

Insp

Ciências Econômicas

Alli Mohamed Hassan

**Métodos de Avaliação de Empresa e seus Impactos: Um Estudo da Via
Varejo S.A**

**Monografia. Apresentado ao programa
Graduação em Economia como requisito
parcial para obtenção de título de Bacharel
em Ciências Econômicas.**

**Orientador: Prof. Adalto Barbaceia
Gonçalves**

São Paulo

2020

Resumo

O processo de avaliação de empresas é muito comum no mundo das finanças, seja para apenas avaliar e realizar transações financeiras envolvendo a empresa, ou até mesmo para verificar possível crescimento da companhia, sendo uma opção de investimento.

Portanto, através do conhecimento obtido durante a graduação, este trabalho tem como objetivo olhar de forma mais profunda os métodos de avaliação de empresas mais usados no mercado, calcular seu *valuation* e comparar com o valor encontrado na Bolsa de Valores.

Por isso, para entender a criação do valor de uma empresa os principais métodos serão explicados. As três metodologias, *Free Cash Flow to Firm*, *Free Cash Flow to Equity* e Múltiplos são os mais relevantes no mercado financeiro sendo os métodos abordados nesse trabalho, onde exibiremos também as suas diferenças.

Com o objetivo de estimar o impacto da crise do Coronavírus nos Fluxos de Caixa futuros da Via Varejo, será realizado efetivamente um *valuation*, utilizando o método *Free Cash Flow to Firm* em sua avaliação, bem como será exposto as possíveis variações no valor de mercado da Companhia perante situações que causem impactos na economia e nos mercados, nesse caso o COVID-19.

Sumário

Introdução.....	4
Revisão da Literatura	6
Metodologia	13
A Companhia: Via Varejo S.A.....	15
Choque: COVID-19	16
Avaliação da Companhia.....	17
I. Análises e Projeções	17
II. Fluxo de Caixa	22
III. Taxa de Desconto.....	24
IV. Valuation.....	27
V. Análise de Múltiplos.....	28
Possíveis Cenários: Impactando o Valor da Empresa	30
I. Análise de Sensibilidade.....	30
II. Simulação de Monte Carlo	32
III. Impactos no Fluxo de Caixa	35
Conclusão	38
Bibliografia	39

Introdução

Uma avaliação de empresa coerente é um fator de extrema importância no mercado financeiro, inclusive para pessoas que investem nesse mercado, uma vez que as relações entre o valor da empresa, realizado com métodos teóricos e fundamentados, em um comparativo com o método encontrado no mercado, é uma das maneiras onde podem surgir os ganhos de investimentos.

Considerando que ao longo dos últimos anos, com o Brasil apresentando uma moeda mais estável, desde o Plano Real (1994), abriu-se margem para um maior crescimento da economia durante a primeira década dos anos 2000.

Tal situação criou um ambiente mais favorável aumentando a possibilidade de realização de maiores investimentos, o que resultou em mais firmas realizando operações no país e, conseqüentemente aumentando as transações de compra e venda de empresas em diversos setores.

Ademais, olhando para os dias atuais, com empresas de tecnologia crescendo cada vez mais e inovações sendo desenvolvidas em ritmo acelerado, as empresas de grande porte buscam aquisições de empresas voltadas para tecnologia, como as *Start-up's*. A ideia é que junto com a compra da empresa seja capturada também sua tecnologia, e assim, cresçam junto com o mercado.

Outra possibilidade são as próprias *Start-up's*, que buscam aportes de capital para conseguir realizar então maiores investimentos em sua companhia e alcançarem maiores resultados.

É através desse nicho de mercado que o *valuation* mostra sua relevância e motivação, já que diversas empresas buscam investimentos, como aportes de capital; e fusões e aquisições de outras companhias, havendo a necessidade de analisar e avaliar o valor da empresa para realizar essas transações.

Com isso, esse trabalho busca estimar o impacto da crise do Coronavírus nos Fluxos de Caixa futuro da Via Varejo, considerando as expectativas de mercado atual.

Para isso, será explicado os três principais métodos de avaliação mais utilizados no mercado atualmente, sendo eles, *Free Cash Flow to Firm*, *Free Cash Flow to Equity*

e Múltiplos, que através de suas diferentes metodologias conseguem explicar o valor da empresa.

Além de explicar os três métodos de avaliação acima citados, utilizaremos a Via Varejo como estudo de caso para realizar efetivamente um *valuation*, utilizando o método *Free Cash Flow to Firm* (FCFF), no qual traz à valor presente os fluxos de caixa da empresa à uma taxa de desconto WACC que leva em conta sua estrutura de capital.

Após demonstrar a avaliação da empresa com o método citado no parágrafo anterior, será apresentado a análise através de Múltiplos, que é uma maneira mais prática de chegar no valor da empresa, onde através de dados de mercado e dados contábeis, chega-se em uma razão entre esses valores para descobrir um tipo de múltiplo, e com ele alcançar o valor da empresa.

Ainda, a avaliação do valor da empresa contará com um Monte Carlo, com o intuito de mostrar para o leitor de maneira mais clara e objetiva que a mudança de determinadas variáveis muda o valor da empresa de forma significativa, ressaltando a importância de um estudo preciso para realização do *valuation*. Essa seção será de extrema importância no trabalho, pois mostrará como possíveis impactos na economia e nos mercados podem afetar o preço da Companhia.

Assim, será considerado neste trabalho, para efeito de comparação, os impactos da COVID-19 na análise de preço da Companhia Via Varejo, com o intuito de analisar se as variações nos preços da empresa estão de acordo com as mudanças de preço de mercado.

Sendo assim, esse trabalho visa medir os impactos do Coronavírus no Fluxo de Caixa da Via Varejo, utilizando o método exposto acima, para fazer uma comparação dos Fluxos de Caixa do *valuation* realizado e do que iremos encontrar através do preço de mercado vigente da Companhia, durante o período de crise.

Revisão da Literatura

Segundo Aswath Damodaran, *Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence* (2006), o método de *Discounted Cash Flow*, DCF, leva em conta que valor de um ativo deve ser o valor presente da expectativa de fluxo de caixa futuro deste ativo, trazidos à uma taxa de desconto adequada em que leva em conta o risco do ativo e de seus projetos.

Ainda Joshua Rosebaum e Joshua Pearl (2013), apontam que para a realização das projeções de fluxo de caixa da empresa deve-se levar em conta vários fatores, como expectativa financeira da empresa nos próximos anos, que conta com a taxa de crescimento das vendas, lucro da empresa, despesas com capital como ativos imobilizados, por exemplo, e gastos com capital de giro, ou seja, os aportes necessários para fazer o negócio girar. Ademais, Joshua cita também que ao trazer a valor presente os valores esperados do fluxo de caixa à taxa de desconto adequada, chega-se no valor intrínseco da empresa, diferentemente do valor de mercado.

O cálculo das projeções de fluxo de caixa é muito importante, pois são esses valores que são esperados receber ao longo dos períodos.

Assim, para demonstrar tais cálculos é interessante analisar um artigo de Kaplan e Ruback (1995), onde exemplificam dois métodos que utilizaram para alcançar o *Free Cash Flow to Firm*, (FCFF).

O primeiro método parte do lucro líquido da empresa e ajusta-se através da depreciação e amortização, variação no capital de giro, juros e despesas de capital. Já o outro método utiliza o EBIT (*Earning Before Interest and Taxes*), e ajusta-se através de depreciação e amortização, variação no capital de giro e despesas de capital. Ambos os métodos chegam no fluxo de caixa da firma. Como exemplo, segue o cálculo utilizado para chegar no FCFF através do EBIT.

$$FCFF = EBIT(1 - t) + \text{depreciação} + \text{amortização} - \Delta CG \\ - \text{Despesas de Capital}$$

$$\Delta CG = \Delta(\text{Ativo}_{\text{circ.}} - \text{Passivo}_{\text{circ.}})$$

$$\Delta CG = \text{Variação do capital de giro}$$

$$t = \text{carga tributária}$$

Após realizar as devidas projeções de fluxo de caixa da empresa, é importante realizar o Valor Terminal, em que Joshua Rosenbaum e Joshua Pearl (2013), apresentam como o valor restante capturado após o período de maior crescimento. Com isso, Kaplan e Ruback (1995), completam usando o Valor Terminal assumindo um crescimento constante futuro a partir daquele período e, assim, trazem a valor presente, em perpetuidade, dada uma taxa desconto.

É importante notar que a carga tributária apresenta relevância nessa área, sendo necessário levar em consideração as condições do país na avaliação da empresa.

