



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

***Valuation* da Stone Pagamentos S.A. com
base em Fluxo de Caixa Descontado e
Opções Reais**

Julia Matesco

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Graduação em Administração de Empresas

Rio de Janeiro, Novembro de 2019.



Julia Matesco

***Valuation da Stone Pagamentos S.A. com
base em Fluxo de Caixa Descontado e Opções Reais***

Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao programa de graduação em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título de graduação em Administração.

Orientador : Luiz Brandão

Rio de Janeiro
Novembro de 2019.

Resumo

Matesco, Julia. *Valuation* da Stone Pagamentos S.A. com base em Fluxo de Caixa Descontado e Opções Reais. Rio de Janeiro, 2019, 35p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este estudo teve como objetivo calcular o valor de mercado da Stone Pagamentos S.A., uma *startup* unicórnio brasileira atuante no setor de meios de pagamento. Para o cálculo, foram usadas as metodologias de fluxo de caixa descontado e opções reais com o uso da equação de Black-Scholes. Sob a luz dessas metodologias, o estudo foi capaz de avaliar a limitação do cálculo de fluxo de caixa descontado para determinação de valor de mercado da *startup* e incorporar o valor de uma opção de internacionalização da empresa ao seu *Valuation*, mostrando o papel essencial da flexibilidade nos surpreendentes valores de mercado das startups.

Palavras-chave: *Startup*. Opções reais. *Valuation*.

Abstract

Matesco, Julia. Enterprise Value of Stone Pagamentos S.A. based on Discounted Cash Flow and Real Options. Rio de Janeiro, 2019, 35p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

This study aimed to calculate the enterprise value of the Stone Pagamentos S.A., a unicorn startup company in the payment methods industry. To perform this calculation, the discounted cash flow methodology was applied, as well as the real options approach with the use of the Black-Scholes equation. In the light of those methodologies, we evaluate the limitations of the discounted cash flow methodology in determining the enterprise value for startups and in incorporating the value of an internationalization option into its Valuation. It shows the importance of flexibility in the surprisingly high startup values.

Keywords: Startup. Real options. Valuation.

Sumário

1.	Introdução	1
2.	Contextualização	4
3.	Referencial Teórico	7
3.1	Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)	7
3.2	Perpetuidade	9
3.3	Modelo Black-Scholes	9
3.4	Formas de Injeção de Capital	11
4.	<i>Valuation</i>	13
4.1	Apresentação da Empresa	13
4.2	Projeções de Fluxo de Caixa	13
4.2.1.	Crescimento do Produto Interno Bruto ('PIB')	15
4.2.2.	Aumento de transações com cartões	15
4.2.3.	Fim da guerra de preços das maquininhas e importância no relacionamento com o cliente	16
4.2.4.	Crescimento de pequenas e médias empresas	16
4.3	Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)	17
4.4	Perpetuidade	19
5.	Opções Reais	20
6.	Resultados	22
6.1	Valor Presente dos Fluxos de Caixa e Valor da Firma	22
6.2	Valor da Firma para <i>Shareholders</i>	23
6.3	Preço da Opção	23
6.4	<i>Total Enterprise Value</i>	23
7.	Conclusões	24
8.	Referências	26

Figuras

Figura 1: Estrutura do setor de meios de pagamento	5
Figura 2: Agentes do mercado de meios de pagamento	6
Figura 3: Projeções do PIB	15
Figura 4: Selic Histórica	18

Tabelas

Tabela 1: Incógnitas Custo Médio Ponderado de Capital	8
Tabela 2: Incógnitas da equação de Black-Scholes	10
Tabela 3: Parâmetros do Modelo de Opções Reais	21
Tabela 4: Projeções de Fluxo de Caixa	22

Anexos

Anexo 1: Planilha de Fluxo de Caixa Stone	30
---	----

1. Introdução

No início da década de 1990, as bolsas de valores dos países industrializados apresentaram uma forte alta dos preços de ações devido à ascensão de empresas do setor de informática (RIZERIO, 2013). O mundo atravessava a época da bolha ponto-com, também conhecida como bolha da internet. Naquele momento, por ser ainda muito nova e desconhecida, a internet abriu espaço para que diversos novos serviços e pequenas empresas, denominadas *startups*, entrassem no mercado para assumir esse novo nicho.

Sem dúvida, a mudança seria grande, mas de acordo com Marcos Wettreich, criador do iBest: “Havia consenso de que a internet ia mudar o mundo, como realmente aconteceu. Mas, por irracionalidade do mercado, as empresas se esqueceram de que negócio se faz com lucro” (LOBO, 2015). A época era marcada pela baixa de juros e alta disponibilidade de capital, o que levou as novas empresas a atraírem muitos investimentos. Contudo, bastou um pouco de tempo para os acionistas perceberem que o resultado não estava sendo como esperado.

Dessa forma, a bolsa americana Nasdaq, depois de ter tido seu ápice no dia 10 de março de 2000, começou a retrain, alcançando uma perda de 75% até o fim do mesmo ano (RIZERIO, 2013). Em termos práticos, unindo uma mudança desfavorável no contexto econômico do país, marcada por elevação da inflação e consequente alta de juros, com a desconfiança dos investidores nessas novas empresas baseadas em internet e tecnologia, houve um movimento de retirada de capital deste setor. Qual seria, então, o futuro das companhias de informática?

Dezenove anos depois, o resultado foi surpreendente. A internet sobreviveu ao fim da bolha, e o enfraquecimento de grandes empresas deu espaço para que outras ganhassem representatividade. Porém, desde então, a concepção de *startup* mudou. Hoje, as *startups* do ramo financeiro marcadas pelo forte uso de tecnologia, conhecidas como *fintechs*, são gerenciadas com base na metodologia *Startup Enxuta* (ou *Lean Startup* em inglês), desenvolvida por Eric Ries. O modelo define que uma *startup* é uma empresa que busca ser enxuta e ágil. Isso quer dizer que ela deve estar focada em reduzir desperdícios – de custo e de tempo – e em lançar rapidamente o Mínimo Produto Viável (MPV) no mercado, a fim de obter *feedback* dos clientes e gerar novas versões do produto.

A metodologia *Lean Startup* surge em contraponto aos conhecimentos tradicionais de administração. Planos de negócios extensos e detalhados e anos

despendidos no desenvolvimento de produtos não se alinham com a rapidez e com a metodologia enxuta. A empresa deve colocar seu produto na mão do consumidor para saber o que ele tem a dizer e mudar até que ele alcance o gosto de seu público.

Seguindo a metodologia, diversas explicações complementares surgiram para definir essas empresas. De acordo com Moreira, elas são caracterizadas como “um grupo de pessoas à procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza” (MOREIRA, 2016). Nesse contexto, as *startups* que mais se destacam são chamadas de unicórnios – termo criado por Aileen Lee para tratar de *startups* avaliadas em US\$ 1 bilhão antes de sua abertura de capital (UNICÓRNIO..., 2019) – como o Nubank e a Stone, no Brasil.

Com o mercado se alterando cada vez mais, surge a necessidade de novas técnicas de gestão em todas as áreas, como finanças, gestão de pessoas, logística e *marketing*. Após o surgimento do *e-commerce*, como uma empresa pode se sustentar somente com propagandas *off-line*? Se hoje as compras são feitas pela internet, como as companhias devem adaptar sua logística de entrega? Diante de novas gerações de estudantes cada vez mais impacientes, como manter demorados planos de carreira? Da mesma maneira, os métodos de avaliação de empresas precisaram se aprimorar.

Se antes as empresas podiam ser avaliadas com base em sua carteira de clientes ou no número de fábricas construídas, hoje o estudo do *Valuation*, também conhecido simplesmente por valor presente líquido (VPL), se baseia na geração de fluxos de caixa futuros. Isto é, busca compreender o que as empresas são capazes de gerar ao longo dos anos em termos de receita, baseando-se em sua projeção de demanda.

