3, p. 272-286, 2005.

SAHLMAN, William. Risk and reward in venture capital. **Harvard Business School Entrepreneurial Management case**, n. 811-036, 2010.

SAMILA, Sampsa; SORENSON, Olav. Venture capital, entrepreneurship, and economic growth. **The Review of Economics and Statistics**, v. 93, n. 1, p. 338-349, 2011.

SANDERS, Wm Gerard; BOIVIE, Steven. Sorting things out: Valuation of new firms in uncertain markets. **Strategic Management Journal**, v. 25, n. 2, p. 167-186, 2004.

SANDNER, Philipp. The market value of R&D, patents, and trademarks. In: **The Valuation of Intangible Assets**. Gabler, 2009. p. 35-72.

SHANE, Scott A.; ULRICH, Karl T. 50th anniversary article: Technological innovation, product development, and entrepreneurship in management science. **Management Science**, v. 50, n. 2, p. 133-144, 2004.

SHEPHERD, Dean A. Venture capitalists' assessment of new venture survival. **Management science**, v. 45, n. 5, p. 621-632, 1999.

SHEPHERD, Dean A.; DOUGLAS, Evan J.; SHANLEY, Mark. New venture survival: Ignorance, external shocks, and risk reduction strategies. **Journal of Business Venturing**, v. 15, n. 5-6, p. 393-410, 2000.

SHEPHERD, Dean A.; ZACHARAKIS, Andrew. Venture capitalists' expertise: A call for research into decision aids and cognitive feedback. **Journal of Business Venturing**, v. 17, n. 1, p. 1-20, 2002.

SIEVERS, Soenke; MOKWA, Christopher F.; KEIENBURG, Georg. The relevance of financial versus non-financial information for the valuation of venture capital-backed firms. **European Accounting Review**, v. 22, n. 3, p. 467-511, 2013.

SIMPSON, Ana Vidolovska. Analysts' use of non-financial information disclosures. **Contemporary Accounting Research**, v. 27, n. 1, 2010.

SMIT, Han TJ; TRIGEORGIS, Lenos. Real options and games: Competition, alliances and other applications of valuation and strategy. **Review of Financial Economics**, v. 15, n. 2, p. 95-112, 2006.

STIGLITZ, Joseph E.; WEISS, Andrew. Credit rationing in markets with imperfect information. **The American economic review**, v. 71, n. 3, p. 393-410, 1981.

SORENSEN, Morten. How smart is smart money? A two-sided matching model of venture capital. **The Journal of Finance**, v. 62, n. 6, p. 2725-2762, 2007.

TITMAN, S.; MARTIN, J. D. **Avaliação de projetos e investimentos: valuation**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

TRUEMAN, Brett; WONG, MH Franco; ZHANG, Xiao-Jun. Back to basics: Forecasting the revenues of Internet firms. **Review of Accounting Studies**, v. 6, n. 2-3, p. 305-329, 2001.

TYEBJEE, Tyzoon T.; BRUNO, Albert V.; MCINTYRE, Shelby H. Growing ventures can anticipate marketing stages. **Harvard Business Review**, v. 61, n. 1, p. 62-&, 1983.

WRIGHT, Mike et al. Harvesting and the longevity of management buy-outs and buy-ins: a four-country study. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 18, n. 2, p. 90-109, 1994.

WRIGHT, Mike; ROBBIE, Ken. Venture capital and private equity: A review and synthesis. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 25, n. 5 & 6, p. 521-570, 1998.

XU, Bixia; MAGNAN, Michel L.; ANDRE, Paul E. The stock market valuation of R&D information in biotech firms. **Contemporary Accounting Research**, v. 24, n. 4, p. 1291-1318, 2007.

YANG, Yi; NARAYANAN, Vadake K.; ZAHRA, Shaker. Developing the selection and valuation capabilities through learning: The case of corporate venture capital. **Journal of Business Venturing**, v. 24, n. 3, p. 261-273, 2009.

ZACHARAKIS, Andrew; ERIKSON, Truls; GEORGE, Bradley. Conflict between the VC and entrepreneur: the entrepreneur's perspective. **Venture Capital**, v. 12, n. 2, p. 109-126, 2010.

ZACHARAKIS, Andrew L.; MEYER, G. Dale. The potential of actuarial decision models: can they improve the venture capital investment decision?. **Journal of Business Venturing**, v. 15, n. 4, p. 323-346, 2000.