



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Henrique Araújo Ferreira
117220298

MONOGRAFIA:
Valuation - TAESA

ORIENTADOR: Prof. Jorge de Lacerda Werneck

RIO DE JANEIRO
FEVEREIRO 2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Henrique Araújo Ferreira
117220298

MONOGRAFIA:
Valuation - TAESA

ORIENTADOR: Prof. Jorge de Lacerda Werneck

RIO DE JANEIRO
FEVEREIRO 2022

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor.

Dedico esta monografia

À Universidade Federal do Rio de Janeiro por todo o ensinamento e desenvolvimento dentro desses anos na graduação de Administração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço principalmente a meus pais, que sempre me apoiaram nos estudos e nunca mediram esforços para fornecer as melhores condições de vida para seus filhos. A toda minha família e amigos, que sempre me apoiaram e ajudaram quando foi necessário. Aos amigos que a graduação me deu, muitas horas de trabalho, estudos e histórias. A todos os professores da graduação, em especial para aqueles que lecionaram matérias de finanças e me fizeram me apaixonar ainda mais pelo assunto.

“Se o dinheiro for a sua esperança de independência, você jamais a terá. A única segurança verdadeira consiste numa reserva de sabedoria, de experiência e de competência”

Henry Ford

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	9
1.1 -O Problema de pesquisa	9
1.2 – Objetivos	9
1.3 – Justificativa	9
2 – REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 - <i>Valuation</i> pelo Método de Fluxo de Caixa Descontado.....	10
2.1.1 – Fluxo de caixa da empresa e Valor da empresa.....	11
2.2 – Fórmulas de cálculo.....	11
2.2.1 – WACC	11
2.2.2 – CAPM.....	12
2.2.3 – Beta alavancado.....	13
2.2.4 – Custo de capital de terceiros.....	13
2.2.5 – Conversão da taxa em dólar para real.....	14
2.2.6 – Taxas de Crescimento.....	15
2.2.7 – Projeções e valor presente.....	15
2.2.8 – Achando o Valor justo da empresa por ação.....	16
2.3 – <i>Valuation</i> pelo modelo de Gordon.....	16
2.4 – <i>Valuation</i> por múltiplos de mercado.....	17
3- METODOLOGIA.....	18
3.1 – Tipo de pesquisa.....	18
3.2 – Universo e amostra.....	19
3.3 – Procedimento de coleta e análises dos dados.....	19
3.4 – Limitações do método.....	19
4 – APLICAÇÕES.....	20
4.1 – Modelo do fluxo de caixa descontado.....	20
4.1.1 – Beta alavancado.....	20
4.1.2 – Custo de capital próprio.....	20
4.1.3 – Custo de capital de terceiros.....	22
4.1.4 – WACC.....	23
4.1.5 – Taxas de crescimento.....	23
4.1.6 – Variação da necessidade de capital de giro.....	23

4.1.7 – CAPEX.....	24
4.1.8 – NOPAT.....	25
4.1.9 – Depreciação.....	25
4.1.10 – Fluxo de caixa da firma.....	26
4.1.11 – Projeção dos fluxos de caixa período sem perpetuidade.....	27
4.1.12 – Projeção do fluxo de caixa período com perpetuidade	27
4.1.13 – Valor presente e valor da firma.....	28
4.1.14 – Valor da empresa e preço justo da ação.....	28
4.2 – Cálculo do modelo de Gordon.....	30
4.3 – Analisando os múltiplos de mercado.....	30
5 – CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
ANEXOS.....	39

RESUMO

A avaliação financeira da empresa é fundamental para entender melhor o desempenho da companhia e melhorar o seu desempenho como investidor. Esta monografia buscou, através do modelo de fluxo de caixa descontado, modelo de Gordon e Múltiplos de Mercado, apresentar um *valuation* da empresa TAESA (ticker TAEE3). Os resultados foram próximos ao valor da cotação de mercado, seguindo as premissas que foram explicadas e desenvolvidas ao longo do estudo. O estudo passa por conceitos fundamentais para a precificação de ativos, tais como valor presente, taxa de desconto (WACC e CAPM), custo de capital próprio, custo de capital de terceiros e taxa de crescimento.

1. INTRODUÇÃO

1.1. O problema pesquisado

O mercado de ações vem crescendo nos últimos anos: o número de empresas negociadas em Bolsa tem aumentado, o número de investidores tem seguido a mesma tendência e mais pessoas entram no mercado na busca de uma renda extra ou simplesmente para conseguir que o dinheiro renda mais que a poupança. Porém, neste mercado, como em qualquer outro, é necessário conhecimento para não perder dinheiro, e este conhecimento não é muito acessível, principalmente como é o caso de países subdesenvolvidos que apresentam, em média, graus inferiores de educação financeira.

Para encontrar o valor justo de uma ação, há diferentes modelos: o de fluxo de caixa descontado, de múltiplos de mercado (avaliação relativa), o modelo de Gordon ou de opções reais. No entanto, apesar de nenhum deles ser simples e exato, muito menos garantir exatidão na projeção, para Costa, Costa e Alvim (2010) o modelo de fluxo de caixa descontado (FCD) se sobressai aos outros por levar em consideração os fluxos, os riscos e a sua relação com o valor da empresa.

Portanto, esta pesquisa busca aprofundar mais nesta área de conhecimento, visto que os níveis de educação financeira no Brasil ainda são baixos.

1.2. Objetivos

Apresentar as principais etapas do *valuation* de ações e, de maneira mais generalista, como se analisa as finanças de uma empresa. Para tal, busca auferir o valor justo da ação da Taesa, utilizando os modelos de fluxo de caixa descontado, de Gordon e de múltiplos de mercado, seguindo as premissas de Damodaran (2003) e Póvoa (2019).

1.3. Justificativa

Durante a minha pesquisa e busca de conhecimento mais aprofundado sobre o tema, encontrei muita escassez de informações: quando havia, eram muito superficiais ou muito complexas, não explicando o detalhamento de como se realizava um *valuation*. As informações mais precisas e de maior qualidade só podem ser acessadas mediante a

grandes gastos, o que impossibilita uma grande parcela das pessoas que têm interesse sobre o tema.

Uma outra forma de obter relatórios de *valuation* de ações é através de casas de research ou casas de análise, porém, estas também demandam investimento em mensalidades altas e compra de cursos internos.

Então através deste estudo busco sintetizar um pouco do conhecimento que adquiri sobre o tema, sob a perspectiva dos autores que mais me identifiquei, para tornar o acesso a este tema mais palpável e acessível.

Apesar de ainda escasso a quantidade de pesquisas aprofundadas e acessíveis sobre o tema, se destacam dois estudos que serviram como referências para este e contribuem com um conhecimento avançado sobre o tema, Amaral (2014) e Lima (2015).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. *Valuation* pelo Método de Fluxo de Caixa Descontado

O método de fluxo de caixa descontado consiste em projetar receitas, margens e investimentos para o futuro, sendo este futuro definido pelo analista, ou seja, quem estiver desenvolvendo o estudo irá escolher em quantos períodos (anos) deseja projetar os dados. (FERNANDA LIMA, 2015)

Estes dados, após serem projetados para o futuro levando em consideração uma taxa de crescimento que considere as especificidades da empresa em questão, são trazidos então a valor presente por uma taxa de desconto, que é calculada pela fórmula da WACC (Weighted Average Cost of Capital) ou CAPM (Capital Asset Pricing Model) (DAMODARAN, 2003).