Contudo, as *startups* são empresas que têm muito espaço para expansão e mudanças. Sendo assim, avaliá-las somente com base em métodos tradicionais de fluxo de caixa descontado, uma maneira de cálculo de *Valuation*, torna-se uma simplificação e, portanto, errôneo. De acordo com Copeland e Antikarov “[...] é igualmente ilusório acreditar que o VPL esperado capte o valor da flexibilidade que os tomadores de decisão têm ao empreender um projeto” (COPELAND; ANTIKAROV, 2000, p. 6)

Isso torna o cenário ainda mais interessante. Recebendo cada vez mais ofertas de investidores e possibilidades para abertura de capital, é essencial que essas empresas consigam medir o real valor de mercado que podem alcançar.

Assim, surgem as opções reais. Essa metodologia se baseia no entendimento de que existe flexibilidade nas decisões tomadas pela empresa e que o valor dela não é perfeitamente captado pelo método de fluxo de caixa descontado. Ainda de acordo com Copeland e Antikarov “[...] a Análise de Opções Reais valora a flexibilidade para reagir a eventos incertos – as técnicas de valor presente líquido não fazem isso e, portanto, subestimam tudo” (COPELAND; ANTIKAROV, 2000, p. 24). Sendo assim, as opções reais podem ser complementares ao fluxo de caixa descontado, aumentando o valor de mercado dessas companhias ao considerar a flexibilidade gerencial.

Com o intuito de precificar e avaliar o impacto da flexibilidade gerencial no valor de mercado principalmente ao se tratar de *startups* unicórnios, o presente estudo utilizou as metodologias de opções reais e fluxo de caixa descontado aplicados à Stone Pagamentos S.A., uma *startup* unicórnio que atua no mercado de meios de pagamento, respondendo ao seguinte questionamento: qual é o valor de mercado da Stone tendo como base a projeção de fluxo de caixa descontado e a metodologia de opções reais? Para responder a esse questionamento, foi considerado apenas o cenário brasileiro e a mencionada *startup*, com a utilização somente das duas metodologias mencionadas acima. Outras empresas e regiões não foram tratadas.

Após os cálculos, o resultado foi que a metodologia de opções reais indicou que o valor de mercado da empresa seria 45% maior do que o valor determinado pelo fluxo de caixa descontado (FCD), demonstrando as limitações do método tradicional de fluxo de caixa descontado, principalmente em relação a *startups*. Dessa forma, o presente estudo é relevante para futuros investidores anjos e empreendedores, sendo fonte de conhecimento para cálculo de valor de mercado de *startups* e servindo como base para a realização de investimentos e desenvolvimento dessas empresas. Além disso, tem relevância para estudiosos do tema e para atuais participantes e gestores de *startups*.

O presente trabalho está organizado da seguinte maneira: após esta introdução, a Seção 2 apresenta uma contextualização do mercado de *startups*. Em seguida, na Seção 3, são discutidas as metodologias de fluxo de caixa descontado e opções reais. Na Seção 4, após uma breve introdução da empresa, são citadas as premissas, as projeções de fluxo de caixa e o cálculo de custo de capital e da perpetuidade. A Seção 5 apresenta os parâmetros para o cálculo de uma opção da empresa. Por último, as seções 6 e 7 apresentam, respectivamente, os resultados dos cálculos e a conclusão.

2. Contextualização

O conceito de *startup*, apresentado brevemente na introdução deste estudo, é extremamente amplo. Eric Ries, criador da *Startup Enxuta*, define: “Uma startup é uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza” (RIES, 2012, p. 24.). Esta metodologia, então, determina um conjunto de práticas que têm como principal foco identificar e reduzir fontes de desperdício em uma empresa. O objetivo da concepção de *Lean Startup* é “atingir a maior qualidade possível, gerando um *time-to-market* mais imediato e com menor nível de incertezas” (ENDEAVOR, 2015).

Para redução dos desperdícios, surge a necessidade da criação do Mínimo Produto Viável (MPV), que consiste em “um conjunto de testes primários feitos para validar a viabilidade do negócio. São diversas experimentações práticas que serão desenvolvidas levando o produto a um seletivo grupo de clientes” (ENDEAVOR, 2015). O protótipo a ser criado deve conter as principais funcionalidades do produto para medir a reação do mercado em relação a ele; e tem o intuito de comprovar se existe realmente uma demanda reprimida. Sendo assim, a ideia de criar um MPV é levar o produto ao cliente para testá-lo e, observando os *feedbacks* a respeito dos pontos positivos e negativos, fazer os devidos ajustes. De acordo com Eric Ries:

“As empresas que não conseguem pivotar para uma nova direção com base no feedback do mercado podem ficar presa na terra dos mortos-vivos, nem crescendo o suficiente, nem morrendo, consumindo recursos e dedicação dos funcionários e de outras partes interessadas, mas sem avançar.” (RIES, 2012, p.139)

A maioria das *startups* chama a atenção por apresentar negócios diferentes do que já foi visto. Porém, como nomear aquelas que mais se destacam? Como já foi mencionado na introdução deste estudo, para isso, criou-se a nomenclatura de *startups* unicórnio. O conceito foi criado em 2013 pela investidora do fundo americano Cowboy Ventures, Aileen Lee (UNICÓRNIO..., 2019). A definição é bem simples, ainda que a maneira de alcançar esse patamar seja um pouco mais complexa. Unicórnios são “startups que conseguem atingir a marca de US\$ 1 bilhão em avaliação de mercado” (UNICÓRNIO..., 2019). Em setembro o mercado brasileiro celebrou a sua oitava *startup* unicórnio, QuintoAndar, especializada em aluguéis residenciais (UNICÓRNIO..., 2019).

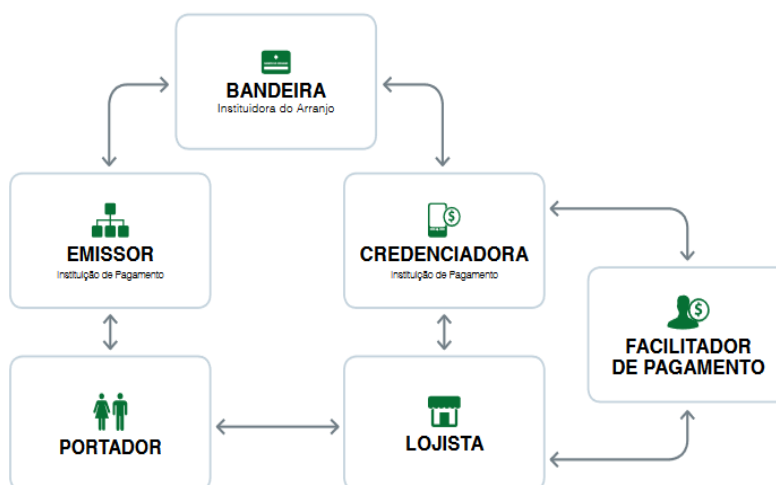
Outro exemplo mencionado na notícia é a *startup* unicórnio, escolhida como objeto deste estudo, Stone Pagamentos S.A., que atua no setor de meios de pagamento.

O mercado de meios de pagamento no Brasil vem se tornando cada vez mais complexo à medida que aumentam o número de transações realizadas por meio de cartões. De acordo com Teixeira, “o uso de cartões no Brasil cresceu 14,5% e atingiu R\$ 1,55 trilhão em compras em 2018, o equivalente a 22,8% do PIB (Produto Interno Bruto)” (TEIXEIRA, 2019). Além disso, a previsão é de que, em 2019, haja um crescimento de 16% para R\$ 1,8 trilhão. O setor hoje conta com tradicionais empresas como Cielo (controlada por Banco do Brasil e Bradesco), Rede (Itaú) e GetNet (Santander), e as mais novas PagSeguro e Stone, que recentemente abriram capital nos Estados Unidos. A Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços (Abecs) atua desde 1971 com o objetivo de apoiar esse mercado.

