

GUILHERME DE MELLO DA CUNHA E SÁ

**Análise da indústria de meios de pagamento e avaliação do valor intrínseco de um
adquirente brasileiro**

SÃO PAULO

2019

GUILHERME DE MELLO DA CUNHA E SÁ

**Análise da indústria de meios de pagamento e avaliação do valor intrínseco de um
adquirente brasileiro**

Trabalho de Formatura apresentado à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo para obtenção do Diploma
de Engenheiro de Produção

SÃO PAULO

2019

GUILHERME DE MELLO DA CUNHA E SÁ

**Análise da indústria de meios de pagamento e avaliação do valor intrínseco de um
adquirente brasileiro**

Trabalho de Formatura apresentado à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo para obtenção do Diploma
de Engenheiro de Produção

Orientador: Prof. Dr. Mauro Zilbovicius

SÃO PAULO

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

Sá, Guilherme

Análise da indústria de meios de pagamento e avaliação do valor intrínseco de um adquirente brasileiro / G. Sá -- São Paulo, 2019.
101 p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1.Avaliação de empresas 2.Serviços financeiros 3.Meios de pagamento
4.Mercado de capitais I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica.
Departamento de Engenharia de Produção II.t.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Patrícia e Gonçalo, e ao meu irmão, Rodrigo, pelos conselhos e ensinamentos e por todo o incentivo, apoio e amor incondicionais. Dedico todas as minhas conquistas a vocês.

Ao professor Mauro Zilbovicius, por sua paciência e dedicação ao longo do desenvolvimento deste trabalho e por todos os valiosos aprendizados que carregou para toda minha vida profissional.

Aos meus amigos, pelo companheirismo e apoio em todos os momentos.

À Universidade de São Paulo e a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, deixo aqui meu sincero agradecimento.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo a análise econômica e financeira da Stone Co., uma das principais adquirentes brasileiras no setor de meios de pagamento, listada na Bolsa de Nova York (NYSE). Além disso, buscou-se estimar o valor intrínseco (ou valor justo) da companhia e apresentar uma recomendação de investimento sobre sua ação, tendo em vista o panorama altamente competitivo e ausência de uma estrutura regulatória sólida, que ocasionou em uma verdadeira guerra de preços na indústria de meios de pagamento no Brasil. Para a realização do objetivo proposto, foi necessário o estudo de conceitos de contabilidade e finanças, bem como uma análise profunda do histórico financeiro e operacional da empresa. Ademais, buscou-se compreender o funcionamento da indústria de meios de pagamento e os impactos da chamada guerra de preços para o futuro da indústria. Tendo em mãos esses conhecimentos, foi realizada a modelagem financeira das operações da companhia e utilizado o método do Fluxo de Caixa Descontado para se estimar o seu valor justo. O resultado foi posteriormente validado através da análise relativa de valor. Finalmente, com base nos resultados obtidos, foi fornecida uma recomendação acerca do investimento na companhia.

Palavras-chave: Serviços financeiros. Meios de pagamento. Adquirência. Stone. Avaliação de empresas. Investimento. Fluxo de caixa descontado.

ABSTRACT

The object of the present study is to provide an economic and financial analysis of Stone Co., one of the leading Brazilian players in the acquiring industry, listed in the New York Stock Exchange (NYSE). In addition, this paper seeks to estimate the fair value of the company and provide an investment recommendation on its stock, given the highly competitive landscape and the absence of a solid regulatory structure, which led to a true price war in the payment industry in the country. To achieve the proposed objective, it was necessary to look into accounting and finance concepts, as well as a thorough analysis of the company's financial and operational history. In addition, it was sought to understand the functioning of the payment industry and the impacts of the so-called price war on its future. Based on this knowledge, it was possible to build company's financial model and, using the Discounted Cash Flow method, to estimate its fair value. The result was subsequently validated through relative value analysis. Finally, based on the results obtained, an investment recommendation was provided.

Keywords: Financial Services. Means of Payment. Acquiring. Stone. Valuation. Discounted Cash Flow.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - COMPARAÇÃO ENTRE O DESEMPENHO DA AÇÃO DA STONE E O S&P 500	41
FIGURA 2 - EMPRESAS CRIADAS PELOS FUNDADORES E PELA ADMINISTRAÇÃO DA STONE	48
FIGURA 3 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO EM CIDADES MAIS MADURAS	50
FIGURA 4 - EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE MERCADO EM CIDADES MENOS MADURAS	50
FIGURA 5 - EVOLUÇÃO DO TAKE RATE	51
FIGURA 6 - EVOLUÇÃO DO PREÇO POR AÇÃO DESDE A SUA ABERTURA DE CAPITAL	54
FIGURA 7 - PENETRAÇÃO DE CARTÕES NO BRASIL (VOLUME / CONSUMO DAS FAMÍLIAS)	60
FIGURA 8 - PENETRAÇÃO DE CARTÕES NO MUNDO (2017, VOLUME / CONSUMO DAS FAMÍLIAS)	61
FIGURA 9 - TEMPO POR DIA USANDO A INTERNET	63
FIGURA 10 - PENETRAÇÃO DO E-COMMERCE (% DAS VENDAS DO VAREJO, 2017)	64
FIGURA 11 - VOLUME TOTAL TRANSACIONADO DA STONE (R\$ MILHÕES)	66
FIGURA 12 - NÚMERO DE COMERCIANTES ATIVOS - HISTÓRICO ('000)	69
FIGURA 13 - NÚMERO DE COMERCIANTES ATIVOS (HISTÓRICO E PROJETADO)	70
FIGURA 14 - VALOR TRANSACIONADO POR COMERCIANTE	71
FIGURA 15 - VOLUME TOTAL TRANSACIONADO (TPV)	71
FIGURA 16 - TAXA COBRADA POR TRANSAÇÃO	72
FIGURA 17 - RECEITA LÍQUIDA COM TRANSAÇÕES (R\$ MILHÕES) E CRESCIMENTO DA RECEITA (% ANUAL)	73
FIGURA 18 - TAXA DE ASSINATURA MENSAL (R\$) E MÉDIA HISTÓRICA (R\$)	74
FIGURA 19 - COMERCIANTES ATIVOS (MIL)	75
FIGURA 20 - RECEITA DE ASSINATURA E ALUGUEL (R\$ MILHÕES) E CRESCIMENTO (% AO ANO)	76
FIGURA 21 - RECEITA COM ANTECIPAÇÃO DE RECEBÍVEIS (R\$ MILHÕES) E CRESCIMENTO (% AO ANO)	77
FIGURA 22 - RECEITA LÍQUIDA TOTAL (R\$ MILHÕES) E CRESCIMENTO (% AO ANO)	77

FIGURA 23 - CUSTO DA MERCADORIA VENDIDA E SERVIÇOS (R\$ MILHÕES) E % DA RECEITA LÍQUIDA (%).....	78
FIGURA 24 - LUCRO BRUTO (R\$ MILHÕES) E MARGEM BRUTA (%).....	79
FIGURA 25 - CUSTOS E DESPESAS ADMINISTRATIVAS (R\$ MILHÕES, % DA RECEITA LÍQUIDA)	80
FIGURA 26 - CUSTOS E DESPESAS COM VENDAS (R\$ MILHÕES, % DA RECEITA LÍQUIDA, % DO TPV)	81
FIGURA 27 - CUSTOS E DESPESAS TOTAIS (R\$ MILHÕES)	81
FIGURA 28 - EBITDA (R\$ MILHÕES) E MARGEM EBITDA (%).....	82
FIGURA 29 - LUCRO LÍQUIDO (R\$ MILHÕES) E MARGEM LÍQUIDA (%)	83
FIGURA 30 - PRAZO MÉDIO DE PAGAMENTO E RECEBIMENTO E EVOLUÇÃO DA RECEITA COM ANTECIPAÇÃO	84
FIGURA 31 - NECESSIDADE DE INVESTIMENTO EM GIRO	85
FIGURA 32 - MÚLTIPLOS DA PAGSEGURO (CONSENSO DE MERCADO).....	91
FIGURA 33 - ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DO CRESCIMENTO DE MÉDIO PRAZO	92

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - BALANÇO PATRIMONIAL	28
TABELA 2 - DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO.....	31
TABELA 3 - DEMONSTRAÇÃO DOS FLUXOS DE CAIXA.....	34
TABELA 4 - SUMÁRIO DO CÁLCULO DO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO DA STONE	43
TABELA 5 - UTILIZAÇÃO DO CARTÃO POR INDÚSTRIA.....	65
TABELA 6 - PROJEÇÃO DE ATIVOS FIXOS (R\$ MIL).....	86
TABELA 7 - EVOLUÇÃO DAS DÍVIDAS E DISPONIBILIDADES (R\$ MIL)	86
TABELA 8 - DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS (HISTÓRICO E PROJETADO)	87
TABELA 9 - BALANÇO PATRIMONIAL (HISTÓRICO E PROJETADO)	87
TABELA 10 - FLUXO DE CAIXA (HISTÓRICO E PROJETADO).....	87
TABELA 11 - FLUXO DE CAIXA LIVRE PARA O ACIONISTA (PRIMEIRO ESTÁGIO).....	88
TABELA 12 - FLUXO DE CAIXA LIVRE PARA O ACIONISTA (SEGUNDO ESTÁGIO).....	89
TABELA 13 - FLUXO DE CAIXA LIVRE PARA O ACIONISTA (TERCEIRO ESTÁGIO)	89
TABELA 14 - CÁLCULO DO PREÇO POR AÇÃO DA STONE	90
TABELA 15 - MÚLTIPLOS IMPLÍCITOS DA STONE.....	90
TABELA 16 - ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO E CRESCIMENTO DE LONGO PRAZO	92
TABELA 17 - PREMISSAS MACROECONÔMICAS	101

LISTA DE EQUAÇÕES

EQUAÇÃO 1 - EQUAÇÃO DE BALANÇO	28
EQUAÇÃO 2 - FLUXO DE CAIXA PROVENIENTE DOS CREDITORES	34
EQUAÇÃO 3 - FLUXO DE CAIXA PROVENIENTE DOS ACIONISTAS	34
EQUAÇÃO 4 - FLUXO DE CAIXA DESCONTADO	36
EQUAÇÃO 5 - FLUXO DE CAIXA LIVRE PARA O ACIONISTA	37
EQUAÇÃO 6 - CÁLCULO DO VALOR DO EQUITY	37
EQUAÇÃO 7 - CAPM.....	39
EQUAÇÃO 8 - PRÊMIO DE RISCO	39
EQUAÇÃO 9 - CÁLCULO DO B TEÓRICO	40
EQUAÇÃO 10 - CÁLCULO DO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO	42
EQUAÇÃO 11 - CONVERSÃO DO CUSTO DE CAPITAL ENTRE DUAS MOEDAS	42
EQUAÇÃO 12 - CÁLCULO DO DIFERENCIAL DE INFLAÇÃO ENTRE DUAS MOEDAS	43
EQUAÇÃO 13 - EXPRESSÃO TEÓRICA DE CÁLCULO DO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO NOMINAL EM REAIS	43
EQUAÇÃO 14 - CÁLCULO DO CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO DA STONE EM REAIS NOMINAIS	43
EQUAÇÃO 15 - CÁLCULO TEÓRICO DO VALOR TERMINAL	44
EQUAÇÃO 16 - CÁLCULO DO CRESCIMENTO ANUAL DA STONE NA PERPETUIDADE	45
EQUAÇÃO 17 - CÁLCULO DO VALOR DA FIRMA A PARTIR DO VALOR DO EQUITY	45
EQUAÇÃO 18 - CÁLCULO DO MÚLTIPLO EV/SALES	46
EQUAÇÃO 19 - CÁLCULO DO MÚLTIPLO EV/EBITDA.....	46
EQUAÇÃO 20 - CÁLCULO DO MÚLTIPLO P/E.....	46
EQUAÇÃO 21 - CÁLCULO DO VALOR TERMINAL DA STONE	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABECS	Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços
β	Beta
Bacen	Banco Central do Brasil
BIS	Bank of International Settlements
BP	Balanço Patrimonial
BRL	Real brasileiro
CAGR	<i>Compound Annual Growth Rate</i> , ou taxa de crescimento annual composta
CAPEX	<i>Capital Expenditures</i> (Investimentos de Capital)
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i> , ou Modelo de Precificação de Ativos Financeiros
D&A	Depreciação e Amortização
DCF	<i>Discounted Cash Flow</i> , ou Fluxo de Caixa Descontado (FCD)
DFC	Demonstração de Fluxo de Caixa
DRE	Demonstrativo de Resultados do Exercício
E	Estimado
EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i> , também chamado de Lucro Operacional ou Lucro Antes de Juros e Imposto de Renda (LAJIR)
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i> , também de Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (LAJIDA)
EBT	<i>Earnings Before Taxes</i> , também chamado de Lucro antes do Imposto de Renda e Contribuição Social (LAIR)
EMRP	Prêmio de risco de mercado, ou <i>Equity Market Risk Premium</i>
EUA	Estados Unidos da América
EV	Enterprise Value, ou Valor da Empresa (VE) em português
EV/EBITDA	Valor da Empresa dividido pelo EBITDA, métrica usada para avaliação relativa
EV/SALES	Valor da Empresa dividido pela Receita, métrica usada para avaliação relativa
FCF	Fluxo de Caixa de Financiamentos
FCI	Fluxo de Caixa de Investimentos
FCO	Fluxo de Caixa Operacional

FCFE	<i>Free Cash Flow to Equity</i> , Fluxo de Caixa Livre para o Acionista
FCFF	<i>Free Cash Flow to Firm</i> , Fluxo de Caixa Livre para a Firma
FMI	Fundo Monetário Internacional
IASB	International Accounting Standards Board
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPO	<i>Initial Public Offering</i> , ou Oferta Pública Inicial
ISS	Imposto Sobre Serviços
Ke	Custo do Capital Próprio (do inglês <i>Cost of Equity</i>)
M&A	<i>Mergers & Acquisitions</i> , ou Fusões e Aquisições
MDR	<i>Merchant Discount Rate</i> , ou Taxa de Desconto do Lojista
MTA	Mercado Total Endereçável, ou <i>total addressable market</i>
NYSE	<i>New York Stock Exchange</i> (Bolsa de Valores de Nova Iorque)
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
P/E	<i>Price to Earnings</i> , ou Preço dividido por Lucro por Ação, métrica usada para avaliação relativa
p.p.	Pontos Percentuais, que corresponde a um valor percentual multiplicado por 100
POS	<i>Point of Sale</i> , ou Ponto de Venda. O termo “máquina POS” descreve as máquinas usadas para operacionalizar transações com cartões nos pontos de venda
PSP	Payment Service Provider, ou fornecedor de serviços de pagamento
RVA	Rede de Valor Agregado
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SPX	Standard & Poor’s 500 (S&P 500), índice da bolsa americana
TPV	<i>Total Payments Volume</i> , ou volume total transacionado
UDM	Últimos doze meses
USD	Dólar Americano
EV	<i>Enterprise Value</i> , ou Valor da Empresa
WACC	<i>Weighted Average Cost of Capital</i> , ou Custo Médio Ponderado do Capital

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
1.1	Descrição da empresa e ambiente de trabalho do estágio	23
1.2	Empresa objeto de estudo do trabalho	23
1.3	Problema e motivação	23
1.4	Metodologia proposta	24
1.5	Estrutura do trabalho.....	25
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	27
2.1	Demonstrações Financeiras	27
2.1.1	Balanço Patrimonial	27
2.1.2	Demonstração do resultado do exercício.....	30
2.1.3	Fluxo de caixa.....	32
2.2	Avaliação de empresas.....	35
2.2.1	Fluxo de caixa descontado.....	36
2.2.2	Avaliação relativa	45
3	A STONE	47
3.1	Fundadores e início de operação	47
3.2	<i>Hubs</i> regionais	49
3.3	A empresa hoje.....	50
3.4	Principais linhas de receita	51
3.4.1	Receita líquida com transações e outros serviços.....	52
3.4.2	Receita líquida com serviços de assinatura e aluguel.....	52
3.4.3	Receita financeira com antecipação de recebíveis	53
3.5	Histórico do preço da ação e volume transacionado.....	53
4	INDÚSTRIA DE MEIOS DE PAGAMENTO.....	55
4.1	Ambiente macroeconômico	55

4.2	Mercado de pagamentos brasileiro.....	55
4.3	Microcomerciantes e PMEs e o financiamento para capital de giro	57
5	APLICAÇÃO DA METODOLOGIA: MODELAGEM FINANCEIRA	59
5.1	Expectativas para a indústria.....	59
5.1.1	TPV	59
5.1.2	Take Rate	66
5.2	Modelagem da base de clientes.....	69
5.3	Modelagem financeira dos demonstrativos.....	72
5.3.1	Receita líquida.....	72
5.3.2	Lucro bruto e margem bruta.....	78
5.3.3	Demais custos e despesas.....	79
5.3.4	EBITDA resultante	82
5.3.5	Receita financeira e impostos	82
5.3.6	Lucro líquido recorrente resultante	83
5.3.7	Capital de giro	83
5.3.8	Outros ativos e passivos não circulantes	85
5.3.9	Ativos fixos e intangíveis.....	85
5.3.10	Dívida líquida e aumentos de capital	86
5.3.11	Demonstrativos financeiros projetados	86
5.4	Cálculo do valor de mercado intrínseco da Stone	88
5.5	Análise de sensibilidade	91
6	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
	ANEXO – PREMISSAS MACROECONÔMICAS.....	101

1 INTRODUÇÃO

1.1 Descrição da empresa e ambiente de trabalho do estágio

O contato do autor com o problema abordado neste trabalho teve início em seu estágio realizado na área de *Investment Banking* do Credit Suisse, iniciado em novembro de 2017. Fundado em 1856, o Credit Suisse é um banco de investimento global sediado em Zurique (Suíça), com operações em mais de 50 países na Europa, África, Ásia e América. Em 1998, o Banco de Investimentos Garantia – um dos principais bancos de investimento da década de 90, com foco em operações de *Investment Banking* – foi adquirido pelo Credit Suisse First Boston, dando início às operações do banco no Brasil. As atividades realizadas ao longo do estágio compreendem assessoria financeira para empresas em processos de fusões e aquisições (*Mergers and Acquisitions*, M&A) e emissões públicas de capital.

1.2 Empresa objeto de estudo do trabalho

Durante o período de estágio, o autor estabeleceu contato com diversas empresas e indústrias, tanto durante o processo de assessoria financeira como prospecção de potenciais clientes. Para o desenvolvimento do presente trabalho foi selecionada uma das principais empresas brasileiras da indústria de meios de pagamento, a Stone (STNE), com a qual o autor teve a oportunidade de trabalhar durante o seu processo de abertura de capital na bolsa de Nova Iorque (NYSE, do inglês *New York Stock Exchange*).

O contexto dessa escolha se deve ao grande ganho de relevância da indústria de meios de pagamento no passado recente, que resultou na abertura de capital (IPO, *Initial Public Offer*, ou Oferta Pública Inicial) de duas empresas de tecnologia brasileiras a uma avaliação que impactou o mercado financeiro.

1.3 Problema e motivação

O crescimento acelerado da Stone combinado à grande turbulência regulatória e concorrencial que atingiu a indústria de meios de pagamento intensificam a complexidade de avaliação do valor intrínseco da companhia. Dessa forma, visualizou-se essa oportunidade para

a realização de uma análise detalhada do valor da companhia de forma a se comparar com seu valor presente de mercado. Segundo Damodaran (2012), identificar potenciais falhas de leitura do mercado é fundamental para o sucesso de um investimento.

Ademais, no âmbito profissional, o ganho de relevância da indústria de pagamentos supracitado tem trazido à tona oportunidades de assessoria financeira, conforme investidores tem intensificado seu interesse por empresas de tecnologia deste segmento. Assim, com a realização e aprofundamento deste estudo no ambiente de estágio buscou-se: (i) ampliar os conhecimentos do autor acerca do setor de serviços financeiros; (ii) identificar oportunidades de investimento resultantes de uma potencial falha de leitura do mercado, associada à complexidade e turbulência do setor; (iii) debater as diferentes metodologias de valoração de empresas e suas vantagens específicas; e (iv) aprofundar o conhecimento sobre a Stone, incluindo seu histórico de crescimento, segmentação de mercado e perspectivas de crescimento.

1.4 Metodologia proposta

Para realização do presente trabalho foi realizado um estudo detalhado da indústria de serviços financeiros, com ênfase no setor de meios de pagamento, de forma a capturar e compreender suas nuances regulatórias, principais métricas financeiras e alavancas de crescimento. Ademais, buscou-se compreender o contexto competitivo no qual a Stone está inserida.

Além das informações setoriais, o autor recorreu a metodologias financeiras de avaliação e ferramentas contábeis como referenciais teóricos para determinação do valor de mercado justo da companhia de estudo. A metodologia proposta para a precificação das ações da companhia baseia-se em um modelo financeiro no qual é analisado o desempenho histórico, buscando-se compreender, capturar e dimensionar as diversas frentes de crescimento obtendo-se, por extensão, a previsão das receitas futuras da Stone. Tal análise busca, enfim, produzir uma recomendação de investimento acerca da empresa.

Foram incluídas ambas as análises fundamentais e complementares para orientar potenciais investidores sobre o contexto do setor e da empresa analisada no estudo de caso.

1.5 Estrutura do trabalho

Este trabalho está subdividido em 6 capítulos, os quais encontram-se resumidos a seguir:

Capítulo 1: Introdução

A introdução consiste na apresentação do trabalho de formatura e apresentação de objetivos, motivações, metodologia utilizada para o estudo de caso e ambiente no qual foi realizado o presente trabalho.

Capítulo 2: Revisão bibliográfica em contabilidade e finanças

Este capítulo contém os principais conceitos estudados e utilizados durante a elaboração do presente trabalho. Notadamente, foram empregadas como fontes primárias de dados as obras de Damodaran (2012), Iudícibus *et al.* (2010), Marion (2012) e Málaga (2018) para as análises dos demonstrativos contábeis e técnicas de modelagem financeira.

Capítulo 3: A Stone

No capítulo 3 foi aprofundada a descrição da empresa em que se fundamentou o estudo deste trabalho. Aqui buscou-se detalhar se histórico operacional, linhas de receita, principal nicho de mercado, entre outros tópicos considerados relevantes pelo autor.

Capítulo 4: Indústria de meios de pagamento

A seguir, foi realizado um estudo da indústria de meios de pagamento, com ênfase no mercado brasileiro, no qual ocorrem as operações da companhia. Além da contextualização e desdobramentos recentes do setor, foram analisados os principais *players* do mercado e o posicionamento da Stone no mesmo.

Capítulo 5: Aplicação da metodologia: modelagem financeira

Nesta seção foram empregadas as ferramentas contábeis e financeiras descritas no capítulo 2 para construção do modelo financeiro e estimar os fluxos de caixa provenientes das operações futuras da companhia. Ademais, com base nos conhecimentos setoriais e específicos da Stone, explicitados nos capítulos 3 e 4 deste trabalho, foram embasadas as premissas sobre as quais este modelo se apoia.

Capítulo 6: Conclusões e considerações finais

Por fim, este capítulo contém a análise detalhada dos resultados obtidos e as principais conclusões deste trabalho, que irão fundamentar a recomendação de investimento.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Demonstrações Financeiras

Segundo Iudícibus *et al.* (2010), as demonstrações financeiras são os instrumentos pelo quais as empresas mostram seu desempenho financeiro aos investidores, credores e outras partes interessadas, além de auxiliarem na gestão da mesma. De acordo com a Estrutura Conceitual do IASB para Relatórios Financeiros (2010, p. 30):

O objetivo geral do relatório financeiro é fornecer informações financeiras sobre a entidade que relata que são úteis para investidores, financiadores e outros credores existentes e em potencial na tomada de decisões sobre o fornecimento de recursos para a entidade. Essas decisões envolvem a compra, venda ou manutenção de instrumentos de patrimônio e dívida e a concessão ou liquidação de empréstimos e outras formas de crédito.¹

Dessa forma, o papel da análise das demonstrações financeiras é usar as informações contidas nas demonstrações financeiras de uma empresa, juntamente com outras informações relevantes, para tomar decisões econômicas. Exemplos de tais decisões incluem investir nos valores mobiliários da empresa ou recomendá-los aos investidores e estender o comércio ou o crédito bancário à empresa. Os analistas usam os dados das demonstrações financeiras para avaliar o desempenho passado de uma empresa e a posição financeira atual, a fim de formar opiniões sobre a capacidade da empresa de obter lucros e gerar fluxo de caixa no futuro.

2.1.1 Balanço Patrimonial

O Balanço Patrimonial (BP) informa a posição financeira da empresa em um determinado momento (MARION, 2012). O balanço patrimonial consiste em três elementos:

1. Ativos: são os recursos controlados pela empresa.
2. Passivos: são valores devidos a credores e outros credores.
3. Patrimônio líquido: é a participação residual nos ativos líquidos de uma entidade que permanece após a dedução de seus passivos.

¹ The objective of general purpose financial reporting is to provide financial information about the reporting entity that is useful to existing and potential investors, lenders, and other creditors in making decisions about providing resources to the entity. Those decisions involve buying, selling or holding equity and debt instruments, and providing or settling loans and other forms of credit.

As transações são medidas para que a equação contábil fundamental mantenha:

Equação 1 - Equação de Balanço

$$ativos = passivos + patrimônio líquido$$

Fonte: Marion (2012), elaborado pelo autor

O balanço patrimonial pode ser usado para avaliar a liquidez, solvência e capacidade de uma empresa de fazer distribuições aos acionistas. Do ponto de vista da empresa, liquidez é a capacidade de cumprir obrigações de curto prazo e solvência é a capacidade de atender obrigações de longo prazo (MARION, 2012).