O analista define uma quantidade de anos para a sua projeção, levando em consideração que a empresa não acaba no final deste período e continua suas atividades dada sua tendência, a princípio, em durar para sempre. Para o cálculo deste crescimento após a projeção, portanto, utilizamos a taxa de crescimento na perpetuidade. Não há fórmula exata para definir esta taxa, mas algumas premissas precisam ser respeitadas para definir qual é a taxa ideal. O crescimento na perpetuidade necessariamente não pode ser maior que a expectativa de crescimento do PIB do país, porque caso contrário,

assumindo a premissa que as empresas vivem para sempre, em algum momento no futuro a empresa se tornará maior que o país. (ALEXANDRE PÓVOA, 2019)

2.1.1 – Fluxo de Caixa da Empresa e Valor da empresa

Damodaran (2003) considera o fluxo de caixa da firma o ideal para se fazer um *valuation*, e define como o dinheiro que a empresa é capaz de gerar depois de pagar tudo que foi necessário para se manter ou expandir. Em outras palavras, é a capacidade de geração de caixa que a empresa possui e é definido pela seguinte conta:

= EBIT ou LAIR (Lucro Antes do Imposto de Renda) x (1 – Imposto de Renda)

(+) Depreciação

(-) Capex ou Investimentos em Ativo Imobilizado

(-) Variação da Necessidade de Capital de Giro

O valor da empresa consiste no fluxo de caixa da firma trazido a valor presente subtraído da dívida total e somado do Caixa e aplicações financeiras:

(+) Fluxo de Caixa da Empresa trazido a valor presente

(-) Dívida Total

(+) Caixa e Aplicações financeiras

(=) Valor da Empresa

2.2. Fórmulas usadas para o cálculo

2.2.1 – WACC

Conhecido como Custo Médio Ponderado de Capital, leva em consideração o custo de capital próprio e o de terceiros. Esta taxa é conhecida como uma das taxas de desconto ou a taxa mínima que os investidores esperam para correr o risco de se investir no negócio (DAMODARAN, 2003).

A fórmula da WACC é definida por:

$$\mathbf{WACC} = \frac{\mathbf{B}}{\mathbf{S + B}} \times \mathbf{R_b} \times \mathbf{(1 - T)} + \frac{\mathbf{S}}{\mathbf{S + B}} \times \mathbf{R_s}$$

Sendo:

B = Dívida Líquida (Valores de mercado)

S = Patrimônio Líquido (Valores de mercado)

R_b = Custo de Capital de Terceiros

T = Alíquota de Imposto de Renda

R_s = Custo de Capital Próprio

2.2.2 – CAPM

O custo de capital próprio é uma taxa que representa a expectativa de retorno dos recursos próprios investidos na empresa, ou seja, os recursos da própria empresa e dos investidores. Para se calcular este custo, é muito difundido pelo mundo o modelo do CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), definido por:

$$\mathbf{R_s} = \mathbf{R_f} + \mathbf{B} \times \mathbf{(R_m - R_f)} + \mathbf{RISCO PAÍS}$$

Sendo:

R_f = Taxa livre de risco

B = Beta alavancado, de acordo com o setor em que a empresa atua

R_m = Risco de mercado, risco inerente ao se investir no mercado de ações

Prêmio de risco país = Risco de investir no país

Países não desenvolvidos ou emergentes tendem a apresentar um risco maior para se investir. É possível achar esta taxa de risco para cada país no mundo. O índice EMBI+ representa o risco de cada país.

A taxa livre de risco apropriada a se usar é a taxa da T-Bonds de 10 anos, enquanto o risco de mercado apropriado é a média geométrica do retorno de mercado do índice S&P 500 de 1967 até a data atual. (DAMODARAN, 2003)

Após o cálculo por esta última metodologia, se faz necessário a conversão da moeda. Levando em consideração que utilizamos dados dos Estados Unidos, tal como a taxa livre de risco e o retorno esperado de mercado, encontramos uma taxa em dólar, portanto, a conversão para uma taxa em real precisa ser feita, conforme descrita no tópico 2.2.5.

Nesta metodologia, usa-se dados de mercado para se obter o custo de capital próprio, ou seja, não há nenhum dado específico da empresa para cálculo. Para isso faz-se importante calcular com os dados fornecidos pela empresa também.

É possível, também, calcular o custo de capital próprio pelos dados da empresa da seguinte forma: soma entre os dividendos e Juros sobre capital próprio distribuídos pela empresa aos acionistas divididos pelo seu valor de mercado (cotação de mercado multiplicado pela quantidade de ações).

Neste estudo, o custo de capital próprio adotado foi a média entre os dois cálculos.

2.2.3 – Beta alavancado

Conforme a página na web de Damodaran, o beta desalavancado para o setor de energia é de 0,38. No Brasil, a alíquota de imposto de renda para o cálculo é de 34%.

$$\mathbf{BETA\ ALAV.\ =\ BETA\ DESAL.\ \times\ \left[\ 1\ +\ (1\ -\ T)\ \times\ \frac{B}{S}\ \right]}$$

Sendo:

T = Alíquota de Imposto de Renda

B = Dívida total (Valores de mercado)

S = Patrimônio Líquido (Valores de mercado)

2.2.4 – Custo de capital de terceiros

O custo de capital de terceiros será calculado de acordo com três variáveis: a taxa de spread corporativo atrelada ao rating da empresa (no caso da Taesa, BBB-, segundo a agência de *rating* Fitch). A segunda é a taxa livre de risco, que iremos usar a taxa de renda

fixa americana (T-bond 10 anos). Por último, a taxa de risco Brasil, ou EMBI+, auferido no site do Ipeadata.

$$R_b = R_f + \text{PRÊMIO DE RISCO BRASIL} + \text{TAXA ATRIBUÍDA AO RATING}$$

A exemplo do custo de capital próprio, esta última metodologia utiliza os dados dos Estados Unidos, logo, encontraremos uma taxa em dólar. A conversão para uma taxa em real, utilizando as inflações dos dois países se faz necessária, tal como descrita no próximo tópico (2.2.5).

É possível, também, mensuramos o custo de capital de terceiros por meio das informações que extraímos do balanço patrimonial da empresa. Para fazer o cálculo desta última metodologia, basta fazer a razão entre as despesas financeiras do último ano de exercício e dividir pela média da dívida onerosa (Dívida de curto prazo + Dívida de longo prazo) dos dois últimos anos de exercício. Neste estudo, o custo de capital de terceiros adotado foi a média entre os dois cálculos.

2.2.5 – Conversão da taxa em dólar para real.

Para o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros calculados com os dados de mercado, os dados são em dólar, portanto, estes custos também têm o seu resultado em dólar. É necessário trazer estas taxas a moeda local, para tal, utiliza-se a projeção de inflação para os Estados Unidos (CPI), obtido via Investing e para o Brasil (IPCA), obtido via boletim Focus do Banco Central do Brasil.

$$\frac{(1 + R_{RS})}{(1 + \text{INFLAÇÃO}_{RS})} = \frac{(1 + R_{USD})}{(1 + \text{INFLAÇÃO}_{USD})}$$

A segunda metodologia, tanto de custo de capital próprio quanto de terceiros, que são obtidas pelos dados da empresa, não passam por esta conversão. Como já estamos usando os dados do país, então, teoricamente, a inflação já está embutida no valor.

2.2.6 – Taxas de crescimento

A taxa de crescimento usada na projeção também é definida por uma fórmula, que por sua vez se divide em outras (TIAGO REIS, 2019):

$$G = (1 - \text{payout}) \times \text{ROE}$$

$$\text{Payout} = \text{Dividendos totais} / \text{Lucro líquido}$$

$$\text{ROE} = (\text{Lucro Líquido} / \text{Patrimônio Líquido}) \times 100$$

Para o uso desta fórmula, é difundida a ideia de usar uma média dos últimos anos, porque o uso das variáveis mais recentes pode gerar uma distorção grande na taxa de crescimento, visto que o resultado do ano mais recente pode ser um dado discrepante do passado recente da companhia.

