



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

Tesla – A partir da visão de Warren Buffett

DANIEL CHALOLACHVILLI MERGENER

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Graduação em Administração de Empresas

Rio de Janeiro, Junho de 2020.



DANIEL CHALOLACHVILLI MERGENER

Tesla – A partir da visão de Warren Buffett

Trabalho de Conclusão de Curso

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

Orientador(a): Graziela Fortunato

Rio de Janeiro, Junho de 2020.

Resumo

Chalolachvilli Mergener, Daniel. Tesla- A partir da visão de Warren Buffett. Rio de Janeiro, 2020. 52 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a empresa Tesla a partir da filosofia de investimentos de Warren Buffett. Assim, serão analisados 4 aspectos organizacionais da Tesla, sendo eles os princípios de negócios, gerenciais, financeiros e de valor. Para essas análises serão utilizadas ferramentas estratégicas como: SWOT, VRIO, PESTEL e PORTER. Ainda, serão utilizadas ferramentas financeiras como: Valuation Relativo, Fluxo de caixa descontado e análise de demonstrativos. Por fim, será feito um veredito se a Tesla se encaixa no perfil de investimento da Berkshire Hathaway.

Palavras Chave: Valuation; Tesla; Warren Buffett; Elon Musk; Value Investing; Análise Fundamentalista; Finanças; Estratégia; Berkshire Hathaway; Investimentos:

Abstract

Chalolachvilli Mergener, Daniel. Tesla- Through Buffett's view. Rio de Janeiro, 2020. 52 p. Final Research Thesis – School of Business. Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro.

This work aims to evaluate Tesla based on Warren Buffett's investment philosophy. Thus, 4 organizational aspects of Tesla will be analyzed, them being: Principles of Business, Principles of Management, Financial Principles and Value Principles. To develop the analysis, strategic frameworks such as: SWOT, VRIO, PESTEL and PORTER will be used. Moreover, financial frameworks such as: Relative Valuation, Discounted Cash Flow and Financial Statement Analysis will be used. Finally, a verdict will be made if Tesla fits the investment profile of Berkshire Hathaway.

Keywords: Valuation; Tesla; Warren Buffett; Elon Musk; Value Investing; Fundamental Analysis; Finance; Strategy; Berkshire Hathaway; Investments:

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	Erro! Indicador não definido.
1.1. Introdução ao tema e ao problema de estudo	Erro! Indicador não definido.
1.2. Objetivo	Erro! Indicador não definido.
1.3. Foco	2
1.4. Relevância e Contribuição do estudo	2
1.3. Estrutura do estudo	Erro! Indicador não definido.
2. REFERENCIAL TEÓRICO	4
2.1. Warren Buffett	4
2.2. Tesla	5
2.2. Elon Musk	6
2.4. Análise Estratégica	Erro! Indicador não definido.
2.5. Análise Financeira	9
2.6. Valuation	15
2.7. Custo de Capital	18
2.8. <i>Taxa Livre de Risco</i>	Erro! Indicador não definido.
2.9. Coeficiente Beta e Retorno de Mercado	Erro! Indicador não definido.
2.10. <i>Custo de Capital de terceiros</i>	Erro! Indicador não definido.
2.11. Taxa de Perpetuidade	Erro! Indicador não definido.
2.12. Trabalhos recentes sobre o Tema	Erro! Indicador não definido.
3. METODOLOGIA DE PESQUISA	Erro! Indicador não definido.
3.1. Tipo de pesquisa	21
3.2. Coleta de dados	21
3.3. Tratamento e análise de dados	Erro! Indicador não definido.
3.4. Limitação do método	Erro! Indicador não definido.
4. ANÁLISE DE RESULTADOS	Erro! Indicador não definido.
4.1. Princípios de negócios	25
4.1.1. Indústria automotiva	2Erro! Indicador não definido.
4.1.2. Análise PESTEL	28
4.1.3. Análise PORTER	30
4.1.4 Análise VRIO	Erro! Indicador não definido.
4.1.5 Análise de Vantagem Competitiva e Competencia Principal	33
4.1.6. Análise SWOT	34

4.2.	Princípios de gerência	Erro! Indicador não definido.	5
4.2.1.	Estrutura Societária		35
4.2.2.	Liderança Estratégica	Erro! Indicador não definido.	5
4.3	Princípios financeiros		37
4.3.1.	Análise do Balanço Patrimonial	Erro! Indicador não definido.	7
4.3.2.	Análise do Resultado do Exercício		38
4.3.3.	Análise de Liquidez		39
4.3.4.	Análise de Lucratividade	Erro! Indicador não definido.	9
4.3.5.	Análise de Solvência		40
4.3.6.	Análise de risco de Falência (Altman Z-Score)		40
4.3.7.	Análise da Força Financeira (Piotrovski F-Score)		41
4.4.	Princípios de Valor		42
4.4.1.	Índices de Preço		42
4.4.2.	Índices de Enterprise Value	Erro! Indicador não definido.	2
4.4.3.	Fluxo de Caixa Descontado		43
5.	CONCLUSÃO	Erro! Indicador não definido.	
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Erro! Indicador não definido.	

Lista de Figuras

Figura 1 – Retorno da Berkshire Hathaway sob gestão de Buffett	Erro! Indicador não definido.
Figura 2 – Principais carros da Tesla	Erro! Indicador não definido.
Figura 3 – Relação das principais empresas de Elon Musk	Erro! Indicador não definido.
Figura 4 - Princípios de Investimento de Buffett	Erro! Indicador não definido.
Figura 5 - Crescimento do mercado automobilístico	26
Figura 6 – Categorias das montadoras de carros.....	Erro! Indicador não definido.
Figura 7 - Crescimento do Setor de EV	Erro! Indicador não definido.
Figura 8 – Análise PESTEL.....	Erro! Indicador não definido.
Figura 9 – Análise de PORTER.....	Erro! Indicador não definido.
Figura 10 – Análise VRIO	Erro! Indicador não definido.
Figura 11 - Investimento em P&D	Erro! Indicador não definido.
Figura 12 - Rede de Estações de Recarga da Tesla nos EUA	Erro! Indicador não definido.
Figura 13 – SWOT da Tesla.....	Erro! Indicador não definido.

Nenhuma entrada de índice de ilustrações foi encontrada.

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Balanço Patrimonial da Tesla.....	37
Tabela 2 - DRE da Tesla	38
Tabela 3 – Análise de Liquidez da Tesla	Erro! Indicador não definido.
Tabela 4 - Análise de Lucratividade da Tesla	39
Tabela 5 - Análise de Solvência da Tesla	Erro! Indicador não definido.
Tabela 6 - Análise de Risco de Falência da Tesla.....	41
Tabela 7 - Análise da Força Financeira da Tesla	41
Tabela 8 - Índices de Preço da Tesla.....	42
Tabela 9 - Índices de Enterprise Value da Tesla	42
Tabela 10 – Cálculo do WACC.....	Erro! Indicador não definido.
Tabela 11 - Fluxo de Caixa Descontado	Erro! Indicador não definido.
Tabela 12 – Valor Intrínseco.....	Erro! Indicador não definido.

1 - Introdução

1.1 - Introdução ao tema e ao problema de estudo

A economia global vem se tornando cada vez mais dinâmica, fazendo-se necessária a utilização de ferramentas financeiras e de gestão que permitam uma avaliação justa de uma empresa, a fim de despertar o interesse tanto de Stakeholders como da população como um todo. A disseminação de conhecimento financeiro e estratégico de setores e empresas para o público geral contribui para diminuir a assimetria de informações entre investidores individuais, gestores de fundos e administradores profissionais, tornando portanto o mercado acionário mais justo e transparente.

Uma das figuras mais emblemáticas do mercado financeiro é Warren Buffett. Atualmente classificado como o 4º homem mais rico do mundo, possuindo mais de \$ 80 bilhões (FORBES, 2020). Com um retorno médio de 20.5% contra 10.4% do S&P500 (principal índice de ações norte americanas) levando em conta o período de 1965 até 2003 (HAGSTROM, 2005, p. 6) Buffett é considerado o principal nome da filosofia de investimentos *Value Investing* que considera o potencial de empresas no longo prazo, ignorando oscilações de curto prazo.

Já Elon Musk, é um dos principais nomes do Vale do Silício, sendo responsável pelo sucesso de duas das principais empresas americanas atuais, a Tesla e a Space X. Elon vem trabalhando para revolucionar o transporte como pensamos com a Tesla e a Space X. Atualmente é o 31º homem mais rico do mundo com uma fortuna aproximada de \$ 35 bilhões (FORBES, 2020).

Enquanto Musk é uma figura controversa, midiática e arrojada, Buffet é exatamente o contrário, reservado e axiomático, investindo dentro de seu “círculo de conhecimento.”

Relatórios recentes de fontes confiáveis, como a *Mckinsey* sobre as futuras tendências do mercado automobilístico indicam que carros elétricos, *ridesharing* (como o UBER) e SAAS (Software as a Service) irão conduzir o futuro do transporte como um todo (PUEBLA, 2018).

O setor automotivo vem presenciando uma grande transformação da produção de carros convencionais para veículos elétricos. A Tesla não se enquadra nesse modelo tradicional sendo atualmente a única montadora que vende somente carros elétricos. A empresa gerou um grande impacto no setor automotivo.

A Tesla, apesar de ser a maior companhia de carros elétricos do mundo, possui problemas relacionados a gestão de fluxo de caixa e de gerência.

Assim, será que o fato de a Tesla ser inovadora e estar situada em um mercado com um grande potencial pode compensar sua má gestão financeira e a descrença de parte do mercado financeiro? O que Warren Buffett teria a dizer sobre a empresa? A Tesla poderia ser um bom investimento para o portfólio da Berkshire Hathaway? Seria possível que dois bilionários com personalidades aparentemente tão contraditórias pudessem se complementar?

Neste contexto é que se insere a questão de pesquisa proposta por este estudo:

Qual é o valor justo da Tesla, a partir da visão de Warren Buffett?

A hipótese do estudo é que a empresa estará supervalorizada do ponto de vista de *valuation*, porém podendo ser uma oportunidade interessante de investimento devido aos resultados da análise estratégica.

1.2 - Objetivo

O objetivo principal deste estudo é definir se a Tesla poderia ser considerada um bom investimento pela Berkshire Hathaway.

1.2.1 - Objetivos intermediários do estudo

Para se atingir o objetivo final proposto esse estudo prevê, como objetivos intermediários a serem alcançados:

- Definir os princípios de investimentos de Warren Buffett
- Entender o contexto e estratégia da Tesla
- Elaborar um modelo de valuation de FCD e múltiplos
- Elaborar uma análise estratégica da empresa
- Identificar se a empresa se situa nos parâmetros de investimentos da *Berkshire Hathaway*

1.3 - Foco

O objetivo geral do estudo é analisar o desempenho econômico e estratégico da empresa Tesla, a partir da visão de investimentos de Warren Buffett.

Logo, será analisado o modelo de negócio da Tesla, sua liderança e executivos, sua saúde financeira, lucratividade e seu valor intrínseco.

Para isso será feita uma análise empresarial a partir de uma abordagem fundamentalista, utilizando múltiplos financeiros e *Equity Value*. Além de compreender a estratégia e mercado da qual a empresa está inserida utilizando ferramentas como *SWOT*, *VRIO*, *PESTEL* e *Porter* a fim de entender se a empresa poderia ser considerada um bom investimento pela ótica de investimentos da *Berkshire Hathaway*.

1.4 - Relevância e Contribuição do estudo

O estudo se justifica pelo grau de relevância de Warren Buffett que é considerado o investidor mais bem-sucedido da história moderna e também de Elon Musk, considerado o “novo Steve Jobs” ao revolucionar a indústria automobilística, espacial, energética e financeira.

A contribuição do estudo se dá pela falta de estudos sobre a Tesla, publicados no Brasil. Ainda, não há estudos que analisem a Tesla a partir da metodologia de Buffett e há poucos estudos na literatura brasileira sobre *Value Investing*.

Meu particular interesse pelo tema surgiu após a leitura de dois livros dos quais eu apreciei muito. O primeiro livro é *The Warren Buffett Way* de Robert Hagstrom, no qual o autor explica a

filosofia de investimento de Buffett, através de exemplos reais de empresas em que a Berkshire Hathaway investiu como, Coca-Cola, Gillete, Wells Fargo, etc.

O segundo livro é *Elon Musk* de Ashlee Vance, no qual o autor explica a trajetória de Elon Musk, desde sua infância conturbada na África do Sul até sua atual posição de CEO da Tesla Motors e Space X. O livro busca traçar aspectos da personalidade de Musk através de entrevistas com o próprio e com ex-funcionários, amigos e pessoas próximas dele. Ainda, o livro entra em detalhes sobre a história, estratégia e funcionamento da Tesla.

Após a leitura desses dois livros veio um questionamento, o que Buffett teria a dizer sobre Musk, e seria a Tesla um bom investimento para o diversificado portfólio da *Berkshire Hathaway*?

Esse trabalho visa não só responder esse questionamento, como também expandir meu conhecimento de finanças e negócios a partir do uso de ferramentas de modelagem financeira e ferramentas estratégicas e gerenciais. Este trabalho visa proporcionar uma metodologia e o entendimento da política de investimento de Buffett e da operação e estratégia da Tesla.

Ainda, este trabalho traz à tona uma discussão importante no meio financeiro, bem exemplificada pelo jornalista Ben Brown (2020): Qual tipo de ação é mais rentável: *Growth Stocks* ou *Value Stocks*? Buffett, vem sendo criticado por ignorar completamente empresas Tech como Microsoft, Google, Tesla e Amazon. Somente, recentemente que ele adquiriu parte da Apple.

Assim, seria a tradicional estratégia de *Value Investing* ineficaz no mercado acionário atual, caracterizado por rápida inovação e demora para obtenção de resultados financeiros consistentes, vide *Amazon*, atual maior empresa da bolsa americana em valor de mercado, que demorou 15 anos para obter o primeiro resultado positivo. Seria também uma metodologia de investimento baseada em empresas de alto crescimento mais adequados no mercado atual? Logo, este trabalho visa também ajudar neste debate importante, contrastando essas duas visões antagônicas de investimento e estratégia.

1.5 - Estrutura do estudo

O presente trabalho obedece à seguinte organização. O referencial teórico engloba: A contextualização da trajetória de Warren Buffett e da Tesla; Definição de conceitos sobre os diferentes métodos de Valuation e principais ferramentas utilizadas para análise estratégica; Citação de trabalhos recentes sobre o tema. O terceiro capítulo engloba a metodologia adotada na pesquisa, a coleta de dados, tratamento e análise de dados e as limitações do método. O quarto capítulo traz a análise dos resultados e a Conclusão traz o resumo do artigo e as considerações finais.

2 - Referencial Teórico

2.1 - Warren Buffett

A história de Buffett começou em Omaha, Nebraska, uma pequena cidade nos Estados Unidos. Influenciado por seu pai que foi um corretor de bolsa, começou seus investimentos no mercado financeiro (KUNHARDT, 2017). Assim obteve relevância nos anos 60 quando começou sua primeira parceria “*Buffett Partnership, LTD*” no que viria a se tornar hoje a conhecida como *Berkshire Hathaway* após uma serie de aquisições (HAGSTROM, 2005) junto com seu parceiro de longa data Charlie Munger.

Value Investing é a estratégia de investimento em que se selecionam ações que são vendidas por valores menores que seus valores intrínsecos (WU et al, 2019). Warren Buffett é um dos mais famosos investidores que seguem a filosofia de *Value Investing*. Assim, Buffett busca identificar empresas baratas que possam ser confiáveis e gerar retornos positivos a longo prazo. Entre seus principais investimentos estão empresas como: *Coca-Cola, Gillette, GEICO e Wells Fargo*.

Figura 1: Retorno da Berkshire Hathaway sob gestão de Buffett



(MARKET WATCH, 2018)

2.1.2 - Filosofia de Investimentos de Buffet

Para entender a filosofia de investimentos de Warren Buffett é preciso primeiro entender como pensam aqueles que o influenciaram: *Benjamin Graham, Philip Fisher, John Burr Williams e Charles Munger*.

Graham é tido como o fundador da análise fundamentalista. Ele busca identificar ações que estão subvalorizadas a partir da identificação de seu valor intrínseco, basicamente a partir da utilização de múltiplos financeiros como o P/L (HAGSTROM, 2005, p. 15).

Williams amplia essa discussão a partir da introdução da ferramenta de fluxo de caixa descontado para análise do valor intrínseco de empresas.

Fisher, sob uma ótica mais estratégica, acreditava que investidores podem obter sucesso ao investir em empresas com lucros consistentes, vendas que cresçam ao longo dos anos e um time de liderança competente e ético. Ainda, para ele, investidores devem investir em empresas que estejam no ciclo de competência deles, isto é, que eles possam entender o modelo de negócio e suas características.

Munger, sócio de Buffett na Berkshire Hathaway, o ensinou a não somente buscar empresas baratas, mas sim empresas com preço justo e com várias qualidades, sendo um exemplo dessa filosofia a compra de parte da Coca-Cola (HAGSTROM, 2005, p. 24).