Segundo Damodaran (2012), os elementos do balanço patrimonial (ativos, passivos e patrimônio líquido) não devem ser interpretados como valor de mercado ou valor intrínseco. Para a maioria das empresas, o balanço patrimonial consiste em uma mistura de valores. Por exemplo, alguns ativos são reportados ao custo histórico, outros são reportados ao custo amortizado e outros podem ser reportados ao valor justo. Mesmo que o balanço patrimonial tenha sido relatado pelo valor justo, o valor pode ter sido alterado desde a data do balanço. Além disso, existem vários ativos e passivos que não aparecem no balanço patrimonial, mas certamente têm valor. Por exemplo, o valor dos funcionários e a reputação de uma empresa não são relatados no balanço patrimonial.

O balanço patrimonial com suas principais contas é ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Balanço patrimonial

Ativo	Passivo e Patrimônio Líquido
Ativo circulante	Passivo circulante
Caixa e equivalentes de caixa	Fornecedores
Contas a receber	Salários e Encargos a Pagar
Estoques	Adiantamento de clientes
Outros ativos circulantes	Empréstimos de Curto Prazo
Ativos permanentes	Passivo não circulante
Imobilizado	Financiamentos de Longo Prazo
Intangível	Patrimônio Líquido
	Capital social
	Reservas de lucros
Total do Ativo	Total do Passivo e Patrimônio Líquido

Fonte: Marion (2012), elaborado pelo autor.

O ativo circulante inclui caixa e outros ativos que provavelmente serão convertidos em caixa ou usados dentro de um ano ou um ciclo operacional, o que for maior. O ciclo operacional é o tempo necessário para produzir ou comprar inventário, vender o produto e coletar o dinheiro. O ativo circulante geralmente é apresentado na ordem de sua liquidez, sendo o caixa o mais líquido. O ativo circulante revela informações sobre as atividades operacionais da empresa (MARION, 2012).

Da mesma forma, o passivo circulante é constituído por obrigações que serão cumpridas dentro de um ano ou um ciclo operacional, o que for maior.

O ativo circulante menos o passivo circulante é igual ao capital de giro. Capital de giro insuficiente pode indicar problemas de liquidez. Muito capital de giro pode ser uma indicação de uso ineficiente de ativos.

Os ativos não circulantes são aqueles que não atendem à definição de ativo circulante, pois não serão convertidos em dinheiro ou usados dentro de um ano ou ciclo operacional. Os ativos não circulantes fornecem informações sobre as atividades de investimento da empresa, que formam a base sobre a qual a empresa opera.

O passivo não circulante não atende aos critérios do passivo circulante. O passivo não circulante fornece informações sobre as atividades de financiamento de longo prazo da empresa.

A seguir serão detalhados algumas das principais contas do BP, conforme explica Marion (2012).

- **Caixa e equivalentes de caixa:** Os equivalentes de caixa são investimentos de curto prazo, de alta liquidez, que são prontamente conversíveis em caixa e próximos do vencimento que o risco de taxa de juros é insignificante. Exemplos de equivalentes de caixa incluem letras do Tesouro, papel comercial e fundos do mercado monetário;
- **Contas a receber:** Contas a receber são ativos financeiros que representam valores devidos à empresa pelos clientes por bens ou serviços vendidos a crédito;
- **Estoques:** Estoques são bens mantidos para venda a clientes ou utilizados na fabricação de bens a serem vendidos;
- **Outros ativos circulantes:** Outros ativos circulantes são valores que podem não ser relevantes se mostrados separadamente; assim, os itens são combinados em um único

valor. Exemplos incluem despesas pagas antecipadamente e ativos por impostos diferidos;

- **Imobilizado:** Imobilizado são ativos tangíveis usados na produção de bens e serviços. O imobilizado inclui terrenos e edifícios, máquinas e equipamentos, móveis e recursos naturais;
- **Ativos intangíveis:** Ativos intangíveis são ativos não monetários ou físicos. Exemplos de intangíveis são patentes, direitos autorais e ágio;
- **Contas a pagar:** Contas a pagar são valores que a empresa deve a fornecedores por bens ou serviços adquiridos a crédito. A análise das contas a pagar em relação às compras pode sinalizar problemas de crédito com os fornecedores;
- **Salários e encargos a pagar:** Obrigações de pagamento à funcionários. Inclui salários, bonificações e encargos trabalhistas;
- **Adiantamento de clientes:** Adiantamento do pagamento por produtos ou serviços a serem fornecidos;
- **Empréstimos:** Empréstimos podem ser enquadrados no passivo circulante ou não circulante, a depender da data de pagamento dos compromissos. Essa conta é constituída pelas dívidas financeiras da companhia.

Conforme mencionado no início dessa seção, o patrimônio líquido é a participação residual nos ativos que permanece após a subtração dos passivos de uma entidade. O patrimônio líquido inclui capital social, ações preferenciais, ações em tesouraria, lucros acumulados, participação de acionistas não controladores e outros resultados abrangentes acumulados. A seguir serão explicados alguns dos mais relevantes:

- **Capital social:** O Capital social é o valor contribuído pelos acionistas para início manutenção das operações da empresa;
- **Lucros acumulados:** Lucros acumulados são os lucros não distribuídos (lucro líquido) da empresa desde o início, aqueles que não foram pagos aos acionistas como dividendos.

2.1.2 Demonstração do resultado do exercício

Segundo Damodaran (2012), o Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE) informa as receitas e despesas da empresa durante um período de tempo. Esse demonstrativo tem como resultado o lucro líquido, sendo este a diferença entre as receitas obtidas e os custos

e despesas incorridos. Os investidores examinam a demonstração de resultados de uma empresa para fins de avaliação, enquanto os credores examinam a demonstração de resultados para obter informações sobre a capacidade da empresa de fazer os juros prometidos e os pagamentos principais da dívida.

Deve-se observar que a demonstração do resultado do exercício segue o chamado regime de competência, pelo qual as receitas, custos e despesas são reconhecidas no momento em que as mercadorias ou serviços são entregues e executados. Essa metodologia difere do regime de caixa, no qual as receitas e despesas são reconhecidas apenas nas entradas e saídas de caixa. A Tabela 2 resume a demonstração do resultado.

Tabela 2 - Demonstração do resultado do exercício

Receita líquida

(-) Deduções e impostos

Receita líquida

(-) Custo da mercadoria vendida

(=) Lucro bruto

(-) Despesas comerciais, gerais e administrativas

(+/-) Outras receitas e despesas

(+) Depreciação e amortização

(=) Lucro antes de impostos, juros, depreciação e amortização (EBITDA)

(-) Depreciação e amortização

(=) Lucro operacional (EBIT)

(+) Receitas financeiras

(-) Despesas financeiras

(=) Lucro antes do imposto (EBT)

(-) Imposto de renda e contribuição social

(=) Lucro líquido do exercício

Fonte: Marion (2012), elaborado pelo autor.

A seguir serão explicadas as principais linhas da DRE, bem como seus métodos de cálculo.

Receitas são os valores reportados com a venda de bens e serviços no curso normal dos negócios. A receita menos os ajustes para retornos e provisões estimados é conhecida como receita líquida. O lucro bruto é o valor que resta depois que os custos diretos da produção de um produto ou serviço são subtraídos da receita. Esses custos são definidos, segundo Málaga (2018), como o dispêndio financeiro relacionado ao esforço para produção de bens e serviços. Subtrair do lucro bruto as despesas operacionais, as quais de acordo com Málaga (2018) são constituídas das importâncias necessárias para vender o produto ou serviço e administrar a empresa, como vendas, gerais e administrativas, resulta em outro subtotal conhecido como lucro operacional ou em inglês EBIT (*Earnings Before Interest and Taxes*). Subtrair a despesas financeiras e o imposto de renda do lucro operacional resulta no lucro líquido da empresa.

O EBITDA, do inglês (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*, traduzido como Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização) é uma importante métrica intermediária, na medida que é um bom indicativo da capacidade de geração de caixa da empresa no âmbito operacional, sem ser afetada por pagamento de impostos de renda ou estrutura de capital. Para o cálculo do EBITDA deve ser acrescido ao lucro operacional as despesas incorridas com depreciação e amortização de ativos (despesas não caixa).

2.1.3 Fluxo de caixa

A demonstração do fluxo de caixa fornece informações além das disponíveis na demonstração do resultado, que é baseada na contabilidade de competência, e não em caixa. Conforme explicado por Iudícibus *et al.* (2010), existem movimentações de caixa que não correspondem a receitas ou despesas do exercício, como no caso de empréstimos e financiamentos, distribuição de resultados e aquisição de novos ativos imobilizados. A demonstração do fluxo de caixa fornece o seguinte:

- Informações sobre os recebimentos e pagamentos em dinheiro de uma empresa durante um período contábil;
- Informações sobre as atividades operacionais, de investimento e de financiamento de uma empresa;
- Compreensão do impacto dos eventos contábeis acumulados no fluxo de caixa.

A demonstração do fluxo de caixa fornece informações para avaliar a liquidez, solvência e flexibilidade financeira da empresa. Os itens da demonstração do fluxo de caixa são

provenientes de duas fontes: (1) itens da demonstração do resultado e (2) alterações nas contas do balanço.

O fluxo de caixa, conforme Málaga (2018), pode ser dividido em três partes, sendo elas: Fluxo de Caixa Operacional (FCO), Fluxo de Caixa de Investimentos (FCI) e Fluxo de Caixa de Financiamentos (FCF).

O fluxo de caixa das atividades operacionais, consiste nas entradas e saídas de caixa resultantes de transações que afetam o lucro líquido de uma empresa.

O fluxo de caixa das atividades de investimento consiste nas entradas e saídas de caixa resultantes da aquisição ou alienação de ativos de longo prazo e de determinados investimentos.

O fluxo de caixa das atividades de financiamento consiste nas entradas e saídas de caixa resultantes de transações que afetam a estrutura de capital de uma empresa.

Existem dois métodos para apresentar a demonstração do fluxo de caixa: o método direto e o método indireto. A diferença entre os dois métodos está relacionada à apresentação do fluxo de caixa das atividades operacionais. A apresentação dos fluxos de caixa das atividades de investimento e financiamento é exatamente a mesma nos dois métodos.

De acordo com o método indireto, o lucro líquido é convertido em fluxo de caixa operacional, fazendo ajustes nas transações que afetam o lucro líquido, mas não são transações de caixa. Esses ajustes incluem a eliminação de despesas não monetárias (por exemplo, depreciação e amortização), itens não operacionais (por exemplo, ganhos e perdas) e alterações nas contas patrimoniais resultantes de eventos contábeis acumulados (variações no capital de giro).

O fluxo de caixa de investimentos (FCI) é calculado examinando a mudança nas contas de ativos brutos que resultam de atividades de investimento, como ativo imobilizado, ativos intangíveis e títulos de investimento. As contas de depreciação ou amortização acumuladas relacionadas são ignoradas, pois não representam despesas de caixa.

O fluxo de caixa de financiamento (FCF) é determinado medindo-se os fluxos de caixa que ocorrem entre a empresa e seus fornecedores de capital. Os fluxos de caixa entre a empresa e seus credores resultam de novos empréstimos (FCF positivo) e pagamentos de principal de dívida (FCF negativo). Os fluxos de caixa entre a empresa e seus acionistas ocorrem quando o capital é emitido, as ações são recompradas ou os dividendos são pagos. FCF é a soma destas duas medidas:

Equação 2 - Fluxo de caixa proveniente dos credores

fluxos de caixa líquidos de credores

$$= \text{novos empréstimos} - \text{valores principais pagos}$$

Fonte: Damodaran (2012), elaborado pelo autor.

Equação 3 - Fluxo de caixa proveniente dos acionistas

fluxos de caixa líquidos dos acionistas

$$= \text{novo patrimônio líquido emitido} - \text{recompras de ações} \\ - \text{dividendos pagos}$$

Fonte: Damodaran (2012), elaborado pelo autor.

Finalmente, o fluxo de caixa total é igual à soma do FCO, FCI e FCF. Se calculado corretamente, o fluxo de caixa total será igual à mudança de caixa de um balanço para o próximo. A Tabela 3 resume uma demonstração de fluxo de caixa pelo método indireto.

Tabela 3 - Demonstração dos Fluxos de Caixa

Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais

- (+) Lucro Líquido
- (+) Depreciação e Amortização
- (+) Variações não-caixa
- (+/-) Diminuição/Aumento do Capital de Giro

Fluxo de Caixa das Atividades de Investimento

- (+) Capex
- (+/-) Baixa/Aquisição de imobilizado e intangível
- (+/-) Baixa/Aquisição de empresas

Fluxo de Caixa das Atividades de Financiamento

- (+) Contratação de empréstimos
- (-) Pagamento de empréstimos
- (+) Aumento de capital
- (-) Recompra de Ações
- (-) Pagamento de dividendos

Δ caixa total

Caixa final = caixa inicial + variação de caixa total

Fonte: Marion (2012), elaborado pelo autor.

2.2 Avaliação de empresas

A valoração, ou *valuation*, segundo Damodaran (2012) é o processo de determinar o valor de um ativo. Existem muitas abordagens que podem ser utilizadas para calcular o valor de um ativo e estimar as premissas para um modelo de avaliação pode ser bastante desafiador. As etapas gerais do processo de *valuation* são:

1. Entender o negócio da empresa;
2. Prever o desempenho da empresa;
3. Selecionar o modelo de avaliação apropriado;
4. Converter as previsões em avaliação;
5. Aplicar as conclusões da avaliação.

O pressuposto de continuidade operacional é simplesmente o pressuposto de que uma empresa continuará operando, em vez de encerrar suas operações. Os modelos de avaliação descritos a seguir são todos baseados no pressuposto de continuidade operacional. Uma alternativa, em que não se pode presumir que a empresa continuará a operar, é o valor de liquidação da empresa. O valor da liquidação é a estimativa do que os ativos da empresa trariam se vendidos separadamente, líquidos dos passivos da empresa.

O valor intrínseco é a métrica mais relevante para um analista ou investidor avaliar ações públicas. De acordo com Damodaran (2012) o valor intrínseco é o valor final que um analista chegaria em posse do número máximo de informações e com um modelo de estimação perfeito. No entanto, outras definições de valor podem ser relevantes em outros contextos. Valor justo de mercado é, segundo Damodaran (2012), o preço pelo qual um vendedor hipotético, informado e capaz de tomar decisões racionais comercializaria um ativo para um comprador também informado e capaz. O preço de mercado de uma empresa deve refletir seu valor justo ao longo do tempo, se o mercado confiar que a administração da empresa está agindo no interesse dos acionistas.

O *valuation* pode ser realizado com base em três principais abordagens, conforme Damodaran (2012):

Modelos de avaliação absoluta: Um modelo de avaliação absoluta é aquele que estima o valor intrínseco de um ativo, cujo valor decorre de suas características de investimento sem levar em consideração o valor de outras empresas. Uma abordagem de avaliação absoluta é

determinar o valor de uma empresa hoje como o valor descontado ou presente de todos os fluxos de caixa esperados no futuro (método do **fluxo de caixa descontado**).

Modelos de avaliação relativa: Outra abordagem muito comum para avaliação é determinar o valor de um ativo em relação aos valores de outros ativos. Os modelos mais comuns usam o preço de mercado (*Market Value*) como um múltiplo de um fator financeiro individual da empresa, como o lucro por ação. O índice resultante, preço por lucro (P/L), é facilmente comparado ao de outras empresas. Se o P/L é maior do que o de empresas comparáveis, diz-se que está relativamente supervalorizado. Outra métrica muito utilizada pelos investidores é o EV/EBITDA que consiste no valor de mercado da companhia acrescido de sua dívida líquida (valor da empresa, ou *Enterprise Value (EV)*) dividido pelo seu EBITDA.

Precificação de opções: A abordagem de precificações utiliza-se do cálculo probabilístico dos possíveis cenários decorrentes de um ponto de decisão. Ao contrário das duas metodologias anteriormente descritas, esta possui menor ressonância entre analistas de investimento e investidores, fundamentalmente devido ao seu maior grau de complexidade de execução. Dessa forma, essa metodologia também não será utilizada no presente trabalho.

2.2.1 Fluxo de caixa descontado

O valor de um ativo estimado através do Fluxo de Caixa Descontado (FDC ou DCF, do inglês *Discounted Cash Flow*) decorre, conforme Damodaran (2012), da soma dos diversos fluxos de caixa esperados ao longo da existência operacional da companhia, trazidos à valor presente através de uma taxa que reflete o custo do capital que financia o ativo hoje. Este, por sua vez, é maior conforme o grau de risco que está exposto. Matematicamente, isso se traduz no somatório do valor presente de tais fluxos, conforme a Equação 4.

Equação 4 - Fluxo de Caixa descontado

$$Valor\ da\ Ativo = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t}$$

Fonte: Damodaran (2012), elaborado pelo autor.

Em que representa o fluxo de caixa gerado pelo ativo no período t , r é a taxa de desconto que reflete o risco associado ao fluxo e n , a vida do ativo.

A abordagem de FCD requer maior complexidade e *input* de informações quando comparado aos modelos de avaliação relativa, de forma que busca determinar com máxima precisão o valor intrínseco de ativos.

2.2.1.1 Escolha da metodologia

São amplamente difundidas algumas diferentes metodologias para a realização do cálculo do fluxo de caixa de uma empresa. Aqui serão abordadas duas delas, conhecidas como Fluxo de Caixa Livre para os Acionistas (*Free Cash Flow to Equity*, FCFE) e Fluxo de Caixa Livre para a Firma (*Free Cash Flow to Firm*, FCFF). A primeira considera a remuneração ao patrimônio líquido (*Equity*) da companhia e, portanto, aos seus acionistas, ao passo que, a segunda, inclui também os seus credores. Não obstante, as duas metodologias, quando executadas corretamente, devem chegar à mesma conclusão.

O fluxo de caixa resultando aos acionistas pode ser calculado a partir da seguinte equação:

Equação 5 - Fluxo de Caixa Livre para o Acionista

$$FCFE_t = \text{Lucro Líquido}_t - \text{Capex}_t + \text{Depreciação e Amortização}_t \\ - \Delta \text{Capital de Giro}_t + \Delta \text{Financiamentos}_t$$

Fonte: Damodaran (2012), elaborado pelo autor.

Dessa forma, a partir de premissas que fundamentem o cálculo dos fluxos de caixa futuros da companhia e assumindo a perpetuidade de suas operações, pode-se obter o valor do *Equity* através da combinação das equações 4 e 5 acima expostas:

Equação 6 - Cálculo do Valor do Equity

$$\text{Valor do Equity} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFE_t}{(1 + k_e)^t}$$

Fonte: Damodaran (2012), adaptado pelo autor.

Em que, $FCFE_t$ representa o fluxo de caixa livre para o acionista no período t e k_e representa o custo de capital próprio. O custo de capital pode ser entendido como a taxa de remuneração exigida pelos acionistas, proporcional ao risco de seu investimento, conforme será visto mais a frente.

De forma semelhante, a abordagem de valoração via FCFF também traz a valor presente uma sequência de fluxos de pagamento. A diferença, porém, reside na inclusão da remuneração de credores neste montante.

A metodologia adotada para a precificação do valor intrínseco da Stone será a de Fluxo de Caixa para o Acionista (FCFE). Tal escolha deve-se, principalmente, pela dificuldade encontrada em prever a contração de dívidas por parte da Companhia, visto que não foi encontrado até o momento nenhuma diretriz da administração com relação ao tema. Dessa forma, assumir o custo de dívida presente para cálculo do custo de capital poderia incorrer em distorções no valor final. Não obstante, de acordo com Damodaran (2012), na metodologia de FCFE, a problemática se verifica na projeção das obrigações futuras de dívida. Por ser uma grande geradora de caixa, assumiu-se que não haverá necessidade de contração de dívida para financiamento na continuidade de suas operações.

2.2.1.2 Risco e taxa de desconto

Escolhida a metodologia primária de avaliação, passa-se agora para as demais considerações teóricas de suporte à realização dos cálculos. A taxa de desconto, conforme sucintamente mencionado na seção anterior, está relacionada ao risco associado ao respectivo ativo que se está buscando avaliar. Conforme Damodaran (2012), em finanças, o risco se refere à volatilidade do resultado esperado em um investimento.

A abordagem defendida por Copeland *et al.* (2000) e Damodaran (2012) para o cálculo do custo de capital próprio denominada *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), a qual foi inicialmente proposta por William Sharpe (1964). Esta consiste na mensuração dos múltiplos riscos inerentes ao negócio objeto de avaliação, tais como os riscos específicos da indústria e do mercado em que a empresa ou ativo está inserida.

Seu cálculo parte do pressuposto de um investimento livre de risco – ou, para fins de cálculo, um investimento com percepção mínima de risco – cuja taxa de retorno anual será referida no presente trabalho como *r_{risk-free}*. Para fins práticos e, tendo em vista a conjuntura atual do sistema capitalista, os títulos do tesouro americano de longo prazo são utilizados como *proxy* de tal investimento. A esta taxa é acrescido um retorno adicional (*EMRP*, ou *Equity Market Risk Premium*) referente ao prêmio esperado para o investimento no mercado de ações – ponderado pelo risco adicional do ativo em relação à um portfólio diversificado, comumente

chamado de Beta (β). Para o caso de ativos cujas operações se dão em economias mais instáveis, como a de países emergentes, é adicionado, ainda, um prêmio de risco, denominado risco-país ($r_{risco\ país}$).

O custo do *Equity* pode, portanto, ser calculado pela fórmula a seguir:

Equação 7 - CAPM

$$K_e = r_{risk-free} + (EMRP) * \beta + r_{risco\ país}$$

Fonte: Damodaran (2012), adaptado pelo autor.

2.2.1.2.1 Taxa livre de risco ($r_{risk-free}$)

Conforme mencionado acima, para estimativa da taxa livre de risco, a prática mais comum e aceita no mercado financeiro é a adoção das taxas de retorno dos títulos de tesouro americano de longo prazo como *proxy* desse valor. Isso pode ser embasado na tese proposta por Copeland *et al.* (2000), na qual propõe que, para um ativo ser considerado como proveniente de retornos livres de risco, devem ser confirmadas duas condições: (i) inexistência de risco de inadimplência e (ii) inexistência de risco de reinvestimento.

Para os efeitos do presente trabalho, será adotada como taxa livre de risco a taxa de retorno dos títulos do tesouro americano (*US T-Bonds*) de 20 anos. Em 2 de novembro de 2019, de acordo o U.S. Department of the Treasury (2019), esse papel era negociado, em termos nominais, à uma taxa média anual de 2,03%.

2.2.1.2.2 Prêmio de risco ($r_{prêmio\ de\ risco}$)

A seguir, será discutido o prêmio à taxa livre de risco exigido pelos investidores para investimentos em outras classes de ativos. Conforme propõe Damodaran (2012), o prêmio de risco ($r_{prêmio\ de\ risco}$) pode ser desdobrado na seguinte equação:

Equação 8 - Prêmio de risco

$$r_{prêmio\ de\ risco} = \beta * EMRP + r_{risco-país}$$

Fonte: Damodaran (2012), Copeland *et al.* (2000), adaptado pelo autor.

Em que:

- β representa o risco adicional do ativo com relação ao mercado que está inserido
- $EMPR$ representa o prêmio médio pago por um mercado de ações maduro em relação à taxa livre de risco; e
- $r_{risco-país}$ representa o prêmio adicional exigido por investidores para aplicarem em economias mais instáveis

Para os fins deste trabalho, será adotado para cálculo do $EMRP$ o retorno médio pago pelas maiores empresas americanas nos últimos 20 anos – representadas pelo índice S&P 500 (Standard & Poor's 500). Este retorno, conforme calculado em novembro de 2019 (DAMODARAN, 2019), é de aproximadamente 5,10%.

Ademais, deve-se adicionar ao custo do Equity (K_e) um prêmio para o risco do investimento em economias com maior instabilidade em relação aos mercados maduros (DAMODARAN, 2006), como é o caso da brasileira, prêmio este denominado risco país ($r_{risco-país}$). Para seu cálculo, foi utilizado o índice EMBI+ (sigla em inglês para *Emerging Markets Bond Index*), calculado como a diferença entre o retorno médio de uma carteira de títulos nacional e uma norte-americana. De acordo com o IPEA (2019), a média dessa diferença ao longo dos últimos 12 meses foi de 2,47%, em 2 de novembro de 2019.

2.2.1.2.3 Beta (β)

O beta de um investimento pode ser explicado como uma medida da volatilidade do mesmo com relação ao mercado em que está inserido. Dessa forma, pode-se dizer que um ativo que possui uma oscilação média menor do que a de seu mercado possui um beta inferior a 1, ao passo que um ativo que oscila acima da média de mercado possui um beta superior a 1. A equação que determina o valor do beta (β) é descrita a seguir:

Equação 9 - Cálculo do β teórico

$$\beta = \frac{\text{covariância do ativo com o portfólio de mercado}}{\text{variância do portfólio de mercado}}$$

Fonte: Damodaran (2012), adaptado pelo autor.

Segundo Damodaran (2012), o beta pode ser estimado com base em três metodologias: (i) baseado em dados históricos da companhia (aplicável quando possuir suas ações negociadas em bolsa); (ii) beta fundamental; e (iii) beta contábil. Por ser a forma mais tradicional e difundida no mercado, o cálculo do beta com base em dados históricos será a metodologia escolhida para a continuidade deste trabalho.