A taxa de crescimento na perpetuidade não exige uma fórmula pré-definida, precisa apenas seguir uma premissa principal, tal como definido anteriormente por Póvoa (2019). A premissa em questão se caracteriza pela taxa de crescimento na perpetuidade não poder ser maior do que o PIB do país, caso contrário, em algum momento no futuro esta empresa se tornará maior que toda a economia do país na qual a empresa está inserida. Dado que definir esta taxa é uma decisão arbitrária do analista, no caso deste estudo irei definir como 1,5% a.a.

2.2.7 – Projeções e Valor Presente

Para saber as projeções para o futuro, é necessário já ter achado o fluxo de caixa da firma (FCFF) e a taxa de crescimento, então projetamos para o futuro até o último ano que foi definido (DAMODARAN, 2003):

$$\text{FCFF PERPÉTUO} = \frac{\text{ÚLTIMO FCFF} \times (1 + G \text{ NA PERPETUIDADE})}{(WACC - G \text{ NA PERPETUIDADE})}$$

Sendo:

G na Perpetuidade = Taxa de crescimento na perpetuidade

WACC = Taxa de desconto

Agora que os fluxos de caixa projetados já foram definidos, é necessário trazer a valor presente, sendo descontado pela taxa de desconto apropriada (DAMODARAN, 2003):

2.2.8 – Achando o valor justo da empresa por ação

$$\begin{aligned} & \mathbf{FCFF\ 0} + \frac{\mathbf{FCFF\ 1}}{\mathbf{(1+WACC)^1}} + \frac{\mathbf{FCFF\ 2}}{\mathbf{(1+WACC)^2}} + \frac{\mathbf{FCFF\ 3}}{\mathbf{(1+WACC)^3}} + \dots \\ & + \frac{\mathbf{FCFF\ PERPÉTUO}}{\mathbf{(1+WACC)^N}} \end{aligned}$$

Por último, após encontrarmos o valor presente dos fluxos de caixa da firma, é necessário subtrair do valor encontrado a dívida total e somar com o caixa e aplicações, encontrando o valor da empresa. Com o valor do acionista encontrado, basta dividir pela quantidade total de ações que são negociadas em bolsa, no caso da Taesa, a empresa possui um total de 1.033.496.721 ações, segundo informações constantes da B3 (TIAGO REIS, 2019).

2.3 – *Valuation* pelo modelo de Gordon

Este modelo é uma forma simplificada de fazer *valuation*, é necessário menos dados para encontrar o valor justo de uma ação, todavia, há limitações para a sua aplicação. O modelo de Gordon, elaborado por Myron J. Gordon e Eli Shapiro em 1956, leva em conta 3 variáveis, sendo elas: Dividendos por ação previstos para os próximos 12 meses; Taxa de desconto inerente ao risco da ação; Crescimento dos dividendos para os próximos anos.

Diante dessas variáveis utilizadas no modelo, dois fatores são importantes para que funcione. Primeiramente, a empresa em análise precisa pagar bons dividendos e de maneira constantes, caso contrário, a projeção de dividendos para os próximos 12 meses

será zero ou muito próximo de zero, ocasionando um preço justo muito abaixo do esperado. Além dos dividendos, esta precisa ser uma empresa que já possua alto grau de maturidade, ou seja, que a sua curva de crescimento já não seja muito acentuada.

Neste sentido, a Taesa é uma companhia que apresenta um alto grau de maturidade, faz parte de um setor com pouca volatilidade em relação a outros setores, resultando em uma taxa de crescimento anual mais previsível e com maior chance de acerto por parte dos analistas. Além disso, é reconhecida no mercado brasileiro como uma das melhores companhias pagadoras de dividendos.

O modelo de Gordon é expresso neste cálculo:

$$P_0 = \frac{D_1}{(K_e - G)}$$

P_0 = Preço da ação

D_1 = Dividendos por ação do próximo período

K_e = Custo de capital próprio

G = Taxa de Crescimento

2.4 – Valuation por múltiplos de mercado

Este método de avaliação de empresas parte de uma análise comparativa dos indicadores operacionais da empresa comparáveis no mercado, normalmente relacionando o preço ou o valor de mercado de uma empresa com suas variáveis operacionais, como por exemplo, patrimônio líquido, ativo total ou capital investido. (TIAGO REIS, 2019)

O *valuation* com base nos múltiplos de mercado, também é conhecida como *valuation* relativo pelo fato da metodologia encontrar um valor relativo, ou seja, o valor da empresa dependerá do valor das empresas comparadas.

Os múltiplos possuem três dimensões de comparação: múltiplos passados, múltiplos correntes, ou múltiplos futuros, os quais podem utilizar-se de valores passados, atuais ou projetados para o ano seguinte o da análise, respectivamente. (ALEXANDRE PÓVOA, 2019). Neste estudo, o foco é nos múltiplos correntes, onde são utilizadas

cotações de mercado e projeção para o ano em questão. Os dados coletados deste estudo foram aferidos no portal de indicadores fundamentalistas Status Invest.

A projeção para o futuro é feita através da taxa de crescimento descrita no tópico 2.2.4. Os indicadores amplamente aceitos e utilizados no mercado são P/L, P/VPA, ROE, EV/ EBITDA, DIVIDEND YIELD (DY), D/PL. Estes conseguem dar uma ampla visão quando se comparam empresas do mesmo setor (Póvoa, 2019). Estes indicadores são contas feitas com base na cotação de mercado ou por valores contábeis divulgados pela empresa, podendo ser encontrados pelos seguintes métodos:

$$\frac{P}{L} = \frac{\text{PREÇO POR AÇÃO}}{\text{LUCRO POR AÇÃO}} \quad \frac{P}{VPA} = \frac{\text{PREÇO POR AÇÃO}}{\text{VALOR PATRIMONIAL POR AÇÃO}}$$

$$ROE = \frac{\text{LUCRO LÍQUIDO}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}} \quad \frac{EV}{EBITDA} = \frac{\text{VALOR DA EMPRESA}}{\text{EBITDA}}$$

$$DY = \frac{\text{DIVIDENDOS POR AÇÃO}}{\text{PREÇO POR AÇÃO}} \quad \frac{D}{PL} = \frac{\text{DÍVIDA LÍQUIDA}}{\text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}}$$

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de Pesquisa

Este estudo se caracteriza por ser uma pesquisa exploratória. Para Silva e Menezes (2004), a pesquisa exploratória se caracteriza como uma busca em proporcionar uma maior familiaridade com o problema de pesquisa, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

A pesquisa é considerada bibliográfica, conforme Gil (apud KELM, 2004, p.43), pois utilizou-se de material publicado por livros e periódicos. Além disso, é um estudo de caso, pois é uma pesquisa para coleta e registro de dados de um caso específico, através das demonstrações financeiras da Taesa, para organizar um relatório ordenado e crítico ou avaliar analiticamente a experiência com o objetivo de tomar decisões.

3.2. Universo e Amostra

Como se trata de uma análise das demonstrações financeiras de uma única empresa, o universo de pesquisa é a própria Taesa. O estudo tem como foco a análise financeira, então se limita a analisar os números divulgados pela própria companhia, e não uma análise de mercado ou de concorrentes.

3.3. Procedimentos de Coleta e de Análise de Dados

A coleta de dados foi feita a partir de um levantamento de dados que estão nas chamadas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP), que condensam o resultado anual da companhia, contendo Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado de Exercício e Fluxo de Caixa. Os números obtidos nessas demonstrações são os utilizados para o cálculo segundo as fórmulas já demonstradas ao longo deste estudo.

O intervalo de análise das Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) foi entre 2017 e 2020, utilizando as demonstrações anuais. Os dados foram coletados através do próprio site de relações com investidores da Taesa, pois toda empresa listada em bolsa de valores é obrigada por lei, segundo a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a ter um site de relação com investidores e divulgar os demonstrativos em períodos trimestrais e anuais, de modo a manter transparência aos seus investidores.