Em suma, a filosofia de investimento de Warren Buffett se divide em diferentes categorias:

- Princípios de negócios: que buscam entender se o negócio é simples e compreensível, possui histórico operacional consistente e perspectivas de longo prazo favoráveis.
- Princípios de gerência: buscam entender se os líderes da empresa são racionais e suas ações.
- Princípios financeiros: buscam entender o *ROE*, *Owner's Earnings*, Margens de lucro e se a empresa criou valor de mercado com os lucros retidos.
- Princípios de valor: buscam entender o valor da empresa e a possibilidade da empresa ser comprada com um significativo desconto de seu valor.

2.2 - Tesla

Tesla é uma produtora de carros elétricos e componentes de carros, fundada em Palo Alto, Califórnia em 2003 por um grupo de engenheiros. Seu objetivo inicial era provar que carros elétricos poderiam ser melhores, rápidos e mais divertidos de se dirigir que carros movidos a gasolina. A empresa obteve relevância em 2004 após uma rodada de investimentos na qual Elon Musk investiu se tornando principal acionista e CEO. Seu primeiro lançamento foi em 2008 com o modelo Tesla *Roadster* que apresentou uma tecnologia de ponta em sua bateria e foi aclamado pela indústria. Após o sucesso do *Roadster*, a empresa produziu os modelos *Model S*, *Model X* e atualmente o *Model 3* (TESLA, 2020).

Diferentemente das empresas automobilísticas que terceirizam sua produção, a Tesla integralizou verticalmente sua produção produzindo a maior parte dos componentes de seus veículos, inclusive sua aclamada bateria. Para isso a empresa construiu sua *Gigafactory*, a fim de reduzir drasticamente seu custo de produção automatizando grande parte dela (TESLA, 2020).

A Tesla não só produz carros elétricos como também energia limpa a partir de sua subsidiária *SolarCity*. Sua missão é acelerar a transição do mundo para o uso de energia sustentável. Assim, a empresa busca tornar seus produtos mais acessíveis e baratos para o maior número de pessoas, a fim de acelerar o advento dos transportes livres de emissões e produção de energia limpa (TESLA, 2020).

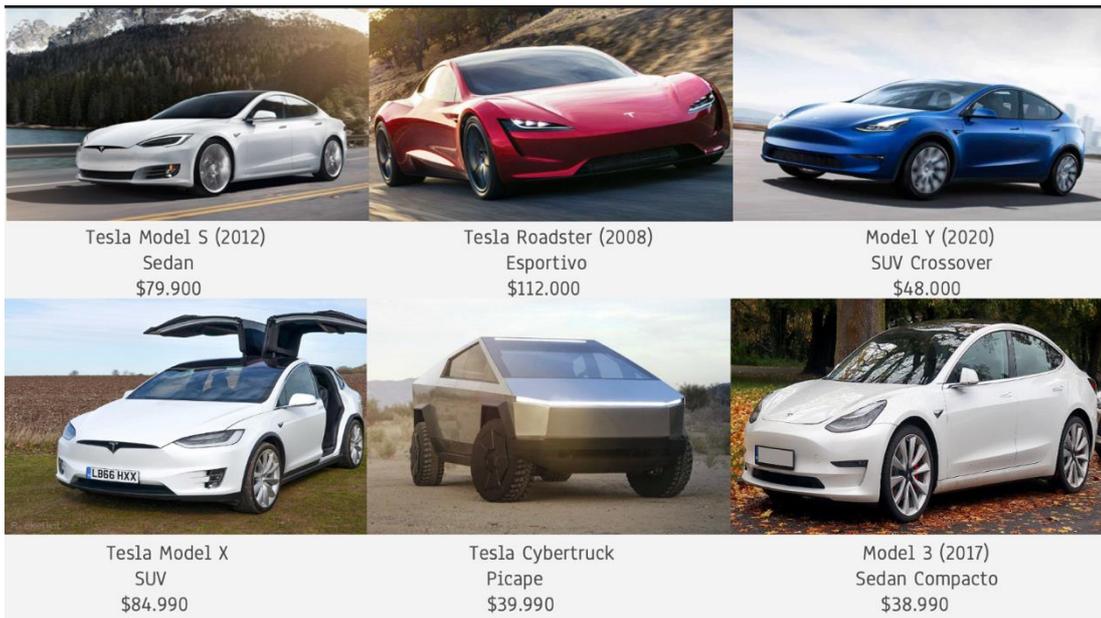


Figura 2: Principais carros da Tesla:

(TESLA, 2020)

2.3 - Elon Musk

A trajetória da Tesla é indissociável a de Elon Musk. Por muitos considerado como “o mais impressionante empresário do Vale do Silício desde Steve Jobs” (VANCE, 2015). Essa comparação é

constatada, tanto pelo seu sucesso como um empreendedor em diversas indústrias, quanto pela sua forte personalidade.

Nascido em Pretória na África do Sul, emigrou para o Canadá aos 17 anos quando foi aceito na *Queen's University*. Após um tempo, transferiu-se para a renomada *University of Pennsylvania* obtendo um diploma em física e economia. Começou sua jornada como empreendedor com a criação da Zip2, serviço de anúncio para estabelecimentos que foi vendido para *Compaq Computers* por \$ 307 milhões em 1999 (HAGSTROM, 2015 p. 82).

Com o dinheiro da venda, fundou a *X.com*, serviço de pagamentos financeiros online que logo se juntou com o *Paypal*, mantendo o nome do segundo. Assumiu o poste de CEO da empresa e posteriormente foi expulso devido a desavenças com os outros sócios. Em 2002 a empresa foi adquirida pela *Ebay* por \$1.5 bilhões (HAGSTROM, 2015, p. 99).

Logo após a venda de suas duas startups Elon entrou nos holofotes do Vale do Silício e começou a investir em seus próximos negócios. Começou seu império ao fundar a *Space X*, empresa que fabrica foguetes e fornece serviços aeroespaciais causando uma disrupção em uma indústria que há tempos não apresentava nenhuma evolução e era refém de projetos governamentais, sendo a primeira empresa privada a obter sucesso nesse setor (HAGSTROM, 2015 p.124).

O modelo de negócios da *Space X* se baseia em reduzir o custo de transporte ao produzir foguetes baratos e eficazes para ganhar escala e realizar voos de maneira regular e constante. Seu objetivo principal é levar a civilização humana para Marte a fim de criar uma colônia interplanetária. Entender esse objetivo ajuda também a entender a mente megalomaniaca de Musk e suas ideias pretenciosas. Recentemente, a *Space X* entrou para a história da indústria espacial ao ser a primeira empresa privada a enviar um astronauta para a estação orbital internacional e realizar o primeiro voo espacial americano em 10 anos.

Concomitantemente com a *Space X*, Elon é o principal investidor e CEO da Tesla, empresa criada pelos engenheiros Martin Eberhard e Mark Tappening (HAGSTROM, 2015 p. 160). Ademais, ele coordena outros projetos, tais como, o *Hyperloop*, conceito de transporte futurista em que se utiliza cápsulas inseridas em longos tubos movidos a pressão, o *OpenAi*, empresa de inteligência artificial sem fins lucrativos, *The Boring Company*, empresa de construção de túneis, além de se dedicar à filantropia e à sua família.

Figura 3: Relação das principais empresas de Elon Musk



(VANCE, 2015)

2.4 - Análise Estratégica

O conceito de Estratégia é objeto de estudo relevante no campo de gestão. Entretanto, seu conceito evoluiu com o passar do tempo e possui diversas interpretações. Segundo Mintzberg (2000), a estratégia é o planejamento da gerência para reforçar a posição da organização no mercado, promover a satisfação dos clientes e atingir os objetivos de desempenho. Já Porter (1992), a define como um conjunto de ações para criar uma posição defensável em uma indústria, a fim de enfrentar com sucessos sua competição e assim obter um maior ROE. Ansoff (1983) a vê como um conjunto de regras de tomada de decisão para orientar o comportamento de uma organização. Andrews (2001) diz que estratégia é o padrão de decisão de uma empresa determinando seus objetivos e metas. Barney (2001) a vê como o manual das empresas em como competir com sucesso. Rothaermel (2012) define estratégia como um conjunto de ações voltadas a atingir o objetivo de obter e sustentar uma performance superior (Vantagem competitiva) relativa aos concorrentes.

A fim de compreender a situação estratégica de uma empresa se faz necessário utilizar certas ferramentas sendo as principais: PESTEL, 5 forças de Porter, VRIO, Competências principais, SWOT.

2.4.1 - PESTEL

Rothaermel (2013, p. 66) afirma que o ambiente externo das empresas consiste em todos os fatores que podem afetar seu potencial de ganho e sustentação de sua vantagem competitiva. Ao analisar esses fatores do ambiente externo, gestores podem mitigar as ameaças e alavancar as oportunidades. Assim, esse modelo fornece um meio direto de entender, monitorar e avaliar importantes fatores externos que impactam as empresas. Ainda, Sobral (2008, p. 145) complementa dizendo que se deve não só monitorar o ambiente, mas como avaliar o impacto desses fatores sobre o desempenho de cada empresa.

Um dos principais meios de entender como empresas são afetadas por fatores externos é através da análise PESTEL que considera os seguintes fatores.

- Político
- Econômico
- Social
- Tecnológico
- Ecológico
- Legal

2.4.2 - Forças de Porter

Michael Porter propõe um modelo para apoiar a formulação de decisões estratégica para as empresas, afirmando que a atratividade de uma indústria depende de 5 forças competitivas (SOBRAL, 2008, p. 152). Rothaermel (2013, P. 73) afirma que as forças determinam o potencial de lucro de uma indústria e molda o ambiente competitivo de uma empresa, ajudando gestores a entender como se posicionar para adquirir uma vantagem competitiva. Os 5 fatores analisados são respectivamente: Ameaça de novos entrantes; Poder de barganha dos fornecedores, Poder de barganha dos compradores, Ameaça de substitutos e Rivalidade entre competidores.

2.4.3 - VRIO

Rothaermel (2013, p.113) define a análise VRIO como uma ferramenta que explica e prediz ativos internos de uma empresa. Assim 4 fatores devem ser avaliados a partir dos ativos da empresa.

- Valor: Um recurso valioso é aquele que ajuda a empresa se aproveitar de uma oportunidade ou superar uma ameaça.
- Raro: Um recurso é raro se poucas empresas o possuem, se o recurso é comum ele vai resultar em uma competição perfeita em que nenhuma empresa possa manter uma vantagem competitiva.
- Difícil de imitar: Um recurso é considerado difícil de ser imitado se empresas que não o possuem são incapazes de desenvolver ou compra-lo por um preço razoável.
- Organizado para capturar valor: Esse fator está relacionado com a capacidade de uma empresa de efetivamente se organizar estruturalmente, seus processos e sistemas para explorar o potencial competitivo de seus recursos, capacidade e competência.

2.4.4 - Vantagem Competitiva e Competências Principais

Rothaermel (2016) define Competências principais como forças únicas, inseridas profundamente dentro de uma empresa. Elas permitem que uma empresa diferencie seus produtos e serviços dos de seus rivais, criando maior valor para o cliente ou oferecendo produtos e serviços de valor comparável a um custo menor. O ponto importante aqui é que a vantagem competitiva pode ser impulsionada pelas competências essenciais. Ainda, ele define Vantagem Competitiva como o desempenho superior em relação a outros concorrentes no mesmo setor ou na média do setor durante um período prolongado de tempo.

2.4.5 - SWOT

A análise SWOT é uma ferramenta gerencial com o objetivo de realizar a análise estratégica de empresas a fim de identificar suas Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (SOBRAL, 2008, p. 146). Ademais, a análise SWOT permite identificar fatores que possam afetar a sustentação da vantagem competitiva de empresas. Assim uma análise bem-sucedida deve ajudar empresas a

alavancar suas forças internas, explorar oportunidades externas, enquanto mitiga suas fraquezas internas e ameaças externas (ROTHAERMEL, 2013, p. 131).

2.5 - Análise Financeira

Análise financeira é o uso de demonstrações financeiras para analisar a posição financeira e o desempenho de uma empresa e avaliar o desempenho financeiro futuro (WILD e SUBRAMANYAM, 2007).

Segundo Marion (2019), o Balanço Patrimonial é o mais importante relatório contábil, através do qual identifica-se a saúde financeira e econômica de uma empresa ao final de um ano ou de um período determinado.

A Demonstração do Resultado do Exercício de uma empresa tem como finalidade apresentar de forma resumida o resultado apurado em relação ao conjunto de operações realizadas num determinado período (MARION, 2019).

Já a Demonstração de Fluxo de Caixa mostra as alterações nas contas e receitas do balanço e como elas afetam caixa e equivalentes. Essencialmente, a DFC é útil para determinar a viabilidade a curto prazo de uma empresa, particularmente sua capacidade de pagar contas (MARION, 2019).

Os indicadores são as relações entre as contas das demonstrações financeiras, que visam evidenciar um determinado aspecto da situação econômica da empresa. Seu papel é fornecer visão ampla da situação econômica e financeira da empresa (WILD e SUBRAMANYAM, 2007).

2.5.1 - Margem Bruta

A margem bruta é um importante indicador, tanto para investidores quanto para os gestores do negócio, uma vez que nos mostra quanto sobra do dinheiro gerado pelas vendas da companhia, a qual servirá para pagar o restante das despesas. Ela indica o quanto sobra das receitas da companhia após deduzir os custos de comprar ou fabricar seus produtos. Assim, a margem bruta não leva em consideração despesas administrativas e de vendas (REIS, 2019).

$$\text{Margem Bruta} = \frac{\text{Lucro Bruto}}{\text{Receita}}$$

2.5.2 - Margem Operacional

Margem operacional é a taxa de rentabilidade que mede a receita após cobrir as despesas operacionais e não operacionais de uma empresa. A receita operacional é a base de quanto das vendas geradas resta quando todas as despesas operacionais são pagas (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{Margem Operacional} = \frac{\text{Lucro Operacional}}{\text{Receita}}$$

2.5.3 - Margem Líquida

De acordo com Iudícibus (1978, p. 88) expressar a rentabilidade em termos absolutos tem uma utilidade reduzida. Assim, deve-se relacionar o lucro com valores que expressem a dimensão relativa do mesmo, a fim de analisar o resultado da empresa em certo período. A melhor dimensão para análise é o volume de vendas, para se ter uma ideia de lucratividade como um todo é conveniente utilizar o lucro líquido como parâmetro. Assim, a margem líquida se dá pela fórmula (IUDÍCIBUS, 1978, p. 88):

$$\text{Margem Líquida} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas Líquidas}}$$

2.5.4 - Cash Return on Assets (Cash-ROA)

Cash-ROA é utilizado para comparar o desempenho de uma empresa com o de outros membros do setor. É um índice de eficiência que classifica os fluxos de caixa por medidas de resultados.

$$\text{Cash Return on Asset} = \frac{\text{Fluxo de Caixa Operacional}}{\text{Ativo}}$$

2.5.5 - Return on Assets (ROA)

ROA mede a lucratividade de um negócio em relação ao total de ativos indicando o desempenho de uma empresa ao comparar o lucro (lucro líquido) com o capital investido em ativos. Quanto maior o retorno, mais produtiva e eficiente é a administração ao utiliza os recursos econômicos (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{ROA} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$$

2.5.6 - Return on Capital (ROC)

ROC é uma rentabilidade ou medida de desempenho do retorno ganho por quem fornece capital, ou seja, os obrigacionistas e acionistas da empresa. Utiliza-se o lucro operacional após impostos (NOPAT) em vez do lucro líquido, pois deve considerar os ganhos não apenas para os acionistas (lucro líquido), mas também para os obrigacionistas (juros).

$$\text{ROC} = \frac{\text{EBIT (1-t)}}{\text{Capital Investido}}$$

2.5.7 - Return on Equity (ROE)

O retorno sobre patrimônio líquido mede “a rentabilidade do capital próprio investido na empresa.” O ROE demonstra a capacidade de empresas agregarem valor via uso de recursos próprios (ASSAF, 2014, p. 44) Ross et al (2013, p.68) afirmam que, em termos contábeis, o ROE é a verdadeira medida para verificar o desempenho do lucro, se destinando a medir a eficiência de uma empresa utilizando seus ativos e gerindo suas operações. Assaf (2014, p. 47) ainda faz uma ressalva afirmando que o ROE não deve ser avaliado isoladamente, devendo ser comparado com seu custo de capital próprio.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

2.5.8 - Owner's Earnings

Essa métrica foi criada por Warren Buffett para realizar o Valuation de empresas, ele afirma que é uma maneira mais simples e eficaz para avaliar a lucratividade das empresas ao invés do fluxo de caixa. Esse indicador é o resultado do lucro líquido mais amortização e depreciação, menos gastos normais de capital. Para efeitos de análise, Owners Equity consideráveis bons são aqueles acima de 5%, significando que a empresa é uma geradora estável de caixa e suas perspectivas de crescimento são boas (HAGSTROM, 2005).

$$\text{Owners Earnings} = \text{Lucro Líquido} + \text{Amortização e Depreciação} - \text{Capital de giro}$$