Comumente, o beta é calculado estimando-se o coeficiente linear da regressão entre os retornos da companhia contra os retornos de um índice de mercado (ROSENBAUM; PEARL, 2013). O beta alavancado da companhia foi então estimado com base na regressão histórica de um ano entre as ações da Stone e o índice S&P 500, em 2 de novembro de 2019 (BLOOMBERG, 2019), cujo valor foi de **1,17**. A Figura 1 abaixo ilustra o desempenho de ambos os papéis ao longo do período observado, colocados base 100.

Figura 1 - Comparação entre o desempenho da ação da Stone e o S&P 500



Fonte: Factset (2019), criado pelo autor.

Nota-se evidente superior volatilidade do preço da ação da companhia em relação ao índice, traduzido nos cálculos apontados acima em um beta com valor superior a 1. Assim, é possível inferir que o papel da Stone oferece ao investidor um investimento de maior risco do que um portfólio equilibrado das ações do índice.

2.2.1.2.4 Cálculo do custo de capital próprio (K_e)

Com base no acima exposto, o cálculo do custo de capital próprio da Stone, ou *Cost of Equity* (K_e), pode ser expressado na seguinte equação (vide equação 7):

Equação 10 - Cálculo do custo de capital próprio

$$K_e \text{ nominal, USD} = 2,03\% + (5,10\%) * 1,17 + 2,47\% = 10,47\%$$

Fonte: Damodaran (2012), adaptado pelo autor.

Destaca-se que o K_e calculado está em termos nominais com base na inflação americana, dado que todos os cálculos realizados até o momento incidiram sobre papéis negociados no mercado americano. Por conta disso, se faz necessária a conversão de tal taxa de desconto para o contexto da companhia estudada, a qual tem seus fluxos de caixa em reais (BRL). Essa conversão deve ser realizada com base no diferencial de inflação de longo prazo entre as duas moedas (DAMODARAN, 2012), conforme ilustrado na equação a seguir:

Equação 11 - Conversão do custo de capital entre duas moedas

$$K_e \text{ moeda B} = (K_e \text{ moeda A} + 1) * \delta_{\text{paísA}}^{\text{paísB}} - 1$$

Fonte: Damodaran (2012), adaptado pelo autor.

Onde:

- $K_e \text{ moeda B}$ representa o custo de capital próprio em terminos nominais na moeda B;
- $K_e \text{ moeda A}$ representa o custo de capital próprio em terminos nominais na moeda A; e
- $\delta_{\text{paísA}}^{\text{paísB}}$ representa o diferencial de inflação entre as as moedas dos países B e A.

Tal diferencial pode ser calculado conforme a equação que se segue:

Equação 12 - Cálculo do diferencial de inflação entre duas moedas

$$\delta_{paísA}^{paísB} = \frac{(1 + \text{Inflação de longo prazo da moeda B})}{(1 + \text{Inflação de longo prazo da moeda A})}$$

Fonte: Damodaran (2012), adaptado pelo autor.

Utilizando-se do contexto teórico acima exposto, pode-se calcular o *Cost of Equity* da Stone expresso em reais nominais.

Equação 13 - Expressão teórica de cálculo do custo de capital próprio nominal em reais

$$K_e \text{ nominal BRL} = (K_e \text{ nominal USD} + 1) * \frac{(1 + \text{Inflação de longo prazo BRL})}{(1 + \text{Inflação de longo prazo USD})} - 1$$

Fonte: Damodaran (2012), adaptado pelo autor.

Conforme dados do Banco Central do Brasil (2019a), a expectativa de inflação de longo prazo prevista para 2024 (período mais longo projetado pelo sistema de expectativas do Bacen) é de 3,5%, ao passo que o FMI (2019) projeta uma inflação de 1,8% para a moeda americana.

Assim, substituindo-se tais valores na equação de número 13, calcula-se:

Equação 14 - Cálculo do custo de capital próprio da Stone em reais nominais

$$K_e \text{ nominal BRL} = (10,47\% + 1) * \frac{(1 + 3,5\%)}{(1 + 1,8\%)} - 1 = 12,31\%$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela a seguir resume as componentes utilizadas no cálculo do custo de capital próprio da Stone.

Tabela 4 - Sumário do cálculo do custo de capital próprio da Stone

Custo de capital calculado	
Taxa livre de risco (US T-Bond 20 anos)	2,0%
Prêmio de risco país (Brasil)	2,5%
Beta	1,17
Prêmio de risco de mercado	5,1%
Custo de capital próprio (US\$, nominais)	10,47%
Custo de capital próprio (R\$, nominais)	12,31%

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2.1.3 Valor terminal

A construção de cenários de receita futuros encontra uma limitação na medida que o raciocínio se torna cada vez mais abstrato ao distanciar-se do presente. Dessa forma, faz-se uso da metodologia de cálculo do **valor terminal** da companhia, a qual consiste na somatória dos infinitos fluxos de caixa futuros, a partir de determinada data (P_{max}), tomando-se uma taxa de crescimento fixo das operações (g). Subentende-se desse raciocínio que P_{max} é tal que a companhia atingiu seu estado máximo de maturidade e poderá crescer à taxa constante de sua indústria ou economia.

Em outras palavras, o exercício de cálculo do valor terminal (também conhecido como perpetuidade ou valor residual) permite trazer a valor presente os fluxos de caixa esperados da companhia para além do período explicitamente projetado. Conforme recomendado por Damodaran (2012), pode-se assumir que o ativo seguirá gerando fluxos de caixa perpetuamente, excetuados aqueles com vida útil definida, como concessões e jazidas de mineração.

A equação que expressa o valor terminal de um ativo que seguirá gerando fluxos de caixa perpetuamente a uma taxa nominal g é dada a seguir:

Equação 15 - Cálculo teórico do valor terminal

$$Valor\ Terminal_{n+\infty} = \frac{FCFE_n * (1 + g)}{(K_e - g)}$$

Fonte: Damodaran (2012), adaptado pelo autor.

Onde:

- $Valor\ Terminal_{n+\infty}$ representa a somatória dos fluxos de caixa descontados do ativo, a partir do período $n+1$ (expresso em moeda corrente nominal no período n);
- $FCFE_n$ representa o fluxo de caixa esperado para o *equity* no período n ; e
- K_e representa o custo de capital próprio para o ativo avaliado

No exercício de avaliação da Stone, tratando-se de uma empresa notadamente bem gerenciada e operando em uma indústria cujo crescimento histórico situa-se acima da média de mercado, considerou-se para fins de análise um crescimento de longo prazo real de 3,5% - 1% superior às expectativas do mercado (BANCO CENTRAL, 2019). Sendo assim, a taxa de crescimento anual da Stone na perpetuidade é dada:

Equação 16 - Cálculo do crescimento anual da Stone na perpetuidade

$$g_{STNE} = (1 + g_{real}) * (1 + inflação) - 1 = (1 + 3,5\%) * (1 + 3,5\%) - 1 = 7,1\%$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.2.2 Avaliação relativa

Outra metodologia amplamente utilizada na valoração de empresas é a chamada **avaliação relativa**. Conforme o próprio nome demonstra, essa abordagem consiste na determinação do valor de um ativo relativamente a outro, baseado em características operacionais semelhantes (DAMODARAN, 2012). Os modelos de avaliação mais comuns utilizam-se da razão entre o valor de mercado da companhia e determinada métrica financeira relevante à sua operação (razão esta denominada **múltiplo de avaliação**). A escolha do múltiplo de avaliação pode variar conforme a indústria ou ativo em questão.

Nessa seção, serão abordados os três principais múltiplos utilizados, embora não exclusivamente, para avaliação de empresas de tecnologia: (i) *Valor da Empresa / Receita (EV/Sales)*, (ii) *Valor da Empresa / EBITDA (EV/EBITDA)* e (iii) *Valor do Equity / Lucro líquido (Price / Earnings ou P/E)*. É importante destacar a relação entre o Valor da Empresa (EV) e o Valor do Equity (Market Value), dado pela formula que segue:

Equação 17 - Cálculo do Valor da Firma a partir do Valor do Equity

$$Enterprise Value = Market Value + Dívida bruta - Caixa$$

Fonte: Damodaran (2012), adaptado pelo autor.

Aqui nota-se uma importante diferença entre os dois primeiros múltiplos de avaliação supracitados e o múltiplo P/E: o numerador utilizado. Conforme Damodaran (2012), deve haver consistência entre numerador e denominador para que não recaia em um erro conceitual. De fato, enquanto a receita e o EBITDA remuneram tanto os credores quanto os acionistas, o lucro remunera apenas os últimos.

Ademais, em se tratando de múltiplos de avaliação, é prática comum utilizar-se de projeções das métricas financeiras para o seu cálculo. Empresas com melhores margens e maior crescimento projetado tendem a ser avaliadas pelo mercado a prêmio com relação ao múltiplo de seus comparáveis com características operacionais mais desfavoráveis.

2.2.2.1 EV/Sales

Em termos gerais, a avaliação por múltiplo de receita tende a ser menos utilizada em indústrias já maduras, visto que não captura em sua avaliação as diferenças entre as margens das companhias. Não obstante, tal métrica tem ganhado relevância na indústria de tecnologia devido a presença de múltiplas empresas de crescimento acelerado, as quais ainda não apresentam lucratividade. Seu cálculo é dado conforme a equação a seguir:

Equação 18 - Cálculo do múltiplo EV/Sales

$$EV/Sales = \frac{Valor da Empresa}{Receita}$$

Fonte: Damodaran (2012), elaborado pelo autor.

2.2.2.2 EV/EBITDA

Métrica comum na avaliação de empresas, que relaciona o Valor da Empresa com a capacidade de geração de caixa de suas operações, visto que adiciona ao Lucro Operacional despesas não caixa, nomeadamente Depreciação e Amortização de seus ativos. Se cálculo é apresentado na equação abaixo:

Equação 19 - Cálculo do múltiplo EV/EBITDA

$$EV/EBITDA = \frac{Valor da Empresa}{EBITDA}$$

Fonte: Damodaran (2012), elaborado pelo autor.

2.2.2.3 P/E

Outra métrica amplamente utilizada consiste na razão entre o Valor do Equity – portanto capital total dos acionistas – e o Lucro Líquido do período atribuível aos acionistas, conforme demonstrado na fórmula que segue:

Equação 20 - Cálculo do múltiplo P/E

$$P/E = \frac{Valor do Equity}{Lucro Líquido}$$

Fonte: Damodaran (2012), elaborado pelo autor.

3 A STONE

Fundada em 2012, a Stone é uma provedora de soluções de tecnologia financeira e uma das maiores adquirentes brasileiras, oferecendo soluções para que comerciantes transacionem e gerenciem seus pagamentos. A Stone atende clientes de todos os tamanhos e tipos que fazem transações on-line, off-line ou têm uma abordagem de vendas integrada, também conhecida pelo termo inglês *omni-channel*. A companhia também atende a parceiros integrados, que usam ou incorporam as soluções da Stone em suas próprias ofertas para permitir que seus clientes conduzam o comércio de maneira mais conveniente (STONE, 2018). A companhia possui suas ações negociadas na bolsa de Nova Iorque (NYSE) e em 2 de novembro de 2019 possuía valor de mercado de US\$ 10.631 milhões (R\$ 44.335 milhões).

Segundo o Credit Suisse (2018), a Stone apresenta com principal diferencial sua abordagem proprietária² de entrada no mercado chamada *Stone Business Model*, que a permite criar e adaptar a experiência do cliente e interagir com os clientes via pessoas e tecnologia. O *Stone Business Model* contempla sua avançada plataforma de tecnologia baseada em nuvem, abordagem diferenciada de distribuição e serviço de atendimento ao cliente sob demanda. Ainda de acordo com o Credit Suisse (2018), o *Stone Business Model* é disruptivo e permitiu à companhia ganhar tração significativa no mercado de adquirência em apenas quatro anos desde o lançamento de seu serviço. Em 2017, a Stone se tornou a maior adquirente independente de comerciantes no Brasil e a quarta maior com base no volume total transacionado (TPV, do inglês *Total Payments Volume*) no Brasil, de acordo com dados do The Nilson Report (2018) e arquivamentos da companhia (STONE, 2018). Em 2017, também se tornou a primeira entidade não bancária a obter autorização do Banco Central do Brasil para operar como uma Instituição Adquirente de Pagamentos.

3.1 Fundadores e início de operação

Fundando empresas e investindo em pagamentos digitais no Brasil desde 2001, André Street e Eduardo Pontes fundaram a holding Arpex Capital em 2011 e Mundipagg e Stone, seu principal empreendimento, em 2012. Como exemplo da capacidade de Street e Pontes,

² Tecnologia proprietária pode ser definida como qualquer combinação de processos, ferramentas ou sistemas de conexões inter-relacionadas que são de propriedade de uma empresa ou indivíduo. Essas combinações fornecem um benefício ou vantagem competitiva para os proprietários de tecnologias proprietárias. (INVESTOPEDIA, 2019)

fundaram a Braspag em 2005, que se tornou a principal empresa de *gateway* no Brasil, adquirida pelo Grupo Silvio Santos em 2009 e, posteriormente, pela Cielo em 2011. Os empreendedores criaram outra empresa de *gateway*, a Mundipagg, em 2012 (atualmente sob o comando da Stone), que se tornou líder em *gateway* de comércio eletrônico no Brasil, refletindo a importância de um espírito empreendedor contínuo em qualquer empresa do segmento de pagamentos digitais (STONE, 2018).

Figura 2 - Empresas criadas pelos fundadores e pela administração da Stone

	Serviço de custódia de comércio eletrônico, vendido a investidores privados em 2004
	Fornecedor de soluções de crédito ao consumidor, vendido ao BNG Bank em 2009
	Fornecedor de soluções de pagamento de comércio eletrônico, vendido ao Grupo Silvio Santos em 2009
	Empresa de tecnologia de pagamento, vendida para a Pontual em 2014
	Serviço de comparação de preços de comércio eletrônico, vendido para a B2W em 2015
	Facilitador de pagamentos de comércio eletrônico, vendido para a Wirecard em 2016

Fonte: Stone, elaborado pelo autor.

Segundo o Credit Suisse (2018), para controlar a tecnologia e, finalmente, se consolidar como referência em experiência do usuário, a gerência de Stone passou quase dois anos se concentrando na estratégia de negócios e construindo *software* do zero antes de entrar no mercado. Tanto a tecnologia do *software* do Ponto de Venda (POS, do inglês *Point of Sale*) e do processamento de compras do comerciante como sua plataforma de suporte ao cliente são proprietárias. Em 2014, eles finalmente lançaram a operação, concentrando-se inicialmente em

pagamentos digitais, um segmento com o qual estavam mais familiarizados. Em 2016, os primeiros passos foram dados no mundo físico, que agora é o principal motor de crescimento dos negócios e onde está a maior parte do valor da empresa. A aquisição da Elavon do Citibank em 2016 foi um marco muito importante para impulsionar o crescimento neste segmento.

3.2 *Hubs regionais*

O modelo de distribuição da Stone em escala física é fundamentado em *hubs*. Os *hubs* consistem em escritórios locais que contam com equipes integradas de vendas, serviços e operações. Entende-se que um *hub* típico está localizado em um pequeno escritório de 50 m² em um prédio comercial, possui um gerente local, quatro a seis vendedores (chamados de “missionários”) e um a três motoboys (chamados de “*green angels*”, anjos verdes) (CREDIT SUISSE, 2018). Um *hub* médio cobre uma região com um raio de aproximadamente 50 km, dividido pela força de vendas deste *hub*. De acordo com o Credit Suisse (2018), a distribuição através de *hubs* oferece uma experiência superior aos comerciantes em comparação com a distribuição através de agências bancárias, já que os gerentes bancários têm dezenas de produtos para vender a milhares de clientes, resultando em um serviço não especializado e com maior distanciamento do cliente.

A estrutura e as atividades de um *hub* são padronizadas, com um guia que suporta todas as principais ações. Cada força de vendas possui uma relação com clientes em potencial, contas para vender e clientes com os quais se relacionar. Diariamente estas equipes realizam diversas visitas, ajustando suas agendas se um cliente tiver uma emergência e ainda contam com o suporte de um aplicativo desenvolvido internamente. Os membros de cada *hub* têm reuniões diárias para monitorar as metas semanais, normalmente pessoalmente no início do dia e por telefone no fechamento dos negócios.

De acordo com a Stone (2018), os *green angels* são responsáveis por entregar, instalar e prover suporte técnico aos terminais da Stone. Eles também garantem que os clientes entendam plenamente o funcionamento da máquina e que estejam familiarizados com as ferramentas que a empresa fornece, ajudando-os com quaisquer dificuldades que possam ter. Assim como a equipe de vendas, os *green angels* começam o dia no *hub*, onde usam um sistema interno para analisar todos os serviços e locais agendados para o dia, de forma a descobrir as melhores rotas para entrega rápida e estimar quanto tempo cada visita ao cliente deve levar. Todas as outras atividades de *back office* também são gerenciadas no próprio *hub*. O controle logístico da empresa permite que a grande maioria dos terminais seja entregue em até 24 horas.

A administração acredita que nenhum *hub* atingiu todo o potencial ainda, já que os *hubs* ainda não amadureceram e o modelo está sendo aprimorado continuamente. Abaixo, pode-se observar um gráfico compartilhado pela companhia que retrata a evolução de sua participação de mercado em cidades com operação consolidada e cidades com operação em fase de desenvolvimento, retratado em número de clientes e indexado à base 100.

Figura 3 - Evolução da participação de mercado em cidades mais maduras

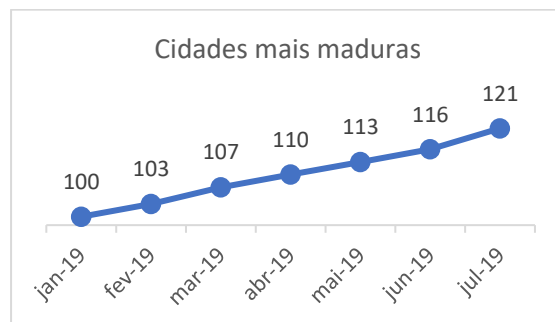
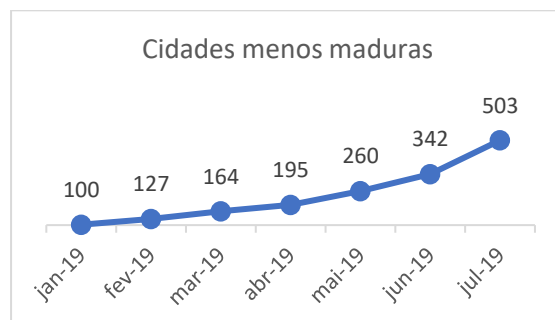


Figura 4 - Evolução da participação de mercado em cidades menos maduras



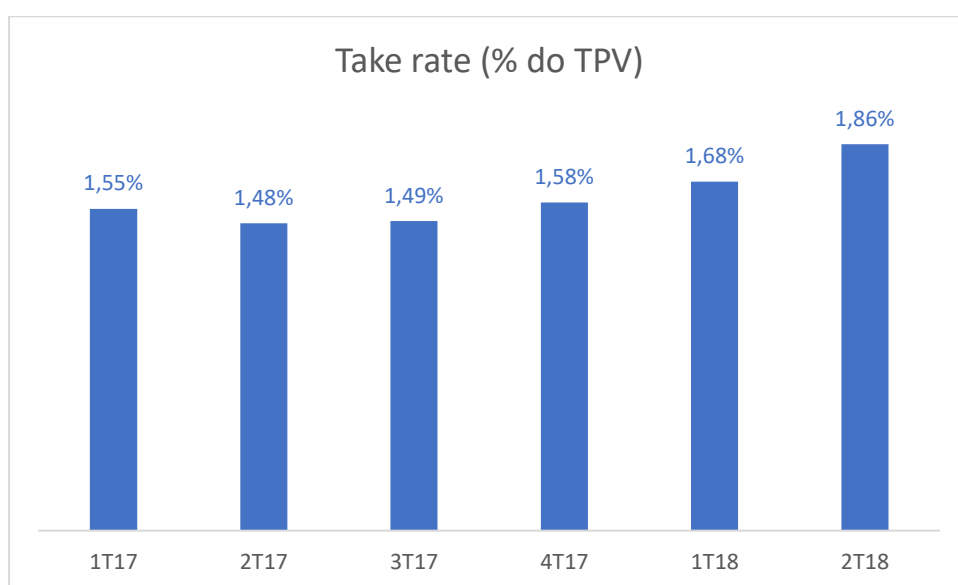
Fontes: Elaborado pelo autor a partir de dados da empresa.

3.3 A empresa hoje

No momento, a companhia atende mais de 200.000 clientes ativos de todos os tamanhos que realizam transações on-line, off-line ou *omni-channel*, embora seu foco seja principalmente o atendimento de aproximadamente 8,8 milhões de Pequenas e Médias Empresas (ou PMEs) no Brasil (STONE, 2019). Também atende mais de 95 parceiros integrados, que usam ou incorporam as soluções Stone em suas próprias ofertas de forma a oferecer soluções diferenciadas à seus clientes. Esses parceiros integrados incluem Provedores de Serviços de Pagamento globais, ou PSPs, mercados digitais e fornecedores de software integrados. Desde o lançamento do *Stone Business Model*, aumentou rapidamente a base de clientes com um foco

particular no mercado de pequenas e médias empresas. Como resultado, a concentração de volume diminuiu com o tempo. Seus dez principais clientes representaram 28,0% do TPV no exercício encerrado em 31 de dezembro de 2017, uma queda de 6,5 pontos percentuais, de 34,5% no exercício encerrado em 31 de dezembro de 2016. Além disso, como o gráfico abaixo destaca, o foco em pequenos e médios estabelecimentos comerciais permitiu o crescimento da taxa de captação (*take rate*) de 1,55% no primeiro trimestre de 2017 para 1,86% no segundo trimestre de 2018, representando 31 pontos base de melhora no período. (STONE, 2019)

Figura 5 - Evolução do take rate



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da empresa.

3.4 Principais linhas de receita

A receita total da Stone, segundo dados da própria companhia (STONE, 2018), consiste na soma de três principais linhas de receita: (i) receita líquida com transações e outros serviços; (ii) receita líquida com serviços de assinatura e aluguel e (iii) receita financeira com antecipação de recebíveis. A companhia ainda inclui a receita financeira de suas aplicações em caixa, devido à necessidade de manutenção de um alto capital de giro para a atividade de financiamento via antecipação de recebíveis. Para todos os efeitos, o presente trabalho considerará esta linha como receita financeira, devido seu caráter operacional.

3.4.1 Receita líquida com transações e outros serviços

A receita líquida com transações e outros serviços consiste em taxas cobradas pelos serviços de processamento prestados por meio de sua plataforma. Estes serviços incluem a captura, roteamento, transmissão, autorização, processamento e liquidação das transações realizadas via cartões de crédito e débito, vale-refeição, boletos e outros meios de pagamento.

Essa taxa consiste principalmente em MDR (do inglês, *Merchant Discount Rate*) líquido, que é uma comissão retida pela companhia, descontada dos valores de transação pagos ao comerciante, e outras taxas pela prestação de serviços de processamento.

A receita do MDR é reconhecida líquida de taxas retidas pelos emissores de cartões e impostos, notadamente ISS (Imposto Sobre Serviços), PIS (contribuições para o Programa de Integração Social) e COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social).

No caso de estorno, a receita líquida associada a essas transações é deduzida da receita líquida das atividades de transação e outros serviços. As perdas por estornos resultantes de disputas de cobrança estão incluídas no custo dos serviços, conforme discutido na seção 2.

3.4.2 Receita líquida com serviços de assinatura e aluguel

Elemento-chave na proposta de valor da Stone, essa linha de operação diferencia a empresa de seus principais pares tradicionais (Cielo, Rede, Getnet) pois, devido à sua proposta de serviço diferenciado, a empresa consegue aumentar suas margens com a adição de uma receita recorrente, ao passo que adiciona atualizações de software e oferece novos serviços ao lojista.

A taxa com serviços de assinatura e aluguel compreende não apenas o aluguel do terminal POS, mas também soluções, e serviços digitais adicionais que facilitam as atividades diárias dos comerciantes. Os serviços oferecidos pela Stone incluem aplicativos proprietários de *software* que ajudam os comerciantes a executar suas operações (por exemplo, facilitação da coleta de pagamentos, ferramentas de reconciliação e relatórios que fornecem maiores insights sobre as operações diárias dos comerciantes). A taxa cobrada pelo aluguel de equipamentos varia de acordo com o valor do equipamento, a quantidade de equipamentos alugados e a localização do comerciante. A taxa de serviços de assinatura é fixa e cobrada mensalmente, através de dedução nos valores a receber dos lojistas.

3.4.3 Receita financeira com antecipação de recebíveis

A Stone oferece aos comerciantes a opção de financiar seu capital de giro antecipando seus recebíveis no crédito. Dessa forma, a receita financeira consiste em taxas cobradas pelo pagamento antecipado dos recebíveis dos lojistas em transações com cartão de crédito. Ademais, alguns comerciantes permitem que os titulares do cartão optem por pagar por compras em várias parcelas. A Stone, por sua vez, permite que os comerciantes recebam o pagamento antecipado dos recebíveis de uma ou várias parcelas, deduzidos de uma taxa de pré-pagamento.