Em relação ao tratamento dos dados, estes que são divulgados pela própria companhia já são tratados, passam por uma auditoria interna e externa antes de serem anunciados a público. Para a utilização dos dados, foi utilizado uma planilha em formato de Excel, elaborada pelo autor do estudo, para assim chegar ao valor justo da ação. Esta planilha foi elaborada seguindo as premissas deste estudo, utilizando as fórmulas que constam anteriormente no referencial teórico supracitado.

3.4. Limitações do Método

Chegar a um preço justo da ação não é uma tarefa fácil. Analistas muitas vezes divergem em suas análises, enquanto um recomenda a compra de uma ação, outro recomenda a venda. Isto acontece porque as premissas utilizadas por estes podem ser diferentes (ALEXANDRE PÓVOA, 2019).

Um outro fator importante é o fato de que o futuro é muito incerto, então a projeção do fluxo de caixa de uma empresa para os próximos anos pode não condizer com o que realmente irá acontecer, gerando distorções no preço em que o analista chega ao final do estudo. Uma maneira de mitigar este problema é não assumir um valor exato como preço justo, mas sim um intervalo, utilizando uma margem de segurança de cerca de 70% do preço que foi encontrado ao final do modelo (BENJAMIN GRAHAM, 1949).

Por último, ficamos reféns de que os dados divulgados pela empresa estejam corretos. Recentemente houve um escândalo na empresa IRB, pois os dados que foram divulgados pela diretoria da companhia estavam errados. Então, qualquer analista que fosse fazer uma análise utilizando estes dados incorretos, poderia chegar a um valor final bem distante da realidade, conforme noticiado pelo Jornal Estadão no dia 26 de junho de 2020.

4 – Aplicações

4.1 – Modelo do fluxo de caixa descontado

4.1.1 – Beta alavancado

O beta desalavancado para o setor, segundo Damodaran, é de 0,38. O patrimônio líquido e a dívida total são dados retirados diretamente do balanço patrimonial da empresa. O patrimônio líquido da Taesa no ano de 2020 era de R\$ 6.025.904.000,00, enquanto sua dívida somava R\$ 6.221.413.000,00.

Tabela 1 – Dívida e Patrimônio Líquido

(=)DÍVIDA TOTAL	R\$	6.221.413.000,00
(=)PATRIMÔNIO LÍQUIDO	R\$	6.025.904.000,00

Fonte: Yahoo Finance

$$\text{BETA ALAVANCADO} = \text{BETA DESALAVANCADO} * [1 + (B/S) * (1 - 0,34)]$$

$$\text{BETA ALAVANCADO} = 0,38 * [1 + (6.221.413.000,00 / 6.025.904.000,00) * (1 - 0,34)]$$

$$\text{BETA ALAVANCADO} = 0,638$$

4.1.2 – Custo de capital próprio

O beta alavancado já foi calculado, o próximo passo é calcular o custo de capital próprio, segundo a fórmula a seguir:

$$R_s = R_f + B \times (R_m - R_f) + \text{RISCO PAÍS}$$

Para a base de cálculo, o ativo livre de risco utilizado será o do tesouro americano, T-bond 10 anos. Este ativo paga uma taxa de juros de 0,9120% a.a, segundo o site do Trading Economics no dia 31 de dezembro de 2020. Como foi mencionado no tópico 2.2.2, o risco de mercado, foi a média geométrica do retorno de mercado de 1967 até a data atual, resultando em um valor de 10,14% a.a. O prêmio de risco país, ou seja, o prêmio do risco em investir no Brasil, seguindo o indicador de mercado EMBI+, é de 2,88% para o mês de janeiro de 2021. O resultado obtido é em dólar, precisando passar por uma mudança cambial, portanto, para esta mudança, se dá necessário a adoção da inflação brasileira e americana. A média da inflação para o ano de 2021 segundo o relatório Focus divulgado pelo Banco Central é de 3,34% a.a, relatório referente ao dia 08 de janeiro de 2021. A média histórica é em torno de 6,82% a.a, cálculo feito a partir do plano real, para o período de 1995 a 2020. Neste estudo a busca é ter uma análise conservadora, de modo que adotar uma inflação superior resultará em uma taxa de desconto ou WACC maior, conseqüentemente, um preço justo da ação menor. A inflação adotada foi a 5% a.a. A projeção da inflação americana (CPI) para o ano de 2021 segundo o site Bloomberg é de 1,4% a.a, aferida no dia 13 de janeiro de 2021.

$$\text{Custo de capital próprio em dólar} = 0,9120\% + 0,638 \times (10,14\% - 0,9120\%) + 2,88\%$$

$$\text{Custo de capital próprio em dólar} = 9,6803\% \text{ a.a.}$$

$$\text{Custo de capital próprio em real} = (1+5\%) \times (1+ 9,6803\%) / (1+1,4\%) - 1$$

$$\text{Custo de capital próprio em real} = 13,5742\% \text{ a.a.}$$

No segundo método, utilizando os dados da empresa temos: cotação de mercado da Taesa em R\$10,18; quantidade de ações igual a 1.033.496.721; valor da soma entre as distribuições aos acionistas de dividendos e juros sobre capital próprio é de R\$ 1.606.374.233,63.

$$\text{Custo sobre capital próprio} = 1.606.374.233,63 / (10,18 * 1.033.496,721)$$

Custo sobre capital próprio = 15,2683% a.a.

Portanto, o custo de capital próprio utilizada foi a média entre os dois resultados, sendo adotado um custo de 14,4212% a.a.

4.1.3 – Custo de capital de terceiros

Para este cálculo duas variáveis já são conhecidas, a taxa livre de risco, baseada na T-bond 10 anos, com um percentual de 0,9120%; e o prêmio risco país com 2,88%. A terceira variável está atrelada ao rating da companhia. A Taesa, segundo a agência classificadora de risco Fitch, possui um *rating* (BBB-), o qual equivale a um spread corporativo de 2,25% segundo a tabela de Damodaran. Logo, conclui-se o cálculo:

Custo de capital de terceiros = 0,9120% + 2,88% + 2,25% = 6,042% a.a.

Assim como o custo de capital de próprio, esta taxa é baseada no dólar, portanto, é necessário fazer a conversão para o real:

Custo de capital de terceiros em real = $(1+5\%) \times (1+ 6,042\%) / (1+1,4\%) - 1$

Custo de capital de terceiros em real = 9,8068% a.a.

Para o segundo cálculo temos: despesas financeiras do ano último ano (R\$514.336.000); dívida onerosa do último ano de exercício (R\$6.221.413.000) e dívida onerosa do penúltimo ano de exercício (R\$5.307.872.000). Fazendo as contas em milhares, temos:

Custo sobre capital de terceiros= $514.336 / ((6.221.413 + 5.307.872) / 2)$

Custo sobre capital de terceiros = 8,92225% a.a.

Portanto, o custo de capital de terceiros utilizada foi a média entre os dois resultados, sendo adotado um custo de 9,36453% a.a.

Como era de se esperar, o custo de capital de terceiros é inferior ao custo de capital próprio, este fato ocorre por dois motivos principais. Empresas grandes e estáveis apresentam um baixo risco de crédito, em outras palavras, são boas pagadoras e representam um baixo risco de calote aos bancos e financiadoras. Com isso, os

empréstimos tomados junto com essas instituições financeiras tendem a apresentar uma taxa de juros menor, resultando em um custo de capital de terceiros mais baixo.

O segundo motivo é o retorno esperado dos sócios e acionistas. Os investidores dessas empresas, justamente por estarem expostos a um risco inerente ao mercado de ações, exigem um retorno superior a renda fixa, resultando em um custo de capital próprio maior.