No caso brasileiro, há diversas regras para tipos diferentes de empresas, tanto para micro e pequenas empresas, assim como, grandes corporações, dessa forma a quantidade de impostos sobre um determinado tipo de empresa pode influenciar totalmente os valores financeiros dela, tanto negativamente quanto positivamente, podendo acarretar, inclusive, em benefícios fiscais, através dos ganhos indiretos de se ter uma alta carga tributária.

Tanto o fluxo de caixa da empresa quanto do acionista, utilizam o fluxo de caixa descontado, pois suas projeções são trazidas a valor presente. No entanto, são calculados de maneira diferente e suas taxas também são diferentes, pois, o FCFF leva em consideração o fluxo de caixa tanto do acionista como dos credores, e o FCFE apenas considera o fluxo de caixa para o acionista.

Segundo Aswath Damodaran (2006), para chegar no *Free Cash Flow to Equity*, FCFE, deve-se partir do Lucro Líquido e ajustar através da depreciação e amortização, despesas de capital, variação no capital de giro, novas dívidas e pagamento da dívida. Ainda mais, Aswath Damodaran (2006), diz que para se realizar um bom uso do FCFE é importante levar em consideração descontar potenciais dividendos, ao invés do dividendo corrente.

$$FCFE = LL + \text{depreciação} - \Delta CG - \text{Despesas de Capital} \\ + \text{Novas Dívidas} - \text{Pagamento de Dívidas}$$

LL = Lucro Líquido

Ao encontrar esses fluxos, tanto FCFF, quanto o FCFE, é possível saber então qual o fluxo de caixa que considera toda a empresa e o fluxo de caixa que considera apenas os acionistas. Por sua vez, para achar o valor da firma deve-se trazer a valor presente esses fluxos por taxas de desconto determinadas.

Assim, para descobrir qual seria a taxa de desconto necessária para trazer a valor presente os fluxos de caixa, seria relevante levar em consideração tanto o custo de terceiros quanto os custos do acionista. Pois, o capital de credores e acionistas são utilizados para investimento nos ativos da empresa.

Ainda, para chegar em uma taxa de desconto adequada utiliza-se uma média com os pesos da dívida e do capital próprio em relação ao valor total da empresa, como menciona Modigliani e Miller (1958), evidenciando a importância da estrutura de capital da empresa em seu custo de capital.

Essa taxa adequada para a estrutura de capital da empresa é denominada taxa WACC, *weighted Average Cost of Capital*, mostrado também por Ezra Solomon (1963).

$$WACC = K_b (1 - t) \frac{D}{D + E} + K_e \frac{E}{D + E}$$

K_b = Custo da dívida

K_e = Custo do capital próprio

D = Valor que o capital de terceiros possui na empresa

E = Valor que os acionistas possuem na empresa

Joshua Rosenbaum e Joshua Pearl (2013), também apontam a importância da estrutura de capital no processo para achar o valor da empresa e acrescentam a maneira de como descobrir o custo de terceiros e custo do acionista nesse processo.

Para determinar o custo da dívida, é interessante analisar o custo do crédito para tal empresa, olhando os riscos do setor, do mercado e da própria empresa. Pode-se analisar também, os títulos da dívida da empresa e saber sua rentabilidade.

Para achar o custo do acionista tanto Aswath Damodaran quanto Joshua Rosebaum, utilizam em seus livros um modelo de precificação de ativos, o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM).

William Sharpe (1964) e John Lintner (1965) desenvolveram este modelo se baseando na carteira desenvolvida por Harry Markowitz (1959), que tomava uma série de suposições para fundamentar sua teoria. Considerando, por exemplo, que os agentes são

avessos ao risco e buscando maiores retornos com menores riscos, sendo possível através da diversificação dos ativos.

Dessa forma, o CAPM leva em conta que o risco específico pode ser diversificado, pois em uma carteira de mercado é possível eliminar riscos oriundos de determinados setores, ganhando com outros setores que não estão correlacionados. Dessa forma, sobrarão então apenas o risco sistemático, que está em todos os ativos de mercado, visto que está correlacionado com o ambiente.

Vale ressaltar que neste modelo quanto mais risco houver maior será o retorno, dado que os agentes receberão um prêmio por esse maior risco. Ademais, esse prêmio de risco mudará conforme o comportamento do risco da empresa mudar.

$$CAPM = R_f + \beta(E_{(R_m)} - R_f)$$

$$\beta = \frac{Cov(R_p, R_m)}{\sigma_m^2}$$

R_f = Ativo livre de risco na economia

$E_{(R_m)}$ = Expectativa de retorno do mercado

R_p = Retorno do ativo em questão

σ_m^2 = Variância da carteira de mercado

β = coeficiente que mede a sensibilidade de determinado ativo com o mercado

Com isso, ao trazer os fluxos de caixa da firma a valor presente pela taxa WACC, pode-se chegar no valor da empresa, e ao trazer o fluxo de caixa do acionista a valor presente pelo custo do acionista, calculado através do CAPM, encontra-se o valor do preço da ação.

Vale ressaltar nesse ponto, que a taxa livre de risco da economia seria aquela em que possui risco zero de crédito e com prazo de vencimento adequado com a situação.

No caso do Brasil há o NTN-B “*Teosuro Direto*” que é garantido pelo Tesouro Nacional, tornando este ativo livre de risco. Já nos Estados Unidos, usa-se o *Treasury Bond*, com vencimento de 10 (dez) ou 20 (vinte) anos, dependendo do caso dado que para

realizar o CAPM utilizam-se variáveis americanas, como o β e o prêmio de mercado, por exemplo, uma vez que há mais empresas listadas em sua Bolsa de Valores (S&P), por isso, acaba sendo mais usual usar também o T-Bond, Título do Governo Americano para fazer as análises.

Assim, como foi utilizado por Thomas Plenborg em seu artigo, *Firm valuation: comparing the residual income and discounted cash flow approaches*, e nos livros de Joshua Rosenbaum e Joshua Pearl (2013) e do Aswath Damodaran (2006) o valor intrínseco da empresa será calculado então da seguinte forma:

$$EV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t} + \frac{VT}{(1 + WACC)^n}$$

$$VT = \frac{FCFF_{n+1}}{(WACC - g)}$$

EV = Enterprise Value (Valor da empresa)

VT = Valor Terminal

Contudo, ao trazer o fluxo de caixa do acionista a valor presente, usa-se a taxa de desconto do capital próprio, e chegará então no preço da ação, como mostra Damodaran em seu livro (2006).

$$p_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FCFE_t}{(1 + K_e)^t} + \frac{p_n}{(1 + K_e)^n}$$

$$p_n = \frac{FCFE_{n+1}}{(K_e - g)}$$

p_n = Valor terminal

g = Taxa de crescimento após o valor terminal

Pode-se também alcançar o valor da empresa, pois ao encontrar o preço da ação, é possível chegar no valor de mercado da empresa, ou seja, a parte do acionista. Então, ao somar a dívida líquida com o valor de mercado, chega-se no valor da empresa. Como Joshua Rosenbaum e Joshua Pearl (2013) realizam através das seguintes fórmulas:

$$EV = Equity + Liquid Debt$$

$$Equity = (share\ value) \times (number\ of\ shares)$$

$$Liquid\ Debt = Total\ Debt - Cash\ and\ Equivalent$$

Há também como avaliar o valor de uma empresa através de seus Múltiplos.

Kaplan e Ruback (1995) explicam o uso desse método em seu artigo apontando que para poder realizar múltiplos deve-se ter duas suposições, tais como, as empresas têm expectativas futuras de fluxo de caixa proporcionais e riscos parecidos também, e que o indicador medido, EBITDA, por exemplo, deve ser proporcional ao seu valor.

Usa-se a razão entre índices econômicos de mercado ou contábil, para que ao multiplicar por determinado indicador encontra-se o valor da empresa.

Damodaran (2006) afirma que para usar o método de Múltiplos deve-se padronizar os valores, por exemplo em relação aos ganhos que geram ou por valor contábil, para que com isso seja possível utilizar um múltiplo para achar o valor da empresa.

Ademais, deve-se também, ao usar os múltiplos, diferencia-los por setor e sempre tentar buscar empresas o mais parecidas possível, pois se houver divergências nas características das companhias o múltiplo usado estará incorreto e chegará em um valor distorcido da empresa.