A taxa de pré-pagamento incluída na receita financeira é cobrada adicionalmente às taxas de transação de processamento de pagamentos (MDR), explicadas anteriormente. A taxa de pré-pagamento é reconhecida como receita financeira assim que o comerciante opta pelo recebimento antecipado do recebível.

3.5 Histórico do preço da ação e volume transacionado

A Stone realizou sua abertura de capital na bolsa de Nova Iorque (NYSE) em 25 de outubro de 2018. Desde então a ação sofreu grandes oscilações chegando a um valor mínimo de US\$16,71 e máximo de US\$43,56.

Em 3 de abril de 2019, a Stone realizou sua primeira oferta subsequente de ações, ou conforme termo inglês comumente utilizado, *follow-on*.

Figura 6 - Evolução do preço por ação desde a sua abertura de capital



Fonte: Factset, elaborado pelo autor.

Desde o seu IPO, o preço da ação passou de US\$31,35 para US\$37,65 (em 2 de novembro de 2019). As oscilações no preço por ação no período analisado podem ser explicadas por mudanças na percepção do valor justo por parte dos investidores, oscilações do mercado de ações americano e eventos que impactaram a indústria de meios de pagamento no Brasil, fortemente marcada pela guerra de preços entre as adquirentes. O volume transacionado manteve-se constante desde a oferta pública inicial, mantendo a liquidez diária da ação em alta.

4 INDÚSTRIA DE MEIOS DE PAGAMENTO

4.1 Ambiente macroeconômico

A grande maioria das operações da Stone ocorre no Brasil. Como resultado, as receitas e lucratividade estão sujeitas à evolução política e econômica e ao efeito que esses fatores têm sobre a disponibilidade de crédito, renda disponível, taxas de emprego e salários médios no Brasil. Os resultados operacionais são afetados pelos níveis de gastos do consumidor, taxas de juros e expansão ou retração do crédito ao consumidor no Brasil, cada um dos quais impacta o número e o valor geral das transações de pagamento.

4.2 Mercado de pagamentos brasileiro

Embora o Brasil seja a maior economia da América Latina medida pelo Produto Interno Bruto (PIB), a penetração dos pagamentos digitais no país continua baixa em comparação com economias mais desenvolvidas. Em 2015, 59% da população brasileira acima de 15 anos relatou ter feito ou recebido um pagamento digital, comparado a 92% nos Estados Unidos e 97% no Reino Unido, de acordo com o Banco Mundial (2016). Além disso, de acordo com o Bank of International Settlements (2017), ou BIS, o uso do cartão como forma de pagamento no Brasil representou apenas cerca de 28% do consumo privado em 2015, comparado a aproximadamente 45% nos Estados Unidos e 55% no Reino Unido.

Os níveis de penetração de cartões de crédito são um fator fundamental para a indústria de pagamentos digitais, mas, segundo o Banco Mundial (2016), em 2015, apenas 32% da população brasileira acima de 15 anos possuíam cartão de crédito, comparado a 60% nos Estados Unidos e 62% no Reino Unido. Além disso, 42% da população brasileira acima de 15 anos fez uma compra usando um cartão de débito em 2015, em comparação com 67% nos Estados Unidos e 92% no Reino Unido.

O Brasil apresenta fortes impulsionadores de crescimento para os meios de pagamento digitais, à medida que sua economia se distancia do uso de dinheiro físico. Em 2014, de acordo com a ABECS (2018) o volume de transações com cartões superou, pela primeira vez, o volume de transações com cheques. Ainda segundo a ABECS (2018), o volume de transações com cartões de crédito e débito no Brasil aumentou a uma taxa de crescimento anual de 14% de 2010

a 2016. Como uma indicação adicional desse crescimento, a MasterCard afirmou que o real brasileiro foi uma das três principais moedas de seu faturamento em 2016.

No e-commerce, o volume de transações no Brasil cresceu para R\$ 44,4 bilhões em 2016, comparado a R\$ 18,7 bilhões em 2011, de acordo com a eMarketer (2018), representando um crescimento médio de 18,9% ao ano. Não obstante, o comércio eletrônico no Brasil continua subpenetrado em comparação com economias mais desenvolvidas. No Brasil, o comércio eletrônico respondeu por apenas 3,6% das vendas no varejo em 2016, ante 7,8% nos Estados Unidos e 18% no Reino Unido, segundo o Banco Mundial (2016). Além disso, de acordo com a eMarketer (2018), em 2015, o comércio eletrônico móvel representou 11,7% das transações de comércio eletrônico no Brasil, comparado a 23,6% nos Estados Unidos. De acordo com um relatório de 2017 encomendado pela ABECS e realizado pelo Datafolha, as compras online representaram apenas 19,2% do volume total de transações com cartões de crédito no Brasil em 2016, um aumento de 3,2% em relação a 18,6% em 2015.

O acesso à Internet móvel no Brasil está crescendo. De acordo com a eMarketer (2018), o Brasil tinha a quarta maior audiência online do mundo, com 139 milhões de usuários de Internet em 2016, representando uma penetração de 58,2% da população, em comparação à penetração de 82,5% nos Estados Unidos. Além disso, de acordo com o Banco Mundial (2016) e calculado usando a média ponderada, o Brasil tem uma alta penetração de telefones celulares, com 119 telefones celulares por 100 habitantes em 31 de dezembro de 2016, comparado a 118 na Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, ou OCDE, países membros e 102 em todo o mundo. Essa tendência é impulsionada em parte pelo lançamento de redes 3G e 4G. De acordo com a Associação Brasileira de Telecomunicações (ou Telebrasil, 2019), 100% da população brasileira já era atendida pelo serviço de 3G no primeiro trimestre de 2019. O acesso às redes 4G também continua crescendo, alcançando 95,7% da população brasileira durante o primeiro trimestre de 2019, um aumento de 20 pontos percentuais em relação ao primeiro trimestre de 2017, segundo dados da Telebrasil.

Como o acesso à Internet móvel cresceu, o uso de serviços bancários móveis também aumentou. De acordo com um relatório de pesquisa elaborado pela Deloitte em nome da Federação Brasileira de Bancos (Febraban, 2019), o mobile banking aumentou 80% em 2018 em relação a 2017, com 39,6% de todas as transações bancárias online em 2018 sendo feitas em celulares ou tablets. No entanto, apenas 9% da população brasileira acima de 15 anos relatou ter pago contas ou feito uma compra on-line em 2015, em comparação com 65% nos Estados Unidos e 73% no Reino Unido, de acordo com o Banco Mundial (2016).

4.3 Microcomerciantes e PMEs e o financiamento para capital de giro

Segundo o SEBRAE (2018), em 2016, os microcomerciantes e as PMEs representaram 99,8% dos 12 milhões de empresas do Brasil. De acordo com dados publicados pela Neoway Business Solutions, disponíveis nos relatórios da Stone (2018), Micro-Merchants e PMEs representaram, em 2017, 35,4%, ou R\$1,8 trilhão, do total de R\$ 5,1 trilhões do TPV anual de negócios nos seguintes setores: atacado, varejo, comercial, eletrônico, farmacêutico, hotéis e serviços de alimentação, educação, saúde, serviços profissionais e técnicos, têxteis e transporte.

Devido aos preços mais altos dos bancos e outros fornecedores, muitas microempresas e pequenas e médias empresas continuam sem acesso bancário e procuram soluções de pagamentos digitais.

A demanda por soluções de pagamento dos pequenos comerciantes e PMEs é resiliente, tanto em períodos de maior atividade econômica quando as vendas aumentam, como em períodos de menor atividade econômica e maior desemprego, quando mais empreendedores individuais abrem novos pequenos negócios, como demonstrado pelas taxas de crescimento da companhia.

No ciclo de pagamento padrão no Brasil, os comerciantes recebem receita de vendas de transações com cartão de crédito 30 dias úteis após a transação do consumidor. Além disso, os consumidores brasileiros esperam que os comerciantes permitam que eles escolham no ponto de compra para que o preço de compra seja (i) cobrado em suas contas de cartão de crédito em um único pagamento, como em outros mercados, ou (ii) dividido em vários pagamentos e cobrado apenas em suas contas de cartão de crédito em prestações mensais. Nesse caso, o comerciante recebe apenas as receitas após a cobrança da respectiva parcela mensal, em vez de 30 dias úteis após a transação original. Juntos, o ciclo de pagamento de 30 dias e a opção de parcelamento criam dificuldades de capital de giro para os comerciantes.

A Stone oferece dois serviços para ajudar os comerciantes a melhorar seu fluxo de caixa. Para encurtar o ciclo de pagamento, seu regime de recebimento permite que os comerciantes recebam suas receitas de cartão de crédito antecipadamente (i) no ciclo de pagamento de 30 dias ou (ii) se o comerciante assim optar, no dia 14 ou primeiro dia útil. De forma a possibilitar o oferecimento de opção de pagamento parcelado aos consumidores, permite-se o pagamento mensal dos recebíveis aos estabelecimentos de companhia de forma que cada parcela é debitada no cartão do consumidor ou se o comerciante optar pelo pagamento antecipado, pode realizar a antecipação dos recebíveis com um desconto do valor total.

PMEs têm historicamente enfrentado dificuldades para obter esse serviço dos provedores de processamento de pagamentos, e geralmente exigem que os comerciantes solicitem pagamento antecipado transação por transação. Uma solução para esses gargalos ocorre por meio de uma integração mais simples e da pré-aprovação dos pagamentos antecipados de um comerciante. Os recebíveis subjacentes relacionados a esses pagamentos são devidos à companhia pelos emissores de cartões de crédito, que são detidos principalmente pelos grandes bancos de varejo do Brasil. Esse recurso de pagamento antecipado de recebíveis cria uma importante alternativa de capital de giro para os comerciantes, ao mesmo tempo em que gera renda para a Stone.

5 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA: MODELAGEM FINANCEIRA

Conforme visto no capítulo 2, aqui será utilizada a abordagem do fluxo de caixa descontado para a avaliação do valor intrínseco da Stone.

O exercício de avaliação da Stone foi realizado em quatro etapas. Primeiramente, considerou-se o quadro de expectativas para a indústria, tanto no que diz respeito ao crescimento do volume total transacionado (TPV) quanto à aspectos relativos à guerra de preços que se tem observado nos últimos meses. Tendo isso em vista, estimou-se a evolução da base de clientes, o que serviu de base para a estimativa de receita da empresa. Em seguida, projetou-se os demais itens de resultado e contas de balanço e, finalmente, projetou-se algumas linhas do fluxo de caixa, de forma a concluir a projeção dos demonstrativos financeiros.

5.1 Expectativas para a indústria

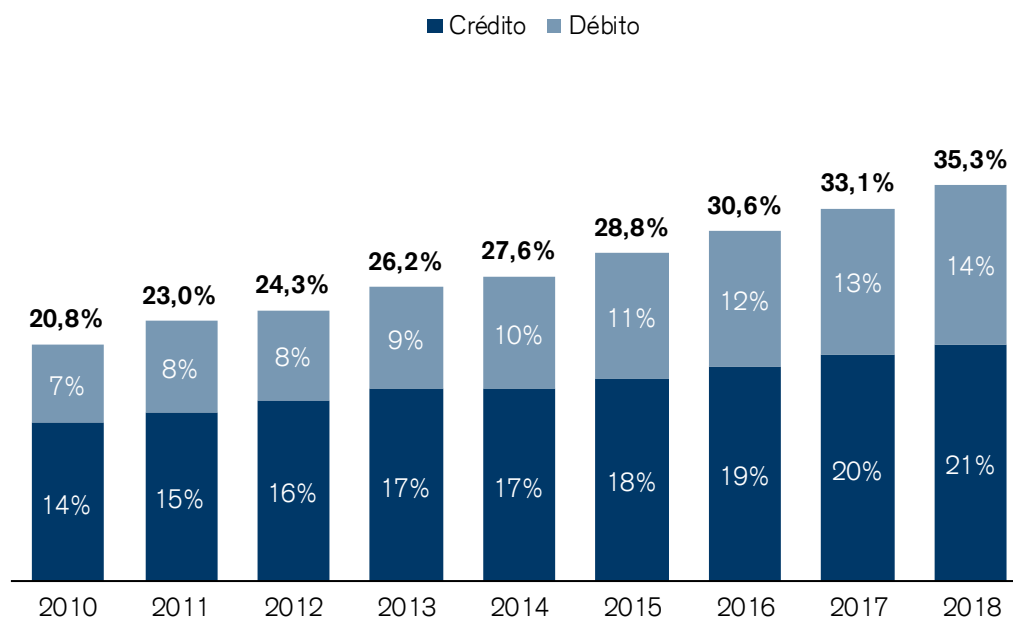
5.1.1 TPV

Nas próximas seções serão analisadas as principais métricas e tendências identificadas para entendimento da evolução do volume total processado de cartões no Brasil.

5.1.1.1 Volume e penetração

A indústria de adquirentes tem enfrentado vários desafios, mas nenhum deles tem a ver com o crescimento da indústria de cartões (Credit Suisse, 2018). De acordo com dados do Bacen (2018) e IBGE (2018), o volume de cartões como percentual do consumo das famílias ficou em 35,3% em 2018 no Brasil, crescimento de 2,5pps comparado ao mesmo período do ano anterior. Segundo o Credit Suisse (2018), o aumento da concorrência, que tem diminuído o custo de aceitação de cartões, e o desenvolvimento acelerado de soluções para microcomerciantes levou a uma retomada da penetração nos últimos dois anos.

Figura 7 - Penetração de cartões no Brasil (Volume / Consumo das famílias)



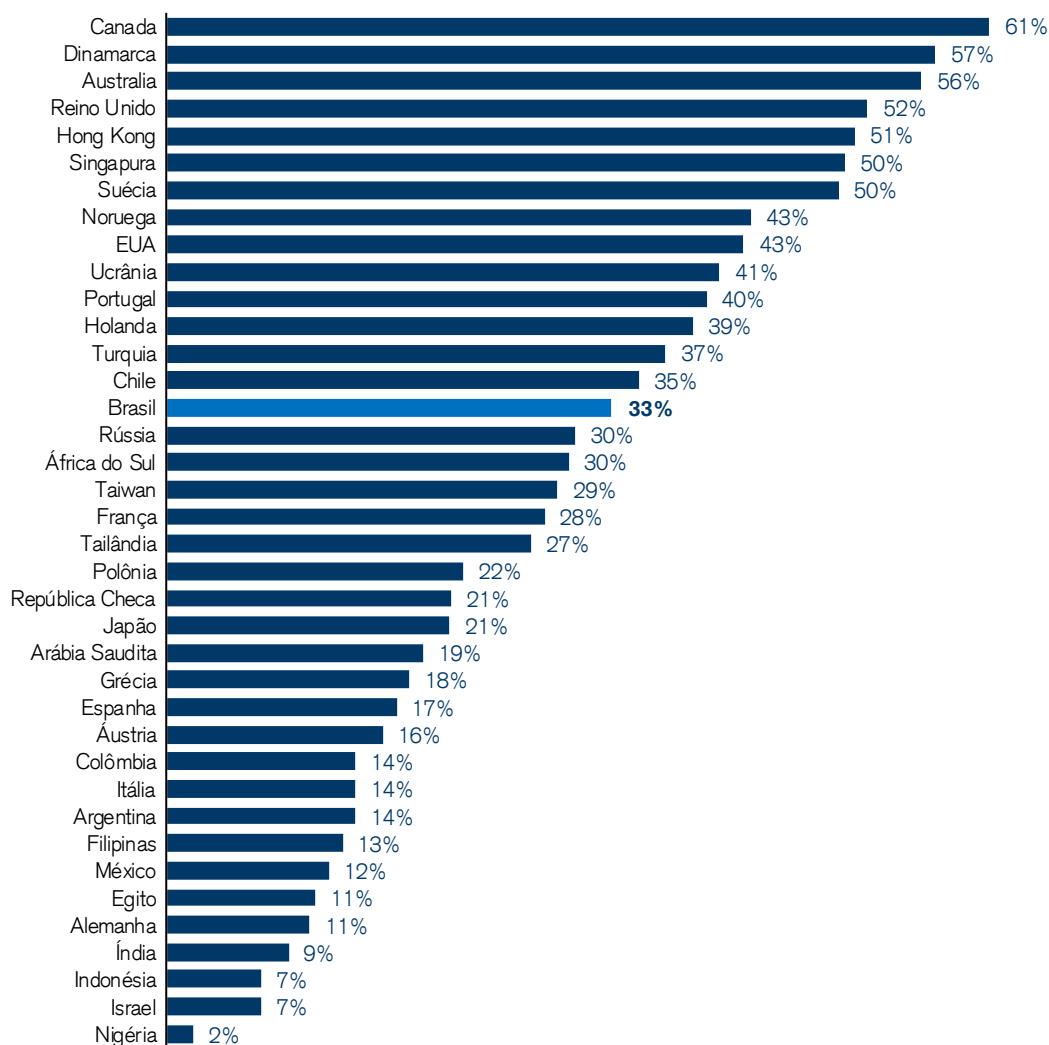
Fonte: Banco Central, IBGE, elaborado pelo autor.

Ademais, um aumento na penetração do volume de cartões depende, em boa medida, do crescimento do PIB, uma vez que tende a ser mais elástico em relação à atividade econômica do que o consumo geral das famílias – dado que os cartões são usualmente utilizados para a compra de bens e serviços discricionários e mais caros. Subjacente a essa tese, nota-se que a penetração de cartões desacelerou, ou até mesmo contraiu, em muitos mercados desenvolvidos em meio à crise financeira global e perdeu força no Brasil em 2015 e 2016, que foram anos de forte recessão econômica. Assim, se a atividade econômica surpreender positivamente, não apenas o consumo das famílias será mais forte, mas a participação dos volumes de cartões no consumo das famílias também deverá ser maior do que o previsto.

5.1.1.2 Migração do dinheiro para os cartões

Apesar da recente retomada, a penetração de cartões no Brasil ainda é inferior à dos mercados mais desenvolvidos, embora alguns países europeus continuem sendo *cash-intensive* (ou seja, ainda muito dependentes do dinheiro em cédula). É importante ressaltar que a penetração nos mercados desenvolvidos também segue em trajetória ascendente e, portanto, seu nível atual não deve ser visto como teto.

Figura 8 - Penetração de cartões no mundo (2017, Volume / Consumo das famílias)



Fonte: Banco Central, Euromonitor, elaborado pelo autor.

Segundo o Credit Suisse (2018), o aumento da penetração foi e deve continuar a ser impulsionado pela migração de dinheiro para os cartões (*paper-to-plastic migration*), uma vez que os cartões de débito continuam ganhando participação de mercado, de 25% em 2016 para 27% em 2017, por exemplo. Da mesma forma, cartões de crédito ganharam participação de mercado de cheques, de 41% em 2016 para 45% em 2017 (BANCO CENTRAL, 2018).

5.1.1.3 Gargalos para o crescimento do mercado

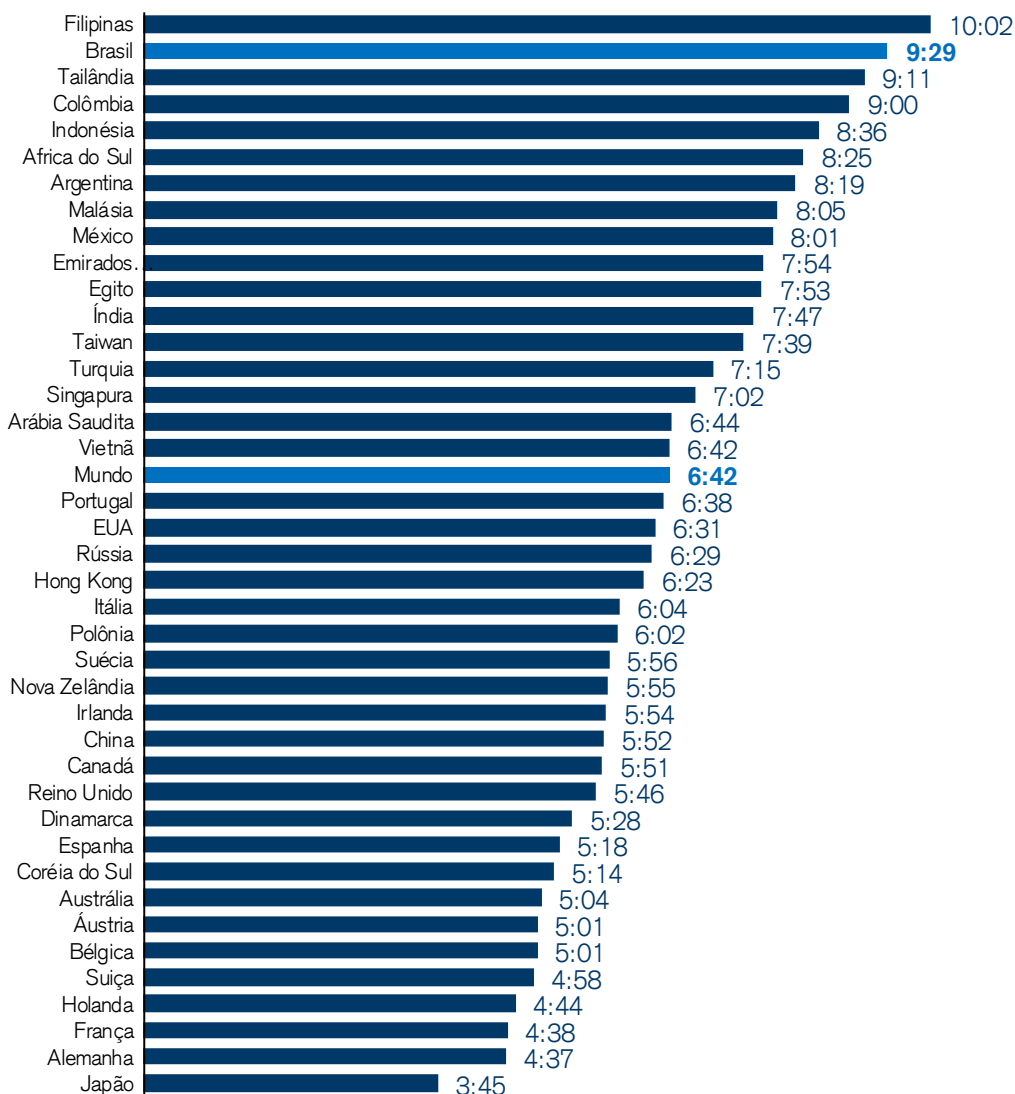
Segundo o Credit Suisse (2018), consumidores são mais um gargalo para o crescimento do TPV do que os comerciantes. Explica-se: o mercado de cartões tem uma natureza bilateral, ou seja, há dois grupos diferentes (portadores de cartões e comerciantes) que fornecem benefícios em rede uns aos outros (quanto mais portadores de cartão, melhor para os comerciantes e vice-versa). De acordo com uma pesquisa recente do Banco Central (2018a), 76% e 74% dos comerciantes aceitam cartões de débito e crédito, respectivamente. Por outro lado, apenas 52% dos clientes utilizam o cartão de débito como meio de pagamento e 46%, cartão de crédito.

5.1.1.4 Comércio eletrônico (e-commerce)

A parcela de transações com cartão não presente (CNP) (ou seja, via internet, telefone ou venda pelo correio) atingiu 12,8% dos volumes de cartões em 2017, ou 19,9% dos volumes de cartão de crédito, segundo dados levantados pelo Bacen (2018).

Segundo o Credit Suisse (2018), pode-se esperar um crescimento acentuado no volume de transações on-line no Brasil, já que os brasileiros utilizam muito a internet – um brasileiro gasta em média 9 horas e 29 minutos por dia navegando na internet, dos quais 4 horas e 45 minutos são feitos via celular, colocando o Brasil em segundo lugar no mundo em uso de Internet (WE ARE SOCIAL, 2019).

Figura 9 - Tempo por dia usando a internet

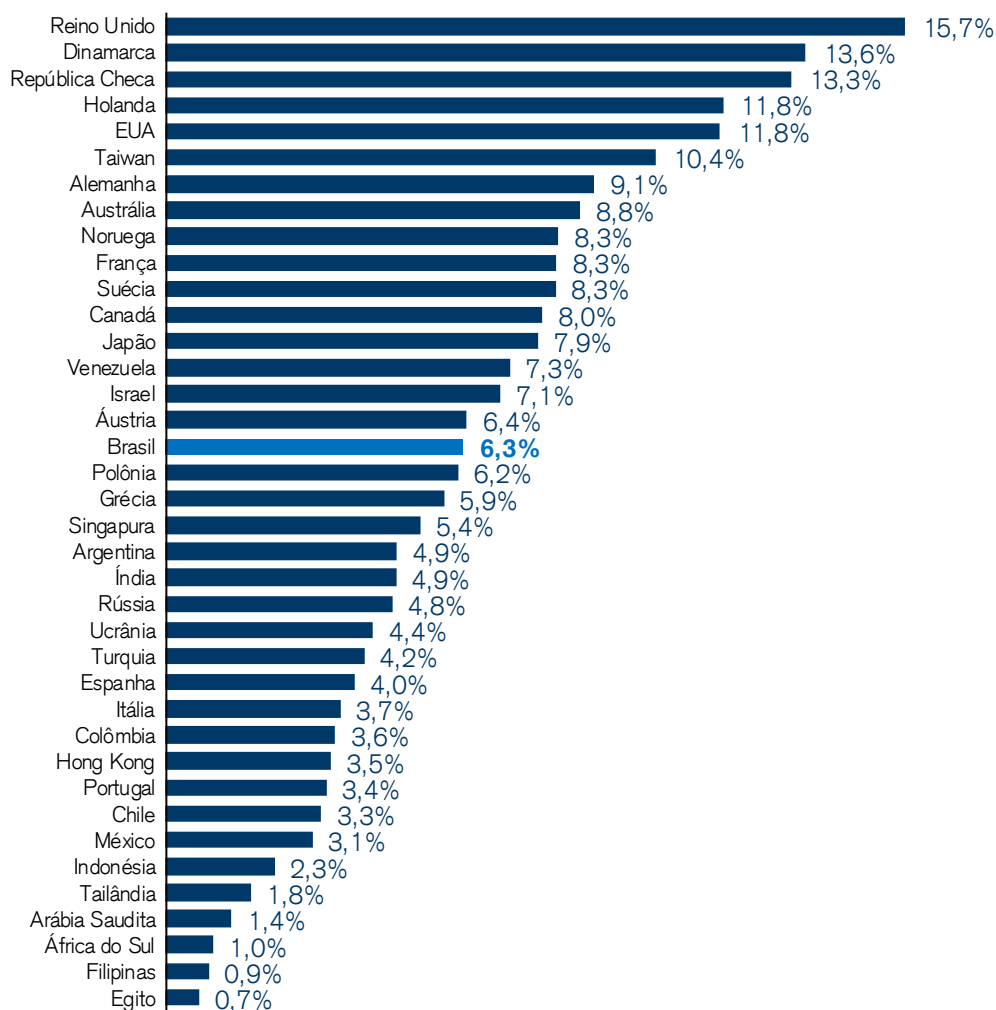


Fonte: We are Social (2019), elaborado pelo autor.