4.1.4 – WACC

O custo médio ponderado de capital ou também chamado de taxa de desconto é calculado através dos custos de capital próprio e de terceiros, 14,4212% e 9,36453%, respectivamente. Para o cálculo é necessário também a dívida bruta e o patrimônio líquido, R\$6.221.413 e R\$6.025.90, respectivamente. Por último, a alíquota de imposto de renda assume um valor de 34%. Fazendo a conta em milhares, temos:

$$\text{WACC} = \frac{6.221.413}{(6.221.413 + 6.025.904)} \times 9,36453\% \times (1 - 34\%) + \frac{6.025.904}{(6.221.413 + 6.025.904)} \times 14,4212\%$$

$$\text{WACC} = 10,2351\% \text{ a.a.}$$

4.1.5 – Taxas de crescimento

A taxa de crescimento é fundamental para não gerar grandes distorções no final da análise, para isso, foi adotada uma média histórica do *payout* e do ROE para ter uma taxa de crescimento com uma maior possibilidade de acerto. O *payout* médio dos últimos 4 anos foi de 77%, enquanto o ROE foi de 30,83%, resultando em uma taxa de 7,090%.

$$\text{Taxa de crescimento} = (1 - \text{PAYOUT}) \times \text{ROE}$$

$$\text{Taxa de crescimento} = (1 - 0,77) \times 0,3083$$

$$\text{Taxa de crescimento} = 7,090\%$$

No tópico 2.2.6, foi descrito qual o critério para a adoção da taxa de crescimento no período da perpetuidade, e esta foi definida como 1,5% a.a.

4.1.6 – Variação da necessidade de capital de giro

Para achar o fluxo de caixa da firma, um dos pilares é saber a variação da necessidade de capital de giro. Para isso, é necessário mensurar este dado em cada ano e projetar para o futuro. A necessidade de capital de giro é um dinheiro líquido, em que seu uso é necessário para custear as atividades operacionais, então seu cálculo é feito com base nos ativos e passivos operacionais, o que leva a excluir da conta o caixa e as dívidas de curto prazo, pois estes não têm efeito prático para a operação diária. As contas dos ativos operacionais mais comuns são: Contas a receber, estoque, conta clientes. As contas do passivo operacional são as relacionadas a fornecedores e materiais.

$$\text{Capital de giro} = \text{Ativo circulante} - \text{Passivo circulantes}$$

$$\text{Necessidade de Capital de giro} = (\text{Ativo circulante} - \text{Caixa e aplicações}) - (\text{Passivo circulantes} - \text{Dívida de curto prazo})$$

Tabela 2 – Cálculo da Necessidade de Capital de Giro

	2017		2018		2019		2020	
ATIVO CIRCULANTE	R\$	1.946.797.000,00	R\$	1.927.671.000,00	R\$	3.568.430.000,00	R\$	2.360.161.000,00
CAIXA E APLICAÇÕES	R\$	1.654.691.000,00	R\$	819.473.000,00	R\$	2.419.790.000,00	R\$	896.031.000,00
PASSIVO CIRCULANTE	R\$	644.778.000,00	R\$	646.805.000,00	R\$	996.501.000,00	R\$	841.643.000,00
DÍVIDA DE CURTO PRAZO	R\$	401.779.000,00	R\$	428.280.000,00	R\$	734.481.000,00	R\$	440.828.000,00
NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO	R\$	49.107.000,00	R\$	889.673.000,00	R\$	886.620.000,00	R\$	1.063.315.000,00

Fonte: Yahoo Finance

A variação da necessidade de capital de giro é obtida através da diferença entre a necessidade de capital de giro de um ano com o seu ano anterior, com isso, sabemos se a empresa aumenta ou diminui a necessidade de seu capital de giro com o passar dos anos. A variação da necessidade de capital de giro, descrita na tabela a seguir, teve ano de variação negativa e outros de positiva, dificultando a projeção para os próximos anos. Este estudo assume a premissa que para a empresa sustentar o crescimento dela a tendência é de a variação da necessidade de capital de giro se mantenha crescente/positiva, para isso, a projeção será com base o último ano (2020), ou seja, o valor de R\$ 176.695.000,00

Tabela 3 – Cálculo da Variação da Necessidade de Capital de Giro

NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO	R\$	49.107.000,00	R\$	889.673.000,00	R\$	886.620.000,00	R\$	1.063.315.000,00
VARIAÇÃO DE CAPITAL DE GIRO			R\$	840.566.000,00	-R\$	3.053.000,00	R\$	176.695.000,00

Fonte: Yahoo Finance

4.1.7 – CAPEX

A empresa para continuar crescendo e criar uma vantagem competitiva em relação a seus concorrentes precisa fazer investimentos, os quais podem ser em maquinários, terrenos, infraestrutura, todo investimento em um bem de capital usada para manter a produção de um produto ou serviço ou manter em funcionamento em negócio ou determinado sistema. O CAPEX pode ser encontrado na demonstração de fluxo de caixa, este aparece como investimento em ativo imobilizado. O Capex da empresa no ano de 2020 foi de R\$41.179.000,00.

4.1.8 – NOPAT

A base de cálculo para o fluxo de caixa é em cima do lucro depois dos impostos, comumente chamado de NOPAT (*Net Operating Profit After Taxes*). A partir do NOPAT são descontados o CAPEX e a variação da necessidade de capital de giro e somada a depreciação do período. Esta conta é obtida através do desconto do imposto de renda, sobre o lucro operacional, também conhecido como EBIT (*Earning Before Interest Taxes*) ou LAIR (Lucro Antes do Imposto de Renda). No Brasil o imposto de renda para empresas é na média 34%. O EBIT da Taesa obtida através da demonstração de resultado de exercício no ano de 2020 foi de R\$ 2.719.182.000,00.

$$\text{NOPAT} = \text{EBIT ou LAIR} \times (1 - \text{IR})$$

$$\text{NOPAT} = 2.719.182.000,00 \times (1 - 0,34)$$

$$\text{NOPAT} = 1.794.660.120,00$$

4.1.9 – Depreciação

A empresa precisa fazer investimentos para crescer no futuro, estes investimentos são em ativos tangíveis e intangíveis. Os ativos tangíveis físicos como máquinas e equipamentos são expostos a variação no seu preço com o passar do tempo. A variação negativa do preço destes ativos imobilizados é chamada de depreciação.

Quanto maior o investimento em ativo imobilizado, maior a depreciação total dos ativos da empresa, portanto, há uma correlação positiva entre esses dois fatores, de modo que o aumento do gasto com ativos imobilizados irá gerar uma depreciação maior, porém, se este investimento diminuir, a depreciação por sua vez não irá diminuir, enquanto não

atingir o fim da vida útil ou depreciável, a não ser que haja venda de alguns ativos imobilizados ou gastos com manutenção para prolongar a vida útil do ativo.

A projeção de crescimento para a empresa calculada no tópico 4.4 é de 7,09%. Visto isso, para a companhia atingir um crescimento neste nível a premissa deste estudo será de adotar um CAPEX crescente, logo a depreciação acompanhará a ascensão do CAPEX. A razão entre CAPEX e DEPRECIAÇÃO média dos últimos anos foi de 3,49, ou seja, o investimento médio em ativo imobilizado nos últimos 4 anos foi 3,49 vezes maior que o total de depreciação dos ativos da empresa.

Portanto, a projeção da depreciação, será a razão entre investimento em ativo imobilizado (CAPEX) do ano e 3,49.