A Seguir, Damodaran (2006) mostra alguns múltiplos utilizados no mercado:

Múltiplos	
<i>(Price/ Earnings)</i> ratio	Preço da ação/ Lucro por ação
<i>(Price/ Book Value)</i> ratio	Preço da ação/ Valor contábil
<i>(EV/ EBITDA)</i> ratio	Valor da empresa/ EBITDA

O método de múltiplos é interessante para comparação entre empresas, ainda se tratando de compra e venda, alguns múltiplos podem ser decisivos, porém o método *Discounted Cash Flow*, DCF, é feito de maneira mais precisa, chegando no valor intrínseco do valor da firma.

Portanto, para dar continuidade ao trabalho, será realizado a avaliação do valor da Via Varejo utilizando o *Discounted Cash Flow*.

Metodologia

Visando encontrar o impacto causado pelo Coronavírus no Fluxo de Caixa da Via Varejo, faremos uma avaliação da empresa através do *Free Cash Flow to Firm*, FCFF, uma vez que trata-se de uma empresa madura sem expectativa de mudanças significativas na estrutura de capital da empresa.

Assim, com o intuito de conseguir encontrar um valor intrínseco mais detalhado possível, o método escolhido é o mais indicado para que seja apresentado de forma esclarecedora o modo como é feito a avaliação do valor da empresa.

Para tanto, deve-se primeiramente buscar os dados referente a companhia dos últimos anos. O site de retirada dos dados será o Terminal da Bloomberg e a área de Relação com o Investidor no website da Companhia. Assim, informações sobre o Balanço Patrimonial, Demonstrações do Resultado de Exercício e Demonstrações do Fluxo de Caixa da empresa do período de 2014 até 2019 serão capturados, e serão usados como base histórica da companhia.

Ademais, para cálculo do retorno do capital próprio, será necessário usar uma taxa livre de risco, no caso, *Treasury Bond* Americano com vencimento em 10 anos, retirando os dados do Terminal Bloomberg, considerando uma média dos últimos anos.

Além disso, para calcular o capital próprio, através do CAPM, é necessário utilizar o β da empresa, assim através da Bloomberg será retirada determinada variável juntamente com algumas comparáveis do setor, como Magazine Luiza, para que com isso seja possível analisar de maneira precisa o risco da empresa.

Por fim, para conseguir calcular o prêmio de mercado, será usado o Índice americano S&P500 como parâmetro e os dados referentes ao ativo pode ser encontrado também na Bloomberg.

Para conseguir calcular o custo da dívida da empresa, será usado as despesas financeiras da empresa como base para tal, assim, será analisado a despesa financeira da empresa referente à sua dívida e, com isso, chegar no custo da dívida dos últimos anos e usar como base para as projeções a serem realizadas. Portanto, os dados serão retirados das próprias Demonstrações Financeiras da empresa.

Dando continuidade ao objetivo, será realizado uma breve análise macroeconômica e setorial, para que seja possível mostrar como serão determinadas as projeções das variáveis para realizar a avaliação do valor da empresa e chegarmos ao impacto no Fluxo de Caixa, diante da crise do Coronavírus.

Nesse sentido, os dados econômicos, como, Selic, PIB, Consumo e taxa de Câmbio, serão retirados do site do Banco Central do Brasil, e usados como suporte nas projeções. Ainda, os dados referentes ao setor serão retirados de estudos realizados com comparáveis da Via Varejo, na área de *research*, e serão localizados no site da Bloomberg. Com esses dados disponíveis será possível desenvolver boas projeções da companhia para os próximos anos.

Dessa forma, através dos dados retirados, usaremos as demonstrações financeiras juntamente com as demonstrações de caixa da companhia para encontrar os fluxos de caixa da empresa e projetá-los para os próximos 7 anos, e assim assumir que ela crescerá conforme a economia.

A partir do Excel, será criado os FCFF da Via Varejo para os anos seguintes, até o valor terminal, onde a partir deste valor, ela irá crescer conforme a economia. Com isso, analisaremos a taxa WACC adequada para a empresa e o custo de capital próprio.

Logo após realizar as contas necessárias, encontraremos o valor da empresa, e através de Monte Carlo, que será realizado no Excel, será mostrado como algumas mudanças nas variáveis que influenciam o valor da empresa, podendo encontrar possíveis preços para a empresa, sendo, posteriormente, realizado uma análise de sensibilidade do valor da companhia.

Para realizar a simulação de Monte Carlo no modelo foi utilizado o Excel e as projeções realizadas para alcançar o valor da Empresa.

Por fim, com base em todas as etapas acima referidas, chegaremos ao Fluxo de Caixa da Companhia, através de uma comparação do *valuation* realizado e do preço encontrado na Bolsa de Valores, para que possamos comparar ambos os Fluxos de Caixa para analisar o impacto neles, atingindo assim o objetivo do trabalho.

A Companhia: Via Varejo S.A

A empresa escolhida é destaque no setor de varejo no Brasil, presente no mercado brasileiro desde 1961.

O grupo exerce controle de 4 (quatro) marcas, sendo elas: Casas Bahia, Pontofrio, Extra e Bartira, somando cerca de 50 mil (cinquenta mil) colaboradores, presentes em mais de 400 (quatrocentos) municípios, 20 (vinte) Estados e Distrito Federal.

Além da empresa ser destaque no varejo à moda clássica, com 1.061 (mil e sessenta e uma) lojas físicas, também apresenta destaque no e-commerce, com mais de 2 milhões de SKUS e 15 milhões de pedido por ano, demandando fortemente dos 26 (vinte e seis) Centros de Distribuição da Companhia espalhados por todo o país.

Recentemente, com a melhora do cenário econômico brasileiro, as empresas do setor de varejo estão com grandes perspectivas sobre o crescimento do setor.

A Via Varejo, em especial, está estrategicamente bem posicionada para buscar crescimento junto ao setor, principalmente com o avanço das vendas *online*, e com a mudança da governança da Companhia, mostrando interesse em novos investimentos.

Diante do exposto, a Via Varejo torna-se a ideal para se fazer uma análise de avaliação de empresas, conforme veremos adiante.

Choque: COVID-19

Mais do que realizar a avaliação da Companhia, nós iremos entender como ela se comporta em um momento de crise que pode influenciar diretamente no valor da mesma.

Dessa forma, o trabalho irá analisar os impactos da COVID-19 no *valuation* da Via Varejo.

Com o avanço da doença por todas as regiões do mundo, principalmente China e Estados Unidos, que são vetores de crescimento, a expectativa de crescimento mundial é reduzida significativamente.

De acordo com as principais instituições financeiras globais, a crise causada pelo Coronavírus também irá afetar o crescimento da economia brasileira, como mostra a tabela a seguir, em que compara a previsão de crescimento antes da pandemia e as previsões após a pandemia.

Tais previsões foram usadas como premissas importantes para conseguir chegar no valor da Companhia hoje.

Instituição	Previsão PIB (fev/20)	Previsão PIB (Mar/20)
JP Morgan	1,6%	-1,0%
Goldman Sachs	1,5%	-0,9%
Bank of America	1,5%	-0,5%
Credit Suisse	2,0%	0,0%
Morgan Stanley	1,6%	0,3%
UBS	2,1%	0,5%
Santander	2,0%	1,0%

Fonte: *Research reports* das respectivas instituições financeiras, março de 2020

Ainda, tais projeções irão impactar no valor da Empresa hoje transacionado na Bolsa de Valores, e também através do *valuation* realizado, afetando os valores das taxas de crescimento da Companhia.

Avaliação da Companhia

I. Análises e Projeções

Inicialmente, buscou-se dados que compunham o histórico da Companhia visando obter um conhecimento profundo da história da mesma, para que seja possível estimar os possíveis resultados dos próximos períodos, baseados, também, em performances passadas.

Através da área “*Relações com Investidores*”, no Site da Companhia e com os dados obtidos no Terminal Bloomberg, foi possível buscar todas as informações financeiras de 2014 à 2019.

Assim, ao transportar todas as informações para um Excel foi realizado todas as contas necessárias para chegar a um valor possível da Empresa.

Foi projetado os Fluxos de Caixa da Empresa até o ano de 2026, e com Valor Terminal em 2027, na qual, a partir desse período irá seguir em perpetuidade através de uma taxa constante de crescimento.

Durante os anos projetados, 2020 à 2026, foi tomado como premissa um nível de crescimento da receita para cada ano e, a partir disso, as outras premissas seguiram como porcentagem da receita operacional líquida, de modo a pensar tanto na relação com o histórico da Companhia, como os possíveis cenários da economia.