2.5.9 - Grau de Endividamento

Grau de Endividamento é um índice de alavancagem que calcula o peso do total da dívida e do passivo financeiro em relação ao total do patrimônio líquido. Esse índice destaca como a estrutura de capital de uma empresa é inclinada para o financiamento por dívida ou patrimônio (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{Grau de Endividamento} = \frac{\text{Passivo Exigível}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

2.5.10 - Cobertura de Caixa

Índice de Cobertura de Caixa é uma medida da alavancagem financeira de uma empresa. Ele é calculado dividindo-se a dívida total de uma empresa por seu capital total, que é a dívida total mais o patrimônio líquido. Esse índice fornece aos analistas e investidores uma ideia melhor da estrutura financeira de uma empresa. Quanto maior o índice, mais arriscada a empresa (HARGRAVE, 2019).

$$\text{Cobertura de Caixa} = \frac{\text{Empréstimos (Curto + Longo Prazo)}}{\text{Empréstimos + Patrimônio Líquido}}$$

2.5.11 - Cobertura de Juros

Cobertura de Juros é um índice financeiro usado para determinar quão bem uma empresa pode pagar os juros de suas dívidas pendentes. Ele é comumente usado por credores, credores e investidores para determinar o risco de emprestar capital a uma empresa.

$$\text{Cobertura de Juros} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Juros}}$$

2.5.12 - Alavancagem Financeira

É uma medida da alavancagem financeira. Ele mostra a relação entre o total de ativos da empresa e o valor pelo qual os acionistas têm uma reivindicação (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{Alavancagem Financeira} = \frac{\text{Ativo}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

2.5.13 - Endividamento Geral

Endividamento Geral define o valor total da dívida em relação aos ativos pertencentes a uma empresa. Usando essa métrica, os analistas podem comparar a alavancagem de uma empresa com a de outras empresas do mesmo setor. Essas informações podem refletir a estabilidade financeira de uma empresa. Quanto maior a proporção, maior o risco de investir nessa empresa (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{Endividamento Geral} = \frac{\text{Passivo Exigível}}{\text{Ativo}}$$

2.5.14 - Giro dos Ativos

Giro dos Ativos mede a eficiência com que uma empresa usa seus ativos para gerar vendas. Sua fórmula é igual à receita líquida dividida pela média de ativos de uma empresa. Uma empresa com uma alta taxa de rotatividade de ativos opera com mais eficiência em comparação com concorrentes com uma menor taxa.

$$\text{Giro do Ativo} = \frac{\text{Venda}}{\text{Ativo Médio}}$$

2.5.15 - Liquidez Geral

Liquidez Geral é um índice de alavancagem que indica a porcentagem de ativos que estão sendo financiados com dívida. Quanto maior a proporção, maior o grau de alavancagem e risco financeiro.

O índice é comumente usado por credores para determinar o valor da dívida em uma empresa, sua capacidade de pagar a dívida e se empréstimos adicionais poderão ser concedidos à empresa.

Ainda, os investidores utilizam o índice para garantir que a empresa seja solvente, possa cumprir as obrigações atuais e futuras e possa gerar um retorno sobre o investimento (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{Liquidez Geral} = \frac{\text{Ativo}}{\text{Passivo}}$$

2.5.16 - Liquidez Seca

Liquidez Seca mede a capacidade de uma empresa pagar seus passivos de curto prazo com ativos prontamente conversíveis em dinheiro (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{Liquidez Seca} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque}}{\text{Passivo Circulante}}$$

2.5.17 - Liquidez Corrente

O índice de liquidez corrente mostra a margem de segurança disponível para cobrir o encolhimento dos valores dos ativos atuais não monetários.

Ele tem como objetivo medir a capacidade de cobertura de Passivo Circulante já que quanto maior o múltiplo, maior a garantia de que o passivo circulante será pago. Ainda, ele serve como um “tampão contra perdas” já que quanto maior essa proteção, menor o risco.

Por fim, ele também age como uma reserva de fundos líquidos, relação atual é relevante como uma medida da margem de segurança contra incertezas e choques aleatórios nos fluxos de caixa de uma empresa. Incertezas e choques, como greves e perdas extraordinárias, podem prejudicar temporária e inesperadamente os fluxos de caixa (SUBRAMANYAN e WILD, 2007).

$$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

2.5.18 - Liquidez Imediata

Mostra a capacidade de uma empresa de liquidar seu passivo circulante usando apenas dinheiro e investimentos de alta liquidez (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{Liquidez Imediata} = \frac{\text{Caixa}}{\text{Passivo Circulante}}$$

2.5.19 - Piotrovski F- Score

O professor da Universidade de Chicago *Joseph D. Piotroski* sugere uma simples estratégia de avaliação da saúde financeira de uma empresa que pode ajudar o investidor a selecionar empresas que possuam melhores perspectivas.

A avaliação consiste na análise de 9 critérios que somados levam a uma pontuação final. Os critérios utilizados são: ROA, Fluxo de Caixa Operacional, variação do ROA, qualidade do lucro, variação da alavancagem, variação na liquidez corrente, variação na quantidade de ações, variação no giro do ativo (CHEN, 2019).

$$\text{Piotrovski F- Score} = \begin{aligned} &\text{ROA} + \text{Fluxo de Caixa Operacional,} \\ &\text{variação do ROA} + \text{qualidade do lucro} \\ &+ \text{variação da alavancagem} + \text{variação} \\ &\text{na liquidez corrente} + \text{variação na} \\ &\text{quantidade de ações} + \text{variação no} \\ &\text{giro do ativo} \end{aligned}$$

2.5.21 - Altman Z- Score

Modelo desenvolvido pelo professor de finanças americano Edward Altman da New York University em 1968 como uma medida para verificar a estabilidade financeira das empresas. A fim de melhor analisar a saúde financeira de uma empresa, Altman percebeu que alguns dos indicadores assumiam maior correlação uns com os outros, não devendo, por isso, fazer uma análise individual. Assim, sua fórmula pondera 5 fatores, entre os quais se destacam: Rentabilidade, Eficiência do uso dos ativos, nível do endividamento, solvência, liquidez (ROCHA, 2019).

$$\text{Altman Z-score} = 3,1 \times (\text{Ebit}/\text{Ativo}) + 1,0 \times (\text{Vendas}/\text{Ativo}) + 0,42 \times (\text{Patrimônio Líquido}/\text{Passivo}) + 0,85 \times (\text{Lucros retidos}/\text{Ativo}) + 0,72 \times (\text{Capital Giro}/\text{Ativo})$$

2.6 - Valuation

Bodie, Kane e Marcus (1998) dizem que o propósito da análise fundamentalista é identificar ações que tenham desajustes financeiros relativos a uma medida de “Valor Real” que pode ser observado por dados financeiros. Na prática, *Equity analysts* utilizam modelos para estimar fundamentos de empresas a partir de dados do mercado e de demonstrativos financeiros. Assim, o processo de *Valuation*, serve para determinar o valor justo de uma organização, para subsidiar uma tomada de decisão de maneira assertiva.

De acordo com Martelac (2005) os dois principais modelos de Valuation utilizados em ações são o Fluxo de Caixa Descontado e Múltiplos.

2.6.1 - Avaliação relativa

A avaliação por múltiplos busca identificar o valor justo dos papéis através de sua comparação com outros valores de empresas que podem ser comparáveis. Esse método exige dois conjuntos de informações: Valor da empresa comparável e um padrão de referência. Assim, se relaciona o valor desses múltiplos entre as empresas (ASSAF, 2014, p. 205).

O múltiplo pode ser definido como uma razão entre uma variável de preço e um direcionador de valor de empresas (*Value Driver*), a fim de identificar uma relação de valor. Sua simplicidade e rapidez para avaliar a empresa faz com que esse método seja um dos mais utilizados. Esse método é muito empregado em jornais, revistas e websites que mostram múltiplos comuns para apresentar suas opiniões acerca do valor da empresa. Ademais, os múltiplos podem ser utilizados para comparar setores e mercados, já que determinam como o mercado avalia determinadas empresas e não necessariamente o valor intrínseco das mesmas (Lustosa, 2015).

2.6.2 - Índice P/ V

Índice P/V mede o valor que os investidores atribuem à empresa em comparação com a receita total gerada pela empresa. O índice fornece a avaliação com base nas operações da empresa sem nenhum ajuste contábil. Ele também auxilia novas empresas ou startups com lucro líquido zero a fazer uma avaliação de seus ativos. Uma baixa relação P / S é considerada ideal, pois indica que a empresa está subvalorizada, mas, mesmo assim, a proporção precisa ser vista do ponto de vista histórico e do setor (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$P/V = \frac{\text{Preço por ação}}{\text{Receita Bruta por ação}}$$

2.6.3 - Índice P/ VPA

P/VPA é uma métrica de avaliação financeira usada para avaliar o valor de mercado atual de uma empresa em relação ao seu valor contábil. É utilizada para comparar os ativos líquidos em relação ao preço de venda de suas ações e normalmente é usado pelos investidores para mostrar a percepção do mercado sobre o valor de uma determinada ação. Embora, também seja utilizada para indicar quanto os investidores em ações estão pagando por cada dólar em ativos líquidos.

$$\text{P/VPA} = \frac{\text{Preço por ação}}{\text{Valor Patrimonial por ação}}$$

2.6.4 - Índice P/ FCO

Índice P/FCO compara o valor de mercado de uma empresa ao seu fluxo de caixa operacional e é utilizado principalmente no método de análise comparável da avaliação de estoque (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{P/FCO} = \frac{\text{Capitalização de Mercado}}{\text{Fluxo de Caixa Operacional}}$$

2.6.5 - Índice P/ FCL

Índice P/FCL indica a capacidade de uma empresa de gerar receitas adicionais. É calculado dividindo sua capitalização de mercado pelos valores de fluxo de caixa livre. Um valor mais baixo do preço para liberar o fluxo de caixa indica que a empresa está subvalorizada e seu estoque é relativamente barato. Um valor mais alto do preço para liberar fluxo de caixa indica uma empresa supervalorizada (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{P/FCL} = \frac{\text{Capitalização de Mercado}}{\text{Fluxo de Caixa Livre}}$$

2.6.6 - EV/EBITDA

Copeland et al (2000, p. 200) afirmam que EV/EBITDA é o melhor múltiplo para ser utilizado em análises de *Valuation*, pois mostra mais valor que qualquer outro múltiplo permitindo comparar empresas que possuem diferentes estruturas de capital e tributação, eliminando efeitos como depreciação e amortização que não afetam o caixa da empresa e permitindo comparar empresas nacionais com internacionais. Sendo assim, muito mais assertivo que o P/L.

$$\text{EV/EBITDA} = \frac{\text{Valor de mercado} + \text{Dividas} - \text{Caixa e equivalentes}}{\text{Lucro líquido} + \text{depreciação} + \text{amortização} + \text{Impostos} + \text{Despesas financeiras}}$$

2.6.7 - EV/Receita

índice EV/Receita é utilizado para Valuation, dividindo o valor da empresa (patrimônio líquido mais dívida menos caixa) pela receita anual. Ele é comumente usado para empresas em estágio inicial ou de alto crescimento que ainda não possuem ganhos positivos (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{EV/Receita} = \frac{\text{Enterprise Value}}{\text{Receita}}$$

2.6.8 - EV/FCL

índice EV/FCL compara a avaliação total da empresa com sua capacidade de gerar fluxo de caixa. Quanto menor a proporção entre o valor da empresa e os números do fluxo de caixa livre, mais rapidamente uma empresa pode pagar o custo de sua aquisição ou gerar dinheiro para reinvestir em seus negócios (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019).

$$\text{EV/FCL} = \frac{\text{Enterprise Value}}{\text{Fluxo de Caixa Livre}}$$

2.6.9 - Fluxo de Caixa Descontado

A avaliação de empresas pelo fluxo de caixa descontado é considerada o método de maior rigor sobre a teoria de finanças, já que revela a verdadeira capacidade de geração de riqueza de empresas e é amplamente empregada tanto no mercado financeiro como em operações de M&A (FAMA, 2004).

Sua fundamentação conceitual baseia-se na teoria de que o valor de um negócio é gerado pelos benefícios futuros de que ele pode produzir. Logo, a essência deste método consiste em projetar futuros fluxos de caixa operacionais e trazê-los a valor presente, por uma taxa de desconto apropriada (WACC), que mede o risco inerente a estes fluxos e o custo de oportunidade dos capitais (FAMA, 2004). Copeland, Koller e Murrin (2000) corroboram com essa visão afirmando que esse método é o mais assertivo e flexível para avaliar projetos, divisões e empresas.

Para o cálculo do FCD deve-se, respectivamente: Projetar os fluxos de caixa livre da empresa; Calcular o custo de capital (WACC); Projetar a perpetuidade; Calcular o Valor presente; Calcular o valor justo para os acionistas (Equity Value), descontando a dívida líquida e dividindo pelo número de ações (BODIE et al, 1998, p. 618).

$$\text{FCD} = \frac{\text{Fluxos de Caixas Futuros}}{(1 + \text{WACC})^{\text{Nr. Períodos}}}$$

2.7 - Custo de capital

De acordo com Assaf Neto (2014, p. 54) o custo de capital é a taxa de desconto utilizada para o cálculo de valor presente dos futuros fluxos de caixa esperados, esse custo é sempre um retorno esperado e é formado pelo mercado, devendo seguir o risco do investimento. O custo de capital é o retorno mínimo exigido de um projeto para esse ser considerado lucrativo (Ross et al, 2013, p.461). Ainda, cada unidade de negócio deve possuir seu próprio custo de capital, já que o risco sistemático (Beta) dos fluxos de caixas operacionais e estruturas de capital diferem em cada unidade (COPELAND et al, 2000, 309).

Custo de capital de uma empresa é calculado pela fórmula de WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) que é a média ponderada entre o custo de capital próprio e de terceiros, considerando a remuneração requerida tanto pelos credores quanto pelos sócios. O WACC representa o custo de oportunidade que investidores enfrentam ao investir seus fundos em um específico negócio ao invés de outros com risco similar (COPELAND et al, 2000, p. 235).

WACC é a taxa de desconto padrão utilizada em modelos de Valuation (DAMODARAN, 2007, p. 538). Esse indicador é calculado pela seguinte forma (COPELAND et al, 2000, p.236):

$$WACC = K_e \times (E/(D+E)) + K_d (1 - IR) \times (D/(D+E))$$

Onde:

K_e : Custo do capital próprio

K_d : Custo do capital de terceiros

E: Volume do capital próprio

D: Volume do capital de terceiros

IR: Alíquota de imposto de renda

2.7.1 - Custo de Capital Próprio

Assaf (2014, p. 47) define o custo de capital próprio como “a taxa mínima exigida por acionistas levando em consideração o risco do negócio e risco de alavancagem utilizada pela empresa.”

Copeland et al (2000, p. 237) afirmam que o Custo de capital próprio é definido por três fatores: A taxa livre de risco, Prêmio de risco do mercado (Retorno esperado do índice de mercado menos o retorno da taxa livre de risco) e Beta (medida de risco que reflete a volatilidade de empresas). O CAPM ajusta as realidades específicas de risco das empresas a partir do uso do Beta, que é o risco sistemático.

Damodaran (2012, p. 20) afirma que aceitando a proposição de Markowitz (1952), de que os mercados são eficientes e que o único risco relevante é o risco não diversificável, o melhor meio de se calcular o custo de capital próprio é através do modelo de precificação de ativos financeiros (*Capital Asset Pricing Model*), ou CAPM. Esse modelo assume que investidores não estão sujeitos a custos de transações e possuem o mesmo acesso a informações, assim pode-se assumir o retorno esperado de um investimento pela seguinte fórmula (DAMODARAN, 2012, p. 20):

$$\text{CAPM} = \text{RF} + (\text{RM} - \text{RF}) * \text{B}$$

Onde: RF = Taxa Livre de risco
 B = Beta risco sistemático do ativo
 RM = Retorno do Mercado

2.8 - Taxa Livre de Risco

Taxa livre de risco é a taxa que não contém incertezas em relação ao cumprimento das obrigações do credor. Ou seja, a taxa de um ativo que não tem risco de inadimplência (ASSAF, 2014). Nos EUA ela é representada pela T-Bill Rate

2.9 - Coeficiente Beta e Retorno do Mercado

Beta pode ser definido como a variação de um papel com relação as variações do mercado, assim sendo ele deve ser calculado por meio de uma regressão linear a partir dos dados históricos de cotação das ações contrastando com o mesmo histórico do principal índice do mercado. Assim, quanto mais elevado for o Beta, mais sensível será esse papel as flutuações econômicas, e vice-versa sendo que um ativo livre de risco, na teoria, possuiria um Beta de 0. No caso do EUA o principal *benchmark* de retorno do mercado é o S&P 500.

Assim, o Beta é dado pela covariância entre os retornos do papel e do mercado (dado pelo S&P 500) dividido pela variância do retorno do mercado (ASSAF, 2007, p. 86). Sua formula é a seguinte:

$$\text{Beta} = \frac{\text{COV (Retorno Papel: Retorno Mercado)}}{\text{Var (Retorno do mercado)}}$$

2.10 - Custo de Capital de terceiros

Custo de capital de terceiros é o retorno que credores exigem sobre novos empréstimos. Esse custo é a taxa de juros paga sobre novas dividas, e é observável pelas taxas de juros empregadas no mercado financeiro (ROSS et al, 2013, p. 465).