4.1.10 – Fluxo de caixa da firma

O fluxo de caixa da firma é obtido através do NOPAT menos a variação da necessidade de capital de giro e o CAPEX, somada da depreciação no período. Esta conta ocorre da seguinte maneira: a variação da necessidade de capital de giro representa o quanto a empresa precisa gastar a mais ou a menos com as atividades operacionais, ou seja, se essa variação der positiva, representa que esta empresa está precisando de mais capital de giro para custear a atividade operacional, portanto, esta conta representa uma saída de caixa.

O CAPEX é investimento ou uma compra em um determinado ativo físico, representando uma saída de caixa. A depreciação, apesar de ser uma queda no valor dos ativos imobilizados ao longo da sua vida útil, esta não representa uma saída de caixa, porque a empresa não tem nenhum gasto com depreciação, é somente uma conta teórica e não uma conta real, então é somada ao fluxo de caixa. O fluxo de caixa a firma para o ano de 2020 foi de R\$ 1.592.066.120,00:

Tabela 4 – Fluxo de Caixa da Firma

	2020	
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	R\$	3.561.286.000,00
NOPAT	R\$	1.794.660.120,00
(-) CAPEX	R\$	41.179.000,00
(-) VAR N. CAPITAL DE GIRO	R\$	176.695.000,00
(+) DEPRECIAÇÃO	R\$	15.280.000,00
FLUXO DE CAIXA DA FIRMA	R\$	1.592.066.120,00

4.1.11 – Projeção dos fluxos de caixa período sem perpetuidade

A projeção deste estudo é somente para os 3 próximos anos, tendo em vista que projetar fluxos de caixas para períodos longos podem fugir muito da realidade. Os mercados e o caixa da empresa podem mudar muito na passagem dos anos, logo é razoável realizar o cálculo para um período mais curto na tentativa de tornar a projeção mais próxima da realidade.

Para as projeções do NOPAT, do CAPEX e da variação na necessidade de capital de giro foi utilizado a taxa de crescimento de 7,09% a.a., enquanto, a depreciação total dos ativos representa um valor 3,49 vezes menor do que o CAPEX.

$$\text{NOPAT 2021} = \text{NOPAT 2020} \times (1 + 7,09\%)$$

$$\text{CAPEX 2021} = \text{CAPEX 2020} \times (1 + 7,09\%)$$

$$\text{VAR. N. CAPITAL DE GIRO 2021} = \text{VAR. N. CAPITAL DE GIRO 2020} \times (1 + 7,09\%)$$

$$\text{DEPRECIAÇÃO 2021} = \text{CAPEX 2021} / 3,49$$

Tabela 5 – Projeção do Fluxo de Caixa da Firma

	2020		2021		2022		2023	
	ÚLTIMO ANO		1	2	3		3	
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	R\$	3.561.286.000,00	R\$	3.813.781.177,40	R\$	4.084.178.262,88	R\$	4.373.746.501,72
NOPAT	R\$	1.794.660.120,00	R\$	1.921.901.522,51	R\$	2.058.164.340,45	R\$	2.204.088.192,19
(-) CAPEX	R\$	41.179.000,00	R\$	44.098.591,10	R\$	47.225.181,21	R\$	50.573.446,56
(-) VAR N. CAPITAL DE GIRO	R\$	176.695.000,00	R\$	189.222.675,50	R\$	202.638.563,19	R\$	217.005.637,32
(+) DEPRECIAÇÃO	R\$	15.280.000,00	R\$	12.635.699,46	R\$	13.531.570,55	R\$	14.490.958,90
FLUXO DE CAIXA DA FIRMA	R\$	1.592.066.120,00	R\$	1.701.215.955,36	R\$	1.821.832.166,60	R\$	1.951.000.067,21

4.1.12 – Projeção do fluxo de caixa com perpetuidade

Após o último ano da projeção, chega o período de perpetuidade, que neste estudo teve sua taxa de crescimento perpetuo definida como 1,5% a.a. A taxa de desconto foi calculada no tópico 4.3, pelo método WACC, sendo definido o custo de 10,2351% a.a.

$$\text{FL. DE CAIXA PERP} = \text{FL. DE CAIXA 2023} \times (1 + G \text{ PERP}) / (\text{WACC} - G \text{ PERP})$$

$$\text{FL. DE CAIXA PERP} = 1.951.000.067,21 \times (1 + 1,5\%) / (10,2351\% - 1,5\%)$$

$$\text{FL. DE CAIXA PERP} = 22.670.089.326,97$$

Tabela 6 – Cálculo do Fluxo de Caixa na Perpetuidade

	2020		2021		2022		2023		PERPETUIDADE
	ÚLTIMO ANO	1	2	3	3	3	3		
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	R\$ 3.561.286.000,00	R\$ 3.813.781.177,40	R\$ 4.084.178.262,88	R\$ 4.373.746.501,72					
NOPAT	R\$ 1.794.660.120,00	R\$ 1.921.901.522,51	R\$ 2.058.164.340,45	R\$ 2.204.088.192,19					
(-) CAPEX	R\$ 41.179.000,00	R\$ 44.098.591,10	R\$ 47.225.181,21	R\$ 50.573.446,56					
(-) VAR N. CAPITAL DE GIRO	R\$ 176.695.000,00	R\$ 189.222.675,50	R\$ 202.638.563,19	R\$ 217.005.637,32					
(+) DEPRECIACÃO	R\$ 15.280.000,00	R\$ 12.635.699,46	R\$ 13.531.570,55	R\$ 14.490.958,90					
FLUXO DE CAIXA DA FIRMA	R\$ 1.592.066.120,00	R\$ 1.701.215.955,36	R\$ 1.821.832.166,60	R\$ 1.951.000.067,21					R\$ 22.670.089.326,97

4.1.13 – Valor presente e valor da firma

As projeções dos 3 anos subsequentes (2021 a 2023) ao do último ano dos resultados contábeis (2020) e da perpetuidade foram definidas. Estas se encontram em valor futuro, sendo necessário aplicar a taxa de desconto nos períodos para trazer o fluxo de caixa para o valor presente.

O valor da firma consiste na soma de todos os valores presentes das projeções dos primeiros anos e da perpetuidade.

$$\text{VALOR PRESENTE FCF 2021} = \text{FCF 2021} / (1 + \text{WACC})^1$$

$$\text{V. PRESENTE FCF 2021} = 1.701.215.955,36 / (1 + 10,2351\%)^1 = \text{R\$ } 1.543.260.965,08$$

$$\text{V. PRESENTE FCF 2022} = 1.821.832.166,60 / (1 + 10,2351\%)^2 = \text{R\$ } 1.449.229.827,77$$

$$\text{V. PRESENTE FCF 2023} = 1.951.000.067,21 / (1 + 10,2351\%)^3 = \text{R\$ } 1.456.454.953,07$$

$$\text{V. P. FCF PERPÉTUO} = 22.670.089.326,97 / (1 + 10,2351\%)^3 = \text{R\$ } 17.540.196.367,06$$

$$\text{VALOR DA FIRMA} = \text{FCF 2021} + \text{FCF 2022} + \text{FCF 2023} + \text{FCF PERP}$$

$$\text{VALOR DA FIRMA} = 21.422.555.561,07$$

Tabela 7 – Cálculo do Valor da Firma

	2020		2021		2022		2023		PERPETUIDADE
	ÚLTIMO ANO	1	2	3	3	3	3		
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	R\$ 3.561.286.000,00	R\$ 3.813.781.177,40	R\$ 4.084.178.262,88	R\$ 4.373.746.501,72					
NOPAT	R\$ 1.794.660.120,00	R\$ 1.921.901.522,51	R\$ 2.058.164.340,45	R\$ 2.204.088.192,19					
(-) CAPEX	R\$ 41.179.000,00	R\$ 44.098.591,10	R\$ 47.225.181,21	R\$ 50.573.446,56					
(-) VAR N. CAPITAL DE GIRO	R\$ 176.695.000,00	R\$ 189.222.675,50	R\$ 202.638.563,19	R\$ 217.005.637,32					
(+) DEPRECIACÃO	R\$ 15.280.000,00	R\$ 12.635.699,46	R\$ 13.531.570,55	R\$ 14.490.958,90					
FLUXO DE CAIXA DA FIRMA	R\$ 1.592.066.120,00	R\$ 1.701.215.955,36	R\$ 1.821.832.166,60	R\$ 1.951.000.067,21					R\$ 22.670.089.326,97
VALOR PRESENTE		R\$ 1.543.260.965,08	R\$ 1.499.229.827,77	R\$ 1.456.454.953,07					R\$ 17.540.196.367,06
VALOR DA FIRMA	R\$ 21.422.555.561,07								