(R\$ mm)	Unidades	2014H	2015H	2016H	2017H	2018H	2019H
Receita Bruta	R\$ mm	27.069	22.789	22.931	29.074	30.583	29.848
% Cresct. YoY		-	-16%	1%	27%	5%	-2%

Figura 1: Histórico da Receita Bruta

(R\$ mm)	Unidades	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Receita Bruta	R\$ mm	29.848	32.833	35.131	37.414	39.659	41.642	43.516
% Cresct. YoY		0,0%	10,0%	7,0%	6,5%	6,0%	5,0%	4,5%
Premissa	%	0,0%	10,0%	7,0%	6,5%	6,0%	5,0%	4,5%

Figura 2: Projeção da Receita Bruta

Para tanto, a receita operacional bruta foi a primeira a ser projetada, visto que, grande parte das outras variáveis iria seguir como uma porcentagem da receita operacional líquida, que depende diretamente da receita operacional bruta.

As premissas tomadas como crescimento dos próximos anos da Via Varejo, se deu muito mais por fatores econômicos, do que por crescimento histórico.

Assim, para 2020 o crescimento esperado foi tomado em consideração as projeções de crescimento da economia brasileira, considerando o cenário pós crise do Coronavírus.

Já para 2021 em diante, espera-se um crescimento significativo por conta da demanda retraída que se formou no ano de 2020 e; a partir de 2022 até 2026 espera-se um crescimento cada vez menor, em 0,5%, até alcançar 4,5% em 2026.

Foi pensado nesses valores menores de crescimento, uma vez que a Companhia já é madura, ou seja, já apresentou seu pico de crescimento e possui grande fatia de mercado, estando presente em quase todos os estados do Brasil.

Dessa forma, o crescimento do faturamento da companhia depende mais do consumo das famílias do que de investimentos em expansão da Empresa.

(R\$ mm)	Unidades	2014H	2015H	2016H	2017H	2018H	2019H
Tributos e Devolucoes	R\$ mm	(4.395)	(3.521)	(3.112)	(3.433)	(3.655)	(4.193)
% ROB		-16,2%	-15,5%	-13,6%	-11,8%	-12,0%	-14,0%

Figura 3: Valores históricos de Tributos e Devoluções

(R\$ mm)	Unidades	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Tributos e Devolucoes	R\$ mm	(3.834)	(4.217)	(4.512)	(4.806)	(5.094)	(5.349)	(5.589)
% ROB		-12,8%	-12,8%	-12,8%	-12,8%	-12,8%	-12,8%	-12,8%
Premissa	%							-12,8%

Figura 4: Projeção de Tributos e Devoluções

Para chegar na receita líquida, deve-se tirar os tributos sobre a receita e as possíveis devoluções de mercadorias.

Assim, a partir da proporção histórica de tributos e devoluções sobre a receita bruta de cada ano, foi levado em consideração uma média apenas dos últimos 4 anos, pois houve uma queda em relação aos níveis de 2014 para os níveis dos últimos anos, tornando-se, assim, possível estimar a proporção de tributos e devoluções dos próximos anos.

Não foi possível realizar uma divisão entre tributos e devoluções dado que não foram todos os anos que a Companhia divulgou as informações separadamente.

Por fim, ao subtrair a receita bruta pelas deduções sobre a receita, chega-se na receita líquida, onde a partir disso é possível projetar as outras variáveis das Demonstrações do Resultado de Exercício dos anos projetados.

(R\$ mm)	Unidades	2014H	2015H	2016H	2017H	2018H	2019H
Receita Líquida	R\$ mm	22.674	19.268	19.819	25.641	26.928	25.655
Custo da Mercadoria Vendida	R\$ mm	(15.319)	(13.095)	(13.113)	(17.515)	(18.901)	(18.312)
% ROL		-67,6%	-68,0%	-66,2%	-68,3%	-70,2%	-71,4%
<i>Premissa</i>	%						
Lucro Bruto	R\$ mm	7.355	6.173	6.706	8.126	8.027	7.343
Despesas com Vendas	R\$ mm	(4.557)	(4.440)	(4.814)	(5.699)	(5.158)	(5.564)
% ROL		-20,1%	-23,0%	-24,3%	-22,2%	-19,2%	-21,7%
<i>Premissa</i>	%						
Despesas Gerais e Administrativas	R\$ mm	(531)	(502)	(630)	(846)	(1.034)	(931)
% ROL		-2,3%	-2,6%	-3,2%	-3,3%	-3,8%	-3,6%
<i>Premissa</i>	%						
Depreciação e Amortização	R\$ mm	(139)	(173)	(177)	(243)	(613)	(702)
% ROL		-0,6%	-0,9%	-0,9%	-0,9%	-2,3%	-2,7%
<i>Premissa</i>	%						
Outras receitas (despesas) operacionais	R\$ mm	(40)	(166)	(185)	(340)	(539)	(1.235)
% ROL		-0,2%	-0,9%	-0,9%	-1,3%	-2,0%	-4,8%
<i>Premissa</i>	%						
EBIT	R\$ mm	2.088	892	900	998	683	(1.089)

Figura 5: DRE histórico da Companhia, (até o EBIT)

(R\$ mm)	Unidades	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Receita Líquida	R\$ mm	26.014	28.615	30.619	32.609	34.565	36.294	37.927
Custo da Mercadoria Vendida	R\$ mm	(17.844)	(19.485)	(20.849)	(22.042)	(23.364)	(24.351)	(25.447)
% ROL		-68,6%	-68,1%	-68,1%	-67,6%	-67,6%	-67,1%	-67,1%
<i>Premissa</i>	%	-68,6%	redução de 0,5% à 1,5%					
Lucro Bruto	R\$ mm	8.170	9.130	9.769	10.567	11.201	11.943	12.480
Despesas com Vendas	R\$ mm	(5.658)	(6.081)	(6.506)	(6.766)	(7.172)	(7.349)	(7.680)
% ROL		-21,7%	-21,2%	-21,2%	-20,7%	-20,7%	-20,2%	-20,2%
<i>Premissa</i>	%	-21,7%	redução de 0,5% à 1,5%					
Despesas Gerais e Administrativas	R\$ mm	(944)	(967)	(958)	(1.020)	(909)	(954)	(902)
% ROL		-3,6%	-3,4%	-3,1%	-3,1%	-2,6%	-2,6%	-2,4%
<i>Premissa</i>	%	-3,6%	redução de 0,5% à 1,25%					
Depreciação e Amortização	R\$ mm	(712)	(711)	(608)	(648)	(687)	(721)	(753)
% ROL		-2,7%	-2,5%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%
<i>Premissa</i>	%	-2,7%	redução de 0,25% à 0,75%					
Outras despesas operacionais	R\$ mm	(886)	(761)	(508)	(541)	(573)	(511)	(439)
% ROL		-3,4%	-2,7%	-1,7%	-1,7%	-1,7%	-1,4%	-1,2%
<i>Premissa</i>	%	-3,4%	redução de 0,75% à 1,75%					
EBIT	R\$ mm	(30)	610	1.189	1.592	1.861	2.407	2.705

Figura 6: Projeção da DRE da Companhia, (até o EBIT)

A partir da receita líquida foi possível analisar a proporção de cada variável da DRE na receita, como demonstrado na Tabela 5, e estudar a performance histórica dessas proporções, para que assim, levando em consideração essas proporções como base, seja possível estimar o lucro operacional da Companhia nos próximos 7 anos.

Desse modo, a partir das Premissas mostradas na Tabela 6, foi possível estimar cada linha da DRE até chegar nas projeções do lucro operacional, EBIT, da Via Varejo para os próximos períodos.

A seguir, será destacado cada premissa determinada na Tabela 6:

Custo da Mercadoria Vendida (CMV): Para determinar o CMV dos próximos anos, foi projetado como base uma média entre as proporções de CMV sobre a receita líquida dos últimos 6 anos, e assim, a partir desse valor uma redução gradual de 0,5% à 1,5% até o ano de 2026. Pois, assume-se que com a melhora do cenário econômico a Companhia irá aumentar seu poder de barganha sobre os fornecedores e obter produtos mais baratos, como era antes da crise (2015-2016).

Despesas com Vendas: Do mesmo modo, foi estimado uma média das proporções dos últimos 6 anos da Companhia como base, e partir desse valor considera-se uma redução gradual de 0,5% a 1,5% até o ano de 2026. Pois pode-se esperar que a Companhia gaste relativamente menos com vendedores e gastos com lojas físicas, na medida em que avança com vendas pela internet.