Para compreender um pouco mais do setor, as imagens a seguir, obtidas diretamente do *site* da Abecs, demonstram sua estrutura e suas relações:

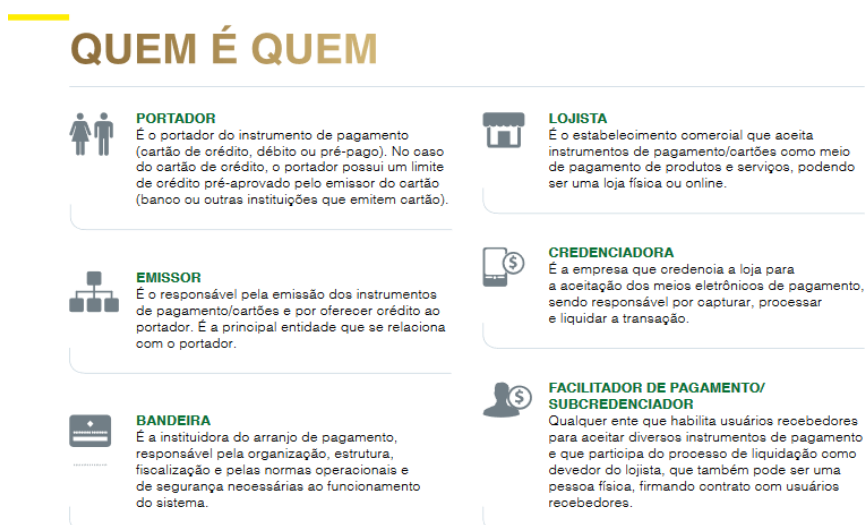
Figura 1: Estrutura do setor de meios de pagamento

ESTRUTURA DO SETOR



Fonte: Abecs (2018)

Figura 2: Agentes do mercado de meios de pagamento



Fonte: Abecs (2018)

Dentro da estrutura do setor, temos os seguintes agentes:

- Portador: consumidor, aquele utiliza o cartão de crédito e irá realizar a compra e pagamento a um lojista.
- Emissor: realiza o contato mais direto com o consumidor para liberar crédito. São, por exemplo, os bancos como Itaú, Santander e Nubank.
- Bandeiras: marcas que administram a relação entre emissor, credenciador e o facilitador de pagamento. As bandeiras mais conhecidas no Brasil são Visa, MasterCard, Alelo, American Express, entre outras.
- Lojista: faz o atendimento e a venda ao portador do cartão.
- Credenciadora: habilita os lojistas a receberem o pagamento por meio de máquinas. São exemplos a Stone, Sicredi e PagSeguro.
- Facilitador de pagamento/subcredenciador: presente principalmente no mercado eletrônico, é um intermediário entre o lojista e o sistema de pagamento. São exemplos o PayPal e PinPag.

3. Referencial Teórico

Diversas empresas, no momento de abertura de capital, se veem com dificuldade em saber quanto elas valem perante o mercado. Essa resposta depende de vários fatores e, conseqüentemente, pode variar. Para obtê-la, é fundamental ter conhecimento da empresa e também do mercado em que ela está inserida. Visando medir esse valor, surge o estudo do *Valuation*.

Em linhas gerais, o *Valuation* é “o processo de estimar o valor de uma empresa de forma sistematizada, usando um modelo quantitativo” (ENDEAVOR, 2014). Apesar de ser uma ferramenta quantitativa, há certa subjetividade na definição de suas premissas, tais como: projeção de receita, projeção de custos, projeção de taxas de juros e de impostos, entre outras.

Para fazer esse cálculo, é ideal que se definam três tipos de cenário: positivo, conservador e negativo. A partir de todas as definições e projeções, é possível estimar o fluxo de caixa operacional futuro da empresa no horizonte de tempo já definido fazendo ajustes ao lucro líquido projetado, por exemplo, somando a depreciação e deduzindo o valor despendido em investimentos.

Em sequência, com o objetivo de determinar o *enterprise value* ou valor da firma, os fluxos de caixa operacional devem ser descontados a uma taxa, que pode ser calculada por meio do Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC).

3.1 Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)

O CMPC é “a média ponderada entre o custo de capital próprio e o custo da dívida após impostos” (ROSS et al., 2013, p. 468), sendo calculado com base na equação a seguir: $CMPC = \left(\frac{E}{V}\right) \times R_E + \left(\frac{D}{V}\right) \times R_D \times (1 - T_c)$ (ROSS et al., 2013, p. 468). As siglas estão detalhadas na Tabela 1:

Tabela 1: Incógnitas Custo Médio Ponderado de Capital

E	Valor de Mercado do Capital Próprio
D	Valor de Mercado do Capital de Terceiros
V	$E+D$
R_E	Retorno sobre Capital Próprio
R_D	Retorno sobre Capital de Terceiros
Tc	Alíquota Tributária

Fonte: Elaboração própria.

Para cálculo do Retorno sobre Capital Próprio (R_E), um caminho é utilizar o CAPM (Capital Asset Pricing Model), metodologia que “demonstra a relação entre retorno esperado e beta” (ROSS *et al.*, 2013, p. 448). A equação resultante do CAPM é $R_E = R_f + [E(R_m) - R_f] \times \beta$, sendo que:

- R_f consiste na taxa livre de risco;
- R_m consiste no retorno esperado por uma carteira de mercado (ROSS *et al.*, 2013), sendo $[E(R_m) - R_f]$, o prêmio de risco de mercado; e
- O coeficiente β consiste na “[...] quantidade de risco sistemático presente em determinado ativo de risco em relação àquela presente em um ativo com risco médio” (ROSS *et al.*, 2013, p. 439). Ainda com base em Ross, Westerfield e Jordan (2013), o risco sistemático é aquele que não pode ser eliminado pela diversificação. Por definição, o $\beta = 1,0$ é considerado o coeficiente de um ativo médio (ROSS *et al.*, 2013).

O Retorno sobre Capital de Terceiros (R_D) é “o retorno que os credores da empresa exigem sobre novos empréstimos” (ROSS *et al.*, 2013, p. 465). Em outras palavras, é o custo dos juros pagos pela empresa enquanto Tc é o valor da alíquota tributária de pessoa jurídica (ROSS *et al.*, 2013).

Entretanto, essas projeções são sempre limitadas a uma série temporal e, ao mesmo tempo, é errôneo acreditar que o fim das projeções é concomitante ao fim de uma empresa. Pelo contrário, a empresa pode ser vendida depois do fim daquele fluxo de caixa projetado ou o *cashflow* pode continuar a ocorrer por períodos indefinidos. Para isso, existe o cálculo da perpétuidade.

3.2 Perpetuidade

A perpetuidade considera a existência de um número indefinido de fluxos de caixa (ROSS *et al.*, 2013). Além disso, como “é comum que uma anuidade tenha pagamentos crescentes ao longo do tempo” (ROSS *et al.*, 2013, p.163), a perpetuidade também pode ser calculada considerando uma taxa de crescimento.

Para o cálculo do valor de uma firma, é essencial a definição do Valor Presente (VP) de uma perpetuidade crescente. Dessa forma, a equação de VP da perpetuidade crescente é aplicada ao contexto de perpetuidade de fluxos de caixa empresarial. A equação geral é $\frac{C}{r-g}$, em que C é o montante de caixa, r é a taxa de juros e g é o crescimento (ROSS *et al.*, 2013). Ao considerar o VP da perpetuidade de uma empresa, C se torna o fluxo de caixa operacional do primeiro ano da perpetuidade e r , o CMPC, sendo g uma projeção do crescimento dos fluxos de caixa para os anos seguintes. Como resultado, o valor final da firma é o valor presente do fluxo de caixa operacional descontado pelo CMPC somado ao valor presente da perpetuidade.

Uma dificuldade na avaliação de uma *startup* é o fato de que seu valor futuro é incerto, e geralmente a empresa tem uma série de oportunidades de crescimento que são chamadas de flexibilidades gerenciais e que não podem ser valoradas com os métodos tradicionais de fluxo de caixa descontado. Para tanto, é necessário o uso de modelos de precificação de opções, como a metodologia de opções reais.