4.1.14 – Valor da empresa e preço justo da ação

No tópico anterior foi possível encontrar o valor da firma conforma o fluxo de caixa projetado, agora, para encontrar o valor da empresa basta diminuir o valor encontrado do valor da dívida total e adicionar Caixa e Aplicações:

Tabela 8 – Cálculo do Valor da empresa

(+) FLUXO DE CAIXA DA FIRMA A VALOR PRESENTE	R\$	21.422.555.561,07
(-) DÍVIDA TOTAL	R\$	6.221.413.000,00
(+) CAIXA E APLICAÇÕES	R\$	896.031.000,00
(=) VALOR DA EMPRESA	R\$	16.097.173.561,07

A Taesa possui um total de 1.033.496.721 ações, divididas entre ordinárias e preferenciais. Para encontrar o preço justo da ação basta dividir o valor da empresa pela quantidade total de ações.

Tabela 9 – Cálculo do preço justo da ação

(=) VALOR DA EMPRESA	R\$	16.097.173.561,07
QUANTIDADE TOTAL DE AÇÕES		1.033.496.721
(=) PREÇO JUSTO DA AÇÃO	R\$	15,58

Ao final encontramos um valor justo de R\$15,58 por ação, seguindo todas as premissas desenvolvidas neste estudo, o que representa uma valorização de 53% em relação a cotação de mercado em janeiro de 2021 que está em torno de R\$10,18. Este valor justo encontrado representa um preço que a ação nunca chegou, caso chegue, este valor representaria um pico histórico. Benjamin Graham em seu livro “O investidor Inteligente”, afirma que para ser conservador e ter mais assertividade nas análises é necessário adotar uma margem de segurança. Segundo seus estudos uma margem padrão é de 70% do valor justo encontrado da ação.

Utilizando o princípio da margem de segurança, a margem superior seria o valor justo encontrado e a margem inferior 70% do valor justo, ou seja, as margens seriam R\$15,58 (superior) e R\$ 10,90 (inferior). Esta técnica implica dizer que se a ação está abaixo da margem inferior, pode sugerir uma possibilidade de compra, em contrapartida, se estiver acima da margem superior pode ser uma indicação de venda. Além disso o preço da ação na cotação de mercado deve tender a ficar na média das margens, caso as premissas e as projeções para os próximos anos se mantenham.

4.2 – Cálculo do modelo de Gordon

A Taesa historicamente distribui bons dividendos todos os anos, facilitando o uso do modelo de Gordon. O valor médio de dividendos pagos por ação entre os anos de 2017 e 2020 foi de R\$0,89823. Porém, historicamente a Taesa distribui dividendos acima de R\$0,90 centavos por ação, sendo que no último ano (2020) a distribuição foi de R\$ 1,5543 por ação. Visto isso, a premissa deste estudo é que a projeção de distribuição de dividendos por ação será de R\$ 1,00 para o ano de 2021.

O custo de capital próprio e a taxa de crescimento dos dividendos foram os mesmos adotados para o modelo de fluxo de caixa descontado, 14,4212% e 7,09%, respectivamente. O cálculo feito foi:

$$\text{PREÇO JUSTO} = 1 / (14,4212\% - 7,09\%)$$

$$\text{PREÇO JUSTO} = \text{R\$ } 13,64$$

O valor justo encontrado foi de R\$13,64, valor próximo ao encontrado no fluxo de caixa descontado. Para este modelo, mantendo a premissa conservadora, a aplicação da margem de segurança também se faz necessário, logo, o preço da margem inferior ficaria de R\$9,55.

4.3 – Analisando os múltiplos de mercado

A Taesa é uma empresa no setor de energia elétrica, porém este setor é dividido em três partes: geração de energia, transmissão de energia e distribuição de energia. A empresa foco do estudo atua no mercado de transmissão de energia, ou seja, é uma empresa que faz a ponte entre a energia gerada nas usinas e os centros consumidores, por meio das torres e cabos de transmissão de energia.

No setor de energia elétrica existem atualmente 58 empresas listadas em bolsa, divididas entre geração, transmissão e distribuição de energia, segundo dados extraídos do site da B3. O foco deste *valuation* é comparar os resultados com as empresas do mesmo setor e atuação, portanto, serão comparadas com a Taesa somente as principais empresas que tem a transmissão de energia com uma das suas atribuições principais, estas são: ISA CETEP (TRPL4), ALUPAR (ALUP11), CPFL ENERGIA (CPFE3), ENERGISA (ENGI3) e EQUATORIAL (EQTL3).

Após os levantamentos dos dados, os múltiplos das empresas citadas no ano de 2020, foram:

Tabela 10 – Múltiplos de Mercado (P/L, P/VPA, ROE, DY, D/PL)

EMPRESAS	P/L	P/VPA	ROE	DY	D/PL	Cotação início 2021
TAESA (TAEE3)	5,12	1,75	37,55%	9,56%	0,89	R\$ 10,18
ISA CETEP (TRPL4)	5,45	1,16	24,44%	6,56%	0,15	R\$ 24,21
ALUPAR (ALUP3)	8,36	1,33	16,38%	2,57%	1,2	R\$ 8,67
CPFL ENERGIA (CPFE3)	10,29	2,42	26,14%	5,53%	0,94	R\$ 29,27
ENERGISA (ENGI3)	21,01	4,52	22,09%	0,71%	2,13	R\$ 16,56
EQUATORIAL (EQTL3)	7,87	2,14	28,44%	1,38%	0,97	R\$ 22,10
MÉDIA	9,683333	2,219	25,84%	4,39%	1,047	R\$ 18,50

Fonte: Status Invest.

Se faz necessário a análise dos múltiplos de maneira isolada, o primeiro indicador representa o preço da ação dividido pelo lucro por ação, o quanto mais alto estiver representa que o preço atual do ativo é muito maior que o lucro por ação e o quanto menor, o preço está mais próximo do lucro por ação. Este fato pode representar duas interpretações principais: se o P/L estiver muito elevado, implica que o mercado está otimista em relação ao ativo, porém, também pode indicar que o ativo está caro. De maneira contrária, caso este indicador esteja baixo, pode representar que o mercado não enxerga com bons olhos o papel ou o ativo pode estar barato e se configurar como uma boa opção de compra. Diante dos modelos de fluxo de caixa descontado e modelo de Gordon terem apresentado um valor justo da ação maior do que a de cotação, isto leva a crer que o P/L mais baixo, pode representar que a ação está barata.

As interpretações do indicador P/VPA são parecidas com o P/L. Se estiver alto indica que o preço é muito maior que o capital social ou o capital próprio da empresa, representando uma valorização por parte do mercado e acaba diminuindo o potencial de subida do ativo, no caso de um indicador baixo, o contrário é verdadeiro. Empresas que apresentam o P/VPA abaixo de 1, significa que estão sendo negociadas abaixo do seu valor de patrimônio, dando margem para um alto potencial de valorização, neste setor de análise nenhuma das empresas apresenta este indicador abaixo de 1. Este fato indica que dentro destas ações, nenhuma representa um alto potencial de valorização, porém, ainda se valorizariam com o tempo. Por fim, a interpretação deste indicador foi a mesma do anterior.