Despesas Administrativas: Tomado como base a proporção do ano de 2019, pois nos últimos períodos a Companhia vem gastando mais na reparação de lojas, o que de certo modo aumenta as despesas gerais e administrativas. Sendo assim, para os próximos períodos foi projetado que esse valor permaneça ainda grande, e que vá reduzindo gradualmente de 0,5% à 1,25%, até atingir níveis normais.

Outras despesas Operacionais: Foi tomado como base para a projeção a proporção dos últimos 2 anos, pois recentemente a Companhia, como já dito acima, está reparando algumas lojas, o que acaba aumentando seus gastos, e grande parte dessa despesa se encontra nessa categoria. Assim, espera-se que no próximo período seja a média dos dois últimos, mas, depois caia gradualmente de 0,75% à 1,75%, voltando a padrões normais.

Após realizar essas projeções, foi possível chegar na expectativa do lucro operacional da Companhia.

(R\$ mm)	Unidades	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
EBIT	R\$ mm	(30)	610	1.189	1.592	1.861	2.407	2.705
<i>Cresc.</i>	<i>%a.a</i>	97%	2105%	95%	34%	17%	29%	12%
Margem EBIT	%a.a	-0,12%	2,13%	3,88%	4,88%	5,38%	6,63%	7,13%

Figura 7: Projeção do EBIT

II. Fluxo de Caixa

Portanto, após calcular as projeções do EBIT da Companhia e descontando os impostos, levando em consideração uma carga tributária de 34%, chega-se no NOPAT da Companhia.

Ao encontrar o NOPAT da Empresa, adiciona-se depreciação e amortização, positivamente, descontando o investimento em Capex para cada ano, bem como a variação de capital de giro da Empresa para o período projetado, encontrando, assim, o Fluxo de Caixa para cada ano da Companhia, como demonstrado pela tabela abaixo.

Fluxo de Caixa - FCFF		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
(R\$ mm)	Unidades							
NOPAT	R\$ mm	(20)	403	785	1.051	1.228	1.589	1.786
D&A	R\$ mm	712	711	608	648	687	721	753
Capex	R\$ mm	(473)	(864)	(924)	(756)	(715)	(721)	(753)
Δ Capital de Giro	R\$ mm	1.068	234	(67)	(81)	(54)	(91)	(52)
FCFF	R\$ mm	1.286	485	402	861	1.145	1.498	1.734

Figura 8: Projeção de Fluxo de Caixa da Companhia

Para estimar a depreciação, também foi considerado uma proporção da receita líquida, porém, recentemente a Companhia passou a calcular a depreciação de ativos de arrendamento mercantil.

Assim, nos últimos 2 anos a Companhia apresentou um valor maior de depreciação, que, possivelmente, irá afetar todos os outros períodos, portanto, foi considerado um valor maior de depreciação para os próximos períodos, como mostrado abaixo.

Projeções		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
(R\$ mm)	Unidades								
Depreciação e Amortização	R\$ mm	(712)	(711)	(608)	(648)	(687)	(721)	(753)	
% ROL	%	-2,7%	-2,5%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	
Premissa		-2,7%	redução de 0,25% à 0,75%						

Figura 9: Projeção de Depreciação e Amortização

Para o Capex, foi estimado a proporção histórica sobre a Receita Líquida.

Para calcular as projeções estimou-se que no ano de 2020, dado a crise causada pelo Coronavírus, o investimento em ativo imobilizado e intangível será igual ao do ano de 2019, enquanto para o ano de 2021 e 2022, serão realizado maiores investimentos com o intuito de acelerar seu crescimento e, então, normalizar até o final da projeção, para que até o ano de 2026 assumam-se um Capex igual a depreciação e amortização.

Projeções														
(R\$ mm)	Unidades	2014H	2015H	2016H	2017H	2018H	2019H	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Receita Líquida	R\$ mm	27.069	22.789	22.931	29.074	30.583	29.848	29.848	32.833	35.131	37.414	39.659	41.642	43.516
Capex	R\$ mm	(576)	(352)	(151)	(283)	(628)	(467)	(473)	(864)	(924)	(756)	(715)	(721)	(753)
% ROL		-2,1%	-1,5%	-0,7%	-1,0%	-2,1%	-1,6%	-1,6%	-2,6%	-2,6%	-2,0%	-1,8%	-1,7%	-1,7%
Premissa	%							-1,6%	-2,6%	-2,6%	-2,0%	-1,8%	-1,7%	-1,7%

Figura 10: Projeção de Capex

A Variação de Capital de Giro foi calculada através da variação de um ano para o outro, da diferença entre ativos circulantes e passivos circulantes. Para a projeção, foi tomado como modo de cálculo o prazo de recebimento e o prazo de pagamento, em número de dias, sobre 365 dias.

No Ativo Circulante, considerou-se Contas a Receber, Estoques e Tributos a Recuperar, visto que é o tributo sobre a mercadoria, ou seja, operação.

Assim, através do número de dias de recebimento e estocagem, e levando em consideração esse prazo para os próximos períodos, foi possível projetar as Contas a Receber, os Estoques e os Tributos a Recuperar para os próximos 7 anos.

Tomando como base o mesmo raciocínio para os Passivos Circulantes, foi levado em consideração para o cálculo, Fornecedores, Tributos a Pagar, Obrigações Sociais e Trabalhistas e Receitas Diferidas. Calculando o prazo de pagamento de cada uma dessas variáveis, e estimando uma média dos últimos anos para o prazo de pagamento dos próximos anos, chega-se nos valores esperados de Fornecedores, Tributos, Obrigações Sociais e trabalhistas e Receitas Diferidas.

Com isso, ao subtrair os Ativos Circulantes e os Passivos Circulantes chega-se na Necessidade de Capital de Giro da Companhia, a partir disso é possível calcular a Variação da Necessidade de Capital de Giro da Via Varejo, e então calcular o Fluxo de Caixa da Empresa.

Como mostrado na Tabela 8, o valor encontrado é do fluxo de caixa para cada ano projetado, assim para conseguir encontrar o *valuation* da Companhia é necessário trazer estes fluxos de caixa projetado à valor presente pela taxa WACC.

III. Taxa de Desconto

Para estimar a taxa de desconto da Companhia foi levado em consideração duas taxas, o custo da dívida e o custo de capital da Via Varejo.

O custo da dívida foi obtido tendo como base os valores históricos de custo da dívida da Companhia, para analisar a trajetória do custo pago na dívida, sendo calculado pela despesa financeira, com empréstimos e financiamentos, dividido pelo total de dívida da Companhia, como mostrado abaixo.

Via Varejo						
Dívidas						
Anos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Curto Prazo	3.409	2.679	3.532	3.802	3.378	4.944
Longo Prazo	297	580	407	397	1.021	957
Total	3.706	3.259	3.939	4.199	4.399	5.901
Despesa Financeira						
Anos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	(453)	(429)	(474)	(426)	(261)	(302)
Custo da Dívida						
Anos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	-12,2%	-13,2%	-12,0%	-10,1%	-5,9%	-5,1%

Figura 11: Dívida da Companhia

No entanto, com o cenário macroeconômico atual acredita-se que o custo da dívida irá permanecer em um nível mais baixo pelos próximos anos. Neste modelo estima-se que o custo da dívida será de 4,5% para os próximos anos.

Todavia, para alcançar a taxa ideal da Companhia deve-se também calcular o custo de capital da Empresa, assim, através do CAPM, foi possível chegar no custo de capital da Via Varejo, conforme explicado a seguir.

Primeiramente, foi necessário usar um ativo livre de risco na conta, no caso foi escolhido o *Treasury Bond* Americano de 10 anos, que estava pagando uma taxa de 1,9% a.a.

Além disso, houve uma seleção de diversas Companhias, no mercado nacional e internacional, do setor de varejo, para comparar os β de todas essas Empresas, como mostrado abaixo.

Ticker	Empresa	País	Dívida Média	Valor de Mercado Médio	Dív. Líq / Valor de Mercado	Imposto	Beta Alavancado	Beta Desalavancado
VVAR3 BZ Equity	VIA VAREJO SA	Brasil	788	1822	43%	43%	1,25	1,00
MGLU3 BZ Equity	MAGAZINE LUIZA SA	Brasil	185	4591	4%	21%	0,69	0,66
CNTO3 BZ Equity	GRUPO SBF SA	Brasil	71	1129	6%	34%	1,31	1,26
BTOW3 BZ Equity	B2W CIA DIGITAL	Brasil	558	2812	20%	38%	0,74	0,66
HYPE3 BZ Equity	HYPERA SA	Brasil	29	5028	1%	17%	0,83	0,83
LREN3 BZ Equity	LOJAS RENNER S.A.	Brasil	385	6160	6%	26%	0,55	0,53
LLIS3 BZ Equity	RESTOQUE COMERCIO	Brasil	239	439	55%	20%	0,43	0,30
PCAR4 BZ Equity	CIA BRASILEIRA DE DIS-PREF	Brasil	1147	5545	21%	44%	1,32	1,18
AMZN US Equity	AMAZON.COM INC	EUA	9636	552384	2%	45%	1,41	1,40
WMT US Equity	WALMART INC	EUA	43509	255137	17%	41%	0,60	0,55

Figura 12: β das comparáveis

Com o valor do β alavancado dessas Companhias, através da estrutura de capital de cada uma delas, foi possível desalavancar o β de cada uma.