A penetração do comércio eletrônico nas vendas do varejo no Brasil, de 4,3%, no entanto, ainda é quase duas vezes menor do que o nível dos mercados desenvolvidos. De acordo com o Ebit (2019), aproximadamente 65% das transações de comércio eletrônico já são feitas com cartão de crédito, enquanto os restantes 35% usam boleto bancário, o que provavelmente perderá importância para os comerciantes, pois resultam em taxas de conversão mais baixas e, para os consumidores, significam mais trabalho. Nesse contexto, a Stone tem um papel relevante no comércio eletrônico, suportado por seu *gateway* de primeira linha e soluções PSP (*Payment Service Provider*) Mundipagg e Pagar.me, portanto provavelmente será um dos

principais beneficiários do crescimento das transações CNP. A participação da Cielo nos canais digitais também é alta, mas principalmente devido ao segmento de grandes contas com baixa margem de lucro (por exemplo, companhias aéreas).

Figura 10 - Penetração do e-commerce (% das vendas do varejo, 2017)



Fonte: We are Social (2019), elaborado pelo autor.

5.1.1.5 Método alternativo de avaliação da penetração dos cartões

Usualmente, avalia-se a penetração comparando os volumes dos cartões com o consumo das famílias, pois é uma medida mais simples e mais fácil de comparar com outros países. No entanto, é um *proxy* fraco para o mercado total endereçável (MTA), uma vez que (i) contabiliza bens e serviços tipicamente comprados usando um método de pagamento sem cartão

(superestimando o MTA, tudo o mais é igual) e (ii) o consumo, por seguir a metodologia de cálculo do PIB, é a soma do “valor agregado” (ou seja, em vez do preço de compra) por todas as transações finais em uma cadeia (subestimando o MTA, todo o resto igual). Um método alternativo é avaliar as receitas das empresas brasileiras (R\$ 10,9 trilhões em 2017) e, a partir delas, avaliar quais os negócios inerentes aos pagamentos com cartão (R\$ 2,7 trilhões em 2017). De acordo com essa métrica e dados do Credit Suisse (2018), a penetração de cartões é de 51%.

Tabela 5 - Utilização do cartão por indústria

Setores que transacionam com cartão		
Comidas, bebidas e tabaco	✓	Serviços pessoais ✓
Hotéis e restaurantes	✓	Produtos farmacêuticos e equipamento médico ✓
Utensílios domésticos	✓	Recreação, entretenimento e artes ✓
Jornais e revistas	✓	Varejo e atacado ✓
Setores que não transacionam com cartão		
Agricultura	✗	Bens de alta tecnologia ✗
Serviços empresariais	✗	Maquinário ✗
Produtos químicos	✗	Produtos de metais ✗
Construção e imobiliário	✗	Produtos minerais não metálicos ✗
Educação	✗	Plástico e borracha ✗
Energia	✗	Têxtil ✗
Finanças e seguros	✗	Transporte e armazenamento ✗
Papel e celulose	✗	Equipamento de transporte ✗
Saúde e serviços sociais	✗	Água, esgoto, saneamento e reciclagem ✗

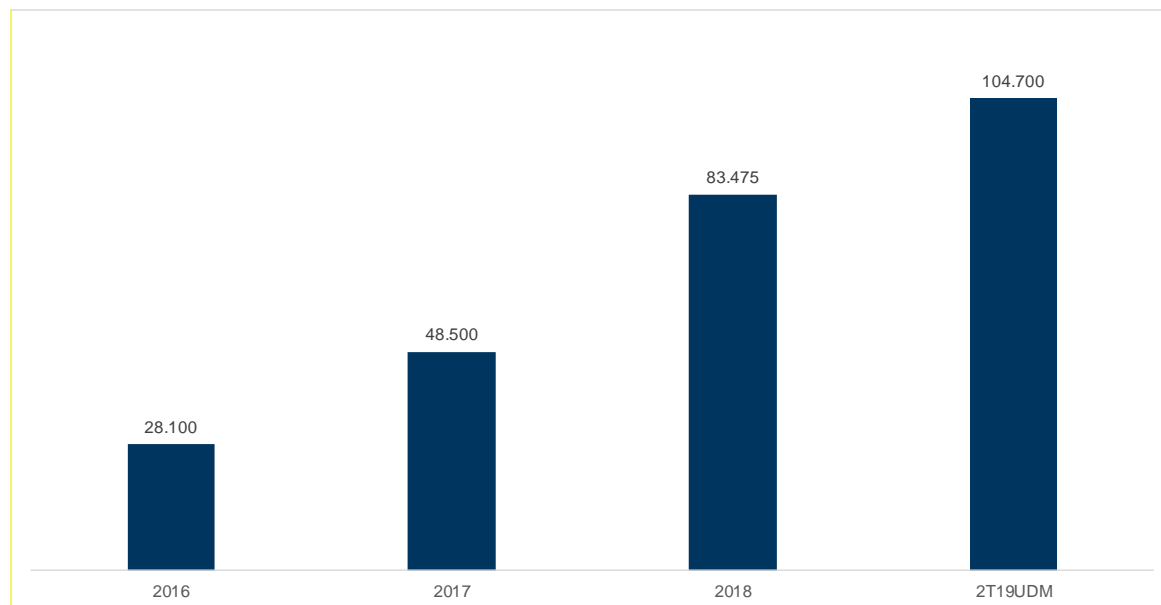
Fonte: Credit Suisse (2018), elaborado pelo autor.

5.1.1.6 Posicionamento da Stone na indústria

A Stone vem ganhando terreno rapidamente no segmento de pequenas e médias empresas, impulsionado pelo seu preço muito mais barato (pelo menos até recentemente) e distribuição e serviço superiores - devido à sua rede de distribuição direta muito mais granular. De acordo com dados divulgados pela companhia (STONE, 2019), a Stone obteve crescimento de participação de mercado de 7% no acumulado dos últimos 12 meses encerrados no 2T19. A empresa atualmente tem o potencial de atingir pelo menos 30% de participação de mercado nas

regiões cobertas por seus hubs (considerando apenas PMEs) e já chegou lá em vários deles. No gráfico a seguir pode-se observar a evolução histórica do TPV da Stone.

Figura 11 - Volume total transacionado da Stone (R\$ milhões)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Stone.

5.1.2 Take Rate

Resumidamente, o *take rate* pode ser definido como a relação percentual entre a receita total e o TPV das adquirentes. Sendo assim, pode ser dividido entre *Merchant Discount Rate* (MRD), que seria o equivalente à taxa cobrada por transação, receita com venda e aluguel dos terminais e receita com antecipação. Ademais, o *take rate* pode ser analisado bruto ou líquido do percentual devido aos emissores de cartões. Nas próximas seções, serão analisadas as tendências e expectativas para cada uma dessas componentes.

5.1.2.1 Merchant discount rate (MDR)

Em 2010, com o fim das exclusividades³ da Visa e MasterCard, a expectativa era de uma redução acentuada do custo aos lojistas (custo este representado pelo MDR e aluguel de

³ Até 2010, somente as máquinas Cielo aceitavam cartões de bandeira Visa, ao passo que a bandeira Mastercard era exclusividade das máquinas Rede. Isso obrigava grande parte dos comerciantes a manterem ao menos uma

terminais), o que não foi verificado, ao menos até meados de 2016. De fato, de acordo com o Banco Central do Brasil (2018), as despesas com aluguel e conectividade de POS aumentaram 65% em termos reais de 2010 a 2016, sugerindo que o custo dos estabelecimentos comerciais para aceitar cartões realmente aumentou nesse período. O contrato de exclusividade remanescente implicou uma vantagem competitiva significativa para a Cielo, uma vez que foi a única adquirente que aceitou a terceira e a quarta rede de cartões mais importantes, exigindo basicamente que todo comerciante tenha um POS Cielo no caixa. A Rede também se beneficiou dessa ineficiência do mercado – era a única adquirente que aceitava a Hiper.

O cenário tornou-se muito menos favorável para as grandes adquirentes em meados de 2016, quando o fim desses acordos de exclusividade foi estimulado pelo modelo RVA (rede de valor agregado), segundo o qual os concorrentes conseguiam, pelo menos, capturar, mas não processar, a transação. Finalmente, e igualmente importante, a evolução da concorrência foi um marco importante, pois os novos participantes são muito mais competentes do que no início da década.

Entre 2018 e 2019, a indústria de meios de pagamento no Brasil passou a vivenciar uma verdadeira guerra de preços, que levou, entre outros fatos, à redução significativa das taxas históricas de MDR da Rede e Cielo e, recentemente, ao anúncio do fim das taxas de antecipação de recebíveis para médios e grandes comerciantes pela Rede.

Ademais, as comissões interbancárias aumentaram espremendo ainda mais os MDRs líquidos, totalizando 66% das comissões de cartões de crédito (subindo de 54% em 2010) e 57% das comissões de cartões de débito (subindo de 47% em 2010) (BACEN, 2018). As comissões interbancárias também têm crescido em termos nominais, colocando mais pressão sobre os MDRs líquidos, uma vez que os adquirentes tem evitado repassar o aumento das comissões para os comerciantes no ambiente competitivo atual.

máquina de cada tipo para atendimento aos clientes. Em 2010 o Cade determinou o fim das excluvidades para as duas principais bandeiras.

5.1.2.2 Receita com aluguel

Desde a abertura do setor de aquisição em 2010, a existência de receitas de locação de POS foi debatida pela comunidade de investidores. No entanto, segundo o Credit Suisse (2018), de 2010 a 2015, as receitas de locação de POS só ganharam mais relevância, com a pressão por parte dos adquirentes para que os comerciantes migrem para terminais mais sofisticados (por exemplo, de com fio para sem fio). Mais recentemente, porém, com o crescimento da competição na indústria, essa linha de receita tem enfrentado grandes cortes, que em alguns casos podem chegar a zero.

A Stone recentemente mudou a denominação de receita de locação de POS para “receita de assinatura”. A inteligente justificativa é demonstrar aos comerciantes que eles não estão pagando uma taxa fixa pelo terminal em si, mas pelo serviço contínuo prestado pela Stone. Como a empresa inclui mais soluções para os comerciantes, e, ao que se espera, continuará desenvolvendo novas tecnologias de pagamento, o diferencial de serviço melhora e se torna “merecedor” do preço cobrado. Por exemplo, a Square, nos EUA, tem um MDR mais caro do que o dos adquirentes tradicionais, mas continua a ganhar participação de mercado devido à sua proposta de valor mais ampla.

5.1.2.3 Antecipação de recebíveis

Costumava-se acreditar que a competição de preços na indústria de aquisição estava limitada a taxas de aluguel e MDR, uma vez que a taxa de antecipação de recebíveis só era percebida pelos comerciantes quando eles precisavam deste produto. No entanto, devido à falta de acesso ao crédito por pequenos comerciantes, a antecipação de recebíveis tornou-se uma variável importante na escolha de um adquirente.

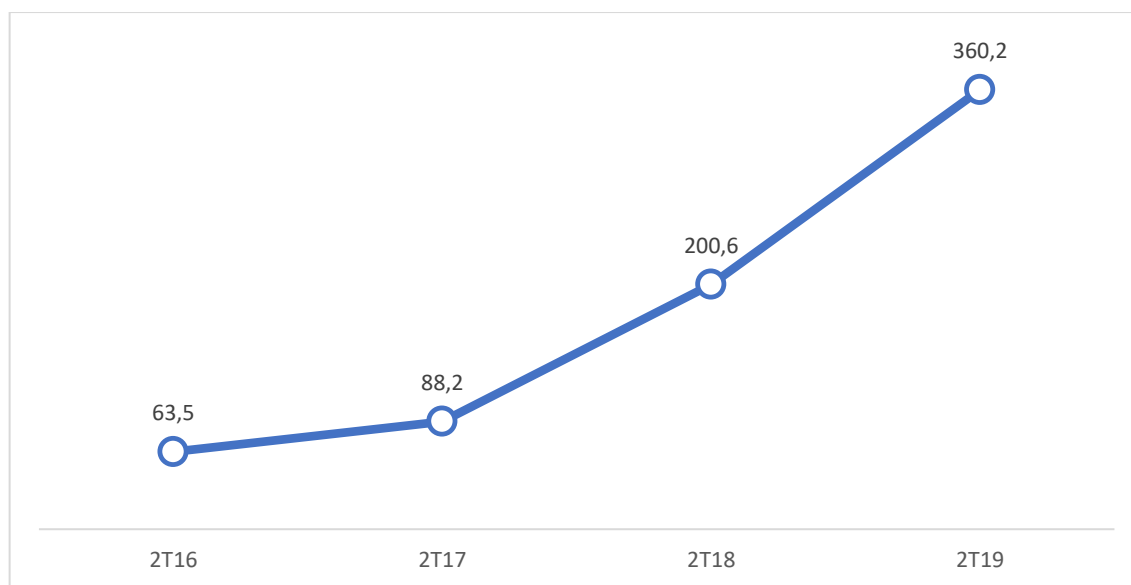
Devido ao seu nicho de mercado muito específico, de PMEs, a Stone tem conseguido operar à uma taxa média superior aos seus concorrentes e, ao que se espera, deve seguir com essa tendência. Outro ponto a ser verificado é a capacidade da Stone de compensar a pressão de preço com os seus diferenciais de serviço.

5.2 Modelagem da base de clientes

Com base nas tendências já analisadas para a indústria de meios de pagamento e o posicionamento da Stone frente às mesmas, a seguir serão explicadas as principais premissas utilizadas na elaboração do modelo financeiro.

Com relação à base de clientes da companhia, não foram identificados quaisquer sinais de saturação. No 2T19, a empresa apresentou crescimento trimestral de 16% na base de clientes e 80% comparado com o mesmo período do ano anterior, atingindo *market share* de 7% na indústria de cartões.

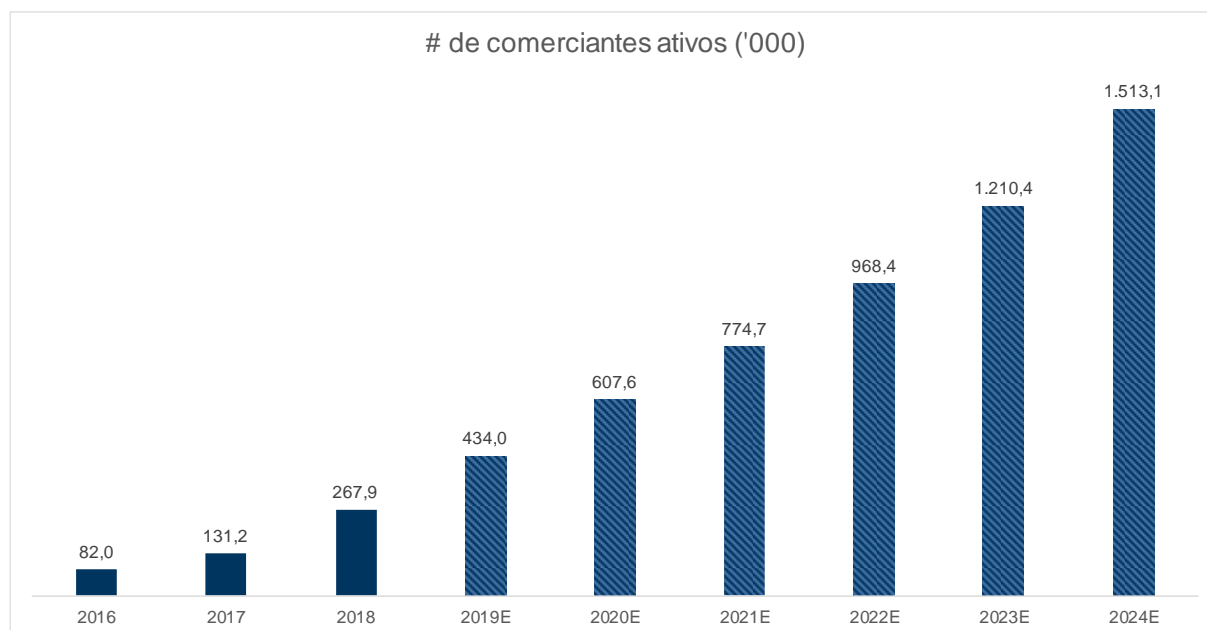
Figura 12 - Número de comerciantes ativos - histórico ('000)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Stone.

Para se estimar seu crescimento futuro, assumiu-se que a empresa desacelerará este crescimento estabilizando-se em 25% ao ano em 2021. O crescimento esperado para os próximos trimestres justifica-se, principalmente, pela ampla base de clientes em potencial que está sendo mal atendida pelos adquirentes tradicionais e pela estratégia de distribuição da Stone que tem se provado ser altamente escalável e eficiente.

Figura 13 - Número de comerciantes ativos (histórico e projetado)

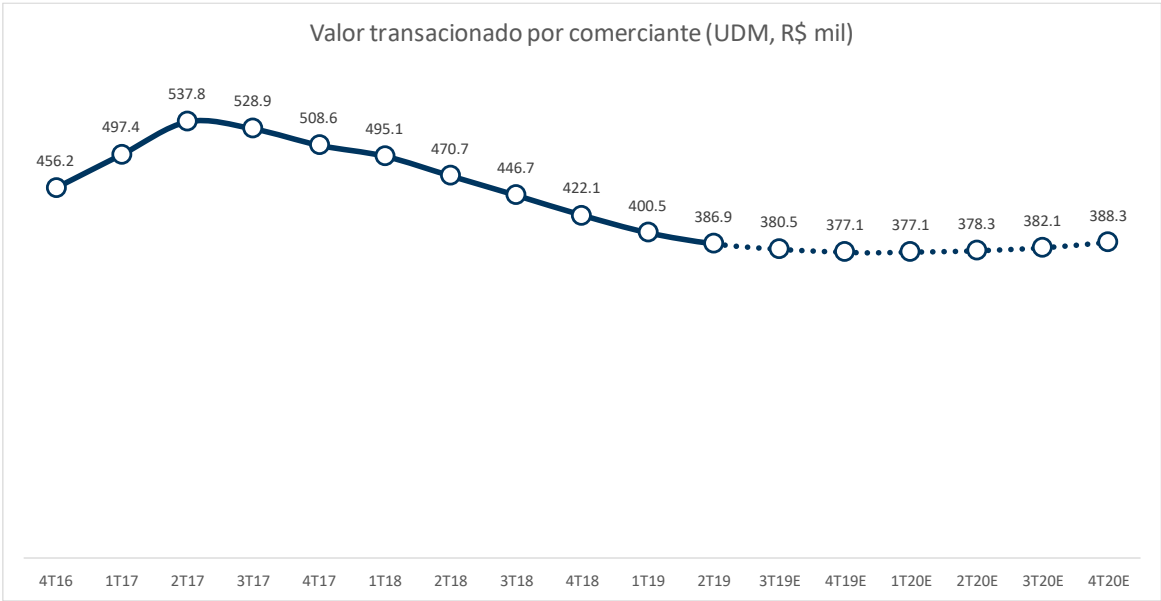


Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Stone.

Esse crescimento orgânico deve permitir que a base de clientes atinja 775 mil comerciantes até 2021E (CAGR 2018-2021E de 42%), de acordo com as estimativas realizadas.

Espera-se que o valor da transação por comerciante se estabilize, à medida que se consolida no segmento de pequenas e médias empresas. Segundo dados levantados pelo IBGE (2017), o faturamento médio anual das empresas de pequeno e médio porte gira em torno de R\$400 mil. Além disso, observando-se a evolução do TPV médio por cliente divulgado pela Stone, nota-se uma inflexão a partir do 2T17, tendo ultrapassado a barreira de R\$400 mil no acumulado do último trimestre reportado. Assim, considerou-se que esse volume encontrará estabilidade a partir de 2020E. Abaixo, observa-se a evolução do TPV médio por comerciante, acumulado dos últimos doze meses, e estimativas adotadas.

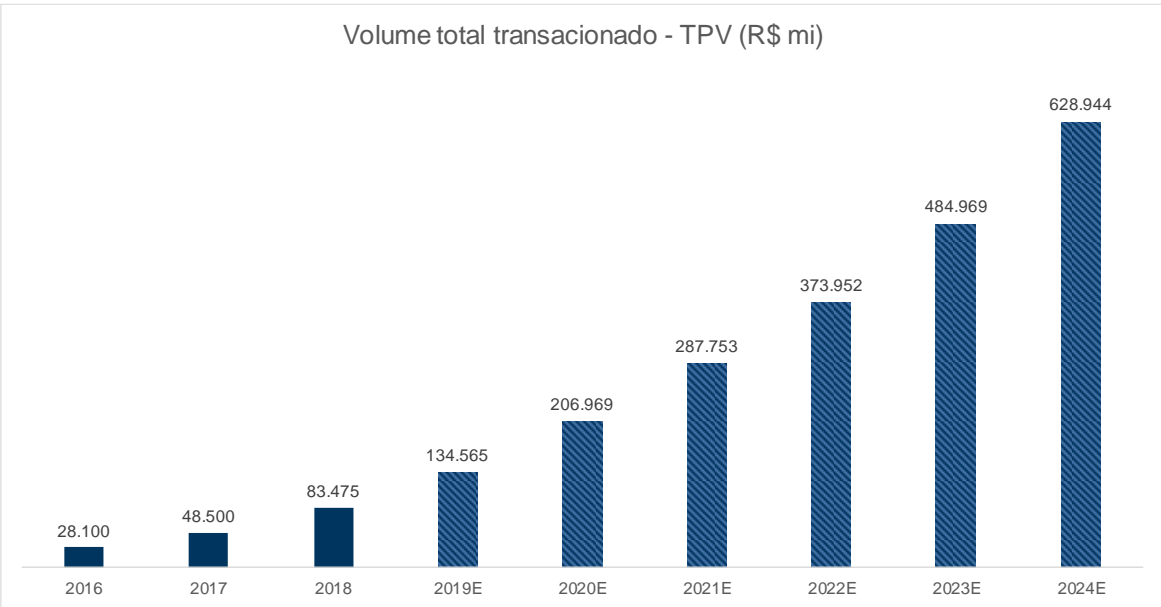
Figura 14 - Valor transacionado por comerciante



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Stone.

A combinação das premissas descritas acima resulta na seguinte evolução do TPV:

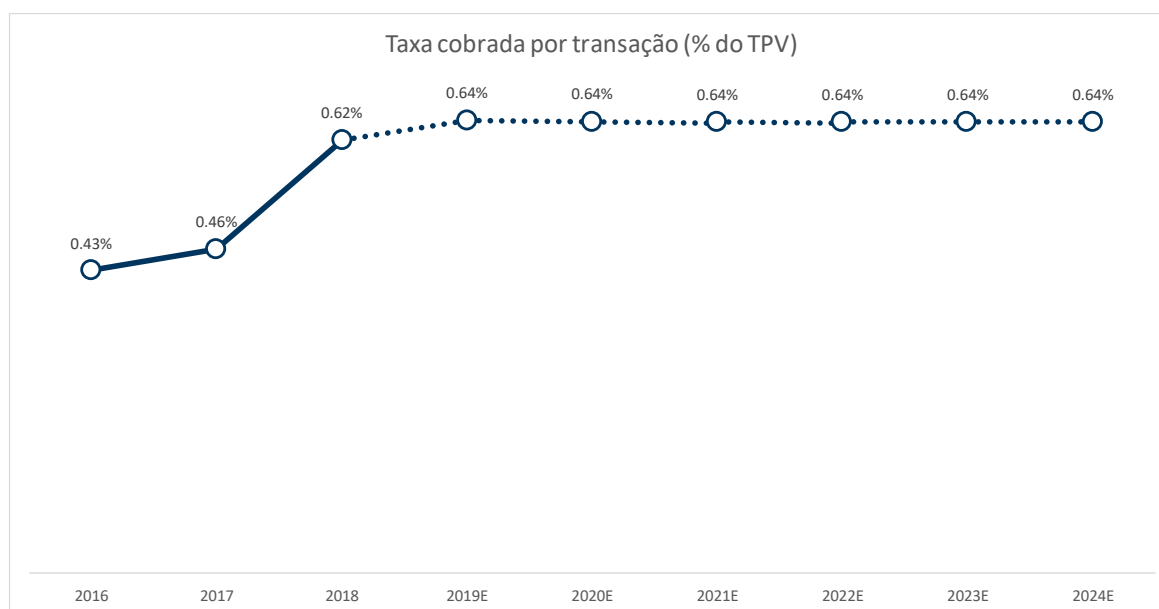
Figura 15 - Volume total transacionado (TPV)



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Stone.