De acordo com Copeland e Antikarov,

“Uma opção real é o direito, mas não a obrigação, de empreender uma ação (por exemplo, diferir, expandir, contrair ou abandonar) a um custo predeterminado que se denomina preço de exercício, por um período preestabelecido – a vida da opção.” (COPELAND; ANTIKAVOR, 2000, p.6)

Um caminho para precificar uma opção real é o modelo de Black-Scholes.

3.3 Modelo Black-Scholes

O modelo Black-Scholes foi “o primeiro de uma série de artigos que trataram do apreçamento de vários tipos de opções e testaram empiricamente suas previsões” (COPELAND; ANTIKAROV, 2000, p.108). Ainda de acordo com Copeland e Antikarov (2000), o modelo pressupõe que:

- 1) A opção só poderá ser exercida na data de seu vencimento;

- 2) Só há uma fonte de incerteza;
- 3) A opção está embasada em um único ativo subjacente sujeito a risco;
- 4) O ativo subjacente não paga dividendos;
- 5) O preço de mercado corrente e o processo estocástico seguido pelo ativo subjacente são conhecidos (observáveis);
- 6) A variância relacionada ao retorno sobre esse ativo é constante;
- 7) O preço de exercício é conhecido e constante.

Apesar de suas hipóteses serem restritivas e muitas vezes dificilmente alcançadas em um cenário real, são suficientes para o contexto do presente estudo. Por meio da observação das pressuposições, para a precificação de uma opção de *call*, deve-se utilizar a equação: $C_0 = S_0 N(d_1) - X e^{-r_f T} N(d_2)$. A seguir, na Tabela 2, são definidas as incógnitas com base em Coopeland e Antikarov (2000).

Tabela 2: Incógnitas da equação de Black-Scholes

S_0	Preço do ativo subjacente
$N(d_1)$	Probabilidade normal acumulada de uma unidade anormal da variável d_1
$N(d_2)$	Probabilidade normal acumulada de uma unidade anormal da variável d_2
X	Preço do exercício
T	Prazo de vencimento
r_f	Taxa livre de risco
e	Base dos logaritmos naturais, constante = 2,71828...
d_1	$\frac{\ln(S/X) + r_f T}{\sigma \sqrt{T}} + \frac{1}{2} \sigma \sqrt{T}$
d_2	$d_1 - \sigma \sqrt{T}$

Fonte: Elaboração própria.

Vale mencionar que as opções reais podem ser relacionadas às opções financeiras já que ambas “constituem o direito, mas não a obrigação, de empreender uma ação (COOPELAND; ANTIKAROV, 2000, p.112). Porém, há diferenças importantes entre as duas. Por exemplo, enquanto as opções financeiras consideram um ativo subjacente como sendo um valor mobiliário, ação ordinária ou título, nas opções reais, o ativo subjacente é algo tangível. Por serem baseadas em valores mobiliários, a estimativa dos parâmetros das opções financeiras são geralmente muito mais fáceis de serem determinados do que o de uma opção real.

Mediante a determinação do valor presente do fluxo de caixa descontado e da perpetuidade e da precificação de suas opções, as empresas podem chegar mais perto de seu real valor de mercado. Um ponto positivo é que elas vão ser mais bem valoradas na hora de receber injeção de capital.

3.4 Formas de Injeção de Capital

As possibilidades para receber capital podem vir por meio de empréstimos, venda de participações ou ambos. Os empréstimos podem ser alcançados por meio de bancos e instituições financeiras, já a venda de participações pode vir de várias maneiras, desde *venture capital* até ofertas públicas de ações.

O *venture capital*, também chamado de capital empreendedor, consiste em “um financiamento para empreendimentos novos e, quase sempre, de alto risco” (ROSS *et al.*, 2013, p.492). Nesse contexto, investidores individuais investem seu próprio dinheiro nos negócios, geralmente empreendimentos menores, sendo eles chamados de investidores anjos. Já uma oferta pública de ação consiste em “uma emissão de ações oferecidas ao público em troca de dinheiro para empresa emissora” (ROSS *et al.*, 2013, p.497). A ação pode ser vendida a investidores em geral ou somente para os acionistas da empresa, que são aqueles que já têm títulos da empresa.

A Oferta Pública Inicial, também conhecida como IPO (do inglês, Initial Public Offering), é a primeira emissão de ações de uma empresa (ROSS *et al.*, 2013). Já a Oferta Subsequente ocorre quando há “uma nova emissão de ações por empresas que já tenham ações em circulação” (ROSS *et al.*, 2013, p.497). Ela pode ser feita por meio de uma oferta pública ou pode ser focada em acionistas já existentes da empresa.

As ações são negociadas no mercado de valores mobiliários. De acordo com Ross e outros, valores mobiliários consistem em “ações, títulos de dívida, certificados, letras, notas, títulos derivativos e quaisquer outros ativos mobiliários negociáveis em mercados organizados ou não” (ROSS *et al.*, 2013, p.494). Assim, em termos gerais, o mercado de valores mobiliários é a plataforma onde é feita a compra e venda desses ativos mobiliários entre empresas e indivíduos. De maneira mais específica, as ações são negociadas em uma bolsa de valores, definida como:

“Instituição que organiza o mercado de ações. Quando uma empresa quer levantar dinheiro vendendo ações, elas são disponibilizadas aos investidores por meio da bolsa de valores. Isso também vale para quando investidores têm interesse em comprar ações de alguma empresa.” (TREVIZAN, 2018).

No Brasil, a bolsa de valores é a Bovespa (‘B3’), que surgiu em 2017 após a união da BM&FBovespa com a empresa Cetip. Para regulamentar todo o mercado de capitais brasileiro, foi criada a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por meio da Lei 6.385/1976.

Com base nos conceitos apresentados ao longo desta seção, as próximas duas seções concentram-se na aplicação dos cálculos à empresa Stone Pagamentos S.A. Será apresentada uma contextualização da empresa e, a seguir, dados do mercado como base para definição de premissas. Ao fim, os cálculos que levarão ao resultado final do valor de mercado da empresa.

4. Valuation

4.1 Apresentação da Empresa

A Stone Pagamentos S.A., conhecida popularmente por "Stone", foi estabelecida em 4 de dezembro de 2013. A empresa tem como atividade principal o oferecimento de máquinas de cartão com aceitação das funções crédito e débito em estabelecimentos comerciais. Além disso, ela também oferece o serviço de pré-pagamento de transações com cartões Visa, Mastercard, Dinners e Elo para estes estabelecimentos sobre transações já processadas. Porém, seu grande diferencial é o serviço prestado, e foi por isso que a empresa ganhou o Prêmio Experiência do Cliente 2018 pela TrackSale na categoria “Momento UAU – Indo Além do Atendimento”, de acordo com Diniz (2018). A Stone promete entregar ao cliente um serviço personalizado, com facilidade e agilidade no atendimento e na manutenção das máquinas.

Seu modelo de negócios tornou a empresa cada vez mais conhecida, fazendo com que o mercado fizesse a promissora aposta de que ela se tornaria uma *startup* unicórnio. Hoje em dia, não há mais dúvidas de que ela alcançou esse patamar. De acordo com Geraldo (2019), o fundador da Stone, André Street, participou de um painel da “Brazil Conference at MIT and Harvard” com outros três representantes das startups unicórnios Nubank, 99 e Arco Educação. Todos esses resultados fizeram a empresa atrair os olhos de investidores como Jorge Paulo Lemann, que, de acordo com Flach (2019), escolheu, entre várias empresas, investir em três startups unicórnios, sendo uma delas a Stone. Em outubro de 2018, a empresa realizou sua abertura de capital na Nasdaq e “conseguiu levantar US\$ 1,5 bilhão — o valor mais alto obtido por uma empresa brasileira desde 2013 —, e alcançou um valor de mercado de cerca de US\$ 9 bilhões” (BOCCIA *et al.*, 2019).