Com isso, foi possível realizar uma média dos β desalavancados, chegando em uma estimação do β do setor. Assim, usando a média do setor calculado, re-alavancamos o β pela estrutura de capital da Via Varejo considerando uma carga tributária de 34%.

Vale ressaltar que os dados capturados na Bloomberg foram baseados na média mensal dos últimos 5 anos, para pegar os β das Companhias e seus valores de mercado, possibilitando encontrar um valor médio dos últimos anos, evitando pegar momentos específicos, como, por exemplo, crises.

Ainda, para chegar no custo de capital da Companhia este modelo utilizou um prêmio de risco de mercado de 5,96%, que foi baseado na média histórica dos prêmios de mercado de 1928 até 2018 do índice americano S&P500.

Tendo todos esses valores calculados, convertemos o custo de capital encontrado em moeda americana US\$ para a moeda brasileira R\$, através da inflação americana, estimada em 2,0% e da brasileira estimada em 3,5%, adicionando um risco país, calculado pelo EMBI+, no valor de 2,1%.

A tabela abaixo mostra os valores encontrados para alcançar a taxa de desconto ideal da Companhia.

Estrutura de Capital	
%Equity	70%
%Debt	30%
CAPM	
Taxa Livre de Risco (Rf)	1,9%
Beta desalavancado	0,83
Beta Realavancado	1,07
Prêmio de Risco de Mercado	6,0%
Risco País	2,1%
CAPM Nominal em USD	12,0%
CPI	2,0%
IPCA	3,5%
Size Premium	1,64%
CAPM Nominal em R\$	13,7%
WACC	
CAPM	13,7%
Custo da Dívida Nominal em R\$	4,5%
(kd nominal)*(1-t) em R\$	2,9%
WACC Nominal em R\$	10,4%

Figura 13: Taxa de Desconto

A Tabela 13, mostra os cálculos realizados para chegar na taxa WACC da Via Varejo.

Para chegar na taxa WACC foi levado em consideração a estrutura de capital da companhia como uma média dos últimos 5 anos da razão entre dívida líquida e valor de mercado da Via Varejo.

Além disso, foi imputado um Size premium no modelo, pois de acordo com o tamanho de mercado da Companhia esse valor ajusta a taxa de desconto com as comparáveis, segundo a Duff and Phelps.

Após encontrar a taxa de desconto ideal da Companhia foi possível trazer a valor presente os fluxos de caixa projetado da Via Varejo, e com isso chegar no valor da empresa hoje.

IV. Valuation

A tabela abaixo mostra os fluxos de caixa descontados, levando em consideração o valor terminal, a perpetuidade.

Fluxo de Caixa - FCFE (R\$ mm)	Unidades	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidade
FCFE	R\$ mm	1.286	485	402	861	1.145	1.498	1.734	2.095
Taxa de Desconto (WACC)	% a.a	10,4%	10,4%	10,4%	10,4%	10,4%	10,4%	10,4%	10,4%
Período de Desconto	#	1	2	3	4	5	6	7	
Fator de Desconto	#	0,9056	0,8200	0,7426	0,6725	0,6090	0,5515	0,4994	
Fluxo de Caixa Descontado	R\$ mm	1.165	398	298	579	697	826	866	

Figura 14: Fluxo de Caixa Descontado

O valor encontrado na Perpetuidade foi calculado com base em uma taxa de crescimento aplicado sobre o fluxo de caixa de 2026. Essa taxa leva em consideração o ROIC, Retorno sobre o Capital Investido, multiplicado pela taxa de retenção de lucro da Empresa.

Assim, o ROIC foi calculado pela razão entre o NOPAT, na perpetuidade, e o capital total investido, capital próprio e de terceiros. A taxa de retenção foi considerada a mesma realizada nos últimos anos da Companhia, sendo assim, foi considerada a mesma para os próximos períodos, cerca de 70,2%.

Ainda, após chegar no fluxo de caixa na perpetuidade, é necessário utilizar uma taxa de crescimento de longo prazo. No caso, foi projetado um crescimento de 4,0%, pois pelas previsões do Banco Central do Brasil, espera-se uma inflação de 3,5% para os próximos anos, e considerando a maturidade da companhia, é razoável esperar um crescimento levemente acima da inflação.

Portanto, ao trazer a valor presente a perpetuidade e somar os fluxos de caixa descontado da Empresa é possível chegar no *valuation* da Via Varejo, como mostra a tabela a seguir.

Valuation		
Σ Fluxos de Caixa	R\$ mm	4.829
VP Perpetuidade	R\$ mm	16.273
Taxa de Desconto	% a.a	10,4%
g	% a.a	4,0%
FCn	R\$ mm	2.095
Perpetuidade	R\$ mm	32.587
Fator de Desconto	#	0,4994
Enterprise Value	R\$mm	21.102
Net Debt	R\$mm	4.537
Equity Value	R\$ mm	16.565

Figura 15: Valuation

Como mostra na tabela 15, o valor da Empresa encontrado foi de R\$ 21,1 bilhões, porém, para se alcançar o valor de mercado da Via Varejo deve-se subtrair a dívida líquida, sendo dívida total da Companhia descontado o caixa e equivalentes de caixa. Logo, chega-se no *Equity Value* da Via Varejo, de R\$ 16,5 bilhões.

V. Análise de Múltiplos

Para conseguir ter uma melhor análise do valor encontrado através do *Free Cash Flow to Firm* vale a pena comparar com os múltiplos que estão sendo transacionados no mercado.

Assim, foi realizado uma análise de múltiplos com base nas principais métricas utilizadas para esse setor da economia.

<i>Análise de Múltiplos</i>				
	2018H	2019H	2020	2021
EV/EBITDA				
<i>Bloomberg</i>	6,84x		11,70x	7,70x
<i>Média do período</i>	7,29x	8,55x		
<i>Projeções</i>			30,97x	15,96x
EV/Sales				
<i>Bloomberg</i>	0,37x	0,92x	0,65x	0,55x
<i>Média do período</i>	0,37x	0,47x		
<i>Projeções</i>			0,81x	0,74x

Figura 16: Análise de Múltiplo

Como analisado na tabela 16, os valores dos múltiplos esperados pela Bloomberg estão significativamente maiores do que os encontrados neste trabalho, esse fato pode ser representado pelo fato de que as premissas que foram tomadas durante o trabalho tiveram como consequência um menor EBITDA, elevando o múltiplo EV/EBITDA.

O mesmo fato ocorre com o múltiplo EV/ Receita, pois dado a crise do coronavirus as projeções se basearam em um menor nível de receita para os próximos períodos, o que acabaram tendo como consequência um menor nível de EV/ Receita.

Possíveis Cenários: Impactando o Valor da Empresa

I. Análise de Sensibilidade

Como comentado anteriormente, o valor de mercado da Companhia pode ser muito afetado com a crise gerada pelo Coronavírus.

Assim, uma série de medidas que estão sendo realizados pelos governos para conter a crise e os próprios efeitos da crise, gerando mudanças em variáveis chave para determinar o valor de uma empresa.

Primeiramente a taxa de crescimento no longo prazo da Empresa pode mudar, principalmente por dois motivos.

Primeiro, com o baque da crise, ocorre uma contração da demanda, o que afeta diretamente as vendas das empresas, diminuindo as projeções de crescimento delas, o que tende a diminuir a taxa de crescimento.

Outro fator, é o fato de que uma demanda retraída impacta em uma variação menor nos preços, ou seja, em uma inflação mais baixa, e levando em consideração, no caso da Via Varejo, que a taxa de crescimento foi projetada com base na economia, pode ocorrer uma diminuição ainda maior da taxa de crescimento da Companhia.