Esse custo mede o custo atual do dinheiro emprestado para financiar projetos. Em termos gerais é determinado pelas seguintes variáveis:

- (1) Taxa básica de juros: enquanto essa taxa aumenta o custo de capital também aumenta.
- (2) *Default risk*: risco da empresa ser inadimplente
- (3) Vantagens fiscais associadas a empresa: já que juros são deduzíveis de imposto há um benefício em se alavancar por via de empréstimos.

2.11 - Taxa de Perpetuidade

O modelo PRAT é uma maneira de estimar a taxa de perpetuidade de empresas sem tomar mais empréstimos ou usar capital próprio. Este cálculo considera os seguintes fatores: lucratividade da empresa, utilização de ativos, dívida (alavancagem financeira) e pagamentos de dividendos.

Criada pelo professor, Robert C. Higgins, o modelo PRAT utiliza as seguintes variáveis para determinar a taxa de crescimento ideal de uma empresa (CORPORATE FINANCE INSTITUTE, 2019):

Taxa de Crescimento = Taxa de Retenção do FCL X ROC

Onde: P = Margem de lucro, R = Taxa de retenção, A = Rotatividade de ativos, T = Alavancagem financeira

2.12 - Trabalhos recentes sobre o Tema

Banchuenvijit (2008) compara a filosofia de investimentos de Buffett com os princípios e teoria financeiras. Ela conclui que Buffett concorda com a teoria financeira ao utilizar os conceitos de EVA, capital budgeting, valor intrínseco e governança corporativa. Dissimilar a teoria financeira, Buffett utilizar uma taxa de desconto livre de risco para avaliar fluxo de caixa e discorda com a hipótese do mercado eficiente.

Rajablu (2011) analisa a visão de investimento de Buffett utilizando como estudo de caso a aquisição da GEICO pela Berkshire Hathaway. Sua conclusão foi de que aquisição da GEICO gerou resultados positivos já que a empresa prosperou devido a seus planos estratégicos, incluindo marketing agressivo, campanhas publicitárias, governança corporativa e aporte de capital.

Wu et al (2019) analisam as ações de 3 das principais ações americanas -AAPL, WMT e AMZN- a partir dos princípios de investimento de Warren Buffett. Seus resultados foram que a opção de investimento mais atrativa foi a Apple, baseado na análise de tamanho da empresa em uma indústria crescente, histórico de dividendos estáveis, força nas métricas fundamentalistas e estabilidade de ganhos e crescimento constante.

Almeida (2017) realizou um estudo para identificar o valor intrínseco da Tesla a fim de recomendar uma posição de compra ou venda ao compará-lo com o preço de mercado da empresa, a partir do uso de Fluxo de Caixa Descontado e Relative Valuation. Seus resultados foram que o valor intrínseco encontrado era menor que o valor de venda, assim, recomendando a venda do papel. Catarino (2019) corrobora com Almeida (2017) em sua análise da Tesla e contrasta com uma avaliação feita pela J.P Morgan, concluindo que em ambas as avaliações são recomendadas posições de venda.

Entretanto, Puebla (2018) ao realizar análise parecida, recomenda a compra da Tesla devido ao seu valor intrínseco alto acreditando em uma potencial valorização do papel. Ele ainda identificou que, em 2018, realizar uma análise financeira da Tesla era uma tarefa difícil visto seus resultados financeiros negativos, apesar da alta dos preços da ação.

3 - Metodologia de Pesquisa

Neste capítulo será detalhado a maneira pela qual se realizou a avaliação empresarial da empresa Tesla, ou seja, como o estudo foi elaborado e conduzido. O capítulo está dividido nas seguintes etapas:

- tipo de pesquisa;
- coleta de dados;
- tratamento e análise de dados;
- limitação do método selecionado.

3.1 - Tipo de pesquisa

A técnica utilizada será a de pesquisa documental através da análise financeira e estratégica da empresa a partir de informações obtidas pelos demonstrativos financeiros da empresa e de relatórios de investidores, entrevistas e artigos relevantes sobre a empresa.

A pesquisa será realizada em um nível micro, no que tange à empresa Tesla, levando em consideração a esfera macroeconômica e fatores externos que tenham impacto nas decisões e previsões organizacionais.

Análise financeira será baseada no método de avaliação utilizado pela Berkshire Hathaway, compreendendo as áreas de *valuation*, análise financeira, estratégia corporativa e liderança. A metodologia de avaliação utilizada é a tabela de princípios elaborada por Hagstrom para explicar as etapas realizadas por Buffett e Munger para avaliação de empresas.

3.2 - Coleta de dados

Para a análise estratégica foram utilizados dados qualitativos obtidos através da análise de documentos, relatórios e artigos relacionados tanto à empresa quanto ao cenário Econômico na qual a empresa se situa. As principais fontes de dados para esta análise foi o estudo de caso desenvolvido por Rotharmel (2016) na qual o autor detalha a situação estratégica da empresa. Para a análise do ambiente econômico foram utilizadas várias fontes para a análise de indicadores econômicos tais como: *Data World Bank, U.S Bureau of Labor Statistics, Country Economics e Trading Economics*.

Para a análise gerencial foi utilizado Vance (2013) que detalha a trajetória, características e personalidade de Musk, o principal acionista e CEO da Tesla, a partir de relatos pessoais e entrevistas com funcionários, amigos e pessoas próximas de Musk.

Para a análise financeira, os dados do Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado de Exercício e Demonstrativo de Fluxo de Caixa foram retirados do site do *Wall Street Journal*. O período utilizado foi entre Dezembro de 2019 até Dezembro de 2015, visto que Dezembro é o período em que é disponibilizado o Demonstrativo anual da empresa. Todos os dados dos relatórios são demonstrados em USD e são em milhões, exceto quando calculados por indicadores por ação.

O Beta foi calculado a partir da Covariância entre os retornos mensais da Tesla e do S&P 500 no período de 5 anos entre 31/12/2015 até 31/12/2019. Enquanto, o CAPM foi calculado a partir do

Beta anteriormente calculado, dados da taxa livre de risco dado pelo retorno do IRX (índice que calcula o T-Bill americano) que é um dos investimentos com menor risco do mercado financeiro americano e comumente utilizado como taxa livre de risco.

Por fim, o WACC foi calculado a partir de dados das demonstrações financeiras e de dados previamente utilizados.

3.3 - Tratamento e análise dos dados

A análise empresarial da empresa *Tesla, Inc* será realizada a partir das diretrizes de investimentos utilizadas por Warren Buffett, expostas por Hagstrom (2005). Assim, a análise será dividida em 4 aspectos diferentes, conforme abaixo:

Figura 4: Princípios

Buffett

Princípios de Warren Buffet	
Princípios de negócios	
1.	O negócio da empresa é simples e entendível?
2.	A empresa possui um historico operacional consistente
3.	A empresa possui planejamento de longo prazo
Princípios de gerência	
4.	A lidererança é racional?
5.	A liderança é sincera com os acionistas?
6.	A liderança é autentica?
Princípios financeiros	
7.	Qual o ROE?
8.	Qual o Owner Earnings?
9.	Qual a margem de lucro?
10.	A empresa criou pelo menos \$1 de valor de mercado para cada dolar retido?
Princípios de valor	
11.	Qual o valor da empresa?
12.	Ela pode ser comprada com um desconto significativo?

de Investimento de

(HAGSTROM, 2005)

3.3.1 - Princípios de negócios

A estratégia de uma empresa representa um importante aspecto da analise empresarial realizada pela *Berkshire Hathaway*. Buffett afirma que "a chave para investir é determinar a vantagem competitiva das empresas e, acima de tudo, a durabilidade dessa vantagem. Os produtos ou serviços que possuem fossos amplos e sustentáveis ao seu redor são os que oferecem recompensas aos investidores" (HAGSTROM, 2005).

Ainda, Hagstrom (2005) afirma que Buffett toma decisões de investimento com base apenas em como empresas operam. Buffett se concentra em aprender tudo o que pode sobre o negócio em questão, concentrando-se em três áreas principais:

- O negócio é simples e compreensível?
- A empresa possui um histórico operacional consistente?
- O negócio tem perspectivas favoráveis de longo prazo?

Para avaliar a gestão estratégica da empresa, seu modelo de negócio, seu histórico operacional e planejamento de longo prazo foram utilizadas ferramentas gerenciais tais quais: Análise setorial, PESTEL, PORTER, VRIO, Análise de competência principal e vantagem competitiva e SWOT.

3.3.2 - Princípios de Gerência

Warren Buffett acredita que liderança competente é um dos pilares para empresas de sucesso. Em todas as suas comunicações com os acionistas da Berkshire, Buffett enfatizou consistentemente sua busca por líderes honestos e diretos. Ele acredita que estes não são apenas valores corporativos vinculativos no mundo de hoje, mas também questões fundamentais que determinam o sucesso e a lucratividade de uma empresa no longo prazo (HAGSTROM, 2005).

Ele busca trabalhar com líderes que são *straight shooters*, que são sinceros com seus acionistas e funcionários. Sua insistência inabalável no comportamento ético como condição para fazer negócios assumiu um significado adicional desde o início dos escândalos corporativos como o caso Enron (HAGSTROM, 2005).

Para realizar esta análise gerencial, Buffett, se concentra em entender três áreas principais:

- A liderança é racional e compreensível?
- A liderança é sincera com os acionistas?
- A liderança é autêntica?

Para avaliar a situação gerencial da Tesla, Inc, analisa-se a estrutura societária da empresa, buscando entender quem são seus maiores acionistas, tal como a qualidade dos mesmos. Assim, será analisada a liderança estratégica da empresa personalizada pela figura de seu CEO, Elon Musk, buscando entender sua personalidade, visão estratégica e trajetória a partir do que Buffett julgam ser características que definam líderes competentes.

3.3.3 - Princípios Financeiros

Buffett busca identificar algumas questões principais quando avalia os princípios financeiros de empresas. Ele se preocupa com alguns princípios financeiros atemporais, como:

- Foco no retorno sobre o patrimônio, não no lucro por ação.
- Cálculo do *Owners Earnings* para obter um verdadeiro reflexo do valor.
- Buscar empresas com altas margens de lucro.
- Buscar empresas em que em seja criado, pelo menos, um dólar em valor de mercado a partir do lucro retido.

Para Buffett, é possível medir o desempenho econômico de uma empresa ao avaliar sua margem de lucro sobre capital próprio. Ainda, ele prefere utilizar o *Owners Earnings*, lucro líquido da empresa mais depreciação e amortização, menos gastos de capital e capital de giro, ao invés de fluxo de caixa. Já que, para ele, grandes empresas farão investimentos ruins se a gerência não puder converter vendas em lucros.

Por fim, Buffett acredita que, se a empresa possui perspectivas econômicas favoráveis no longo prazo, é gerida por gerentes capazes e orientados para os acionistas, haverá um aumento do valor de mercado da empresa. Assim, valida essa hipótese ao avaliar se o aumento do valor de mercado corresponde ao menos a quantia de lucros acumulados (HAGSTROM, 2005).

Logo, para analisar a situação financeira da Tesla, Inc. será realizada uma análise dos principais demonstrativos financeiros da empresa, tais como: Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultado de Exercício.

Após, a análise será feita uma análise de indicadores financeiros tais quais:

- Indicadores de lucratividade: Margem Bruta, Margem Operacional, Margem Líquida, Cash Flow, Return on Assets, Return on Capital, Return on Equity, Owners Earnings
- Indicadores de Solvência: Grau de Endividamento, Alavancagem Financeira, Cobertura de Caixa, Endividamento Geral, Cobertura de Juros, Giro dos Ativos
- Indicadores de Liquidez: Liquidez Corrente, Liquidez Seca, Liquidez Geral, Liquidez Imediata
- Indicadores de Falência e Força Financeira: Altman Z- Score, buscando prever um possível risco de falência da empresa, Piotrovski F-Score buscando avaliar a força da posição financeira da empresa.

3.3.4 - Princípios de Valor

Buffett busca responder duas perguntas ao analisar o Valuation de uma empresa: Se a empresa possui um valor atrativo e se é um bom momento para compra-la. Como ele costuma observar: “Preço é o que você paga, valor é o que você recebe.”

Assim, o mercado acionário estabelece o preço. Já, o investidor determina o valor após ponderar todas as informações conhecidas sobre os negócios, gestão e características financeiras de uma empresa. Em suma, preço e valor não são necessariamente iguais (HAGSTROM, 2005). Para avaliar propriamente uma empresa, deve-se pegar todos os fluxos de caixa e descontá-los a uma taxa apropriada. Ainda, há meios mais simples de avaliação como o uso de múltiplos que podem ser utilizados para dar suporte a avaliação de fluxo de caixa descontado. Teoricamente, os investidores tomam suas decisões com base nas diferenças entre preço e valor. Se o preço for menor do que o valor por ação, um investidor racional decidirá comprar. Se o preço for superior ao valor, o investidor não investirá nessa ação, porém Buffett não se atenta somente a isto e utiliza outros fatores como método de avaliação tais quais a performance gerencial, estratégica, financeira e certos múltiplos.

Inicia-se a análise a partir do uso de múltiplos.

- Índices de Preço: P/V, P/VPA, P/FCO, P/FCL
- Índices de Enterprise Value: EV/EBITDA, EV/Receita, EV/FCL

Por fim, será feito o fluxo de caixa descontado para obter o valor intrínseco da empresa e comparar com o preço de mercado, para enfim realizar a decisão final de investimento.

3.4 Limitação do método

A principal limitação do estudo se dá devido aos consistentes resultados negativos apresentados pela empresa. Apesar de haver uma crescente melhora em seus indicadores e em seu resultado operacional até a data da realização do trabalho a empresa ainda não havia obtido um resultado líquido positivo. Este fato se tornou um empecilho para a análise relativa dos indicadores da empresa.

Outra limitação do trabalho é a impossibilidade de calcular o principal múltiplo de valor que é o Preço/Lucro, devido ao resultado negativo. Assim, outros múltiplos como P/V, P/VPA e EV/EBITDA serão considerados para identificar o valor relativo da empresa.

Ainda, há uma limitação temporal, já que serão estimados os fluxos de caixa por um prazo de 5 anos, após esta data será necessária uma análise posterior.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 – Princípios de negócios

Gestão estratégica, modelo de negócio, histórico operacional e planejamento de longo prazo da Tesla segundo os modelos de PESTEL, PORTER, VRIO, Análise de Competência Principal e Vantagem Competitiva e SWOT.

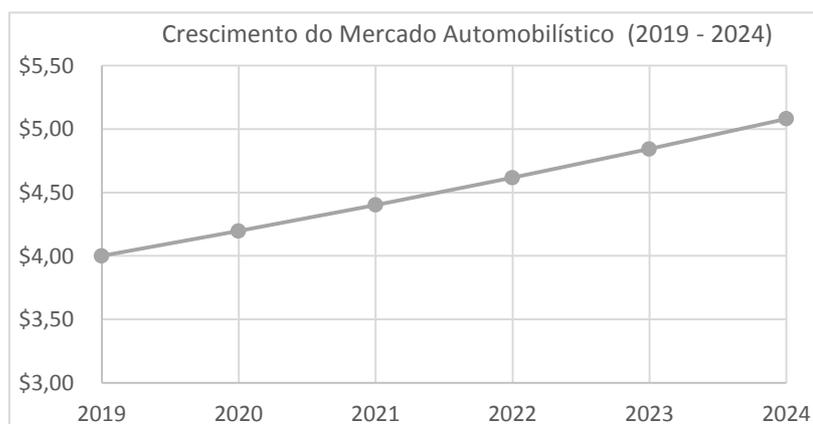
4.1.1 – Análise da Indústria automotiva

Para compreender apropriadamente a Tesla, é importante também entender o ambiente na qual ela está inserida. Fatores macroeconômicos são cruciais para entender a realidade da indústria automotiva. Mesmo que os consumidores percebam os carros como bens básicos, eles ainda são considerados bens de luxo em termos gerais (PUEBLA, 2018).

Em geral, a indústria mundial de automóveis está melhor do que há 5 anos passados, especialmente nos EUA, onde os lucros e vendas se recuperaram da crise econômica, e na China, onde o crescimento continua forte e provavelmente irá continuar.

A indústria automotiva inclui empresas e organizações envolvidas no design, desenvolvimento e fabricação de carros. Os maiores *players* desse mercado são respectivamente: Volkswagen, Renault-Nissan, Toyota, GM, Hyundai-KIA e Ford (MARKET WATCH, 2019). Em 2019, o tamanho do mercado foi de aproximadamente \$4 trilhões (IBIS WORLD, 2019) e seu CAGR (Taxa anual de crescimento composto) tem a projeção de 4.79% entre 2019-2024 (MARKET WATCH, 2019).