4.2 Projeções de Fluxo de Caixa

Para as projeções de fluxo de caixa dos anos 2019 a 2023, utilizou-se como base os resultados da Stone, publicados em seu *site*, dos anos terminados em 2016 a 2018 e dos seis meses finalizados em junho de 2019 .

A principal fonte de receita da empresa advém da intermediação financeira, isto é, proveniente dos rendimentos sobre as aplicações financeiras,

títulos e valores mobiliários e instrumentos financeiros derivativos. Durante os seis meses terminados em junho de 2019, a empresa obteve uma queda de 30% em comparação ao período anterior. Dessa forma, a projeção é de que a empresa termine o ano com essa receita menor que no ano anterior. De maneira geral, o resultado da empresa foi muito impactado pela instabilidade econômica enfrentada pelo país durante o ano.

Por outro lado, o aumento das transações com as maquininhas irá contribuir para um maior volume de disponibilidades de investimento da Stone, favorecendo a receita de intermediação financeira ano a ano. E o aumento da estabilidade no país, principalmente favorecido pelas reformas da previdência e tributária, impactará um cenário positivo para a Bovespa. De acordo com Goeking (2019), a projeção é de que o Ibovespa avance quase 40% em 2020 com base em agosto de 2019. Considerando que a empresa ainda apresenta grande concentração em fundos de investimento e renda variável, essas expectativas mercadológicas refletem previsões positivas para o crescimento de receita de investimentos da Stone.

Apesar de a receita de intermediação financeira ainda ser a principal da Stone, outra entrada que é importante e vem apresentando crescimento ano a ano é a receita de prestação de serviço. De acordo com o *report* anual de 2018 da empresa (STONE, 2019), ela consiste em:

- Captura, transmissão, processamento e liquidação financeira das transações realizadas com cartões de crédito e débito, sendo apropriadas ao resultado da Companhia, líquida das taxas de repasse aos bancos emissores e às bandeiras, na data do processamento das transações.
- Rendas de aluguel de equipamentos é a contrapartida dos estabelecimentos credenciados ao sistema da Stone, a título de aluguel, pela disponibilização dos equipamentos de captura das transações com cartões. A receita é contabilizada de forma linear no mês de competência do aluguel.

De acordo com a projeção, essa receita sofrerá um *boom* principalmente de 2019 a 2020 e de 2020 para 2021. Os principais pontos levados em consideração para essa previsão estão ilustrados na Figura 3.

4.2.1. Crescimento do Produto Interno Bruto ('PIB')

Figura 3: Projeções do PIB

Mediana - Agregado		2019			
		Há 4 semanas	Há 1 semana	Hoje	Comp. semanal *
IPCA (%)		3,44	3,28	3,26	▼ (11)
IPCA (atualizações últimos 5 dias úteis, %)		3,42	3,21	3,26	▲ (1)
PIB (% de crescimento)		0,87	0,87	0,88	▲ (1)
Taxa de câmbio - fim de período (R\$/US\$)		3,95	4,00	4,00	= (3)
Meta Taxa Selic - fim de período (% a.a.)		5,00	4,75	4,50	▼ (1)

Mediana - Agregado		2020			
		Há 4 semanas	Há 1 semana	Hoje	Comp. semanal *
IPCA (%)		3,80	3,73	3,66	▼ (4)
IPCA (atualizações últimos 5 dias úteis, %)		3,79	3,58	3,65	▲ (1)
PIB (% de crescimento)		2,00	2,00	2,00	= (5)
Taxa de câmbio - fim de período (R\$/US\$)		3,90	3,95	4,00	▲ (1)
Meta Taxa Selic - fim de período (% a.a.)		5,00	4,75	4,75	= (1)

Mediana - Agregado		2021			
		Há 4 semanas	Há 1 semana	Hoje	Comp. semanal *
IPCA (%)		3,75	3,75	3,75	= (45)
IPCA (atualizações últimos 5 dias úteis, %)		3,75	3,75	3,75	= (40)
PIB (% de crescimento)		2,50	2,50	2,50	= (136)
Taxa de câmbio - fim de período (R\$/US\$)		3,90	3,95	3,95	= (1)
Meta Taxa Selic - fim de período (% a.a.)		6,75	6,50	6,50	= (3)

Mediana - Agregado		2022			
		Há 4 semanas	Há 1 semana	Hoje	Comp. semanal *
IPCA (%)		3,50	3,50	3,50	= (12)
IPCA (atualizações últimos 5 dias úteis, %)		3,50	3,50	3,50	= (12)
PIB (% de crescimento)		2,50	2,50	2,50	= (78)
Taxa de câmbio - fim de período (R\$/US\$)		3,96	4,00	4,00	= (3)
Meta Taxa Selic - fim de período (% a.a.)		7,00	7,00	7,00	= (13)

Fonte: Banco Central do Brasil (2019a)

Conforme demonstrado na Figura 3, enquanto a previsão de crescimento do PIB em 2019 beira 0,9%, de 2020 a 2022, a tendência é de que o aumento seja de 2% ou mais. Esse crescimento evidencia uma economia mais aquecida, com maior número de transações, favorecendo positivamente a Stone.

4.2.2. Aumento de transações com cartões

De acordo com o diretor do Retail Banking Research (RBR) em reportagem do *Valor Econômico* (TAUHATA, 2018), no Brasil existem quase 60 milhões de desbancarizados. O que poderia ser uma ameaça é na verdade uma grande

oportunidade para a empresa, pois demonstra que ainda há muito público para começar a usar cartões e aumentar as transações feitas nesse setor.

Além disso, de acordo com dados da Abecs, a projeção do crescimento do setor de cartões em 2019 alcançou 19,5% (ABECS... 2019). Entretanto, nos seis meses finalizados em junho de 2019, a Stone já via um crescimento (em termos de transações e aluguel de máquinas) de mais de 80%, bem acima da expectativa do setor. Isso demonstra como a empresa tem capacidade de crescer exponencialmente em comparação ao mercado.

4.2.3. Fim da guerra de preços das maquininhas e importância no relacionamento com o cliente

A Stone é uma empresa focada no relacionamento com o cliente. No seu *blog*, a empresa já deixa claro: “Atenção: não temos Telemarketing. Nós temos Relacionamento” (STONE BLOG, 2018). De acordo com o *post*, a Stone se reconhece como uma empresa movida pelo cliente. Como reconhecimento por seu atendimento especial, em 2018, a empresa ganhou o Prêmio Experiência do Cliente 2018 pela TrackSale na categoria “Momento UAU – Indo Além do Atendimento”, de acordo com Diniz (2018).

Em paralelo, de acordo com Rosangela Capozoli (2018), a guerra das maquininhas foi substituída pela batalha dos serviços. O presidente da GetNet, Pedro Coutinho, ainda completa: “O que vai diferenciar 2019 são os serviços prestados, porque a guerra de preços chegou ao fim. Essa é a estratégia para enfrentar a concorrência” (CAPOZOLI, 2018). O crescimento da Stone de mais de 80% em receita de prestação de serviço nos seis meses de 2019 em comparação ao ano anterior evidencia sua posição de liderança nessa nova batalha. A tendência é de que isso seja cada vez mais fortalecido nos próximos anos favorecendo o crescimento de receita.

4.2.4. Crescimento de pequenas e médias empresas

A baixa taxa de juros, conforme foi apresentado anteriormente, estimula principalmente pequena e médias empresas a pegar empréstimos para financiar expansões. Como o público-alvo da Stone é principalmente esse tipo de empresa, esse fator se enquadra como uma oportunidade para o crescimento da receita da empresa.