Segundamente, essa demanda retraída, causada pelo avanço do COVID-19, que pode gerar uma queda nos preços, dada a falta de consumidores, já está causando uma queda das taxas de juros de curto prazo das principais economias. Estados Unidos recentemente, através do Federal Reserve realizaram uma redução significativa dos juros americanos, oscilando entre 0,00% a 0,25% a.a., para tentar estimular a economia, que está sendo totalmente afetada pela crise. Ainda, o Banco Central do Brasil também anunciou uma redução na taxa básica de juros da economia, marcando o menor valor da história, 3,75% a.a.

Esses movimentos de política monetária podem afetar a avaliação das empresas, com a redução das taxas básicas de juros das economias, o custo da dívida diminuí significativamente para as empresas, o que pode afetar as taxas de desconto delas.

Outro ponto que pode impactar a taxa de desconto das companhias, e assim o preço das empresas, é o fato de que nesse cenário mundial, as empresas precisam de muito caixa para conseguir sobreviver, dado que as receitas irão diminuir significativamente.

Assim, a estrutura de capital delas poderá ser afetada, pois precisarão buscar mais recursos nos bancos, para evitar acúmulos de contas a pagar e eventualmente falência, aumentando seu nível de endividamento, o que gera um aumento do risco da empresa, que será transmitido para o custo de capital da Companhia, afetando por fim sua taxa WACC.

Ademais, com o aumento da volatilidade do mercado esses riscos são transmitidos, através da sensibilidade do preço da empresa com o mercado, para o β das companhias, dado o maior risco, especialmente em alguns setores que são extremamente relacionados com o mercado. Esse movimento pode causar um aumento no custo de capital das empresas, influenciando a taxa de desconto delas.

Portanto, para conseguir ter uma ideia de como as empresas podem ser afetadas pela crise que está ocorrendo no mundo inteiro, foi realizado uma análise de sensibilidade, tomando como exemplo o caso indicado acima.

A partir do *valuation* da Via Varejo, o exercício a seguir irá mostrar como o preço da ação da Via Varejo pode mudar com mudanças significativas na taxa de desconto, WACC, e na taxa de crescimento de longo prazo da Companhia.

Vale ressaltar que o valor da ação esperado da Via Varejo, encontrado pelo *valuation* realizado acima, deve-se levar em consideração o *Equity value*, que seria o valor de mercado da empresa, dos acionistas, e dividi-lo pelo número de ações disponíveis.

A Via Varejo conta com 1.148.571.770 ações e assume-se, dado o valuation realizado nesta monografia, um valor de mercado de R\$ 16.564.532.098, chegando em um preço da ação de R\$ 14,42, considerando um cenário com uma taxa WACC de 10,4% e uma taxa de crescimento à longo prazo de 4,0%.

Análise de Sensibilidade

		Taxa de Desconto							
Taxa de Crescimento		14,42	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%
1%		14,3	11,8	9,8	8,2	6,9	5,8	4,9	
2%		16,4	13,3	10,9	9,1	7,6	6,4	5,3	
3%		19,3	15,3	12,3	10,1	8,4	7,0	5,8	
4%		23,5	18,0	14,2	11,4	9,4	7,7	6,4	
5%		30,0	21,9	16,7	13,2	10,6	8,7	7,1	
6%		41,8	28,0	20,4	15,6	12,3	9,8	8,0	
7%		69,3	39,1	26,1	19,0	14,5	11,4	9,1	

Figura 17: Análise de Sensibilidade

A partir da análise de sensibilidade acima é possível visualizar que mudanças no cenário macroeconômico podem afetar drasticamente o valor de mercado das Empresas.

Analisando o caso da Via Varejo, pela tabela acima, dependendo da taxa de crescimento de longo prazo e da taxa de desconto ideal da Companhia, pode-se ter uma variação significativamente grande entre o valor máximo da ação e o valor mínimo.

Para efeito de comparação, antes da crise do Coronavírus estourar, as ações da Via Varejo haviam atingido R\$ 15,90 no dia 18 de fevereiro de 2020, atualmente, 27 de março de 2020, o preço da ação da Companhia estava sendo negociado por R\$ 5,70.

II. Simulação de Monte Carlo

Visando obter uma análise profunda a respeito das variações do preço da Companhia perante o choque da crise do Coronavírus, COVID-19, foi realizado o método de Monte Carlo, que através de diversas simulações mostra uma gama de possibilidades de preço ao alterar algumas variáveis chave do modelo.

Com isso, foi considerado duas variáveis que vão mudar aleatoriamente, entre uma bandagem selecionada, tomando como base os possíveis cenários futuros.

Assim, através da função “*Linest*” no Excel, foi possível achar uma função que correspondesse o preço da ação levando em conta mudanças em variáveis como, Taxa Wacc e Taxa g, e ainda considerando um valor de intersecção também, “b”.

$$\text{Modelo encontrado: } y = -181,2 \cdot (\text{Taxa Wacc}) + 89,2 \cdot (\text{Taxa } g) + 29,5$$

Portanto, entendemos que, quanto maior a taxa Wacc, menor será o preço da ação, do mesmo modo que, quanto maior a Taxa g, taxa de crescimento no longo prazo, maior será o preço da ação.

Dessa forma, foi possível realizar uma série de projeções, alterando os valores da Taxa Wacc e da Taxa g aleatoriamente com probabilidades entre 0 e 1, de acordo com as premissas, explicadas a seguir. Para tanto foi considerado que a Taxa Wacc alterasse aleatoriamente conforme a distribuição normal, e tomando como base, a média de 10,4%, taxa encontrada na projeção deste trabalho, e desvio padrão de 3,0%; para a Taxa g foi considerado o mesmo, porém com média de 4,0% e desvio padrão de 2,0%, sendo possível obter uma gama de valores de acordo com as variações dessas duas taxas.

Para conseguir analisar mais facilmente, foi desenvolvido um histograma representando os valores encontrados nessa simulação.

Dados		Classes	Corte	Freq	Freq (%)	Freq (Acumulada)	Densidade
Mínimo	4,21	1	5,34	2	0%	0,4%	0,003
Máximo	26,76	2	6,47	3	1%	1,0%	0,005
Média	14,32	3	7,60	11	2%	3,1%	0,019
Tamanho (n)	510,00	4	8,72	16	3%	6,3%	0,028
Est. Classes	22,58	5	9,85	19	4%	10,0%	0,033
Classes	20	6	10,98	38	7%	17,5%	0,066
Incremento	1,13	7	12,10	49	10%	27,1%	0,085
Desv Pad	3,62	8	13,23	55	11%	37,8%	0,096
Incremento 2		9	14,36	75	15%	52,5%	0,130
		10	15,49	68	13%	65,9%	0,118
		11	16,61	37	7%	73,1%	0,064
		12	17,74	45	9%	82,0%	0,078
		13	18,87	36	7%	89,0%	0,063
		14	19,99	26	5%	94,1%	0,045
		15	21,12	12	2%	96,5%	0,021
		16	22,25	7	1%	97,8%	0,012
		17	23,38	6	1%	99,0%	0,010
		18	24,50	4	1%	99,8%	0,007
		19	25,63	0	0%	99,8%	0,000
		20	26,76	1	0%	100,0%	0,002

Figura 18: Criação do Histograma

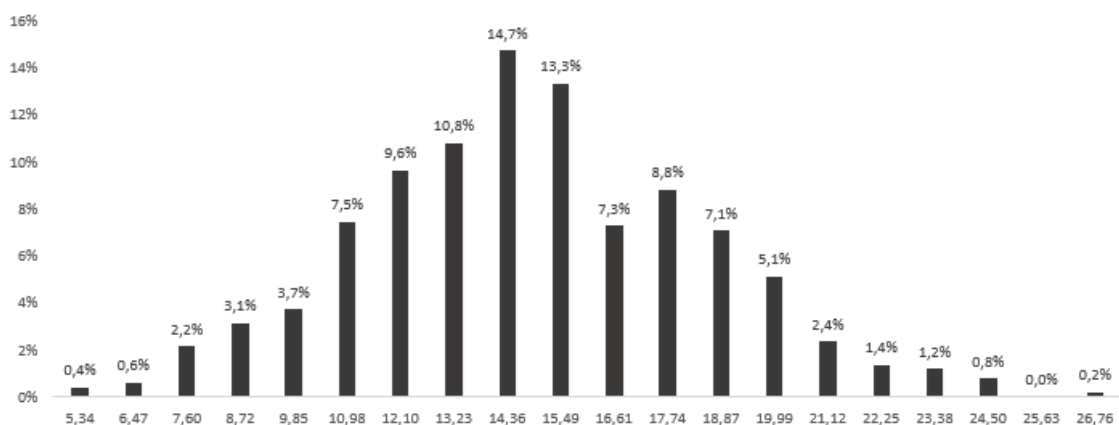


Figura 19: Distribuição das probabilidades dado os preços

A partir dos dados acima é possível analisar que aproximadamente 80% da amostra aponta que os preços estão entre R\$11 e R\$19, de acordo com as premissas tomadas. Porém há uma série de possíveis valores para o preço da ação dependendo das variáveis selecionadas que podem fazer o preço da ação cair até R\$5,00, como mostra no gráfico, ou subir até R\$26.