Figura 5:
do mercado



Crescimento
automobilístico

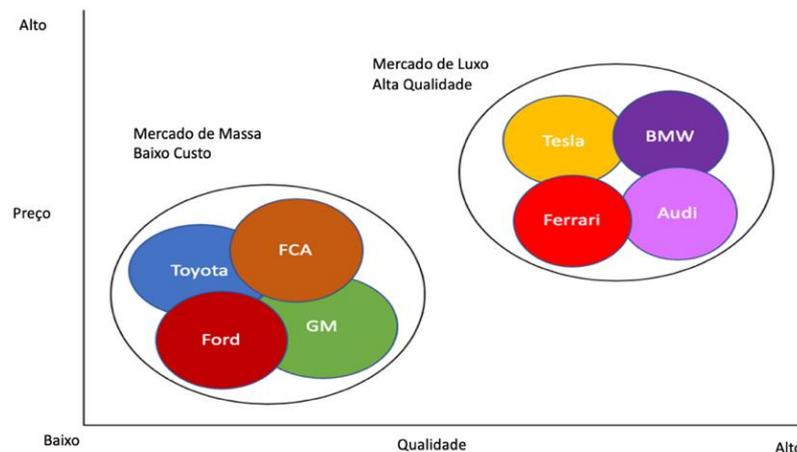
(MARKET WATCH, 2019)

Uma análise feita pela consultoria Mckinsey (2020) identificou alguns dos principais desafios e oportunidades das montadoras em busca de futuras receitas. Esses desafios moldarão a indústria até pelo menos 2025 (MOHR et al, 2020).

- Complexidade e pressão por custos
- Demandas digitais: foco em conectividade e facilidade de uso
- Mudanças na estrutura da indústria: Fornecedores irão agregar mais valor em soluções inovadoras para segurança e TI e entretenimento
- Divergência de mercados: foco maior em mercados regionais e outros segmentos

4.1.2. - Grupo de Mapa Estratégico

Figura 6: Categorias das montadoras de carros



As empresas automobilísticas podem ser organizadas em duas categorias diferentes:

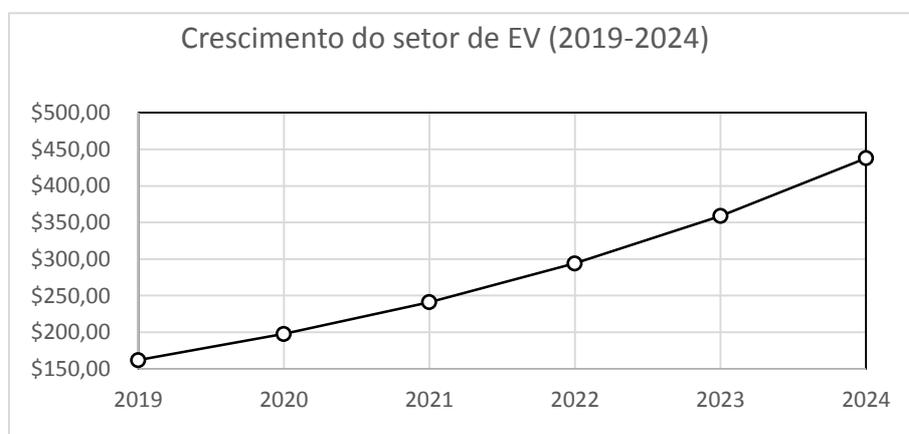
I. **Luxo**, que são fabricantes de automóveis que seguem uma estratégia de diferenciação, concentrando-se em fornecer carros com altos padrões. As empresas que adotam essa estratégia têm um forte reconhecimento da marca e, portanto, cobram preços mais altos por seus veículos. Alguns exemplos são: Tesla, BMW, Ferrari e Audi.

II. Mercado de massa, são fabricantes que se concentram em uma estratégia de liderança por custos, vendendo um grande número de veículos e se beneficiando de economias de escala. Alguns exemplos são: Fiat-Chrysler, Toyota, General Motors e Ford.

4.1.3. - Setor de carros elétricos

Especificamente a Tesla se situa na indústria de carros elétricos, na qual ajudou a popularizar, e que hoje (2019) está avaliado em \$ 162 bilhões tendo um CAGR projetado de 22.6% entre 2019-2027 (ALLIED MARKET RESEARCH, 2020). De acordo com o INEE (N.D) “Veículos elétricos são aqueles acionados por pelo menos um motor elétrico.” Sendo ele capaz de reduzir consideravelmente desperdícios de combustíveis de origem fóssil oriundos dos veículos tradicionais (INEE, N.D).

Figura 7: Crescimento do Setor de EV



(ALLIED MARKET RESEARCH, 2020)

Neste setor a Tesla é agora a maior produtora de carros elétricos do mundo, seguida por 2 montadoras chinesas, BYD e BAIC Motor. Entretanto, estudiosos da indústria projetam que em 2020 a intensidade da competição vai aumentar significativamente, com modelos mais competitivos lançados por várias marcas internacionais (HERTZKE et al, 2019).

De acordo com um relatório da McKinsey (2019), o setor global de carros elétricos continua a se expandir rapidamente. Enquanto, as vendas globais de *EV (Electric Vehicles)* estão se tornando grandes o suficiente para criar lucros substanciais para empresas deste setor (HERTZE, 2019). Entretanto, enquanto as montadoras de *EV* continuam a progredir ao desenvolverem produtos com mais poder, mais alcance e designs superiores, este setor ainda precisa superar vários obstáculos para alcançar crescimento e escala de uma maneira sustentável (HERTZE, 2019).

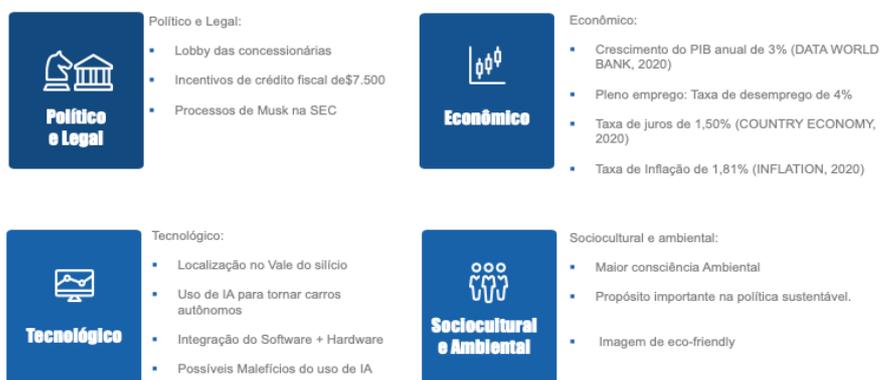
Sendo alguns destes:

- Buscar lucratividade constante
- Sincronização da cadeia de valor
- Expandir o alcance dos modelos para um produto acessível

4.1.4. Análise PESTEL

A figura 8 identifica os principais fatores externos que influenciam no desempenho da Tesla. Assim, serão analisados os seguintes fatores: Político-legal, Econômico, Tecnológico, Sociocultural e ambiental.

Figura 8: Análise PESTEL



4.1.4.1 PESTEL: Político/Legal

As concessionárias de carros tradicionais têm feito lobby contra o modelo de vendas sob encomenda da Tesla, que permite aos clientes comprar um veículo on-line e recebe-lo em sua casa. (ROTHAERMEL, 2016). Esse modelo é disruptivo pois desconsidera as concessionárias vendendo o carro diretamente para os clientes. há uma particularidade no código jurídico americano que difere da lei no resto do mundo. Foram estabelecidas leis contra vendas diretas a partir da década de 1930, quando os fabricantes de automóveis começaram a usar concessionárias independentes para dispensar as tarefas de venda e manutenção de veículos no varejo. As leis foram estendidas às vendas online. Tais regulamentações protegem as concessionárias contra um fabricante que abre suas próprias concessionárias e compete com revendedores, o que pode ser visto como um abuso da relação fabricante-franquia. Assim, a Tesla vem enfrentando diversos processos por realizar vendas diretas de carros (LANE, 2014)

Ademais, o governo americano oferece vários incentivos para a compra de veículos elétricos. Incluindo um crédito fiscal de \$7.500 na compra de veículos elétricos, que incluem os carros da Tesla. Assim, essa medida visa diminuir o uso de carros movidos a combustível para conscientizar a população a fim de medidas sustentáveis.

Recentemente, o CEO da Tesla Elon Musk vem sendo alvo de inúmeros processos da *Securities Exchange Commission* devido ao uso inadequado de redes sociais como o Twitter e por suposta manipulação de mercado depois que ele tuitou em 7 de agosto que tinha um acordo garantido para tornar a Tesla privada a US \$ 420 por ação. A agência disse que o tweet, que elevou o preço das ações em até 13,3%, violava as leis de valores mobiliários (REUTERS, 2019). Recentemente, Musk

fez um acordo concordando deixar o cargo no conselho de administração e que os advogados da empresa pré-aprovassem comunicações por escrito (REUTERS, 2019).

4.1.4.2 –PESTEL: Econômico

As condições econômicas nos EUA melhoraram ao longo do tempo: algumas das principais medidas econômicas são:

- Crescimento do PIB anual de 3% (DATA WORLD BANK, 2020)
- Maior PIB nominal do mundo de US\$ 20 trilhões (DATA WORLD BANK, 2020)
- Pleno emprego: Taxa de desemprego de 4% (U.S BUREAU OF LABOR STATISTICS, 2019)
- Taxa de juros de 1,50% (COUNTRY ECONOMY, 2020)
- Taxa de Inflação de 1,81% (INFLATION, 2020)
- Grau de Investimento: (Estável) S&P AA+; Fitch AAA; Moody's Aaa (TRADING ECONOMICS, 2020)

Assim, considerando o período de Janeiro de 2020, os EUA (maior mercado da Tesla) gozava de uma favorável situação econômica que impulsiona a demanda por carros da Tesla, já que, de acordo com Auffhammer (2019), carros elétricos são bens que possuem elevada elasticidade-preço da demanda, significando que uma oferta monetária dada por uma economia aquecida aumenta a compra de carros, impactando positivamente a receita da Tesla.

4.1.4.3 – PESTEL: Tecnológico

A empresa está localizada no Vale do Silício, que é um centro global de tecnologia e inovação. Além disso, novas tecnologias emergentes como: inteligência artificial, *Machine Learning*, direção autônoma e *Ridesharing Applications* estão impactando a indústria automobilística. A Tesla é atualmente a empresa que mais está se apropriando dessas novas tecnologias e utilizando as no desenvolvimento de novos produtos.

A empresa vem trabalhando no uso de Inteligência Artificial para tornar seus carros autônomos. Ainda, a empresa é pioneira em integrar seu sistema de carros com o uso de aplicativos para telefone e utilizar tecnologias de GPS e biometria para a segurança do veículo.

De acordo com Furr e Dyer (2020) um carro da Tesla utiliza mais software que outros veículos e é integrado em torno de uma única arquitetura de software central. Embora a maioria dos carros movidos a gás também utilizam softwares, eles operam em uma arquitetura diferente e o utilizam menos, tornando assim mais desafiador imitar a capacidade da Tesla de atualizar seu software e otimizar o desempenho do veículo.

No entanto, o advento da inteligência artificial vem gerando também muitas preocupações e críticas. Em Março de 2019, uma simulação da tecnologia realizada pela Tesla, gerou a morte de um civil. Musk se mostrou solidário com a situação e afirmou que “a IA é o caso raro em que precisamos ser proativos na regulação, em vez de reativos. Porque, quando reagirmos à regulamentação da IA,

será tarde demais”, "a IA é um risco fundamental para a existência da civilização humana." Assim, seu uso deve ser feito com muito cuidado e consideração sobre as consequências (GIBBS, 2017).

4.1.4.4 –PESTEL: Sociocultural e Ambiental

As novas gerações estão cada vez mais tomando medidas para garantir seu bem-estar futuro contra as implicações e efeitos das mudanças climáticas. Pesquisas realizadas pelo *World Economic Forum* (2020) mostram uma maior consciência ambiental e vontade de aprender sobre tópicos de mudanças climáticas por crianças e adolescentes. Cada vez mais, o debate sobre desenvolvimento sustentável vem sendo abordado em escolas e faculdades.

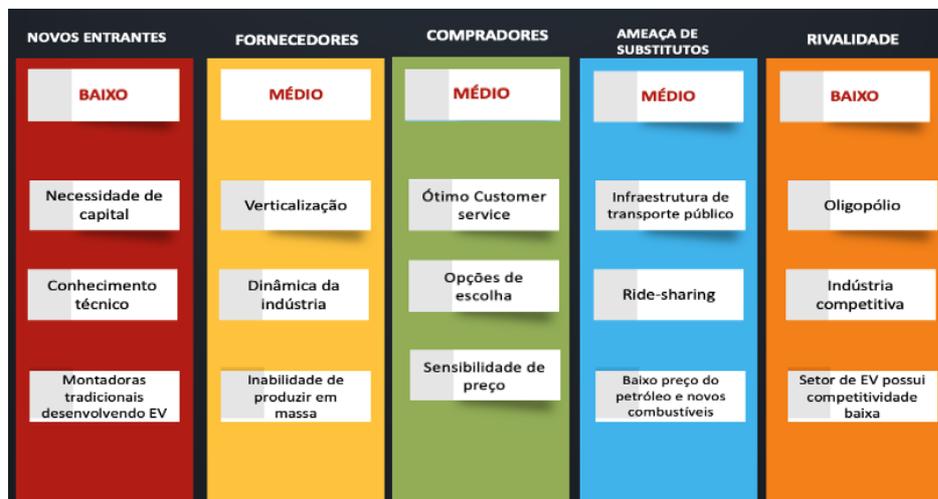
Veículos que queimam combustíveis fósseis, emitem dióxido de carbono, um gás de efeito estufa que é uma das principais causas do aquecimento global e da crise climática. Esses motores produzem poluição do ar e partículas que são prejudiciais à saúde de todos. Assim, a Tesla a partir dos seus carros movidos a eletricidade possui um propósito importante na política sustentável.

Clientes encontram um valor a mais em veículos elétricos devido a imagem de *eco-friendly*. Isto os deixa dispostos a comprarem carros da Tesla, mesmo que tenham que pagar um preço maior já que assim eles poderão contribuir para um mundo mais sustentável ambientalmente.

4.1.5. -Análise de PORTER

A figura 9, mostra a análise de Porter que busca compreender o ambiente competitivo de uma empresa, ajudando gestores a entender como se posicionar para adquirir uma vantagem competitiva.

9:
de



PORTER

Figura
Análise

4.1.5.1 - PORTER: Ameaça de novos entrantes

Há altas barreiras de entrada na indústria automobilística. Precisa-se de muito capital e conhecimento tecnológico para ingressar neste setor. No que tange o setor de carros elétricos, empresas tradicionais estão desenvolvendo seus próprios carros elétricos. Porém, esses não parecem possuir o mesmo prestígio dos modelos da Tesla. Algumas empresas e seus modelos são: A Nissan, com seu modelo Leaf; Toyota, com seu modelo Prius e BMW, com seu modelo I3.

4.1.5.2 - PORTER: Ameaça de substitutos

Os EUA, sendo o maior mercado da Tesla, têm uma infraestrutura de transporte público bem estabelecida. Ainda, aplicativos de *ride-sharing* como UBER diminuem a necessidade de se ter um carro. Enquanto, os baixos preços do petróleo e o desenvolvimento de novos combustíveis alternativos como etanol, gás natural e células de hidrogênio são ameaças ao advento dos carros elétricos.

4.1.5.3 - PORTER: Poder de negociação dos clientes

A Tesla é a principal empresa do setor de veículos elétricos e hoje eles possuem um relacionamento muito sólido com seus clientes. Devido ao alto investimento em P&D, eles conseguiram fabricar produtos de qualidade e, portanto, gerar *Brand Awareness*.

Ainda assim, os clientes são essenciais para o sucesso da Tesla, pois, devido à forte concorrência na indústria automobilística, eles têm muitas opções para escolher. De acordo com um estudo realizado pela Nielsen, 65% dos americanos não desejam pagar mais por um carro elétrico do que por um modelo tradicional (ROTHAERMEL, 2016). A Tesla já está ciente da importância da percepção de preço do cliente, enquanto tenta reduzir os custos operacionais, aumentando a produção.

Os clientes têm uma quantidade considerável de opções para escolher e há uma sensibilidade de preços, assim faz-se necessários um foco ainda maior na eficiência operacional e redução dos custos.

4.1.5.4 - PORTER: Poder de negociação dos fornecedores

A Tesla decidiu, desde cedo, por verticalizar sua cadeia produtiva, possuindo a maior parte dos componentes do carro *in loco*. Assim, a empresa diminui sua dependência por fornecedores e pode focar em oferecer uma maior qualidade de produto. De acordo com um relatório do Goldman Sachs (2016), a empresa está 80% integralizada verticalmente (JONES, 2016).

Porém, devido à dinâmica da indústria e inabilidade de se produzir em massa, os poucos fornecedores que atuam com a Tesla cobram mais caro em relação aos outros *players* do mercado, visto que fornecedores precificam seus produtos de acordo com volume requisitado.

4.1.5.5 - PORTER: Rivalidade entre os concorrentes

Apesar da estrutura da indústria ser um oligopólio, caracterizado pela presença de poucas e grandes empresas com poder de precificação e produtos diferenciados, a indústria automotiva global é extremamente competitiva com os fabricantes de automóveis que rivalizam em uma plataforma global com diferentes categorias de produtos para atender a diferentes clientes.