Da mesma forma, entende-se que a consolidação no segmento de PMEs deve favorecer a estabilização da taxa cobrada por transação. Isso se deve, principalmente, ao prêmio pago por tais empresas pelo uso dos serviços e plataforma oferecidos pela Stone, conforme explicado no capítulo 3 desse trabalho. Ademais, a guerra de preços e competição por grandes contas tem pressionado a companhia a apertar suas margens, o que pode ser verificado na redução da taxa de 0,66% para 0,64% no 1T19, encerrando a escalada que teve início no 3T17 (0,40%). Assim, assumiu-se que a melhora no rendimento da transação tenha atingido seu teto, nivelando-se em 0,64% a partir de 2019.

Figura 16 - Taxa cobrada por transação



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Stone.

5.3 Modelagem financeira dos demonstrativos

Nessa seção, serão detalhados os cálculos realizados nas diversas linhas dos demonstrativos financeiros, bem como as premissas adotadas.

5.3.1 Receita líquida

Conforme detalhado na seção 3.4, a receita da companhia advém de três principais atividades. São elas:

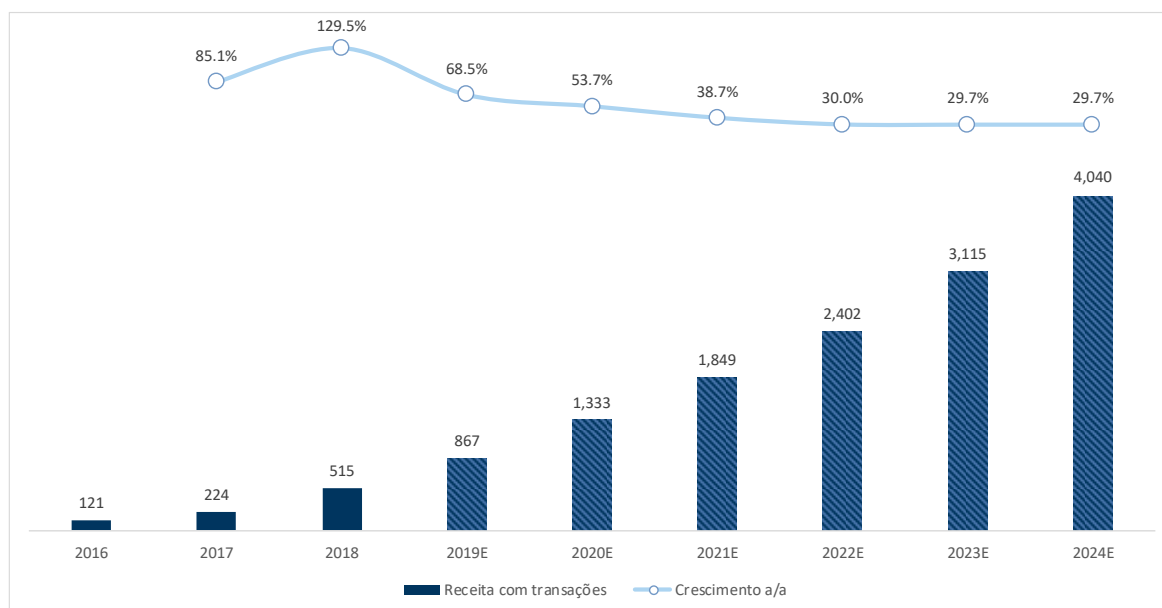
- a) Receita com transações e outros serviços
- b) Receita com assinaturas
- c) Receita com antecipação de recebíveis

A seguir, será detalhado o cálculo de cada uma de suas linhas de receita, bem como as premissas empregadas para construção das suas projeções.

5.3.1.1 Receita líquida com serviços de transação

O cálculo da receita líquida com serviços de transação deriva do volume total de pagamentos (TPV) e da taxa cobrada por transação. Dessa forma, com base em premissas discutidas nas seções acima, pode-se estimar a evolução da receita líquida com serviços de transação.

Figura 17 - Receita líquida com transações (R\$ milhões) e crescimento da receita (% anual)



Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

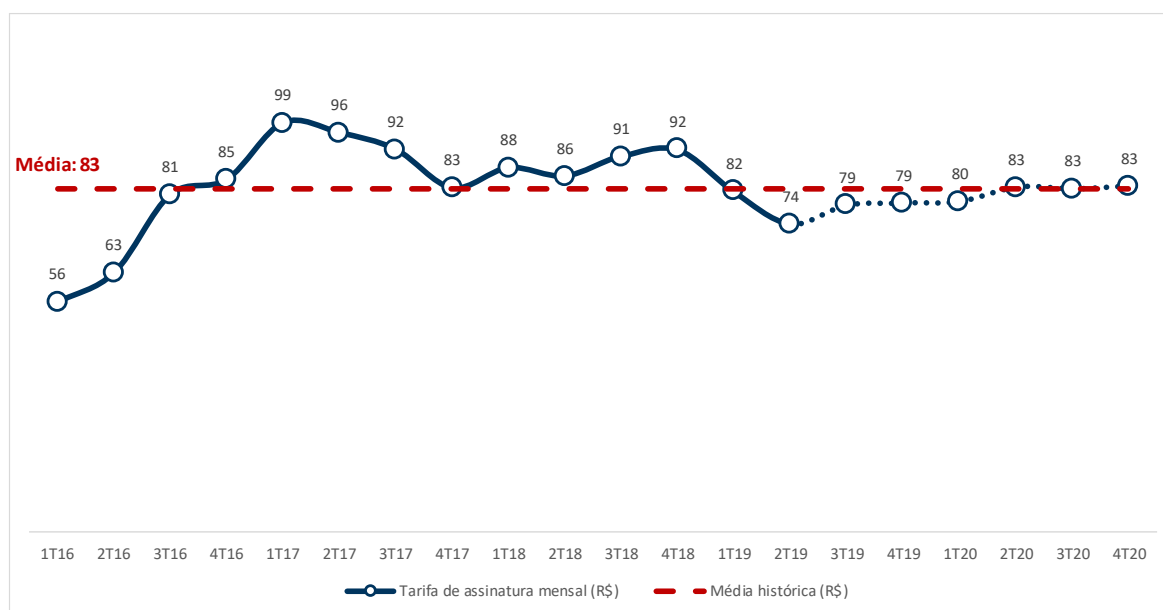
Quando observado o crescimento histórico anual da receita com serviços de transação, notadamente 85% em 2017 e 130% em 2018, em conjunto com os últimos trimestres realizados, concluiu-se que o crescimento esperado para os próximos anos está dentro da capacidade de absorção da empresa. Ademais, em uma análise comparativa com estimativas realizadas por outros analistas de mercado, nota-se que o cenário descrito acima pode ser considerado

conservador. Dessa forma, espera-se que em 2024, a empresa atinja um faturamento líquido com serviços de transação de aproximadamente R\$4 bilhões.

5.3.1.2 Receita líquida com assinaturas

Conforme discutido anteriormente, esta linha de receita é um dos principais diferenciais da empresa em relação aos seus concorrentes. Ela é calculada com base no produto entre a tarifa média paga por comerciante no período e no número médio de comerciantes. Devida à alta competitividade da indústria, o crescimento dessa receita é conduzido quase que exclusivamente pelo crescimento da base de comerciantes. Não obstante, o diferencial de serviços oferecido pela Stone, aliado às plataformas proprietárias de gerenciamento para o lojista garante à empresa maior resiliência na tarifa. Observando a evolução histórica da tarifa de assinatura mensal por comerciante, verifica-se uma alta volatilidade e imprevisibilidade de comportamento, o que dificulta a identificação de uma tendência para o curto e médio prazo. Dessa forma, utilizou-se a média dos últimos períodos para se estimar a evolução até o 4T20. Para os demais anos, considerou-se um crescimento médio anual de 9% para tarifas com assinaturas, devido principalmente à expectativa de regulamentação do mercado e estabilização da guerra de preços.

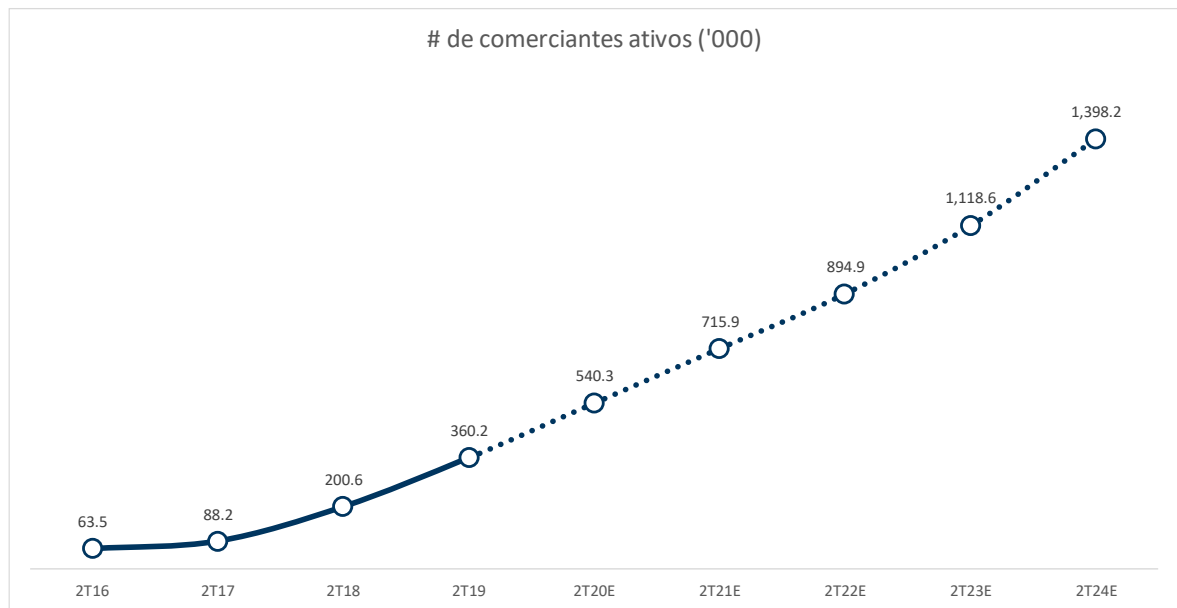
Figura 18 - Taxa de assinatura mensal (R\$) e média histórica (R\$)



Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

Essa receita é, portanto, o resultado da multiplicação entre a taxa de assinatura arrecadada no período e a média do número de clientes. Abaixo, pode-se observar a evolução da base de clientes, cujas premissas foram objeto do item 6.2 dessa seção.

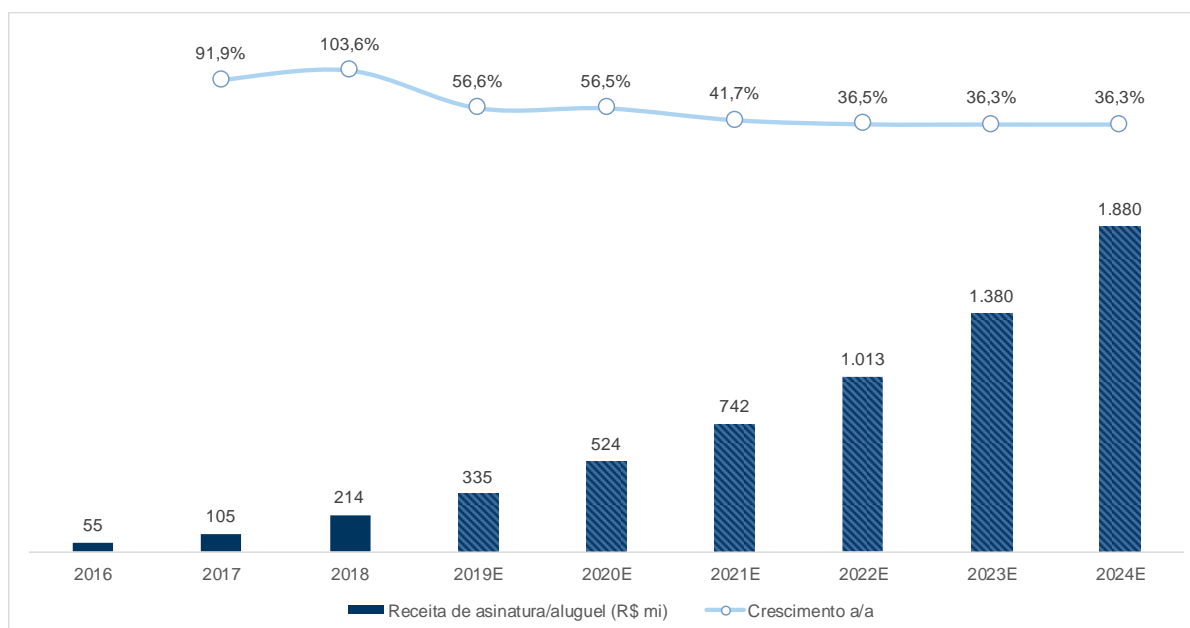
Figura 19 - Comerciantes ativos (mil)



Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

Assim, espera-se para 2019 que a Stone atinja R\$ 335 milhões em receita com assinatura e aluguel, sendo que no acumulado dos últimos doze meses do 2T19 a companhia registrou R\$ 275 milhões. Para o fim do período projetado, espera-se que a companhia alcance R\$ 1.880 milhões em receita de aluguel, com uma base total de 1,4 milhões de clientes.

Figura 20 - Receita de assinatura e aluguel (R\$ milhões) e crescimento (% ao ano)



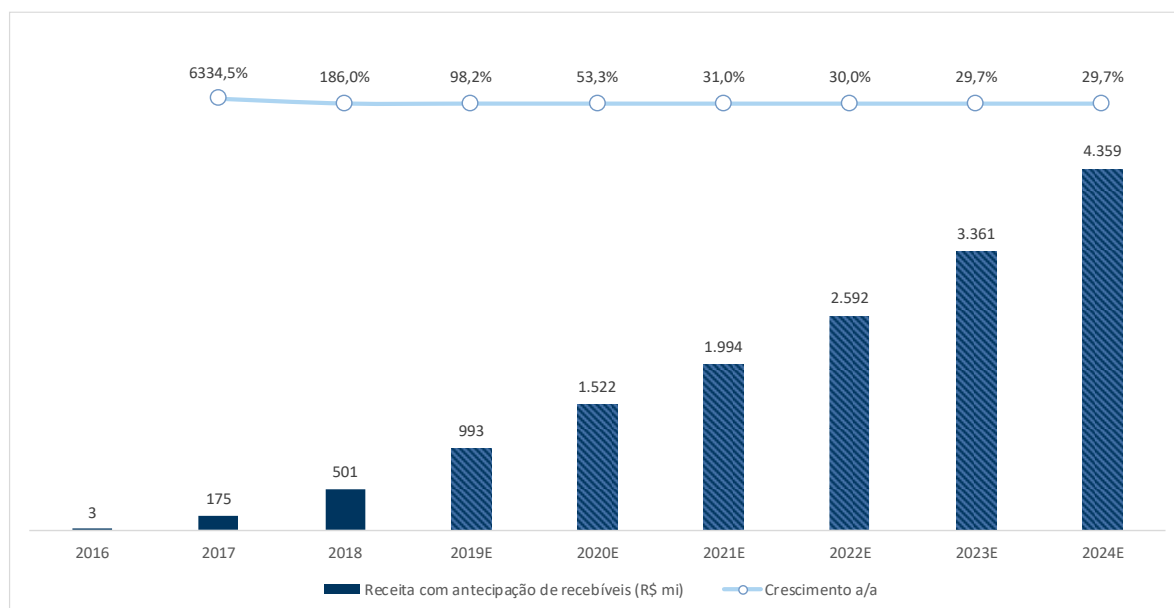
Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

5.3.1.3 Receita líquida com antecipação de recebíveis

A receita com antecipação de recebíveis é ainda mais relevante para a Stone do que para seus pares de mercado. Isso porque atua em um segmento de mercado no qual pequenos comerciantes frequentemente utilizam essa fonte de financiamento para o capital de giro de seus negócios. Ademais, a pequena escala não os favorece em termos de negociação frente a companhia. A Stone oferece diversas possibilidades de planos de antecipação para seus clientes, podendo antecipar seus recebíveis em dias específicos de determinado mês a taxas menores, ou arbitrariamente de acordo com suas necessidades.

Essa receita representou no 2T19 0,73% do TPV da companhia. Espera-se que esse percentual se mantenha constante no médio prazo e reduza suavemente conforme a companhia amplia sua atuação em segmentos de maior porte, o qual tem acesso a outras fontes de financiamento.

Figura 21 - Receita com antecipação de recebíveis (R\$ milhões) e crescimento (% ao ano)

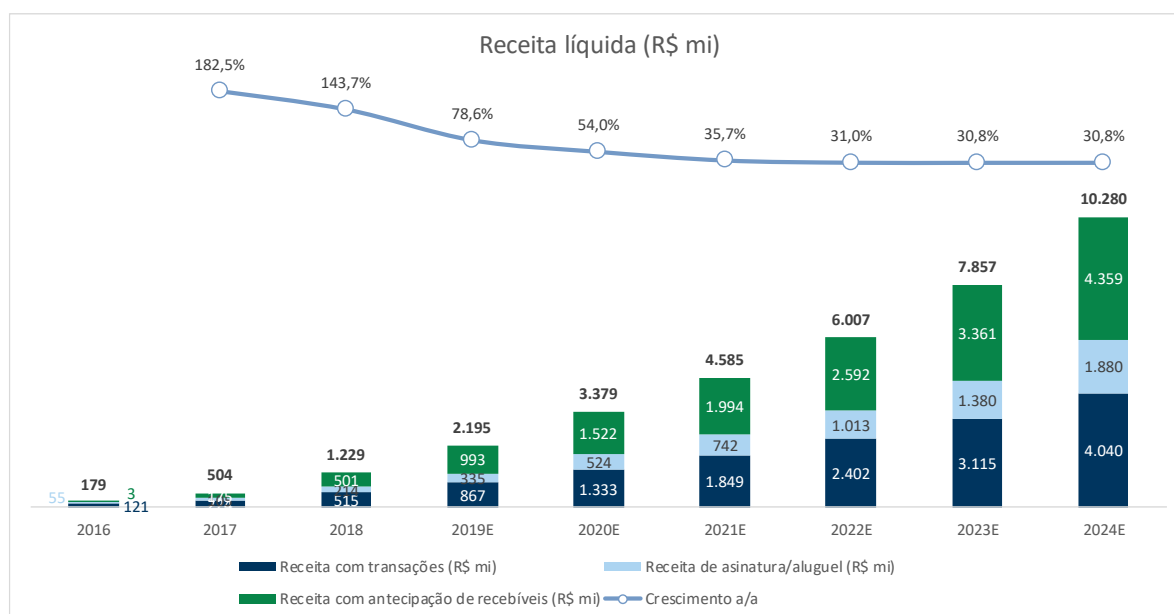


Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

No acumulado dos últimos doze meses do 2T19, a Stone registrou R\$ 713,5 milhões de receita com antecipação de recebíveis (crescimento de 135% em relação ao mesmo período do ano anterior), mesmo após ofensivas de alguns de seus concorrentes que reduziram a taxa de antecipação em D+30 para 0%.

A receita líquida total da companhia histórica e projetada pode ser observada no gráfico abaixo.

Figura 22 - Receita líquida total (R\$ milhões) e crescimento (% ao ano)

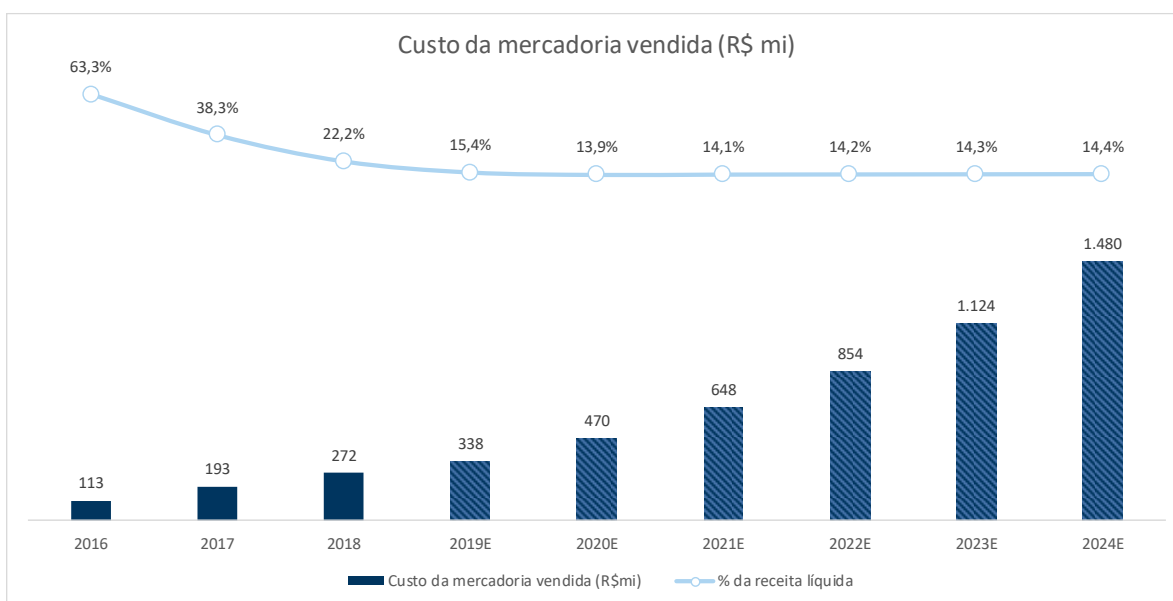


Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

5.3.2 Lucro bruto e margem bruta

O custo da mercadoria vendida e serviços como porcentagem da receita líquida total diminuiu de 63,3% em 2016 para 22,2% em 2018, um ganho de eficiência de 41,1 pontos percentuais. Esse ganho de eficiência foi observado na maioria das linhas da companhia, especialmente nos custos de transação e custos de pessoal, devido à diluição dos custos relacionados à sua plataforma e ganho de alavancagem operacional em tecnologia e atendimento ao cliente. Nos últimos doze meses encerrados no 2T19, o custo da mercadoria vendida e serviços atingiu 18,4% da receita líquida total, representando uma redução de 44,9 pontos percentuais desde 2016.

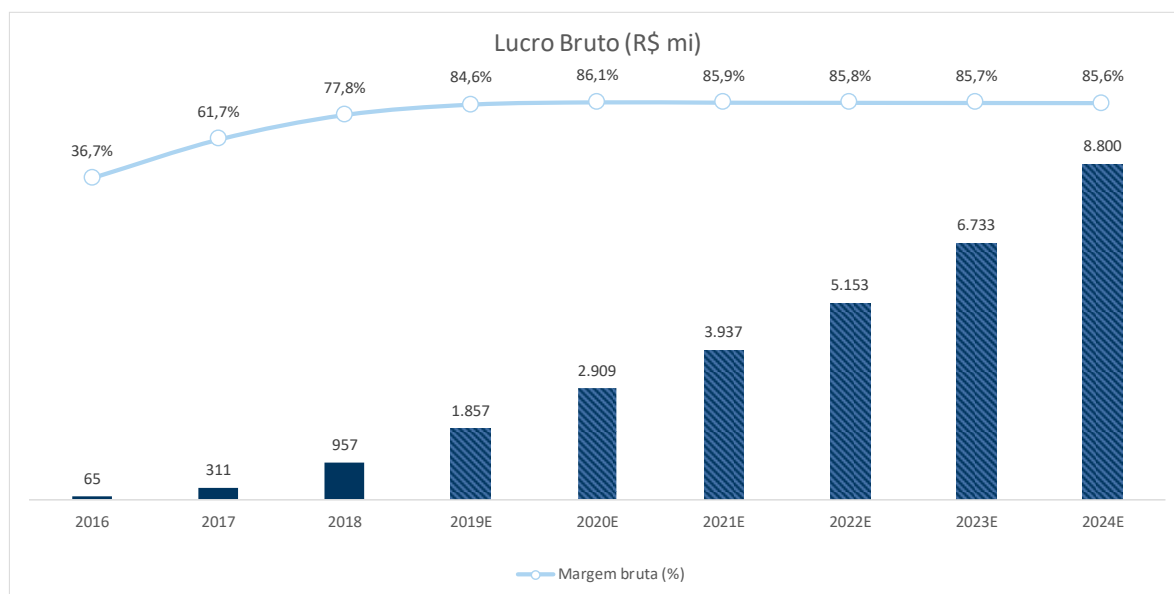
Figura 23 - Custo da mercadoria vendida e serviços (R\$ milhões) e % da receita líquida (%)



Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

Dessa forma, espera-se que a margem bruta da companhia se mantenha no patamar atual atingindo 85,6% em 2024. No acumulado dos últimos doze meses encerrado no 2T19, a companhia apresentou lucro bruto, incluindo o resultado com antecipação e recebíveis, de R\$ 1.342 milhões e margem bruta de 81,6%.