É interessante analisar que durante a crise do Coronavirus o preço negociado na da Via Varejo chegou a ser transacionado na casa dos R\$5,00 durante começo do mês de abril, mostrando que as projeções encontradas condizem com a realidade, notando-se que a sensibilidade do preço da ação é muito forte à choques no mercado, no caso, usando como exemplo a crise do Coronavirus e a Via varejo para comprovar a grande variação do valor da ação durante momentos de instabilidade.

III. Impactos no Fluxo de Caixa

Diante disso, chegamos ao ponto crucial desse trabalho, o momento de entender os impactos no Fluxo de Caixa da Via Varejo.

Portanto, através do *valuation* encontrado, do Método de Monte Carlo e Análise de Sensibilidade realizados neste trabalho, foi possível estimar qual seria o impacto no Fluxo de Caixa da Via Varejo durante a crise de Coronavírus, dado o preço da ação encontrado durante a crise.

Assim, primeiramente foi calculado a média do preço da ação da Via Varejo entre os dias 04 de março de 2020 até 22 de maio de 2020, através do *ticker* VVAR3, chegando-se em um preço médio durante esse período de R\$ 7,67, valor este considerado como preço durante a crise.

Dando continuidade, para saber qual seria o impacto nos Fluxos de Caixa futuros da Via Varejo tomando como base o preço de R\$ 7,67, estimou-se através de variações no *valuation* realizado acima qual seria esse impacto.

Assim, com mutações no crescimento da receita líquida, estimou-se uma redução na receita para o ano de 2020 em 25,0% e um crescimento menor para o ano de 2021, em 7,0%.

Ainda, as despesas com vendas para o ano de 2020 foram projetadas com o mesmo valor do ano anterior, dado que mesmo que ocorra uma redução nas vendas, os gastos com funcionários e outros irão permanecer, visto que o choque nas vendas foram uma surpresa para todo o mercado dificultando na redução instantâneas dessas despesas.

Ademais, como efeito do Coronavírus, foram projetadas mudanças na taxa de desconto da Via Varejo. Primeiramente a taxa livre de risco, *Treasury Bond* de 10 anos sofreu uma redução significativa recentemente, e com isso, considerou-se a taxa livre de risco em aproximadamente 1,0%.

Outro fator importante que sofreu mudanças significativas foi o risco país, estimado pelo EMBI+, em 4,29%, pois espera-se que com toda essa situação do Coronavírus, as tensões políticas brasileiras, bem como o rombo fiscal do Brasil, elevem o risco país permanecendo em um nível mais elevado por um período maior de tempo.

Com a Selic atingindo a mínima histórica em 3,00% a.a. espera-se que ocorra uma redução no custo da dívida da Via Varejo, também, projetando o custo da dívida em 4,1%.

Portanto, a Taxa de Desconto encontrada durante a crise do COVID-19, foi de 11,3%, o que afetou significativamente o *valuation* da Via Varejo.

Logo, a tabela abaixo mostra o Fluxo de Caixa encontrado, considerando um preço da ação de R\$ 7,67.

Via Varejo DCF Equity Value		7,66									
Fluxo de Caixa - FCFF (R\$ mm)		Obs	2019H	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidade
EBIT	R\$ mm		(1.089)	(1.343)	445	892	1.233	1.441	1.865	2.096	2.256
Cresc.	%a.a			-23%	133%	100%	38%	17%	29%	12%	8%
Margem EBIT	%a.a			-6,89%	2,13%	3,88%	4,88%	5,38%	6,63%	7,13%	7,38%
Carga tributária	34%										
NOPAT	R\$ mm		(719)	(887)	294	589	814	951	1.231	1.383	1.489
D&A	R\$ mm		702	534	519	456	502	532	558	584	
Capex	R\$ mm		(467)	(355)	(630)	(693)	(586)	(554)	(558)	(584)	
Δ Capital de Giro	R\$ mm		(2.405)	1.361	84	(61)	(78)	(42)	(71)	(40)	
FCFF	R\$ mm			654	267	290	652	887	1.160	1.343	1.560

Figura 20: Projeção de Fluxo de Caixa durante a Crise

Assim, percebe-se que o Impacto nos Fluxos de Caixa foram significativos para todos os anos, inclusive a perpetuidade.

Segue abaixo o valor em percentual na redução do Fluxo de Caixa.

Impacto no Fluxo de Caixa							
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Perpetuidade
-49,2%	-44,9%	-27,7%	-24,2%	-22,5%	-22,5%	-22,5%	-25,5%

Figura 21: Impacto no Fluxo de Caixa

A redução significativa nos Fluxos de Caixa, se deu, principalmente, pelo fato das reduções da receita líquida.

Ainda, a queda do Fluxo de Caixa da perpetuidade, se deu principalmente pelo fato de o ROIC ter apresentado uma redução, saindo de 29,7% nos níveis pré-crise e alcançando 23,0%, o que afetou diretamente a taxa de crescimento na perpetuidade.

Conclusão

Com este trabalho, foi possível passar por diversos fatores aprendidos durante a graduação.

O exercício realizado acima, ao calcular o valor da empresa Via Varejo, pôde demonstrar detalhadamente como realizar uma avaliação de empresas através do método mais utilizado das principais instituições financeiras do mundo.

Além disso, este trabalho, através da análise de sensibilidade e do método de Monte Carlo realizados, conseguiu mostrar as variações no preço de uma Companhia perante a choques nos mercados, no caso a crise do Coronavírus. Despontando que os preços das empresas são geralmente afetados em grandes proporções em momentos de alta volatilidade nos mercados.

Ainda, foi possível ver que a teoria pensada neste trabalho condiz com a realidade, sendo que os preços das companhias oferecidas no mercado já estão sendo afetados pela crise do Coronavírus. O *valuation* realizado acima e o método de Monte Carlo, comprovam esses fatores ao comparar os preços da Via Varejo antes da crise e durante a crise.

Ademais, este trabalho conclui seu objetivo de estimar o impacto da crise do Coronavírus no Fluxo de Caixa da Via Varejo considerando o preço de mercado durante a crise, abrangendo as expectativas de mercado.

Portanto, a monografia cumpre com as realizações de demonstrar como realizar um *valuation* da maneira mais utilizada no mercado, e de analisar o impacto, através da crise do Coronavírus nos Fluxos de Caixa futuros da Via Varejo.

Bibliografia

DAMODARAN, Aswath. **Applied Corporate Finance**. 4. ed. New York: Wiley, 2014. p. 1-654.

DAMODARAN, Aswath. *Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence*. Stern School of Business, nov. /2006.

KAPLAN, Steven; RUBACK, Richard. *The Valuation of Cash Flow Forecasts: An Empirical Analysis*. **The Journal of Finance**, USA, v. 50, n. 4, p. 1059-1093, set./1995.

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H.. *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*. **American Economic Association**, USA, v. 48, n. 3, p. 261-297, jun./1958.

PLENBORG, Thomas. *Firm valuation: comparing the residual income and discounted cash flow approaches: Scand. J. Mgmt.* **Scandinavian Journal of Management**, Copenhagen Business School, v. 1, n. 1, p. 2-17, set./2002.

ROSENBAUM, Joshua; PEARL, Joshua. **Investment Banking: Valuation, Leverage Buyouts and Mergers & Aquisitions**. 2. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, 2013. p. 1-459.

SERRA, Ricardo Goulart. **VALUATION: GUIA FUNDAMENTAL E MODELAGEM EM EXCEL**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2014. p. 1-336.

NETO, Alexandre Assaf. **VALUATION – Métricas de Valor e Avaliação de Empresas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2019

BLANCHARD, Olivier. **MACROECONOMIA**. 5. ed. Pearson Universidades, 2010. p. 1-624

PÓVOA, Alexandre. **VALUATION: Como precificar Ações**. 2. ed. GEN Atlas, 2020

KRUGMAN, Paul. **ECONOMIA INTERNACIONAL**. 10. ed. Person Universidades, 2015. p-616