No entanto, o setor de carros elétricos é diferente e com competitividade ainda baixa, podendo crescer muito nos próximos anos, tornando tal segmento mais concorrido. A Tesla mantém seu prestígio, por ser pioneira e por preservar a qualidade.

4.1.6.– Análise de VRIO

VRIO é uma ferramenta que explica e prediz ativos internos de uma empresa através da análise de 4 fatores, sendo eles: Valor, Raridade, Dificuldade de imitar e Organização para captura de valor. Logo esta análise busca identificar a implicância competitiva das empresas baseadas em seus ativos, a fim de identificar se ela está em: Desvantagem competitiva, Paridade Competitiva, Vantagem Temporária e Vantagem Sustentável.

MODELO VRIO

VALIOSO?	RARO?	DIFÍCIL DE IMITAR?	EXPLORADO PELA ORGANIZAÇÃO	IMPLICÂNCIA COMPETITIVA
não			não	desvantagem competitiva
sim	não		não	paridade competitiva
sim	sim	não	não	vantagem temporária
sim	sim	sim	sim	vantagem sustentável

Figura 10: Análise VRIO

(FRIENDSLAB, 2018)

4.1.6.1 - VRIO: Rede de estações de recarga

Valor: A Tesla vem desenvolvendo sua própria rede de Estações de recarga. Atualmente, há mais de 1800 espalhadas ao redor dos Estados Unidos sendo capazes de carregar gratuitamente a bateria de um carro em 30 minutos para um alcance de 200 milhas (ROTHAERMEL, 2016).

Raridade: Os carros da Tesla são os únicos que podem usar essa tecnologia, garantindo à empresa exclusividade e independências aos seus carros pelas maiores distâncias percorridas.

Dificuldade de Imitar: Criar uma rede de estações de recarga da magnitude da Tesla exigiria muito investimento em Pesquisa e Desenvolvimento e ainda, iria requer um Know-how logístico e técnico. Logo competir com um sistema já estabelecido é uma barreira de entrada.

Organização para Captura de Valor: A decisão da Tesla de estabelecer uma rede de estações de recarga reflete a cultura agressiva e disruptiva da empresa

4.1.6.2 - VRIO: Reconhecimento de marca

Valor: Tesla é uma marca forte, sinônimo de carros elétricos com alta qualidade e exclusividade.

Raridade: Mesmo que outros fabricantes de automóveis como Ford, GM e Toyota sejam mais reconhecidos que a Tesla no mercado de carros tradicionais, a Tesla se mantém líder de marca no setor de carros elétricos.

Dificuldade de Imitar: A marca Tesla é facilmente associada a carros elétricos, enquanto outras montadoras não possuem esse status devido à produção de modelos fósseis.

Organização para Captura de Valor: O reconhecimento da marca é resultado da filosofia organizacional de foco na qualidade, planejamento de longo prazo e *Customer Service*.

4.1.6.3 – VRIO: Tecnologia de baterias elétrica

Valor: A bateria é ecológica, pois não emite gases poluentes, é mais eficiente (maior alcance por carga de 300 milhas para o modelo S) e mais barata por milha percorrida (US \$ 0,02) (ROTHAERMEL, 2015).

Raridade: Empresas tradicionais vêm desenvolvendo suas próprias tecnologias de carros elétricos tais como: A Nissan, com seu modelo Leaf; Toyota, com Prius e BMW, com I3.

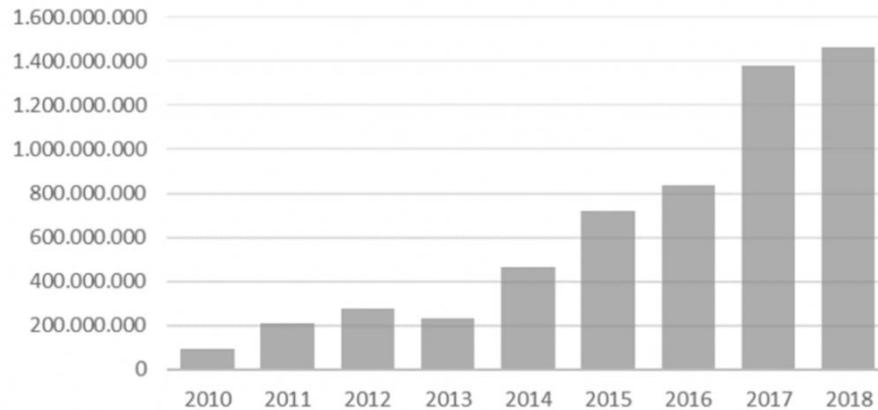
Dificuldade de Imitar: A incapacidade dos concorrentes de criar uma bateria melhor e mais eficiente os levou a considerar o uso da bateria da Tesla, ajudando a estabelecê-la como o padrão do setor.

Organização para Captura de Valor: A cultura de inovação da Tesla ajuda a estabelecer tais tecnologias. Além disso, altos investimentos em P&D vem gerando um constante aprimoramento da tecnologia de baterias.

4.1.7. - Vantagem Competitiva e Competência principal

Embora a Tesla esteja no ramo de automóveis, sua principal competência não é a produção de carros, mas sim a tecnologia de bateria e rede de recarga. Seu carro *Model X*, possui duração de 300 milhas por carga, enquanto seus rivais, Nissan e Ford, não chegam a 100 milhas por carga (ROTHAERMEL, 2015). Isso ocorre pois a Tesla foi pioneira no mercado de carros elétricos. Ainda, por ter seu foco inteiro dedicado a carros elétricos, a empresa pode dedicar aportes financeiros maiores para Pesquisa e Desenvolvimento de novas tecnologias.

Figura 11:



Investimento em P&D (2010 – 2018)

(BORNELLI, 2020)

A Tesla tem investido na expansão de sua rede de estações de recarga. Utilizar seu sistema de recarga é mais barato comparado com a gasolina. Sua rede de recarga já está consolidada em todo os EUA, e vem sendo implantada ao redor do mundo como em países da União Europeia e Reino Unido.

Figura 12: Rede de
da Tesla nos EUA



Estações de Recarga

(ROTHAERMEL, 2016)

4.1.8 – Análise SWOT

A Figura 10 mostra a análise de SWOT da Tesla que apresenta um resumo dos principais pontos expostos da estratégia da empresa.

Figura 13: SWOT da Tesla



Destacam-se como Forças, sua superior tecnologia de bateria, rede de recarga diversificada, marca forte e bem reconhecida, um líder visionário como Elon Musk e, por fim, investimentos altos em Pesquisa & Desenvolvimento com adoção de tecnologias como Inteligência Artificial no desenvolvimento de seus carros.

Destacam-se como Fraquezas: as irregularidades constantes nos atrasos dos seus produtos, processos judiciais devido à sua política de venda direta e declarações de seu CEO e problemas operacionais que geram uma inabilidade de produzir em massa.

Destacam-se como Oportunidades: a conscientização sobre o uso dos combustíveis fósseis, o surgimento de um novo movimento ambiental liderado por Greta Thunberg, advento e aprimoramento de novas tecnologias, políticas governamentais que incentivam o uso de tecnologias sustentáveis,

potencial de entrada em mercados internacionais; e relativa estabilidade econômica mundial (pré-COVID-19).

Destacam-se como Ameaças: o desenvolvimento de carros elétricos por empresas tradicionais, advento de possíveis novas energias, críticas relacionadas ao uso de inteligência artificial, alto número de *short-sellers* apostando na queda da ação e a possibilidade de esgotamento de capital para financiamento devido aos sucessivos resultados operacionais.

4.2 - Princípios de Gerência

A situação gerencial analisada pela estrutura societária da empresa, destacando são seus maiores acionistas, suas qualidades e liderança estratégica da empresa personalizada pela figura de seu CEO, Elon Musk.

4.2.1 - Estrutura Societária

Desde o IPO, a Tesla ofereceu apenas ações ordinárias e, em 31 de dezembro de 2019, havia 177.000.000 de ações em circulação (WALL STREET JOURNAL, 2020) dos quais, 80% são ações em circulação (MARKET SCREENER, 2020).

Seus principais acionistas são Elon Musk que possui 18% das ações, *Baillie Gifford & Co.* com 6%, *Capital Research & Management* com 6% e *Vanguard* com 4,5%, outros acionistas com considerável participação são: *Fidelity*, *BlackRock* e *Goldman Sachs*. Mesmo com nomes importantes e comprometidos como seus principais acionistas, o lado negativo é que a participação de players como Vanguard e Fidelity se deve à uma estratégia de *Passive Investing*, muito provavelmente com seus fundos de índice (ETF), não agindo ativamente na gestão da empresa. No entanto, a liquidez é observada pela média diária de 5 milhões de ações negociadas (CATARINO, 2019).

4.2.2 - Liderança Estratégica

Atualmente, não há ninguém no vale do silício que seja tão famoso e polêmico quanto Elon Musk. Ele é o empreendedor que mais se compara a Steve Jobs na atualidade, devido a sua personalidade pouco convencional e propósito de gerar mudanças na indústria (VANCE, 2015).

Constantemente Musk estabelece promessas otimistas de prazos para novos lançamentos como com o Model 3, em que ele prometeu produzir 5 mil modelos por semana e esse prazo só foi estabelecido 3 meses depois do anunciado (HULL, 2017). Ainda, Musk possui um comportamento inadequado, tal quando fumou cannabis em um programa ao vivo, causando uma queda de 9% no valor das ações da empresa (EISENSTEIN, 2018).

Figura 14:



Elon Musk

(CNBC, 2020)

Musk também vem enfrentando problemas com a *Securities Exchange Commission* devido a seu uso inadequado do Twitter, sendo acusado de *Insider Trading* e manipulação de mercado. Recentemente afirmou que as ações da Tesla estavam supervalorizadas o que ocasionou em uma queda de 10% no preço das ações. Aparentemente, apesar de sua trajetória e visão gerencial, seu perfil não se encaixa nos padrões de liderança buscados por Buffett.

4.3 - Princípios Financeiros

4.3.1 - Análise do Balanço Patrimonial

O Balanço Patrimonial é o mais importante relatório contábil, através do qual identifica-se a saúde financeira e econômica de uma empresa em um período determinado. Os dados do balanço são em USD milhões. Assim serão analisadas as contas mais importantes para a estratégia e saúde financeira da empresa.

Tab
ela
1:
Bala
nço
Patri
mon
ial
da
Tesla

Balanço Patrimonial									
Ativo	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	Δ%	2015
Ativo Circulante	\$ 12.103,00	46%	\$ 8.306,00	26%	\$ 6.570,00	5%	\$ 6.259,00	125%	\$ 2.782,00
Caixa	\$ 6.514,00	68%	\$ 3.878,00	10%	\$ 3.523,00	1%	\$ 3.499,00	187%	\$ 1.220,00
Caixa e Investimentos de curto prazo	\$ 6.514,00	68%	\$ 3.878,00	10%	\$ 3.523,00	1%	\$ 3.499,00	187%	\$ 1.220,00
Receíveis	\$ 1.324,00	40%	\$ 949,00	84%	\$ 515,00	3%	\$ 499,00	195%	\$ 169,00
Inventários	\$ 3.552,00	14%	\$ 3.113,00	38%	\$ 2.264,00	10%	\$ 2.067,00	62%	\$ 1.278,00
Outros	\$ 713,00	95%	\$ 366,00	37%	\$ 268,00	38%	\$ 194,00	69%	\$ 115,00
Ativo Não Circulante	\$ 22.206,00	4%	\$ 21.434,00	-3%	\$ 22.086,00	35%	\$ 16.404,00	210%	\$ 5.287,00
Ativo Fixo	\$ 20.199,00	3%	\$ 19.691,00	-4%	\$ 20.492,00	36%	\$ 15.037,00	189%	\$ 5.195,00
Ativo Fixo	\$ 25.062,00	10%	\$ 22.886,00	2%	\$ 22.436,00	40%	\$ 16.055,00	178%	\$ 5.766,00
Depreciação acumulada	\$ (4.863,00)	52%	\$ (3.195,00)	64%	\$ (1.944,00)	91%	\$ (1.018,00)	78%	\$ (571,00)
Investimentos de longo prazo	\$ 270,00	-32%	\$ 398,00	-10%	\$ 442,00	65%	\$ 268,00	738%	\$ 32,00
Notas recebíveis a longo prazo	\$ 393,00	-7%	\$ 422,00	-8%	\$ 457,00	-10%	\$ 506,00		\$ -
Ativos intangíveis	\$ 537,00	53%	\$ 351,00	-17%	\$ 422,00	12%	\$ 376,00	2792%	\$ 13,00
Outros	\$ 807,00	41%	\$ 572,00	110%	\$ 273,00	26%	\$ 217,00	362%	\$ 47,00
Ativo Total	\$ 34.309,00	15%	\$ 29.740,00	4%	\$ 28.656,00	26%	\$ 22.663,00	181%	\$ 8.069,00

nalís
and
o o
Bala
nço
patri
mon

Passivo e patrimonio liquido	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	Δ%	2015
Passivo Circulante	\$ 10.667,00	7%	\$ 9.992,00	15%	\$ 3.967,00	15%	\$ 5.827,00	15%	\$ 2.810,00
Empréstimos de Curto Prazo	\$ 2.070,00	-24%	\$ 2.711,00	177%	\$ 979,00	-19%	\$ 1.206,00	92%	\$ 629,00
Contas a pagar	\$ 3.771,00	11%	\$ 3.404,00	42%	\$ 2.390,00	28%	\$ 1.860,00	103%	\$ 916,00
Impostos a pagar	\$ 611,00	75%	\$ 349,00	88%	\$ 186,00	22%	\$ 153,00	51%	\$ 101,00
Outros	\$ 4.215,00	19%	\$ 3.528,00	756%	\$ 412,00	-84%	\$ 2.608,00	124%	\$ 1.164,00
Passivo nao circulante	\$ 15.532,00	16%	\$ 13.434,00	15%	\$ 15.348,00	15%	\$ 10.932,00	15%	\$ 4.174,00
Empréstimos de longo prazo	\$ 12.627,00	14%	\$ 11.116,00	0%	\$ 11.152,00	51%	\$ 7.386,00	225%	\$ 2.270,00
Provisão de Risco	\$ 581,00	41%	\$ 413,00	-82%	\$ 2.309,00	4%	\$ 2.210,00	71%	\$ 1.294,00
Outros	\$ 2.324,00	22%	\$ 1.905,00	1%	\$ 1.887,00	41%	\$ 1.336,00	119%	\$ 610,00
Passivo total	\$ 26.199,00	12%	\$ 23.426,00	21%	\$ 19.315,00	15%	\$ 16.759,00	140%	\$ 6.984,00
Patrimônio Líquido	\$ 6.618,00	34%	\$ 4.923,00	16%	\$ 4.237,00	-11%	\$ 4.753,00	339%	\$ 1.083,00
Excedente De Capital	\$ 12.737,00	24%	\$ 10.249,00	12%	\$ 9.178,00	18%	\$ 7.774,00	128%	\$ 3.409,00
Lucros Acumulados	\$ (6.083,00)	14%	\$ (5.318,00)	7%	\$ (4.974,00)	66%	\$ (2.997,00)	29%	\$ (2.322,00)
Outras Reservas Apropriadas	\$ (36,00)	350%	\$ (8,00)	-124%	\$ 33,00	-238%	\$ (24,00)	500%	\$ (4,00)
Júros Minoritários Acumulados	\$ 1.492,00	7%	\$ 1.390,00	0%	\$ 1.395,00	21%	\$ 1.150,00		
Capital Próprio	\$ 8.110,00	28%	\$ 6.313,00	12%	\$ 5.632,00	-5%	\$ 5.903,00	445%	\$ 1.083,00
Passivo e Patrimônio Líquido	\$ 34.309,00	15%	\$ 29.739,00	19%	\$ 24.947,00	10%	\$ 22.662,00	181%	\$ 8.067,00
Capital Investido	\$ 14.801,00	0%	\$ 14.872,00	16%	\$ 12.845,00	30%	\$ 9.846,00	256%	\$ 2.762,00

ial nota-se que a empresa possui um Ativo Fixo, principalmente comparado com o ativo total visto que ele compõe 73% do total do ativo. Isto se dá provavelmente devido à implementação de suas recentes fábricas e maquinários. Essa aquisição de ativo fixos difere das estratégias das outras empresas do setor, visto que a Tesla opta por integralizar a maioria de sua cadeia produtiva. Ademais, nota-se que suas dívidas são majoritariamente de longo prazo, assim há mais tempo para paga-las apesar de ter de arcar com taxas de juros maiores, visto que geralmente empréstimos de longo prazo possuem dívida

maior que os de curto prazo. Houve ainda um aumento forte das dívidas de longo prazo de 2015 até 2019, passando de \$2 bilhões para \$12 bilhões, um aumento de 600%. Assim compondo 46% do passivo total, quando em 2015 essa composição era de 33%

4.3.2 - Análise do Resultado do Exercício

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) mede o desempenho das empresas através de suas operações realizadas. Os dados são em USD milhões. Assim serão analisadas as contas mais importantes para a estratégia e saúde financeira da empresa.