Por outro lado, deve-se considerar que, para acompanhar o crescimento exponencial, principalmente nos próximos três anos, será necessário que a empresa tenha estrutura compatível com esse crescimento e, assim, as despesas administrativa e de pessoal irão aumentar. Haverá novas contratações, abertura de novos escritórios, salários maiores e mais materiais utilizados para dar suporte à expansão da empresa. Sem contar que os valores das despesas serão reajustados devido à inflação. Conforme mostra a Figura 3, no item “i”, o IPCA para os próximos anos deve ficar em torno de 3,50% e esse valor foi considerado ao calcular a provisão das despesas.

Além disso, os investimentos, após o lucro líquido, foram calculados com base nos gastos de capital. Então, a empresa deverá constantemente reinvestir em ativo fixo para se manter crescendo.

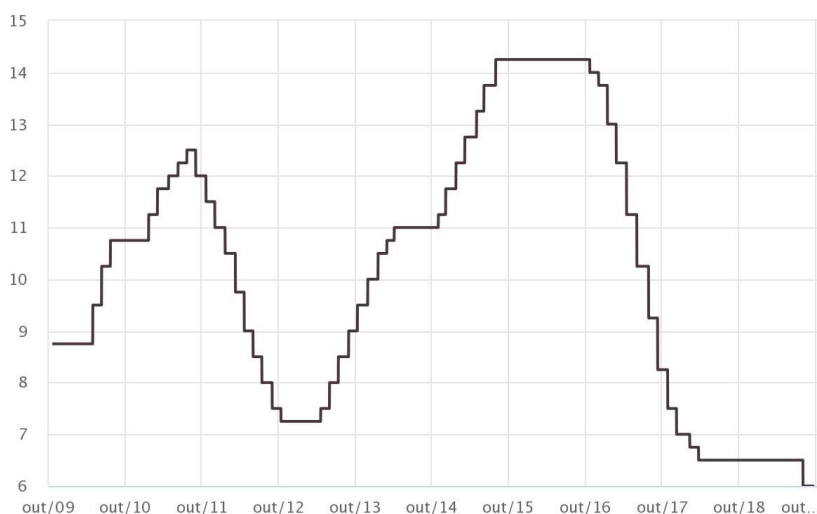
4.3 Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)

Conforme definido na Seção 3, o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) foi calculado com base na equação: " $CMPC = \left(\frac{E}{V}\right) \times R_E + \left(\frac{D}{V}\right) \times R_D \times (1 - T_c)$ " (ROSS *et al.*, 2013, p.468).

Para cálculo dos valores de mercado, o presente estudo utilizou os valores de junho de 2019 publicados pela Stone. Em 30 de junho de 2019, a empresa reportava R\$ 450.4 milhões (D) em empréstimos e R\$2.5 bilhões (E) em patrimônio líquido, totalizando \$2.9 bilhões (V). Assim, para cálculo de custo de capital, foi considerado uma proporção de 15% de capital de terceiros e 85% de capital próprio.

O Retorno sobre Capital Próprio (R_E) foi calculado pelo CAPM, conforme indicado a seguir:

- a) O R_f , ou taxa livre de risco, no presente estudo, foi baseado no valor da taxa Selic de 6% a.a. com base em dados de 18 de setembro de 2019 como mostra o gráfico a seguir (Figura 4), já que a tendência para os próximos anos é de que a Selic se mantenha em baixa.

Figura 4: Selic Histórica

Fonte: Banco Central do Brasil (2019b)

- b) Como R_m , ou retorno do mercado, foi considerada a taxa média de crescimento ao ano do índice do Ibovespa entre 2017 e 2019 de 17,1% (BMFBovespa, 2019).
- c) Para determinar o β da Stone, o considerou-se como base o β de 2,18 calculado pelo Infront Analytics (2019) da empresa FinTech Group AG, uma das fintechs mais inovadoras da Alemanha. A empresa alemã foi fundada em 1999 e sua ação vale USD 24,95 enquanto a Stone foi fundada em 2013 e tem um preço por ação de USD 34,05, ambos valores com base em 18 de outubro de 2019. Sendo assim, o β da Stone também foi considerado 2,18 em linha com a FinTech Group AG.

Como resultado, o CAPM da Stone é:

$$R_E = 0,06 + [0,171 - 0,06] \times 2,18$$

$$R_E = 30,20\%$$

Em sequência, para cálculo do R_D foi considerada a taxa de juros da empresa reportada em seus dados financeiros, que é baseada na variação percentual acumulada de 110,0% dos Depósitos Interbancários ('DI'). De acordo com *Valor* (2019), o CDI acumulado de 12 meses até setembro de 2019 foi de 6,27%. Sendo assim:

$$R_D = 1,10 \times 0,0627$$

$$R_D = 6,90\%$$

Ainda com base em informações disponíveis nos dados financeiros publicados pela Stone referentes ao período de junho 2019, a alíquota tributária vigente da empresa é de 34%. Então, $T_c = 34\%$.

O resultado do CMPC, com base nos valores encontrados, foi de:

$$CMPC = 0,85 \times 0,302 + 0,15 \times 0,069 \times (1 - 0,34)$$

$$\mathbf{CMPC = 26,35\%}$$

4.4 Perpetuidade

Para cálculo da perpetuidade, assumiu-se uma taxa de crescimento de 5% a.a. Após uma sequência de anos com crescimentos exponenciais, acredita-se que o mercado de meios de pagamentos irá se consolidar e o país tenderá a apresentar um contexto político-econômico mais estável levando a um crescimento residual menor, mas ainda positivo para a Stone nos anos seguintes.

5. Opções Reais

A opção analisada no presente estudo, que demonstra a flexibilidade gerencial da Stone, foi a sua expansão para o México. De acordo com Amorim (2018), o México se equipara à África do Sul no mercado de processadores de pagamento. Enquanto o Brasil em 2017 possuía 5 milhões de maquininhas instaladas, o que dava uma média de 24,7 processadores para cada mil habitantes, o México e África do Sul só apresentavam sete processadores por mil habitantes. O principal motivo é que a população mexicana ainda é altamente desbancarizada, ou seja, não possui contas em banco. Dados do Banco Mundial de 2017 apontaram cerca de 36 milhões de pessoas sem acesso ao sistema bancário no país, de acordo com Reuters (2019a). Como reflexo, outros modelos de pagamento foram criados, como o desenvolvido pela OXXO, cadeia mais famosa de conveniência do México. Semelhante ao Boleto no Brasil, a OXXO permite pagamento em dinheiro de contas e compras *on-line* nas suas mais de 16 mil lojas físicas espalhadas pelo país.

Por outro lado, o futuro parece estar apontando mudanças. De acordo com Reuters (2019b), o NuBank, *startup* que funciona como plataforma digital de serviços financeiros, anunciou em maio de 2019 a abertura de seu escritório no México. Alguns pontos foram apontados como favoráveis pela *startup*, como a regulamentação para funcionamento de *fintechs* aprovada em 2018 e o “grande acesso a serviços de internet móvel e setor bancário altamente concentrado” (REUTERS, 2019a). A ampliação do acesso a serviços e produtos bancários, como cartões de crédito e débito, é uma grande oportunidade de expansão para Stone.

Considerando que o NuBank teve a abertura de seu escritório em maio de 2019 e pretende que os primeiros cartões sejam emitidos no segundo semestre do mesmo ano (REUTERS, 2019a), considera-se o prazo de vencimento da opção da Stone de três anos. A emissão de cartões do Nubank irá favorecer para reduzir o número de desbancarizados no país, aumentando a demanda por processadores de pagamento. Além disso, a taxa livre de risco utilizada será de 6%, como demonstrado na seção anterior.