Figura 24 - Lucro bruto (R\$ milhões) e margem bruta (%)



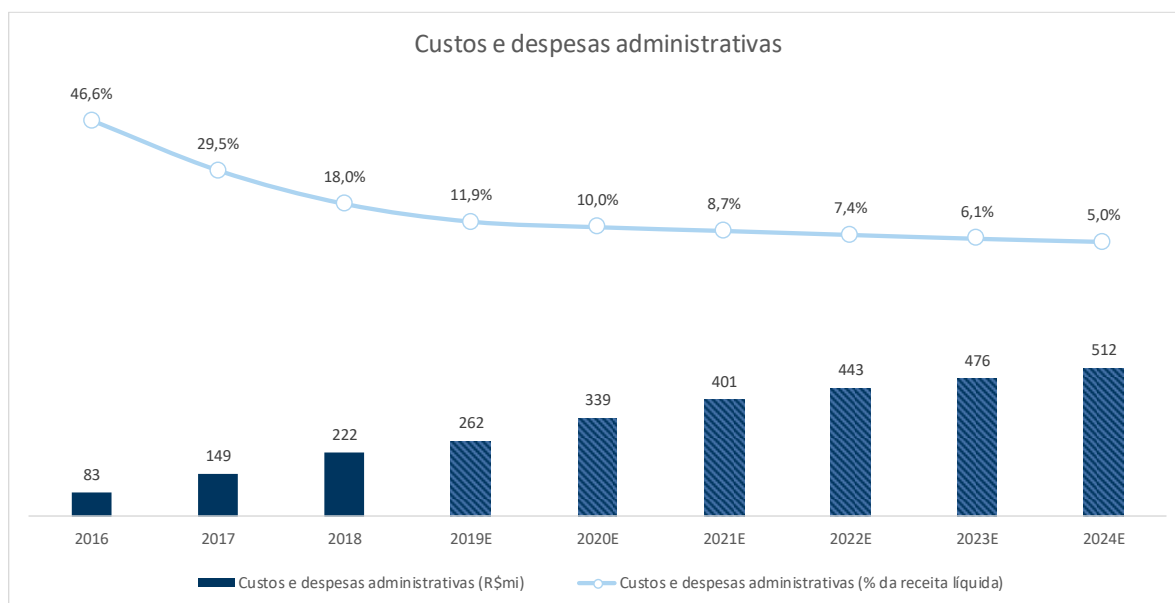
Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

5.3.3 Demais custos e despesas

Os demais custos e despesas projetados incluem: (i) custos/despesas administrativos; (ii) custos/despesas com vendas; (iii) outros custos e despesas.

Iniciando-se pelos custos e despesas administrativos, espera-se que a Stone continue ganhando eficiência operacional conforme ganha escala e dilui seus custos. Nos últimos 12 meses encerrados no 2T19, as despesas administrativas foram de R\$ 234,1 milhões, um aumento de R\$ 42,2 milhões ou 22,0% em relação ao mesmo período do ano anterior, impulsionado principalmente por despesas com pessoal e depreciação e amortização. As despesas administrativas como percentual da receita líquida total foram de 14,2% no mesmo período, em comparação com 24,6% nos últimos doze meses encerrados no 2T18, um ganho de eficiência de 10,4 pontos percentuais no período. Até 2024, estima-se que a companhia atinja 5,0% na relação entre os custos e despesas administrativas e a receita líquida total.

Figura 25 - Custos e despesas administrativas (R\$ milhões, % da receita líquida)

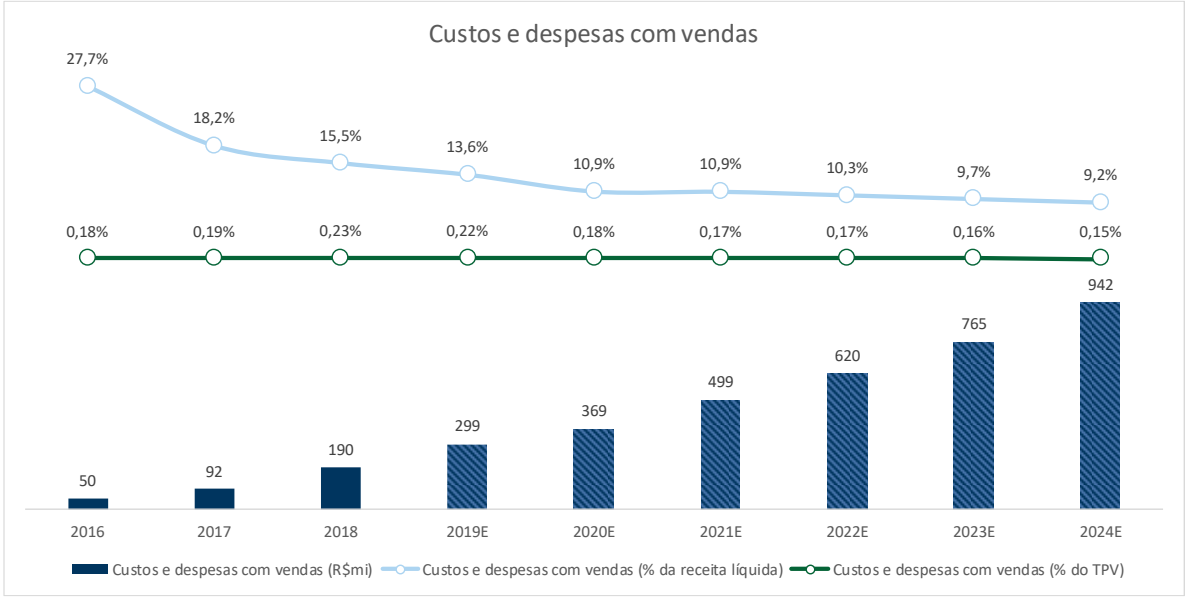


Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

As despesas com vendas foram de R\$ 258,7 milhões no 2T19 UDM, um aumento de R\$ 119,1 milhões ou 85,3% em relação ao mesmo período do ano anterior, atribuível principalmente a um aumento nas despesas com pessoal, devido ao crescimento da equipe de vendas alinhada à estratégia da companhia de crescer nos hubs.

Para se estimar os custos e despesas com vendas, utilizou-se o volume total transacionado (TPV) como referência. Espera-se que nos próximos anos a Stone consiga reduzir o gasto com vendas em relação ao volume total processado devido ao crescimento de seu *market share* nos hubs e diluição dos gastos com equipe de vendas. Nas estimativas realizadas, os custos e despesas com vendas representarão 0,15% do TPV ou 9,2% da receita líquida total em 2024.

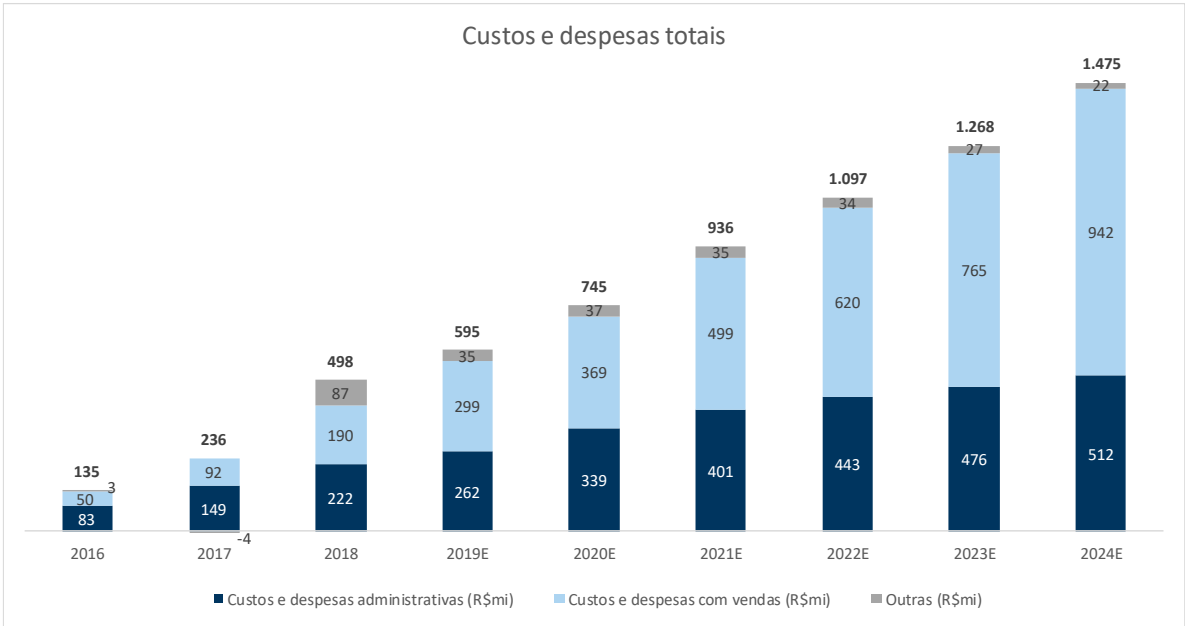
Figura 26 - Custos e despesas com vendas (R\$ milhões, % da receita líquida, % do TPV)



Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

Os outros custos e despesas foram projetados com racional similar, utilizando-se da proporção da receita líquida como direcionador da projeção e convergindo para 0,2% em 2024. Abaixo pode-se observar o gráfico de custos e despesas consolidado da Stone.

Figura 27 - Custos e despesas totais (R\$ milhões)



Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

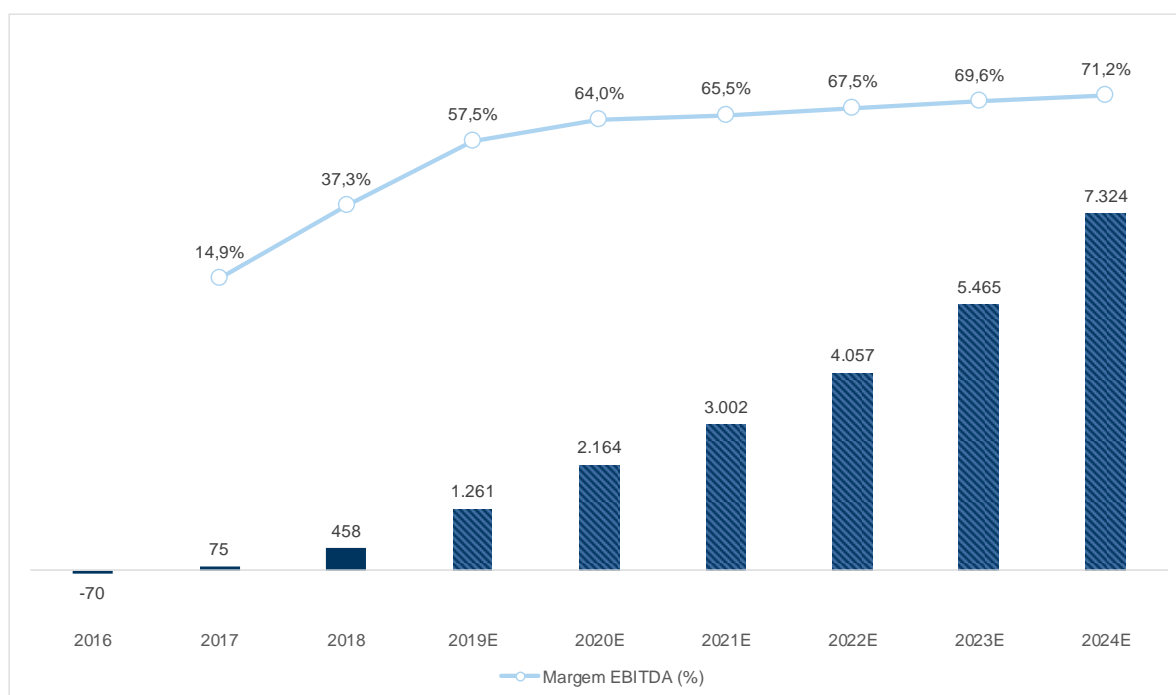
5.3.4 EBITDA resultante

Abaixo, pode-se observar a evolução histórica do EBITDA incluindo a antecipação de recebíveis e resultados projetados. Nos últimos doze meses encerrados no 2T19, a empresa apresentou EBITDA de R\$ 768,1 milhões (margem de 46,7%), o que representou um crescimento de 160% em relação ao mesmo período do ano anterior e ganho de 25,9 pontos percentuais.

Espera-se que a margem da companhia siga ampliando-se gradualmente principalmente devido à maior diluição de custos, estabilizando-se em 71,2% em 2024. Não obstante, para os próximos períodos, foi considerada uma desaceleração na evolução da margem devido ao acirramento da competição na indústria.

A margem atual de 50,9% (2T19) reforça o fôlego da companhia para suportar no longo prazo a guerra de preços e políticas de aquisição de clientes.

Figura 28 - EBITDA (R\$ milhões) e margem EBITDA (%)



Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

5.3.5 Receita financeira e impostos

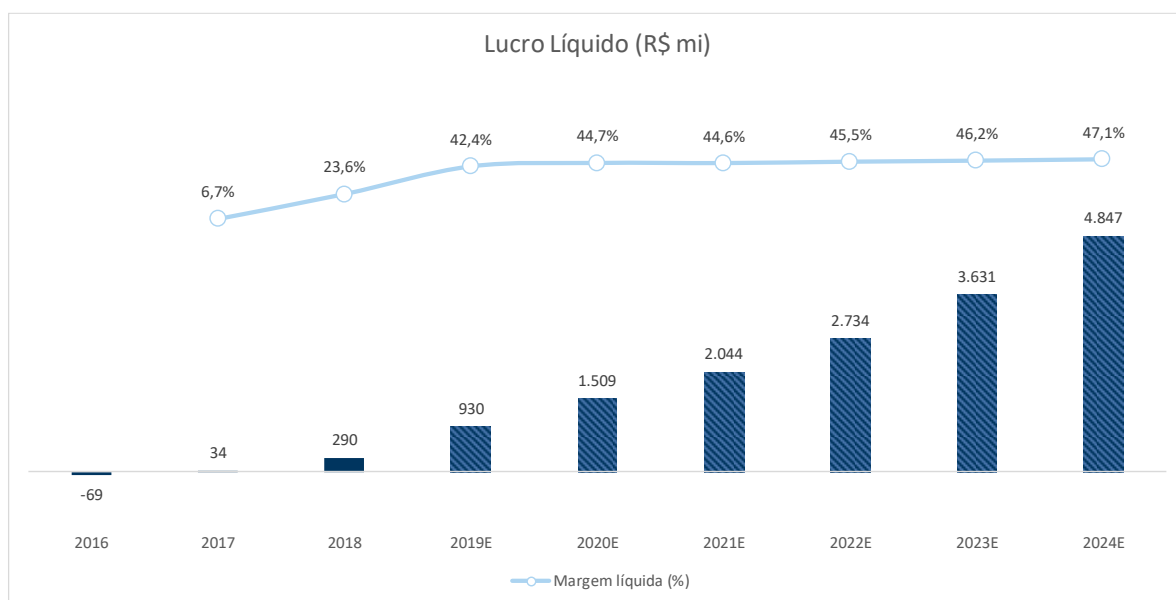
A Stone possui um baixo endividamento líquido e historicamente tem tido um retorno financeiro líquido sobre seu caixa equivalente a Selic. Para os próximos períodos, considerou-

se que a companhia conseguirá um retorno líquido sobre suas aplicações equivalente a 120% da taxa Selic. Esse acréscimo deve-se principalmente ao aumento do volume financeiro investido e redução do endividamento.

5.3.6 Lucro líquido recorrente resultante

Na Figura 29, pode-se observar o lucro líquido da companhia resultante das premissas descritas acima. O lucro líquido recorrente foi de R\$ 565,3 milhões nos últimos doze meses encerrados no 2T19, comparado a R\$ 121,1 milhões no mesmo período do ano anterior. Já no resultado trimestral referente ao 2T19, a companhia apresentou margem líquida de 41,4%, um aumento de 14,9 pontos percentuais em relação ao ano anterior. Essa melhoria deveu-se principalmente à forte alavancagem operacional no período, combinada com uma redução das despesas financeiras, conforme reduz seu custo de financiamento.

Figura 29 - Lucro líquido (R\$ milhões) e margem líquida (%)



Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

5.3.7 Capital de giro

A seguir serão descritas as projeções realizadas para as contas de Balanço Patrimonial.

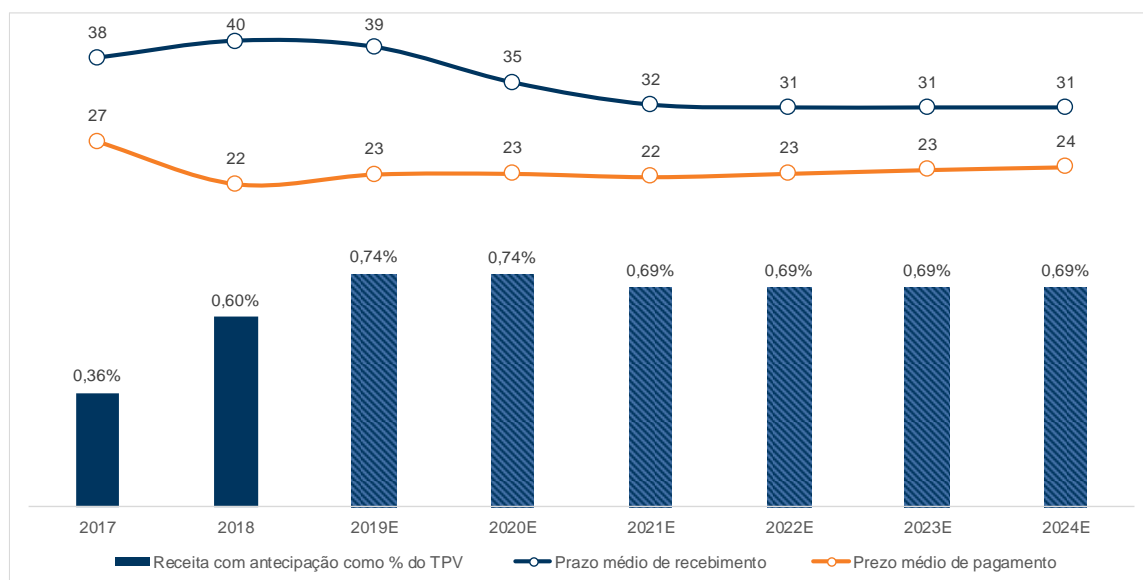
Iniciando pela análise das contas de capital de giro, que incluem as contas não financeiras do ativo e passivo circulante, verifica-se que as duas de maior relevância são as contas a receber (de emissores de cartão) e contas a pagar (aos clientes).

Para projeção, foi estimado o número médio de dias entre o pagamento dos recebíveis aos lojistas e recebimento dos mesmos por parte dos emissores. Note-se aqui que, conforme a companhia aumenta suas operações com antecipação de pagamentos como percentual do seu TPV, maior é o intervalo entre o recebimento médio e o pagamento aos lojistas.

Atualmente, em uma compra realizada no crédito, o adquirente recebe o valor em D+28 e repassa ao lojista em D+30. Dessa forma, estimou-se que no longo prazo o volume de recebimento se estabilizará em D+31 e o repasse em D+24. Essa diferença entre os dias teóricos de recebimento (D+28) e o verificado na prática (D+31) se deve principalmente aos recebíveis de pagamentos em parcelas antecipados pelos lojistas. Não obstante, esse volume é mínimo quando comparado ao volume de transações realizadas à vista no crédito.

Os dias de pagamento, tem se mantido constantes nos últimos 24 meses e não se observou tendência que justificasse uma alteração nessa conta. As premissas adotadas são mostradas na Figura 30.

Figura 30 - Prazo médio de pagamento e recebimento e evolução da receita com antecipação



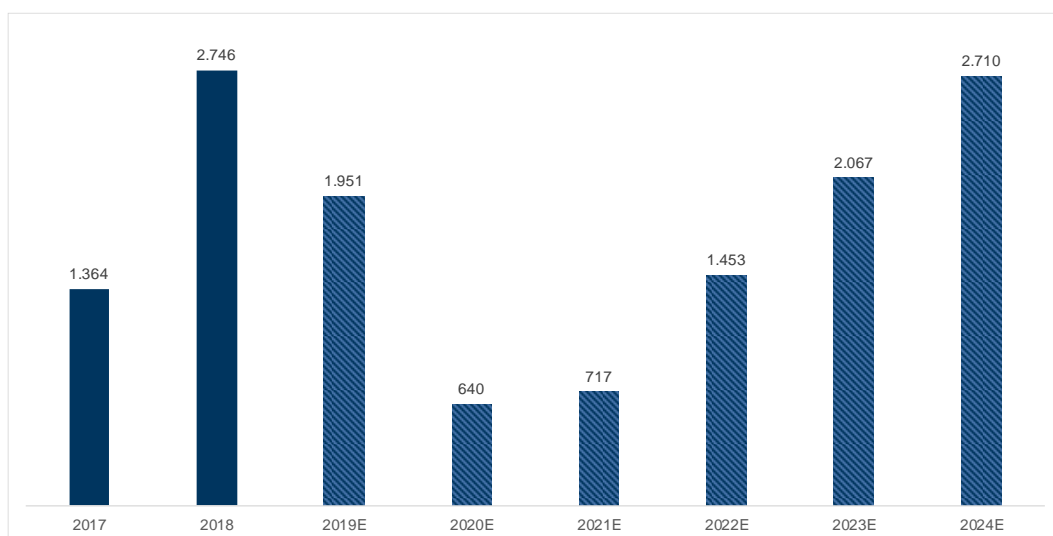
Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

As contas citadas acima representam aproximadamente 98% do total do capital de giro, incluindo ativo e passivo. Dessa forma, não se julgou relevante o impacto da projeção das demais contas na determinação dos fluxos de caixa futuros da companhia. Para efeitos de

cálculo, assumiu-se que o número de dias para recebimento e pagamento de cada uma dessas contas irá se manter constante de acordo com o trimestre imediatamente anterior ao considerado.

A Figura 31 retrata a necessidade de investimento em capital de giro pela companhia.

Figura 31 - Necessidade de investimento em giro



Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

5.3.8 *Outros ativos e passivos não circulantes*

Por serem pouco relevantes para os efeitos das estimativas realizadas no presente trabalho, considerou-se essas contas constantes ao longo dos anos subsequentes.

5.3.9 *Ativos fixos e intangíveis*

A projeção dos ativos fixos considera o saldo do período imediatamente anterior e a este é acrescido o montante investido em ativos intangíveis (Capex, ou investimentos de capital) e subtraída a depreciação no período. Para o Capex, assumiu-se um investimento constante de 0,25% da receita líquida, em linha com o observado historicamente. Da mesma forma, a depreciação dos ativos fixos foi calculada com base em um percentual fixo de 11% de seu total. Os ativos intangíveis foram mantidos constantes ao longo do período projetado.

Tabela 6 - Projeção de ativos fixos (R\$ mil)

Ativos fixos	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
Ativos fixos (início do período)	63.422	93.422	189.631	281.974	471.763	743.565	1.086.040	1.405.716	1.821.317
Capex	43.100	162.300	207.222	336.413	517.423	719.381	841.391	1.091.179	1.257.887
% da receita líquida	0,15%	0,33%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,23%	0,23%	0,20%
Depreciação	(42.958)	(57.207)	(83.432)	(146.624)	(245.621)	(376.907)	(521.715)	(675.578)	(853.619)
% do imobilizado	67,7%	61,2%	44,0%	52,0%	52,1%	50,7%	48,0%	48,1%	46,9%
Outros	29.858	(8.884)	(31.447)	-	-	-	-	-	-
Ativos fixos (fim do período)	93.422	189.631	281.974	471.763	743.565	1.086.040	1.405.716	1.821.317	2.225.585

Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

5.3.10 Dívida líquida e aumentos de capital

Para efeitos de projeção, considerou-se que a Stone não necessitará de aumentos de capital futuros ou tomada de novas dívidas para a continuidade de suas operações. Assim, a variação de sua dívida líquida se dá diretamente com o caixa líquido gerado ou consumido no período. A tabela 7 a seguir retrata a evolução da dívida líquida e alavancagem da companhia.

Tabela 7 - Evolução das dívidas e disponibilidades (R\$ mil)

Dívida	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
Dívida bruta	40.827	2.073.202	2.837.022	3.971.168	3.971.168	3.971.168	3.971.168	3.971.168	3.971.168
Caixa	236.991	843.714	3.068.518	3.395.881	3.992.986	4.977.269	5.939.280	7.088.034	8.820.153
Dívida líquida	(196.164)	1.229.489	(231.496)	575.287	(21.818)	(1.006.101)	(1.968.112)	(3.116.866)	(4.848.985)
Dívida líquida/ EBITDA UDM	2,8x	16,4x	-0,5x	0,5x	0,0x	-0,3x	-0,5x	-0,6x	-0,7x

Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

5.3.11 Demonstrativos financeiros projetados

Como resultado das premissas detalhadas nessa seção, pode-se ver nas tabelas 8, 9 e 10 os demonstrativos financeiros da Stone resumidos.