Tabela 2: DRE da Tesla

Demonstração de Resultado do Exercício									
	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	Δ%	2015
Receitas	\$ 24.578,00	15%	\$ 21.461,00	83%	\$ 11.759,00	68%	\$ 7.000,00	73%	\$ 4.046,00
Custos de venda	\$ 20.509,00	18%	\$ 17.419,00	83%	\$ 9.542,00	75%	\$ 5.446,00	74%	\$ 3.123,00
Lucro bruto	\$ 4.069,00	1%	\$ 4.042,00	82%	\$ 2.217,00	43%	\$ 1.554,00	68%	\$ 923,00
Pesquisa e Desenvolvimento	\$ -1.343,00	-8%	\$ -1.460,00	6%	\$ -1.378,00	-65%	\$ -834,00	16%	\$ -718,00
Despesas administrativas	\$ -2.646,00	-7%	\$ -2.834,00	14%	\$ -2.477,00	-76%	\$ -1.410,00	53%	\$ -922,00
Lucro Operacional	\$ 80,00	132%	\$ -252,00	85%	\$ -1.638,00	-99%	\$ -690,00	4%	\$ -717,00
Despesas não operacionais	\$ 189,00	66%	\$ 114,00	1529%	\$ (7,00)	91%	\$ (74,00)	-740%	\$ -
Despesas Financeiras	\$ 685,00	3%	\$ 663,00	41%	\$ 471,00	137%	\$ 199,00	-67%	\$ 119,00
Receitas Não Operacionais	\$ 85,00	850%	\$ -	100%	\$ (127,00)	-312%	\$ 60,00	243%	\$ (42,00)
Lucro não operacional financeiro	\$ 44,00	76%	\$ 25,00	25%	\$ 20,00	122%	\$ 9,00	350%	\$ 2,00
Lucro antes do Imposto	\$ (665,00)	34%	\$ (1.004,00)	55%	\$ (2.209,00)	-99%	\$ (746,00)	15%	\$ (876,00)
Imposto sobre lucro	\$ (110,00)	-90%	\$ (58,00)	-81%	\$ (32,00)	-19%	\$ (27,00)	-99%	\$ (13,00)
Lucro Líquido Consolidado	\$ (775,00)	-72807%	\$ (1,06)	53%	\$ (2,24)	100%	\$ (773,00)	13%	\$ (889,00)
Interese Minoritario	\$ 87,00	201%	\$ (86,00)	69%	\$ (279,00)	-99%	\$ (98,00)	-980%	\$ -
Lucro Líquido	\$ (862,00)	12%	\$ (976,00)	-99%	\$ (1,96)	100%	\$ (675,00)	24%	\$ (889,00)
EBITDA	\$ 2.234,00	36%	\$ 1.648,00	82300%	\$ (2,00)	-99%	\$ 257,00	-13%	\$ 294,00

EPS									
Básico	\$ (4,87)		\$ (5,72)		\$ (11,83)		\$ (4,68)	\$ (6,93)	
Diluído	\$ (4,87)		\$ (5,72)		\$ (11,83)		\$ (4,68)	\$ (6,93)	
Número de ações									
Básico	\$ 177,00		\$ 171,00		\$ 166,00		\$ 144,00	\$ 128,00	
Diluído	\$ 177,00		\$ 171,00		\$ 166,00		\$ 144,00	\$ 128,00	
Valor de Mercado das ações	\$ 418,33		\$ 333,87		\$ 311,35		\$ 213,69	\$ 240,00	
Capitalização de mercado	\$74.044,41		\$57.091,77		\$51.684,10		\$30.771,36	\$30.720,00	
Crescimento do EBITDA	-12%		49671%		-100%		-24%		
Dividendos por ação	\$ -		\$ -		\$ -		\$ -	\$ -	
Dividendos	\$ -		\$ -		\$ -		\$ -	\$ -	
Enterprise Value	\$82.227,41	23%	\$67.040,77	11%	\$60.292,10	68%	\$35.864,36	11%	\$32.399,00

A partir da DRE, vale ressaltar que as despesas administrativas comprometem o resultado operacional, visto que ela compõe 65% do lucro bruto. Assim contribuindo para um resultado líquido final negativo. Para a análise, desconsidera-se os custos de P&D por ser um fator fundamental para a estratégia da Tesla de obter sua vantagem competitiva.

O lado positivo deste demonstrativo é o desempenho e crescimento do EBITDA, visto que ele foi negativo em 2017 e positivo em 2018 e 2019 crescendo 36% no último ano. Logo, mostrando que a Tesla possui uma geração de caixa grande e que caso consiga ajustar suas despesas e obter

economias de escalas ela poderá surpreender positivamente, já que o caixa gerado poderá ser usado para pagar as dívidas e gerar um crescimento orgânico.

4.3.3 - Análise de Liquidez

Os índices de liquidez avaliam a capacidade de pagamento da empresa frente a suas obrigações. Seus principais índices são: Liquidez Geral, Liquidez Corrente, Liquidez Seca e Liquidez Imediata.

Tabela 3: Análise de Liquidez da Tesla

Análise de liquidez													
Liquidez Geral							Liquidez Seca						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
1,31	3%	1,27	-14%	1,48	10%	1,35	0,80	54%	0,52	-52%	1,09	51%	0,72
Liquidez Corrente							Liquidez Imediata						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
1,13	36%	0,83	-50%	1,66	54%	1,07	0,44	58%	0,28	-3%	0,29	-29%	0,41

Pela análise de liquidez da Tesla percebe-se um alinhamento com a indústria. A liquidez corrente da Tesla é de 1,13 enquanto a da indústria é de 1,58, enquanto a liquidez seca é de 0,80 enquanto a da indústria é de 0,24 enquanto a liquidez imediata é de 0,44 enquanto a da indústria é de 0,89. Seus principais indicadores estão próximos da média das montadoras automobilística. Enquanto não houve mudanças significativas na evolução temporal desses indicadores (READY RATIOS, 2019).

4.3.4 - Análise de Lucratividade

Os índices de lucratividade medem a capacidade de gerar lucros a partir de projetos desenvolvidos. Os índices analisados são: Margem Bruta, Margem Operacional, Margem Líquida, Retorno de Caixa, *ROA*, *ROC*, *ROE* e *Owners Earnings*.

Tabela 4: Análise de Lucratividade da Tesla

Análise de Lucratividade													
Margem Bruta							Return on Assets (ROA)						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
17%	-12%	19%	0%	19%	-15%	22%	-2,51%	-23%	-3,28%	-328%	-0,01%	-100%	-2,98%
Margem Operacional							*Return on Capital (ROC)						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
0,33%	33%	-1%	92%	-14%	-41%	-10%	12,07%	36%	8,86%	71069%	-0,01%	-99%	2,09%
Margem Líquida							Return on Equity (ROE)						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
-3,51%	23%	-5%	-27170%	-0,02%	100%	-10%	-13,03%	-34%	-19,83%	200%	-0,05%	-100%	-14,20%
Cash Return on Assets							Owners Earnings						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
7,01%	-1%	7,05%	3214%	-0,21%	61%	-0,55%	\$ 977,00	280%	\$ -544,00	86%	\$ -3.962,00	-597%	\$ 797,00

A partir da análise dos índices de lucratividade percebe-se uma volatilidade muito grande, principalmente margem líquida, operacional e *Retorno de Caixa*. Logo, os resultados não são constantes, o que dificulta a análise comparativa com outras empresas do setor.

De forças, tem-se o ROC positivo e uma evolução do *Owners Earning*, que é o principal indicador analisado por Buffett. A margem Bruta está de acordo com a média da indústria que é de 17.8% (READY RATIOS, 2019) enquanto as outras margens destoam da média industrial até mesmo por serem negativas dificultando a análise. Uma possível razão para isso são os altos custos de P&D e Despesas administrativas que impactam o resultado final consideravelmente

4.3.5 - Análise de Solvência

A análise de solvência de uma empresa determina se ela tem caixa suficiente para gerenciar suas dívidas de acordo com seus vencimentos. Os índices analisados foram: Grau de endividamento, Cobertura de Caixa, Cobertura de Juros, Alavancagem Financeira, Endividamento Geral, Giro dos Ativos.

Tabela 5: Análise de Solvência da Tesla

Análise de Solvência													
Grau de endividamento							Alavancagem Financeira						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
2,22	-21%	2,81	-2%	2,86	58%	1,81	5,18	-14%	6,04	-11%	6,76	42%	4,77
Cobertura de Caixa							Endividamento Geral						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
0,69	-6%	0,74	0%	0,74	15%	0,64	0,43	-8%	0,46	10%	0,42	12%	0,38
Cobertura de juros							Giro dos Ativos						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016	2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
0,12	131%	-0,38	89%	-3,48	0%	-3,47	0,72	-1%	0,72	76%	0,41	33%	0,31

No que tange a análise de Solvência, o índice de alavancagem financeira é alto se comparado a indústria: 5,18 da Tesla e 2,67 da indústria automobilística. Assim, significando que ainda não há caixa suficiente para pagar os juros apesar da alta geração de caixa dada pelo EBITDA. Enquanto, o grau de endividamento é muito alto, apesar de vir diminuindo nos últimos anos, já que ele era de 2,86 em 2017 e em 2019 foi de 2,22 Para efeitos de comparação a média da indústria deste índice é de 0,64 enquanto o da Tesla é de 2,2, sendo assim quase 4x maior que o da indústria. Ainda, o índice de cobertura de juros apesar de vir evoluindo passando de negativo para positivo ainda não se encontra consistente o suficiente para dar a certeza que o resultado líquido pode saldar suas obrigações de juros, visto que o mesmo está abaixo de 1. Enquanto, o índice de cobertura de caixa se manteve estável, porém ainda longe do ideal significando que em um caso de emergência o caixa da empresa não poderá arcar com as obrigações de curto prazo.

Assim, pelos indicadores, percebe-se que a empresa está bastante alavancada, mesmo se comparada as médias da indústria.

4.3.6 – Análise do Risco de Falência: Altman Z-Score

O *CFI Institute* (2019) afirma que empresas com o *z-score* entre 0 e 1,8 se situam na área de risco de possibilidade de falência, já as com um score entre 1,8 e 3,0 estão na zona neutra, enquanto aquelas com *score* entre 3,0 e 4,0 estão na zona segura e portanto possuem pouco risco de falência.

Tabela 6: Análise de Risco de Falência da Tesla

Altman Z- Score			
	2019	2018	2017
Ebitda/Ativo	0,07	0,06	0,00
Vendas/Ativo	0,72	0,72	0,41
Patrimônio Líquido/Passivo	0,25	0,21	0,22
Lucros retidos/Ativo	-0,18	-0,18	-0,17
Capital de Giro/Ativo	-0,01	0,00	-0,02
Z-Score:	0,87	0,83	0,34

Como a Tesla possui um score de 0,87, ela está no grupo das empresas com dificuldades financeiras e risco de falência nos próximos 2 anos. Apesar de se situar nesta zona de solvência, há de fato um risco pequeno de falência no curto prazo, visto que ela consegue facilmente atrair investidores devido a visão estratégica da empresa.

4.3.7 – Análise da Força Financeira: Piotrovski F-Score

O *Piotrovski F-Score* busca refletir a atratividade financeira das empresas através de um score que vai de 0-9. Empresas que possuem score de 0-2 são consideradas fracas, 3-7 são consideradas normais e 8-9 são consideradas de bom valor.

Tabela 7: Análise da Força Financeira da Tesla

Piotrovski F- Score			
	2019	2018	2017
Lucratividade			
Q1. Return on Assets (ROA)	0	0	0
Q2. Fluxo de Caixa de atividade Operacional	1	1	0
Q3. Variação no ROA	1	0	1
Q4. Qualidade do Lucro	0	0	1
Financiamento			
Q5. Variação no Endividamento Geral	0	0	0
Q6. Variaçãoo Capital de Giro	1	0	1
Q7. Variação nas ações emitidas	0	0	0
Eficiencia			
Q8. Variação na margem Bruta	0	0	0
Q9. Variação no Giro dos Ativos	0	1	1
F-Score	3	2	4
	9	9	9

A Tesla, por possuir um score de 3, é considerada uma ação sem muito atrativos para investidores de valor. Assim, não se recomenda a compra da ação, baseada nesse parâmetro.

4.4 - Princípios de Valor

4.4.1 - Índices de Preço

Índices de preço são a principal forma de realizar um valuation relativo entre empresas, pela facilidade de os calcular e compara-los. Os índices analisados foram: P/V, P/VPA, P/FCO, P/FCL. Foi-se desconsiderado o principal índice de valuation P/L devido a ele ter sido negativo, impossibilitando-o de analisa-lo propriamente.

Tabela 8: Índices de Preço da Tesla

Índices de Preço						
P/V						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
3,01	13%	2,66	-39%	4,40	0%	4,40
P/VPA						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
11,19	-4%	11,60	-5%	12,20	88%	6,47
P/FCO						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
30,79	13%	27,21	-103%	-847,28	241%	-248,16
P/FCL						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
76,49	-130%	-257,17	2072%	-11,84	-33%	-17,55

Pelos índices de preço, percebe-se que a Tesla está supervalorizada comparada a seus concorrentes do setor automobilístico. O índice de Preço/Venda está acima do setor: 3,01 para a Tesla e 1,92 para o setor automobilístico. Já o P/VPA está acima da média do setor, pois é de 11,19 para a Tesla e 2,78 para as empresas do setor. Enquanto, os índices de preço/ fluxo de caixa também se mostram sobrevalorizados já que o P/FCO da Tesla é de 30 enquanto no mercado é de 11,69 (CSI MARKET, 2020).

4.4.2 - Índices de Enterprise Value

O Enterprise Value busca identificar o valor da firma e ele mostra quanto custaria para comprar a companhia e todos os seus ativos, descontado o caixa e saldando suas dívidas. Seus índices analisados foram: EV/EBITDA, EV/Receita, EV/FCL.

Tabela 9: Índices de *Enterprise Value* da Tesla

Índices de EV						
EV/EBITDA						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017*	Δ%	2016
36,81	-10%	40,68	-27%	55,77	-60%	139,55
EV/Receita						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
3,35	7%	3,12	-39%	5,13	0%	5,12
EV/FCL						
2019	Δ%	2018	Δ%	2017	Δ%	2016
84,95	128%	-301,99	-99%	-13,81	32%	-20,46

Analisando o EV/EBITDA percebe-se uma supervalorização, já que a média das empresas do S&P 500 é de 12 e do setor automobilístico é de 9,81. Enquanto este índice da Tesla foi de 36,81 em 2019. Porém o lado positivo é que o índice vem diminuindo no horizonte temporal, indicando que a empresa vem ficando atrativa em termos de valor. Já o EV/Receita também se encontra acima da média industrial que é de 1,2 enquanto o da Tesla é de 3,35 (DELOITTE, 2019)

4.4.3 - Fluxo de Caixa Descontado

Para o cálculo do CAPM (Capital Asset Pricing Model), primeiro foi analisado o Beta a partir da Covariância entre as ações da Tesla e do S&P 500 (índice *Benchmark* do mercado americano). Foi considerado um período de 5 anos entre esses papéis. Assim, o valor encontrado foi 1,13, significando que a empresa possui uma volatilidade um pouco maior que o mercado em geral. Ademais, foi considerada a taxa média de 5 anos do IRX (*ETF* baseado no *T-Bill* de 13 semanas) como Taxa livre de risco. Para encontrar o Retorno do mercado, foi considerada uma taxa de retorno de 9%, que é um valor de consenso para o retorno médio do S&P 500. Isto se deve a discrepâncias no cálculo do valor médio do retorno do S&P 500 no período de 5 anos, como este valor foi inicialmente bem elevado, optou-se por utilizar o valor de consenso para o retorno do mercado.

Tabela 10: Cálculo do

Beta	
Variância do SPY	0,0003
Covariança do TSLA e SPY	0,0003
Beta	1,13

Retorno Esperado (CAPM)	
Beta	1,13
Taxa Livre de risco	0,013
Retorno do Mercado (SPY)	0,09
RM-RF	0,08
CAPM	9,97%

Weighted Average Cost of Capital (WACC)	
Dívida	
Empréstimos de Curto Prazo	\$ 2.070,00
Empréstimos de longo prazo	\$12.627,00
Empréstimos Totais	\$14.697,00
Despesas Financeiras	\$ 685,00
Custo da Dívida	4,66%
Taxa de Imposto	
Lucro antes do Imposto	\$ (665,00)
Imposto sobre lucro	\$ (110,00)
Taxa média de Imposto	16,54%
WACC	
Custo de Capital Próprio	9,97%
Custo de Capital de Terceiros	4,66%
Capitalização de mercado	\$ 74.044,41
Capital Próprio + Capital de Terceiros	\$88.741,41
% Capital Próprio	83,44%
% Capital de Terceiros	16,56%
WACC	8,96%

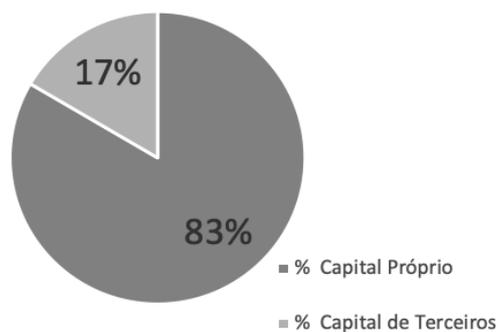
valor de consenso para

WACC

Para o cálculo do WACC, foi calculado o custo da dívida médio a partir da razão entre Despesas financeiras e Empréstimos totais (dado pela soma dos Empréstimos de CP e Empréstimos de LP. Enquanto, a taxa média de imposto foi dada pela razão entre Impostos sobre lucro e Lucro antes do imposto. Por fim, a estrutura de capital foi calculada a partir da média ponderada entre capitalização de mercado e empréstimos. Esta relação foi de 83% para capital próprio para 17% de capital de terceiros, indicando que a empresa se financia majoritariamente por emissão de ações, conforme gráfico abaixo.