Tanto o valor de hoje quanto o preço do exercício foram assumidos como sendo a metade do valor atual da Stone, calculado anteriormente por meio da metodologia do fluxo de caixa descontado considerando a perpetuidade, já que

considera-se que o mercado de processadores de pagamentos mexicano terá impacto positivo em 50% do valor de mercado da empresa. A volatilidade assumida foi de 50% devido ao alto risco da opção. Dessa forma, os dados e parâmetros utilizados foram (Tabela 3):

Tabela 3: Parâmetros do Modelo de Opções Reais

Valor atual em R\$ Mil (S)	R\$ 22.185.740
Preço de exercício em R\$ Mil (X)	R\$ 22.185.740
Volatilidade (s)	50%
Taxa livre de risco (r)	6%
Prazo para exercício (T)	3 anos

Fonte: Elaboração Própria

6. Resultados

De acordo com as premissas determinadas no capítulo 4, as projeções de crescimento e queda de receita, custos e despesas demonstradas na tabela abaixo foram assumidas para os 5 anos de fluxo de caixa:

Tabela 4: Projeções de Fluxo de Caixa

	PREVISTO				
	2019	2020	2021	2022	2023
Receita de Intermediação Financeira	-8,0%	27,0%	32,0%	22,0%	15,0%
Despesa de Intermediação Financeira	20,0%	15,0%	18,0%	10,0%	8,0%
Resultado Bruto	-86,9%	336,0%	127,1%	64,4%	31,5%
Receita de Prestação de Serviço	80,0%	90,0%	100,0%	50,0%	30,0%
Despesa de Pessoal	70,0%	75,0%	80,0%	35,0%	15,0%
Despesas Administrativas	40,0%	50,0%	80,0%	35,0%	15,0%
Despesas Tributárias	30,0%	40,0%	50,0%	40,0%	20,0%
Resultado de Participação em Coligadas e Controladas	200,0%	100,0%	100,0%	60,0%	20,0%
Outras Receitas Operacionais	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Outras Despesas Operacionais	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Resultado Operacional	90,2%	138,0%	126,9%	64,6%	38,0%
Resultado Não Operacional	-25,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%
EBIT	92,9%	139,3%	127,4%	64,7%	38,0%
Imposto de Renda	-20,0%	-15,0%	200,0%	2,0%	2,0%
Lucro Líquido	136,3%	159,3%	124,3%	68,3%	39,3%
Investimentos	100,0%	80,0%	60,0%	40,0%	20,0%
Depreciação	100,0%	80,0%	60,0%	40,0%	20,0%
Fluxo de Caixa Operacional	92,5%	150,2%	119,0%	66,6%	38,3%

Fonte: Elaboração Própria

Como resultado destas projeções, os resultados abaixo foram encontrados.

6.1 Valor Presente dos Fluxos de Caixa e Valor da Firma

O valor presente do fluxo de caixa operacional descontado pelo CMPC de 26,35% foi de R\$ 7.706.737 mil. Além disso, o valor presente do fluxo de caixa da perpetuidade com base em um crescimento de 5% e no mesmo CMPC foi de R\$ 11.814.507 mil. Sendo assim, o valor total da firma calculado foi de **R\$ 19.521.244 mil**. O valor em dólar, utilizando a cotação de US\$ 3,99/R\$, com base em dados do dólar comercial em 30 de outubro de 2019, é de **US\$ 4.892.542 mil**.

6.2 Valor da Firma para *Shareholders*

Considerando uma dívida em 30 de junho de 2019 de R\$ 450.398 mil, o valor da firma para os *shareholders* encontrado foi de **R\$ 19.070.846 mil**. O valor em dólar, com base mesmo câmbio citado em 6.1, é de **US\$ 4.779.660 mil**.

6.3 Preço da Opção

Considerando os parâmetros apresentados na Tabela 3 e a equação de Black-Scholes, o preço da opção é de **R\$ 8.784.655 mil**, sendo o valor em dólar **US\$ 2.201.668 mil**.

6.4 *Total Enterprise Value*

Como resultado da soma do valor total da firma e do valor da opção, o *total enterprise value* é de **R\$ 28.305.900 mil**, sendo o valor em dólar de **US\$ 7.094.210 mil**.

7. Conclusões

Pôde-se avaliar que os fatores que mais impactam a projeção dos fluxos de caixa da Stone são relacionados ao contexto do país e suas projeções de crescimento, apontados por meio de indicadores como PIB e IPCA; e também as tendências de consumo, que impactam diretamente as transações feitas com cartões. Além disso, o fato de essa empresa ser uma *startup* possibilita que ela responda mais rapidamente às mudanças do mercado, trazendo crescimentos muitas vezes acima da média do setor.

Ainda assim, mesmo com projeções de receita acima da indústria, o campo de expansão da Stone é enorme. Isso demonstra a alta flexibilidade gerencial que ela tem, abrindo espaço para o cálculo de opções reais. No estudo, foi apenas calculado o valor de uma opção, a de internacionalização das operações para o México. Como foi mencionado anteriormente, o país apresenta grandes oportunidades de crescimento, ainda mais com a entrada do Nubank, *startup* que promete aumentar o número de bancarizados, favorecendo também a entrada da Stone.

A opção de internacionalização aumentou o valor de mercado da Stone em 45%, permitindo que ela alcançasse o *Valuation* total de R\$ 28.305.900 mil. O resultado demonstra como o cálculo de fluxo de caixa descontado, método tradicional, é limitado, porque não mede as flexibilidades gerenciais, incluindo possibilidades de internacionalização, aquisição e até entrada em novos mercados. Ao se tratar de *startup* unicórnios, que têm operações ainda iniciais – porém estrondosas –, o impacto é ainda maior já que elas recebem cada vez mais aporte financeiro e estão diante de variadas oportunidades mercadológicas.

O resultado do valor de mercado da Stone mostra um valor bem acima do US\$ 1 bilhão esperado para uma *startup* unicórnio, pois já reflete um momento pós-abertura de capital na bolsa norte-americana. De acordo com Boccia, Fraga e Moura, após o IPO, a empresa “alcançou um valor de mercado de cerca de US\$ 9 bilhões” (BOCCIA *et al.*, 2019). Por outro lado, os cálculos apresentados ao longo deste estudo já resultaram em aproximadamente 27% menor do que em seu momento de abertura de capital em outubro de 2018.

Em linhas gerais, as análises e resultados encontrados no presente estudo corroboram com o fato de a empresa estar em uma posição de vantagem competitiva em relação a seus concorrentes, pois, apesar de muitos considerarem

o mercado de maquinhos já saturado, a Stone mostrou seu diferencial por meio do relacionamento com o cliente e boas estratégias de expansão no Brasil focadas em seu público-alvo. As projeções apontam que a empresa ainda tem muito espaço para crescimento e aumento de *market share*, além da flexibilidade gerencial devido às diversas opções para a empresa. Considerando esses fatos, o cálculo do *Valuation* com base no fluxo de caixa descontado, incluindo perpetuidade, somado ao valor da opção de internacionalização da empresa se tornou satisfatório e reduziu as limitações de um simples cálculo com base em métodos tradicionais.

8. Referências

ABECS. **Mercado de Meios de Pagamento**: Guia Prático. Set. 2018. Disponível em: <https://www.abecs.org.br/pdf/Cartilha-de-Meio-de-Pagamentos.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2019. Acesso em: 15 set. 2019.

Abecs eleva projeção de crescimento do setor de cartões entre 17,5% e 19,5% em 2019. **G1**. 9 set. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/09/09/abecs-eleva-projecao-de-crescimento-do-setor-de-cartoes-para-entre-175percent-e-195percent-em-2019.ghtml>. Acesso em: 10 out. 2019.

AMORIM, Lucas. A bolha das maquininhas estourou? Sucesso na bolsa até pouco tempo, Stone, PagSeguro e Cielo despencam com dúvidas sobre a sustentabilidade de seu mercado. **Exame**. 2018. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/a-bolha-das-maquinhas-estourou-2/>. Acesso em: 30 out. 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Focus – Relatório de Mercado**. 4 nov. 2019a. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>. Acesso: 11 nov. 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Taxa Selic**. 2019b. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic>. Acesso em: 18 out. 2019.

BMF BOVESPA. **Taxa média de crescimento**. Disponível em: <http://bvmf.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoTaxaMediaCrescimento.aspx?Indice=IBOV&idioma=pt-br>. Acesso em: 30 out. 2019.