Tabela 8 - Demonstração dos resultados (histórico e projetado)

Demonstração dos resultados (R\$ mi)	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
Receita líquida	179	504	1.229	2.195	3.379	4.585	6.007	7.857	10.280
COGS	(113)	(193)	(272)	(338)	(470)	(648)	(854)	(1.124)	(1.480)
Lucro bruto	65	311	957	1.857	2.909	3.937	5.153	6.733	8.800
Despesas administrativas	(83)	(149)	(222)	(262)	(339)	(401)	(443)	(476)	(512)
Despesas com marketing e vendas	(50)	(92)	(190)	(299)	(369)	(499)	(620)	(765)	(942)
Outras receitas e despesas	(3)	4	(87)	(35)	(37)	(35)	(34)	(27)	(22)
Total	(135)	(236)	(498)	(595)	(745)	(936)	(1.097)	(1.268)	(1.475)
EBITDA	(70)	75	458	1.261	2.164	3.002	4.057	5.465	7.324
Depreciação e amortização	(43)	(57)	(92)	(149)	(246)	(377)	(522)	(676)	(854)
EBIT	(113)	18	366	1.113	1.918	2.625	3.535	4.789	6.471
Resultado financeiro	17	25	50	187	357	472	608	713	873
EBT	(96)	43	416	1.300	2.275	3.097	4.143	5.502	7.344
Impostos	27	(9)	(126)	(370)	(766)	(1.053)	(1.409)	(1.871)	(2.497)
Lucro líquido	(69)	34	290	930	1.509	2.044	2.734	3.631	4.847

Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

Tabela 9 - Balanço Patrimonial (histórico e projetado)

Balanço Patrimonial (R\$ mi)	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
Caixa e equivalentes	237	844	3.069	3.396	3.993	4.977	5.939	7.088	8.820
Contas a receber (de emissores)	3.052	5.078	9.245	14.608	19.852	25.316	32.521	42.176	54.697
Ativos fixos	333	424	574	795	1.067	1.409	1.729	2.145	2.549
Total do ativo	3.839	6.636	13.293	19.343	25.584	32.511	41.158	52.588	67.523
Contas a pagar (aos clientes)	3.029	3.638	4.996	8.513	13.146	17.939	23.760	31.458	41.422
Empréstimos e financiamentos	41	2.073	2.837	3.971	3.971	3.971	3.971	3.971	3.971
Outros passivos	240	458	367	400	498	590	681	782	905
Total do passivo	3.310	6.168	8.200	12.884	17.616	22.500	28.412	36.210	46.298
Patrimônio líquido	529	467	5.093	6.459	7.968	10.012	12.746	16.378	21.224

Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

Tabela 10 - Fluxo de caixa (histórico e projetado)

Fluxo de caixa (R\$ mi)	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
(+) Lucro líquido	(122)	(101)	295	907	1.509	2.044	2.734	3.631	4.847
(+) Depreciação	43	57	92	149	246	377	522	676	854
(-) Capex	(43)	(162)	(207)	(336)	(517)	(719)	(841)	(1.091)	(1.258)
(-) Δ capital de giro	17	(1.364)	(2.746)	(1.951)	(640)	(717)	(1.453)	(2.067)	(2.710)
(+) Δ dívida	41	2.032	764	1.134	0	0	0	0	0
FCFE	(64)	462	(1.802)	(97)	597	984	962	1.149	1.732

Fonte: Stone (2018) e estimativas do autor.

5.4 Cálculo do valor de mercado intrínseco da Stone

A seguir, será feito o cálculo do valor intrínseco (valor justo) da Stone com base nas premissas acima expostas e tendo em vista os conceitos apresentados na revisão bibliográfica, no capítulo 2 desta obra. Conforme discutido, será utilizado o método de valoração via Fluxo de Caixa Livre para o Acionista (FCFE).

A avaliação do valor justo da Stone foi realizada em três estágios: (i) Período de projeção explícita (crescimento acelerado); (ii) Período de crescimento moderadamente acelerado; e (iii) Perpetuidade, os quais explicam-se a seguir:

- O período de projeção explícita consiste na construção detalhada de todas as linhas de receita da companhia, num horizonte de 5 anos (até 2024);
- A seguir, no período de crescimento moderadamente acelerado, considerou-se que a companhia ainda não tenha atingido sua maturidade – devido ao curto período de tempo – e, portanto, para o segundo estágio, estipulou-se um crescimento constante de 20% a.a. de seus fluxos de caixa pelo prazo de 5 anos;
- Por fim, para a perpetuidade, considerou-se que a companhia terá então atingido sua maturidade e crescerá à taxa constante de 7,12% a.a., conforme calculado na seção 2.1.1.3.

Seguindo adiante, conforme demonstrado e calculado na seção 2.2.1.2 do presente trabalho, o custo em reais nominais do capital próprio para a Stone é de 12,34% ao ano. Na tabela abaixo, pode-se observar o fluxo de caixa descontado para o período de projeção explícita. Para cálculo do valor presente, também se considerou que o fluxo de cada ano está concentrado no meio do período em questão.

Tabela 11 - Fluxo de caixa livre para o acionista (primeiro estágio)

Primeiro estágio - 5 anos (R\$ milhões)					
	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Lucro líquido (R\$)	1.509	2.044	2.734	3.631	4.847
(-) Δ capital de giro	(640)	(717)	(1.453)	(2.067)	(2.710)
(+) D&A	246	377	522	676	854
(-) capex	(517)	(719)	(841)	(1.091)	(1.258)
(+) Adições de dívida	0	0	0	0	0
Fluxo de caixa livre para o acionista	597	984	962	1.149	1.732
% Crescimento		65%	-2%	19%	51%
Valor presente do fluxo de caixa	532	780	679	722	969

Fonte: Estimativas do autor a partir de dados da Stone.

Tem-se assim um valor presente dos fluxos de caixa até 2024 equivalente a R\$3.682 milhões. Para o ano 6 em diante, considerou-se crescimento nominal de 20% sobre o fluxo de caixa do ano imediatamente anterior, conforme acima explicado. Observa-se o segundo estágio das projeções a seguir:

Tabela 12 - Fluxo de caixa livre para o acionista (segundo estágio)

Segundo estágio, 5 anos com crescimento de 20% (R\$ milhões)					
	Year <u>6</u>	Year <u>7</u>	Year <u>8</u>	Year <u>9</u>	Year <u>10</u>
Fluxo de caixa futuro (R\$)	2.079	2.494	2.993	3.592	4.310
VP do fluxo de caixa	1.036	1.107	1.182	1.263	1.350

Fonte: Estimativas do autor a partir de dados da Stone.

A soma dos fluxos de caixa trazidos a valor presente entre o ano 6 e ao ano 10 é de R\$5.937 milhões.

Para cálculo da perpetuidade, retomando os conceitos expostos no capítulo 2 deste trabalho, utilizou-se o fluxo de caixa do ano 10 e crescimento perpétuo de 7,12%, trazidos a valor presente no ano 11 com desconto de 12,31% a.a.

Equação 21 - Cálculo do valor terminal da Stone

$$Valor\ Terminal_{n+\infty} = \frac{FCFE_n * (1 + g)}{(K_e - g)} = \frac{4.310 * (1 + 7,12\%)}{(12,31\% - 7,12\%)} = 88.974$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tal valor, trazido a valor presente (ano 0) representa um total de R\$24.808 milhões. Finalmente, pode-se observar abaixo a soma dos três estágios considerados na avaliação da companhia.

Tabela 13 - Fluxo de caixa livre para o acionista (terceiro estágio)

Valor presente do fluxo de caixa em 3 estágios	
(+) VP primeiro estágio	3.682
(+) VP segundo estágio	5.937
(+) VP perpetuidade (ano 11)	24.808
Soma dos 3 estágios	34.427

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dessa forma, de acordo com os cálculos e premissas utilizadas, o valor de mercado justo da Stone é R\$34.427 milhões. Utilizando-se agora do câmbio estimado para o fim do período de 2019 (BACEN, 2019) de R\$ 4,00 / US\$ tem-se:

Tabela 14 - Cálculo do preço por ação da Stone

Preço em US\$	
Valor de mercado calculado (R\$ mi)	34.427
Valor de mercado calculado (US\$ mi)	8.607
Preço por ação calculado (US\$)	31,30
Prêmio / desconto	-17%

Market cap, EV e número de ações	
Último período reportado	2Q19
# de ações	282
Preço por ação atual (US\$, 2 de nov. de 2019)	37,65
Market cap atual (US\$ mi)	10.631

Fonte: Factset, elaborado pelo autor.

A empresa foi, portanto, avaliada pelo método do Fluxo de Caixa Livre para o Acionista a US\$31,30, o que representa um desconto de 17% ao preço por ação verificado em 2 de novembro de 2019. Pode-se observar na tabela a seguir a avaliação implícita dos múltiplos da companhia:

Tabela 15 - Múltiplos implícitos da Stone

Múltiplos (preço calculado)	
P/E 2019E	37,0X
P/E 2020E	22,8X
P/E 2021E	16,8X
EV/EBITDA 2019E	27,7X
EV/EBITDA 2020E	16,2X
EV/EBITDA 2021E	11,7X

Fonte: Elaborado pelo autor.

De forma a validar os resultados obtidos, decidiu-se comparar os múltiplos implícitos obtidos para a Stone com as estimativas de mercado para seu principal comparável: a PagSeguro. Assim, observa-se a seguir o consenso de mercado de acordo com a Bloomberg (2019):

Figura 32 - Múltiplos da Pagseguro (Consenso de mercado)

Current Multiples	Last 4 Qtrs Act	Next 4 Qtrs Est	FY 2019	FY 2020	FY 2021
Price/EPS, Adj+	41.95	26.43	30.41	23.04	17.96
Price/Book	7.03	6.08	5.63	4.56	3.78
Price/Cash Flow		24.78	78.32	45.67	23.55
EV/Revenue	8.76	6.70	7.73	6.01	5.04
EV/EBITDA	24.71	18.39	20.37	15.25	11.98
EV/EBIT	26.25	17.46	20.93	15.70	13.03
EV/OPP	26.25	18.85	21.18	15.75	13.09
Dividend Yield	0.00	0.01	0.04	0.22	1.64
Period Notes	<< <	More Periods	> >>	Reported, Estimated	

Fonte: Bloomberg.

Apesar de os múltiplos para o ano corrente (2019) acusarem algum distanciamento, nota-se que, para os anos seguintes, a variação encontra-se dentro de uma margem de erro de aproximadamente 10%, considerada aceitável para os efeitos desta análise.

Com base em todo o acima exposto, procede-se agora à recomendação do autor com relação à ação – seja de compra, venda ou recomendação neutra. Dado que o preço por ação calculado através do Fluxo de Caixa Descontado apresenta um desconto de 17% para o valor de mercado corrente, **recomenda-se a venda da ação da companhia.**

5.5 Análise de sensibilidade

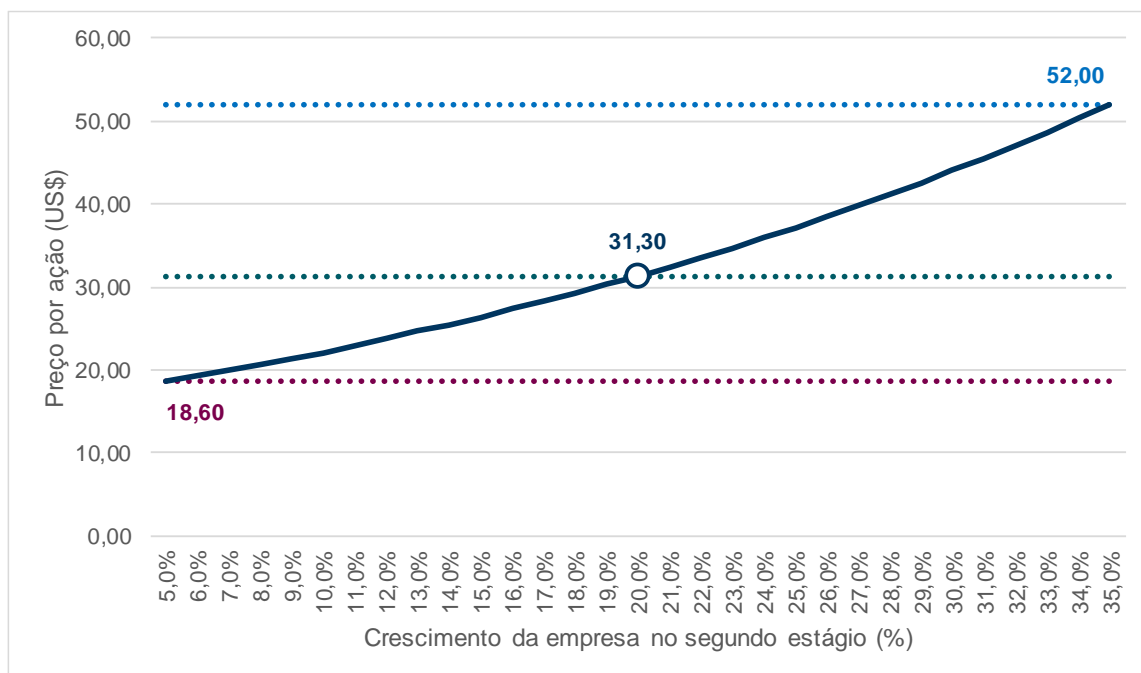
Tendo-se em vista o grau de incerteza que resulta das múltiplas premissas tomadas, é de grande valia analisar o impacto da variação destas no resultado final obtido. Convém ainda sopesar o fato de os fluxos de caixa de médio e longo prazo (notadamente segundo e terceiro estágio) corresponderem por aproximadamente 90% do valor intrínseco calculado. Sendo assim, aqui serão sensibilizadas três principais variáveis para verificar o impacto no preço por ação calculado de US\$31,30: (i) custo do capital próprio; (ii) crescimento na perpetuidade e (iii) crescimento no segundo estágio. A tabela e gráfico abaixo demonstram o impacto de cada uma dessas variáveis no preço por ação.

Tabela 16 - Análise de sensibilidade do custo de capital próprio e crescimento de longo prazo

Crescimento na perpetuidade (% a.a.)	Custo do capital próprio (% a.a., R\$ nominais)				
	13,31%	12,81%	12,31%	11,81%	11,31%
6,12%	22,90	25,00	27,50	30,40	33,90
6,62%	24,10	26,50	29,30	32,60	36,70
7,12%	25,50	28,10	31,30	35,30	40,10
7,62%	27,10	30,10	33,90	38,50	44,50
8,12%	29,00	32,50	37,00	42,70	50,20

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 33 - Análise de sensibilidade do crescimento de médio prazo



Fonte: Elaborado pelo autor.

Como pode ser observado na Tabela 16, um aumento de 1% do custo de capital combinado a uma redução de 1% do crescimento previsto na perpetuidade já coloca o preço da ação a US\$22,90 – representando um desconto de 39% no preço de mercado em 2 de novembro de 2019. Por outro lado, o inverso também é verdadeiro. Um aumento de 1% em cada uma das

variáveis analisadas implica em um preço por ação de US\$50,20 – prêmio de 33% com relação ao valor de mercado corrente.

Ao sensibilizar o crescimento de médio prazo, mantando-se constantes as demais variáveis, nota-se uma maior sensibilidade à uma variação positiva do que negativa – caso a companhia surpreenda as expectativas positivamente com um crescimento de 35% no médio prazo (*versus* os 20% estimados), por exemplo, ter-se-ia uma apreciação de 66% no valor intrínseco da ação em relação ao cenário base. Em contrapartida, uma redução no crescimento de médio prazo também de 15% produziria um impacto negativo de 41% no valor da ação. Isso pode ser verificado na Figura 33.

Não obstante, nota-se que, dentro dos cenários considerados, são poucos os casos que implicariam em uma recomendação de compra da ação. Conclui-se, portanto, que há uma elevada probabilidade de a ação estar supervalorizada pelo mercado, o que reforça a recomendação apresentada na seção anterior deste capítulo.

6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho tinha por objetivo principal determinar o valor intrínseco da Stone, um dos principais *players* brasileiros da indústria de meios de pagamento, e, com base nessa análise, fornecer uma recomendação de investimento na ação da companhia. A oportunidade surgiu após sua oferta pública inicial na Bolsa de Nova Iorque (NYSE), em outubro de 2018. Conforme explicado ao longo deste trabalho, a indústria de adquirência no Brasil tem enfrentado grande turbulência com a entrada de novos participantes, entre eles a Stone, na qual configurou-se uma verdadeira guerra de preços. Dessa forma, retomando as considerações de abertura contidas no Capítulo 1 deste trabalho, decidiu-se analisar a fundo os possíveis impactos desta guerra no futuro das operações da companhia e compreender se haveria alguma oportunidade de investimento em suas ações, motivada por distorções na precificação do mercado.

Para cumprir esse objetivo, iniciou-se com um estudo de contabilidade empresarial, de forma a melhor compreender e interpretar os demonstrativos financeiros da companhia. Ademais, foi realizado um estudo aprofundado da literatura de finanças que forneceu a base técnica necessária para a elaboração deste trabalho.

Na sequência, buscou-se compreender a fundo a evolução histórica da indústria de meios de pagamento no Brasil e os desdobramentos da recente guerra de preços. Ao longo da elaboração do trabalho, muitos foram os acontecimentos que alteraram a dinâmica da indústria, o que exigiu constante monitoramento dos anúncios realizados tanto por parte dos competidores como também das agências regulatórias.

Completas essas etapas iniciais e tendo em mãos os conhecimentos adquiridos, passou-se a analisar o posicionamento da própria Stone no mercado e compreender em detalhes seu histórico operacional. Adicionalmente, buscou-se entender suas principais linhas de receita e os possíveis impactos de mudanças no mercado sobre as mesmas. A compreensão profunda da empresa e diferenciais competitivos foram fundamentais para a correta construção das premissas que embasaram a construção do modelo de negócios.

Finalmente, foram construídas as projeções operacionais da Stone, tendo como base toda a literatura já analisada. A empresa, com apenas 7% de participação no mercado de adquirência do Brasil, possui um grande potencial de crescimento e tem demonstrado capacidade de se manter à frente de seus competidores no desenvolvimento de tecnologia e

soluções para os lojistas. Por outro lado, a avaliação atual da companhia pressupõe um crescimento bastante acentuado em uma indústria que se tornou altamente competitiva. Somam-se a isso outros fatores que acrescentam incertezas em tal avaliação, como a possibilidade de regulação do setor, entrada de novos competidores e novas estratégias de conquista de mercado.

É interessante destacar que muitos de seus concorrentes diretos são subsidiárias de grandes bancos nacionais e, portanto, possuem capital para se manterem ativos ao longo dessa atual disputa pelo mercado. Não obstante, a companhia possui margens elevadas e uma equipe de gestão de excelência, o que a coloca como um dos principais favoritos para vencer essa competição.

Após a construção teórica das linhas de receita e balanço da companhia, avaliou-se o valor de mercado justo com base na metodologia do Fluxo de Caixa Livre para o Acionista, valor este posteriormente validado pela análise de múltiplos. Dessa forma, concluiu-se que a ação está supervalorizada pelo mercado e tem um potencial de reajuste de 17%, representando um risco considerável para um investimento. Recomendou-se, portanto, a venda da ação no preço de mercado atual, haja vista que não há expectativa de apreciação no curto prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABECS. **Apresentação Institucional 2018.** Disponível em: <<https://www.abecs.org.br/imprensa-apresentacoes>>. Acesso em 20 de julho de 2019.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Estatísticas de Pagamentos de Varejo e de Cartões no Brasil.** Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/?SPBADENDOS>>. Acesso em 12 de agosto de 2019.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema de Expectativas.** Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/expectativas/publico/?wicket:interface=:2:4:::>>. Acesso em: 12 de agosto de 2019.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Estatísticas de Pagamentos de Varejo e de Cartões no Brasil, 2018.** Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estatisticas/spbadendos>>. Acesso em: 20 de março de 2019.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **O brasileiro e sua relação com o dinheiro, 2018.** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/htms/mecir/Apresentacao_brasileiro_relacao_dinheiro_2018.pdf>. Acesso em: 21 de março de 2019.
- BANCO MUNDIAL. **Global Payment Systems Survey (GPSS).** Disponível em: <<http://www.worldbank.org/en/>>. Acesso em 23 de julho de 2019.
- BANK OF INTERNATIONAL SETTLEMENTS. **Statistics on payment, clearing and settlement systems in the CPMI countries, 2017.** Disponível em: <<https://www.bis.org/cpmi/publ/d172.pdf>>. Acesso em 23 de julho de 2019.
- BLOOMBERG. **Terminal Bloomberg.** Disponível em: <www.bloomberg.com>. Acesso em 2 de novembro de 2019.
- BOSTON CONSULTING GROUP. **Global Payments 2017: Deepening the Customer Relationship. Boston, 2017.**
- COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **INSTRUÇÃO CVM No 527.** p. 1–3, 2012.
- COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Measuring and Managing the Value of Companies.** 3ª edição, New York: Wiley, 2000. 512 p.

CREDIT SUISSE. **Brazilian Payments: There is no winner in a price war.** São Paulo, 2018.

DAMODARAN, A. **Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset.** 3rd ed. New York: Wiley, 2012. 992 p.

EBIT. **Webshoppers, 2019.** Disponível em: <<https://www.ebit.com.br/>>. Acesso em: 10 de setembro de 2019.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **US Inflation Forecast 2015-2020 and up to 2060, Data and Charts.** Disponível em: <<http://pt.knoema.com/kyaewad/us-inflation-forecast-2015-2020-and-up-to-2060-data-and-charts>>. Acesso em: 20 agosto de 2019.

EMARKETER. **Brazil: Ecommerce and Digital Buyer Metrics, 2018.** Disponível em: <<https://www.emarketer.com/chart/220843/brazil-ecommerce-digital-buyer-metrics-2018>>. Acesso em 22 de julho de 2019.

EUROMONITOR. **Passport.** Disponível em: <<https://www.portal.euromonitor.com/portal/account/login>>. Acesso em 11 de abril de 2019.

FACTSET. **Factset Research Systems.** Disponível em: <<https://www.factset.com/>>. Acesso em 1 de novembro de 2019.

FEBRABAN. **Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2019.** Disponível em: <https://ciab.com.br/assets/download/researches/research-2019_pt.pdf>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **IMF Data Mapper.** Disponível em: <<http://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO/OEMDC/USA>>. Acesso em: 2 de novembro de 2019.

IASB. **Conceptual Framework for Financial Reporting 2018.** Disponível em: <<https://www.iasplus.com/en/standards/other/framework>>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Anual de Comércio.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9075-pesquisa-anual-de-comercio.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema de Contas Nacionais Trimestrais.** Disponível em:

<<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html?=&t=downloads>>. Acesso em 23 de março de 2019.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **EMBI+ Risco-Brasil**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=40940&module=M>>. Acesso em 2 de novembro de 2019.

INVESTOPEDIA. **Investopedia**. Disponível em: <<https://www.investopedia.com/terms/p/proprietarytechnology.asp>>.

IUDÍCIBUS, S. DE et al. **Contabilidade Introdutória**. 11ª edição, São Paulo: Atlas, 2011. 352 p.

MÁLAGA, F. **Análise de demonstrativos financeiros e da performance empresarial**. 2ª edição, São Paulo: Editora Saint Paul, 2018. 381 p.

MARION, J. C. **Contabilidade Empresarial**. 16ª edição, São Paulo: Atlas, 2012. 531 p.

ROSENBAUM, J.; PEARL, J. **Investment Banking**. 2ª edição, Nova Jersey: Wiley, 2013. 419 p.

SEBRAE. **Maquininha de Cartão**. Disponível em: <<http://datasebrae.com.br/maquininha-de-cartao/>>. Acesso em 25 de setembro de 2019.

SEBRAE. **O que é ser um MEI**. Disponível em: <<http://www.portaldoempreendedor.gov.br/temas/quero-ser/formalize-se/O-que-e-ser-um-mei>>. Acesso em 25 de setembro de 2019.

STONECO LTD. **Form 6-K: United States Securities and Exchange Commission – StoneCo Ltd.**. Nova York, 2019.

STONECO LTD. **Form F-1: United States Securities and Exchange Commission – StoneCo Ltd.**. Nova York, 2018.

TELEBRASIL. **O Desempenho do Setor de Telecomunicações no Brasil, 2019**. Disponível em: <https://www.contic.org.br/wp/wp-content/uploads/2019/06/o-desempenho-do-setor-de-telecom-series-temporais_1t19.pdf>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY. **Daily Treasury Yield Curve Rates**. Disponível em: <<https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>>. Acesso em 2 de novembro de 2019.

WE ARE SOCIAL. **Global Digital Report, 2019.** Disponível em:
<<https://wearesocial.com/global-digital-report-2019>>. Acesso em 20 de setembro de 2019.

WE ARE SOCIAL. **Digital 2019: Brazil.** Disponível em:
<<https://datareportal.com/reports/digital-2019-brazil>>. Acesso em 20 de setembro de 2019.

ANEXO – PREMISSAS MACROECONÔMICAS

Em complemento às projeções financeiras apresentadas, este anexo apresenta as premissas macroeconômicas utilizadas na construção do modelo financeiro. Os dados utilizados foram fornecidos pelo Sistema de Expectativas do Banco Central, que considera a mediana das projeções de todos os analistas do mercado, no dia 2 de novembro de 2019.

Tabela 17 - Premissas macroeconômicas

Premissas macroeconômicas	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
Crescimento real do PIB	-3,5%	1,0%	1,3%	0,9%	2,1%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
Taxa de juros, Selic, fim de período	13,8%	7,0%	6,5%	4,5%	4,5%	6,0%	6,5%	6,5%	6,5%
Inflação, a/a	8,8%	3,5%	3,7%	3,3%	3,6%	3,8%	3,5%	3,5%	3,5%
Taxa de câmbio, fim de período (R\$/US\$)	3,26	3,31	3,88	4,00	4,00	3,90	4,00	4,07	4,07
Taxa de câmbio, média (R\$/US\$)	3,48	3,19	3,66	3,92	4,00	3,95	3,98	4,02	4,02

Fonte: Banco Central do Brasil (2019), elaborado pelo autor.