Figura 15: Estrutura

de Capital



Assim, o valor final do WACC é de 8,96% indicando o custo médio da dívida da Tesla. Esta taxa é utilizada no o cálculo do Fluxo de Caixa descontado a fim de calcular a taxa de perpetuidade para a qual serão estimados fluxos de caixas futuros a fim de encontrar o valor intrínseco da empresa.

Tabela 11: Fluxo de Caixa Descontado

FCD Projetado		
Valor Intrínseco da ação	FCD	FCD growth rate
Data	2019	2019
Atual	\$ 1.539,69	7,26%
(+) 1 ano (Projetado)	\$ 1.651,47	7,13%
(+) 2 anos (Projetado)	\$ 1.769,23	7,00%
(+) 3 anos (Projetado)	\$ 1.893,11	6,87%
(+) 4 anos (Projetado)	\$ 2.023,20	6,74%
(+) 5 anos (Projetado)	\$ 2.159,63	

Para a projeção do fluxo de caixa descontado, utilizou-se como taxa de perpetuidade o modelo de Pratt que é calculado a partir da multiplicação do ROC e da taxa de retenção do FCL, ainda também foi utilizada o *Single Stage FCF Model* no calculo da perpetuidade para ajuste da taxa final. Esta taxa se dá pelo Fluxo de Caixa Livre dividido pelo WACC. Por fim, o Fluxo de Caixa descontado foi calculado a partir do Fluxo de Caixa Livre multiplicado pela taxa de perpetuidade ajustada.

Tabela 12: Valor Intrínseco

Fluxo de Caixa Descontado	
Taxa de Crescimento	
	2019
FCD taxa de crescimento (PRAT model)	7,26%
FCD taxa de crescimento (single-stage model)	6,74%
WACC	8,96%
Valor Intrínseco	
	2019
Valor Intrínseco por ação	\$ 589,61
Valor Intrínseco por ação (Valor Presente)	\$ 383,86
Preço de Mercado	\$ 418,33
Preço/FCDF	1,09

Portanto, seu valor intrínseco é de \$ 383,86 que é levemente abaixo do seu preço de mercado que foi de \$ 418,33 (Dezembro de 2019). Indicando que ela está levemente superavaliada. Logo, o índice P/FCD é de 1,09 corroborando com a afirmativa. Porém, essa diferença de 9% entres os valores não é grande o suficiente para reprova-la nesse aspecto de valor. Já que o próprio Buffett já comprou empresas que se encontravam com valor um pouco acima de seu preço de mercado, como é o caso da Coca-Cola. Buffett justificou a compra a partir de sua análise estratégica e de liderança. E de fato essa aquisição foi certa, visto que a Coca-Cola foi um dos principais *drivers* do crescimento do portfolio da Berkshire.

5 - Conclusão

O presente estudo teve como objetivo principal determinar se a Tesla poderia ser um bom investimento pela visão de Buffett. Assim, a empresa foi analisada considerando 4 aspectos: Princípios de Negócios, Princípios de Gerência, Princípios Financeiros e Princípios de Valor, já que são estas as métricas avaliadas por Buffett.

Analisando os princípios de negócios, a Tesla possui vantagem competitiva com relação a seus concorrentes, devido à qualidade do produto, marca forte, infraestrutura de rede de recarga e tecnologia superior de baterias. A empresa possui um claro planejamento de longo prazo e um histórico operacional consistente.

Já analisando os princípios de gerência, Elon Musk é um líder autêntico e visionário. No entanto, suas atitudes controversas e polêmicas acabam por prejudicar a imagem da Tesla. Então, por Buffett preferir um estilo de liderança que seja transparente, racional e autêntico com os acionistas, Musk não é o líder que se encaixe no perfil de Buffett.

Com relação aos princípios financeiros, a empresa possui diversos resultados negativos, apesar de possuir um *Owner Earnings* (Ganho de proprietário) positivo e se encontra muito alavancada o que é um risco de solvência muito forte para a política conservadora de Buffett. Assim, nesse aspecto, a empresa também falha nas expectativas de Buffett. Destaca-se, no entanto, o fato da ação vir se valorizando constantemente, o que contrasta com a análise de valor já que a empresa possui valor intrínseco menor que seu valor de mercado e índices de acima de seus concorrentes do setor automobilístico e da média do mercado.

Logo, aparentemente, a Tesla não se enquadra na política de investimentos de Buffett. Porém, é interessante observar que apesar da empresa não condizer com a visão de Buffett ela é bem-conceituada no mercado por investidores de *Growth*.

Buffett, por ser um investidor mais clássico valoriza mais empresas com resultados operacionais positivos, dividendos constantes, gerência transparente e ações subvalorizadas. Porém, a maioria das *startups* modernas não possuem essas características e mesmo não se adequando a política de investimentos de *Value Investing*, continuam sendo considerados ótimos investimentos pela perspectiva de *Growth Investing*. Assim, este trabalho busca expor essas diferenças de políticas de investimento de uma visão mais tradicional contra uma visão mais moderna.

Como desdobramentos futuros, recomenda-se outros estudos sobre a política de investimento de Buffett aplicada à análise empresarial e sobre a Tesla a partir de outras filosofias de investimentos.

6 - Referências Bibliográficas

ALLIED MARKET RESEARCH. *Electric Vehicle Market*, 2020. Disponível em: <https://www.alliedmarketresearch.com/electric-vehicle-market>

ALMEIDA, J. *Tesla, Inc: Driving into the Future*. Universidade Católica de Lisboa, 2017.

ANDREWS, K.R. *O conceito de estratégia empresarial*. Porto Alegre: Bookman, 2001

ANSOFF, H. I. *Administração estratégica*. São Paulo: Atlas, 1983

ASSAF NETO, A., *Valuation: Métricas de valor & Avaliação de empresas*. São Paulo: Atlas, 2014.

AUFFHAMMER, M. The EV Revolution Will Be Heavily Subsidized. Energy Institute At Haas, 2019. Disponível em: <https://energyathaas.wordpress.com/2019/01/28/the-ev-revolution-will-be-heavily-subsidized/>

BANCHUENVIJIT, W. Investment Philosophy of Warren E. Buffett vs Principle and Theory of Finance. University of the Thai Chamber of Commerce Journal, 2008.

BARNEY, J.B. *Resource-based theories of competitive advantage: a ten years retrospective on the resource based view*. Journal of Management, v.27, n.1, p.643-650, 2001.

BODIE, Z., KANE, A., & MARCUS, A. J. *Essentials of investments*. Boston, Mass: Irwin/McGraw Hill, 1998

BOEIRA, J. *A era da transformação pós-digital e o seu impacto no mundo dos negócios*. ÉPOCA 2019 Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/colunas/noticia/2019/08/era-da-transformacao-pos-digital-e-o-seu-impacto-no-mundo-dos-negocios.html>,

BORNELLI, J. Por que a Tesla tem Tudo para Ser a Maior Montadora de Automóveis do Planeta. StartSe, 2020. Disponível em: <https://www.startse.com/noticia/startups/como-a-tesla-se-tornara-a-maior-montadora-de-automoveis-do-planeta>

BROWN, B. The Warren Buffett Era of Investing is Over. Elon Musk Proved It CCN, 2020. Disponível em: <https://www.ccn.com/the-warren-buffett-era-of-investing-is-over-elon-musk-proved-it/>

CATARINO, J. Tesla, Inc: *An Equity Valuation*. Universidade Católica Portuguesa, 2019.

CHEN, J. Piotroski Score. 2019. Disponível em: <https://www.investopedia.com/terms/p/piotroski-score.asp>

COPELAND, T., KOLLER, T., & MURRIN, J. *Valuation—Measuring and Managing the Values of Companies*. New York: John Wiley Sons, 2000

CORPORATE FINANCE INSTITUTE. *Accounting Principles*, 2019. Disponível em: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/accounting/>

COUNTRY ECONOMICS. US Federal Reserve Bank Key rates, 2020. Disponível em: <https://countryeconomy.com/key-rates/usa>

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

DAMODARAN, A. *Valuation* Rio de Janeiro: LTC, 2012.

DAVIS FUNDS. *Investment Discipline – How Much Should We Pay?* N.D. Disponível em:

EISENSTEIN, P. Tesla stock plummets after Elon Musk smokes weed on live show and two execs quit in one day. NBC, 2018. Disponível em: <https://www.nbcnews.com/tech/tech-news/tesla-stock-plummets-after-elon-musk-smokes-weed-live-show-n907476>

FAMA, R.; PEREZ, M. *Métodos de avaliação de empresas e o balanço de determinação*. São Paulo, 2004.

FORBES. *Real Time Billionaires*. 2020. Disponível em: <https://www.forbes.com/real-time-billionaires/#477a85c03d78>

FURR, N. e DYER, J. Lessons from Tesla's Approach to Innovation Harvard Business Review, 2020. Disponível em: <https://hbr.org/2020/02/lessons-from-teslas-approach-to-innovation>

GIBBS, S. Elon Musk: regulate AI to combat 'existential threat' before it's too late. The Guardian, 2017. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2017/jul/17/elon-musk-regulation-ai-combat-existential-threat-tesla-spacex-ceo>

GRAHAM, B. The Intelligent Investor - Revised Edition. Nova York: Harper Business Essentials, 2003,

HAGSTROM, R. *The Warren Buffet Way*. 2.ed; New Jersey: Wiley, 2005

HERTZKE, P et al. *Expanding electric-vehicle adoption despite early growing pains*. Mckinsey, 2019. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/expanding-electric-vehicle-adoption-despite-early-growing-pains>

HULL, D. Tesla Model 3 Production Lags as Gigafactory Hits Delays. Industry Week, 2017. Disponível em: <https://www.industryweek.com/supply-chain/article/22024472/tesla-model-3-production-lags-as-gigafactory-hits-delays>

IBIS WORLD. *Global Car & Automobile Sales Industry - Market Research Report. 2019*. Disponível em: <https://www.ibisworld.com/global/market-research-reports/global-car-automobile-sales-industry/>

INEE. *Sobre Veículos Elétricos*. N.D Disponível em: http://www.inee.org.br/veh_sobre.asp?Cat=veh

INFLATION.EU. Inflação nos Estados Unidos em 2019. 2019. Disponível em: <https://pt.inflation.eu/taxas-de-inflacao/estados-unidos/inflacao-historica/ipc-inflacao-estados-unidos-2019.aspx>

INVESTOPEDIA. Debt-to-Capital Ratio Definition. 2019. Disponível em: <https://www.investopedia.com/terms/d/debt-to-capitalratio.asp>

IUDÍCIBUS, S. *Análise de Balanços*. 2.ed; São Paulo: Atlas, 1978.

JONES, M. Tesla Motors Inc Stock Rallies After Tough Couple Of Weeks. Value Walk, 2016. Disponível em: <https://www.valuewalk.com/2016/02/tesla-stock-rallies-after-tough-couple-of-weeks/>

KUNHARDT, P. *Becoming Warren Buffet*. HBO. 2017.

LANCE, C. Charles Lane: Tesla takes on car dealerships in a fight to the death. The Washington Post. 2014. Disponível em: https://www.washingtonpost.com/opinions/charles-lane-tesla-takes-on-car-dealerships-in-a-fight-to-the-death/2014/03/12/2956a9f2-a9ff-11e3-8599-ce7295b6851c_story.html

LOCKE, T. Elon Musk: I am not the ‘biggest fan’ of Warren Buffett – but his job is ‘important.’ CNBC, 2020. Disponível em: <https://www.cnbc.com/2020/05/08/elon-musk-to-joe-rogan-not-the-biggest-fan-of-warren-buffett.html>

LUSTOSA, C; *Valuation Por Múltiplos: Um Estudo De Caso Do Setor De Administradoras De Shopping Centers* Rio de Janeiro: UFRJ/ Escola Politécnica, 2015.

MARION, J,C. Contabilidade Empresarial - Instrumentos de Análise, Gerência e Decisão. Editora Atlas, 2018.

MARKET SCREENER, TESLA, INC. 2020. Disponível em: <https://www.marketscreener.com/TESLA-INC-6344549/company/>

MARKETWATCH. *Automotive Market 2019 Global Industry Share, Size, Revenue, Latest Trends, Business Boosting Strategies, CAGR Status, Growth Opportunities and Forecast 2024*. 2019. Disponível em: <https://www.marketwatch.com/press-release/automotive-market-2019-global-industry-share-size-revenue-latest-trends-business-boosting-strategies-cagr-status-growth-opportunities-and-forecast-2024---market-reports-world-2019-07-01>

MARKOWITZ, H.M. *Portfolio Selection*. The Journal of Finance. 7 (1): 77–91, 1952

MARTELANC, R. *Utilização de Metodologias de Avaliação de empresas: Resultados de uma pesquisa no Brasil*. São Paulo, 2005.

MINTZBERG, Henry. *Safari de Estratégia*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MOHR, D et al. *The road to 2020 and beyond: What’s driving the global automotive industry?* Mckinsey, 2020.

O’NEIL, W. *How to Make Money in Stocks: A Winning System in Good Times and Bad*. Boston: McGraw-Hill, 2009

PORTER, M. *Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1992

PUEBLA, I. *Tesla Valuation Thesis*. Madrid: ICADE Business School, 2018.

RAJABLU, M, *Value investing: review of Warren Buffett's investment philosophy and practice*. Research Journal of Finance and Accounting Vol 2, No 4, 2011.

RAMIREZ, L. The importance of climate education in a COVID-19 world. World Economic Forum, 2020. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2020/05/the-importance-of-climate-education-in-a-covid-19-world/>

READY RATIOS. Motor Vehicles and Passenger Car Bodies: average industry financial ratios. 2019. Disponível em : <https://www.readyratios.com/sec/industry/3711/>

REUTERS. Tesla's Elon Musk reaches deal with SEC over Twitter use. The Guardian, 2019. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2019/apr/26/tesla-elon-musk-sec-twitter-deal>

ROCHA, A. É Possível prever a falencia de uma companhia. 2019. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/blogs/andre-rocha/post/2019/08/e-possivel-prever-a-falencia-de-uma-companhia.ghtml>

ROSS, S; WESTERFIELD, R. JORDAN, B. *Fundamentos de Administração Financeira – 9 edição*. Boston: McGraw Hill, 2013

ROTHAERMEL, F. *Tesla, Inc*. Boston: HBR, 2016.

ROTHARMEL, F. *Strategic Management - 3rd Edition*. Boston: McGraw Hill, 2012.

SOBRAL, F. *Administração: Teoria e Prática no contexto brasileiro*, Rio de Janeiro: Pearson, 2008

TAX POLICY CENTER. How did the Tax Cuts and Jobs Act Change business taxes? 2020. Disponível em: <https://www.taxpolicycenter.org/briefing-book/how-did-tax-cuts-and-jobs-act-change-business-taxes>

TESLA. *About Tesla*. 2020. Disponível em: <https://www.tesla.com/about>

TRADING ECONOMICS. Credit Rating, 2020. Disponível em: <https://tradingeconomics.com/country-list/rating>

U.S BUREAU OF LABOR STATISTICS. Unemployment rate unchanged at 3.6 percent in May, 2019. Disponível em: https://www.bls.gov/opub/ted/2019/unemployment-rate-unchanged-at-3-point-6-percent-in-may-2019.htm?view_full

VALUE SIGNALS. Earnings Yield. N.D. Disponível em: https://www.valuesignals.com/Glossary/Details/Earnings_Yield

VANCE, A. *Elon Musk: Como o CEO Da Space X e da Tesla está moldando nosso futuro*, Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015.

WALL STREET JOURNAL. Tesla, Inc. 2020. Disponível em: <https://www.wsj.com/market-data/quotes/TSLA/financials/annual/balance-sheet>

WILD, J; SUBRAMANYAM, K,R. *Financial statement analysis*. Boston, Mass: McGraw-Hill/Irwin, 2007.

WORLD BANK. GDP Growth (annual %). 2020. Disponível em : <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. *Administração Estratégica: Conceitos*. São Paulo: Atlas, 2000.

WU, S; KUEHN, K; JIANG, J. *A Value Perspective: The case of Warren Buffet and His Investment Behavior towards Apple, Walmart and Amazon*. Global Journal of Accounting and Finance Volume 3, No 1, 2019.