BOCCIA, Sandra; FRAGA, Nayara; MOURA, Marcelo. Stone: o unicórnio brasileiro que chamou a atenção de Warren Buffett. **Pequenas Empresas e Grandes Negócios**. 25 fev. 2019. Disponível em: <https://revistapegn.globo.com/Startups/noticia/2019/02/stone-o-unicornio-brasileiro-que-chamou-atencao-de-warren-buffett.html>. Acesso em: 16 jul.2019.

CAPOZOLI, Rosângela. **"Maquininhas" adotam novo apelo para vendas**. 30 nov. 2018. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2018/11/30/maquininhas-adotam-novo-apelo-para-vendas.ghtml>. Acesso em: 19 out.2019.

COPELAND, Tom; ANTIKAROV, Vladimir. **Opções Reais**: novo paradigma para reinventar a avaliação de investimentos. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 2002.

DINIZ, Luana. **Prêmio Experiência do Cliente 2018: Tracksale divulga os vencedores**. 12 dez. 2018. Disponível em: <https://satisfacaodeclientes.com/premio-experiencia-do-cliente-tracksale-divulga-os-vencedores/>. Acesso em: 16 jul.2019.

ENDEAVOR. **O guia prático para o seu MVP – Minimum Viable Product**. 20 jul. 2015. Disponível em: <https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/mvp/>. Acesso em: 8 jun.2019.

ENDEAVOR. **Valuation: como calcular o valor da sua empresa**. 21 fev. 2014. Disponível em: <https://endeavor.org.br/dinheiro/valuation-como-calculer-o-valor->

da-sua-empresa/?gclid=CjwKCAjwue3nBRACEiwAkpZhmTWedPaK5nkFJ1_1X9Ocf16FaVoGplxlLe3yAZZNV7r429Qo8uGDMhoCV1QQAvD_BwE. Acesso em: 8 jun.2019

FLACH, Natalia. Lemann investe em três unicórnios brasileiros: Stone, Movel e Brex. **Exame**. 11 jul. 2019. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/lemann-investe-em-tres-unicornios-brasileiros-stone-movel-e-brex/>. Acesso em: 08 nov.2019.

GERALDO, Renata S. O que têm em comum unicórnios brasileiros, segundo Arco, Nubank, Stone e 99. **Época Negócios**. 6 abr. 2019. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Empreendedorismo/noticia/2019/04/o-que-tem-em-comum-unicornios-brasileiros-segundo-arco-nubank-stone-e-99.html>. Acesso em: 16 jul.2019.

GOEKING, Weruska. Bolsa pode subir 40% até o fim de 2020, preveem economistas. **Valor Investe**. 9 ago. 2019. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/mercados/renda-variavel/bolsas-e-indices/noticia/2019/08/09/bolsa-pode-subir-40percent-ate-o-fim-de-2020-preveem-economistas.ghtml> Acesso em: 1 out. 2019.

INFRONT ANALYTICS. **Levered/unlevered beta of fintech group ag (FTK | DEU)**. Disponível em: <https://www.infrontanalytics.com/fe-en/40562ED/FinTech-Group-AG/Beta>. Acesso em: 18 out. 2019.

LOBO, Thaís. Bolha pontocom: em 15 anos, internet passa de pivô da crise a líder do mercado. **O Globo**. 23 jul. 2015. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/bolha-pontocom-em-15-anos-internet-passa-de-pivo-da-crise-lider-do-mercado-16903734>. Acesso em: 18 mai.2019.

MOREIRA, Daniela. O que é uma *startup*? **Exame**. 3. fev. 2016. Editado em 1 mar. 2018. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/pme/o-que-e-uma-startup/>. Acesso em: 18 mai.2019.

PROJEÇÃO para Selic segue em 5% em 2019 e em 5,25% em 2020 no Focus do BC. **Época Negócios**. 9 set. 2019. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Economia/noticia/2019/09/epoca-negocios-projecao-para-selic-segue-em-5-em-2019-e-em-525-em-2020-no-focus-do-bc.html> Acesso em: 1 out. 2019.

REUTERS. Com escritório no México, Nubank inicia ofensiva internacional. **Época Negócios**. 2019a. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2019/05/epoca-negocios-com-escritorio-no-mexico-nubank-inicia-ofensiva-internacional.html>. Acesso em: 30 out.2019.

REUTERS. Nubank inicia operação no México com cartão de crédito. **Época Negócios**. 2019b. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2019/08/epoca-negocios-nubank-inicia-operacao-no-mexico-com-cartao-de-credito.html>. Acesso em: 30 out.2019.

RIES, Eric. **A startup enxuta**: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. Rio de Janeiro: Editora Casa da Palavra, 2012.

RIZERIO, Lara. Há 13 anos, bolha da internet começava a explodir nos EUA. **Infomoney**. 12 mar. 2013. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/acoes-e-indices/noticia/2698151/anos-bolha-internet-comecava-explodir-nos-eua-veja-como-foi>. Acesso em: 15 jul. 2019.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D.; LAMB, Roberto. **Fundamentos da administração financeira**. Nova Iorque: McGraw-Hill, 2013.

STONE BLOG. **Atenção: não temos Telemarketing. Nós temos Relacionamento**. 6 nov. 2018. Disponível em: <https://blog.stone.com.br/telemarketing/>. Acesso em: 11 nov. 2019.

STONE. **Demonstrações Financeiras Stone Pagamentos S.A.** 15 ago. 2019. Disponível em: https://www2.stone.com.br/docs/Stone_DFs_2019.6.pdf. Acesso em: 11 out. 2019.

STONE. **Demonstrações Financeiras Stone Pagamentos S.A.** 28 mar. 2019. Disponível em: https://www2.stone.com.br/docs/Stone_DFs_31_12_18.pdf. Acesso em: 10 out. 2019.

STONE. **Demonstrações Financeiras Stone Pagamentos S.A.** 29 jun. 2018. Disponível em: https://www2.stone.com.br/docs/df_stone_2017_2016.pdf. Acesso em: 10 out. 2019.

TAUHATA, Sérgio. Cartão deve acabar antes de dinheiro, diz instituto britânico. **Valor**. 22 out. 2018. Disponível em: <https://valor.globo.com/financas/noticia/2018/10/22/cartao-deve-acabar-antes-de-dinheiro-diz-instituto-britanico.ghml> Acesso em: 1 out. 2019.

TEIXEIRA, Lucas Borges. Compras com cartões aumentam 14,5% e atingem R\$ 1,55 trilhão em 2018. **UOL**. 23 mar. 19. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2019/03/26/balanco-mercado-de-cartoes-meios-de-pagamentos-2018.htm> Acesso em: 16 jul. 2019.

TREVIZAN, Karina. O que é a bolsa de valores e para que ela serve?. **G1**. 25 jul. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/educacao-financeira/noticia/2018/07/25/o-que-e-a-bolsa-de-valores-e-para-que-ela-serve.ghml>. Acesso em: 08 jun. 2019.

UNICÓRNIO: por que startups de sucesso recebem esse nome. **Terra**. Inovação. 10 set. 2019. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/inovacao/unicornio-por-que-startups-de-sucesso-recebem-esse-nome,c781845e55a4f813af0f850b248986f858w9yy5x.html>. Acesso em: 11 nov. 2019.

VALOR. **Aplicações**. [S.l.]. Atualização diária. Disponível em: <https://valor.globo.com/valor-data/aplicacoes/?GLBID=11e1f613a358274f4ea1e4cb9127dd2fd4776702d2d426>

7562d396f4337492d397962716371514f3942364b2d68554d65375f55464a4f4c7
a4f454e51434d6d4b575f4530776e4d5434484843696e4569634f376957424f425
271435234686c74355152426a773d3d3a303a756578727774686f727478796f6e
6975. Acesso em: 18 out. 2019.

Anexo 1: Planilha de Fluxo de Caixa Stone

[illegible]