O terceiro indicador é o ROE, sendo caracterizado pela divisão entre lucro líquido e patrimônio líquido. Este indicador também é chamado de retorno sobre patrimônio líquido e, quanto maior for este indicador maior é o retorno sobre a aplicação dos seus recursos próprios. É uma métrica de gestão, apontando a sua qualidade e capacidade de utilizar os seus recursos de maneira produtiva. O ROE da Taesa é o maior dentro das empresas analisadas, sendo um fator muito positivo a seu favor.

O *Dividend Yield* representa o quanto de dividendos a empresa paga por ação, se a empresa paga R\$ 1,00 de dividendos e a ação tem um preço de mercado de R\$10,00, então o DY é de 10%. Com isso, quanto maior for este indicador melhor é para o investidor. Investidores focados em renda passiva e ganhos com dividendos buscam ações com altos DY e de maneira constante. Portanto, o da Taesa é o melhor dentre as opções do subsetor de transmissão de energia neste critério.

A razão entre a dívida líquida e o patrimônio líquido mostra o quanto a empresa está alavancada em relação ao seu patrimônio líquido. Quanto maior for a alavancagem maior é o risco inerente ao negócio, pelo fato de esta alavancagem ter acontecido para financiar projetos e expansão do negócio, porém, caso não haja o retorno esperado, a dívida acaba representando uma quantia muito alto e muitas vezes maior que o capital social da empresa. Outra maneira de entender este indicador é encarar a possibilidade de falência da firma, então caso a razão for inferior a 1, representa que a companhia poderá pagar toda a dívida somente com o seu patrimônio líquido, se for maior do que 1, a empresa não conseguirá pagar todas as suas obrigações, inteiramente com o seu patrimônio líquido, visto que, se o patrimônio líquido for positivo, isso indica que a cia., teoricamente, ainda pode pagar todas as suas dívidas.

O setor de utilidade pública, na qual o subsetor de energia elétrica se encaixa, não é um setor cíclico, mas sim um setor de serviço essencial, sendo menos sujeito a recessões, isto implica em uma confiabilidade maior nas empresas deste setor. Por este motivo o custo de dívida deste setor tende a ser menor do que de outros, resultando em empresas que buscam mais o financiamento para poder crescer. Além disso, os indicadores da tabela não são altos, o da Taesa ainda está abaixo da média do setor, sendo um ponto positivo para a companhia.

O último indicador analisado foi o EV/EBITDA, este representa em quantos anos o EBITDA (lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização) teria para alcançar o valor da companhia. Esta razão precisa ser interpretada com o passar dos anos. No caso

da Taesa, o seu valor de mercado durante esses últimos 4 anos aumentou, porém, este indicador diminuiu, logo, este fato representa que o resultado operacional ou EBITDA aumentou nesses anos, ou seja, o lucro da empresa antes dos descontos aumentou. A Taesa em 2017 possuía um valor alto deste indicador e ao longo do tempo diminuiu, chegando em 2020 com um valor na média do setor, enquanto as outras empresas diminuíram, porém de maneira reduzida.

Tabela 11 - Múltiplos de Mercado (EV/EBITDA)

EV/EBITDA					
EMPRESAS	2017	2018	2019	2020	Cotação início 2021
TAESA (TAE3)	13.52	10.05	14.48	7.11	R\$ 10.18
ISA CETEP (TRPL4)	5.75	6.1	7.69	5.22	R\$ 24.21
ALUPAR (ALUP3)	6.28	6.34	5.1	4.29	R\$ 8.67
CPFL ENERGIA (CPFE3)	7.53	8.49	8.18	7.46	R\$ 29.27
ENERGISA (ENGI3)	10.11	9.95	9.68	8.25	R\$ 16.56
EQUATORIAL (EQTL3)	2.86	3.02	3.15	6.15	R\$ 22.10

Fonte: Status Invest

A análise dos múltiplos de mercado mostra que no geral os indicadores fundamentalistas da Taesa são melhores do que os das outras empresas do mesmo setor. Os múltiplos podem ser visualizados de maneira consolidada nos gráficos 1,2 e 3, a seguir.

Gráfico 1 - Gráfico de linhas - Múltiplos P/L e P/VPA

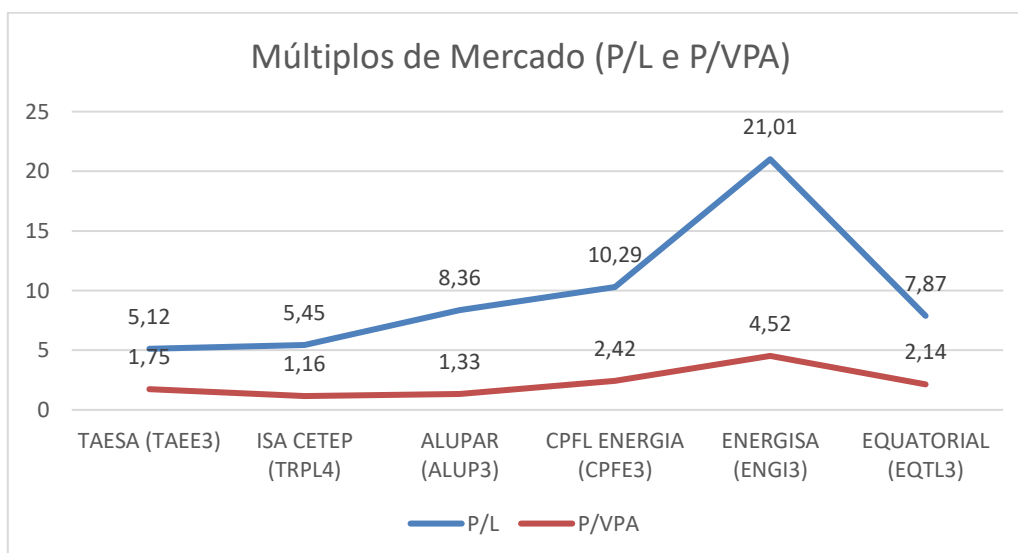


Gráfico 2 - Gráfico de linha - Múltiplo D/PL

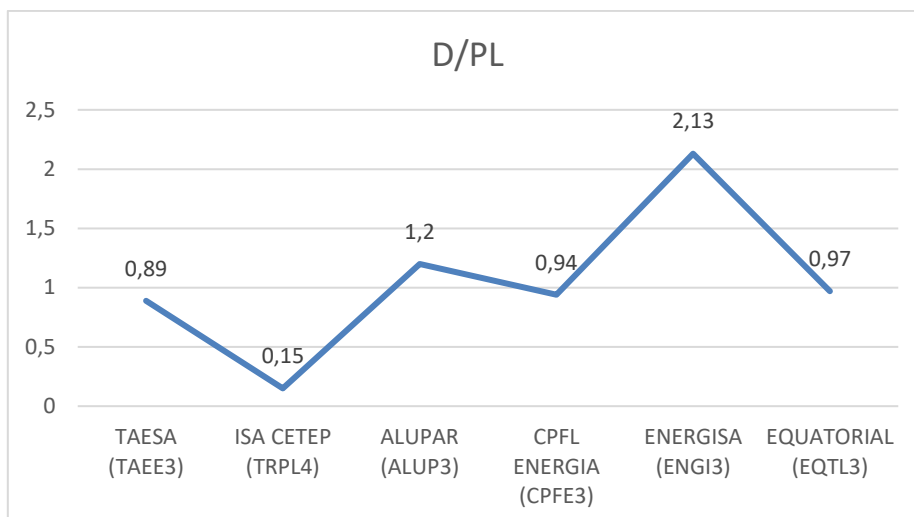
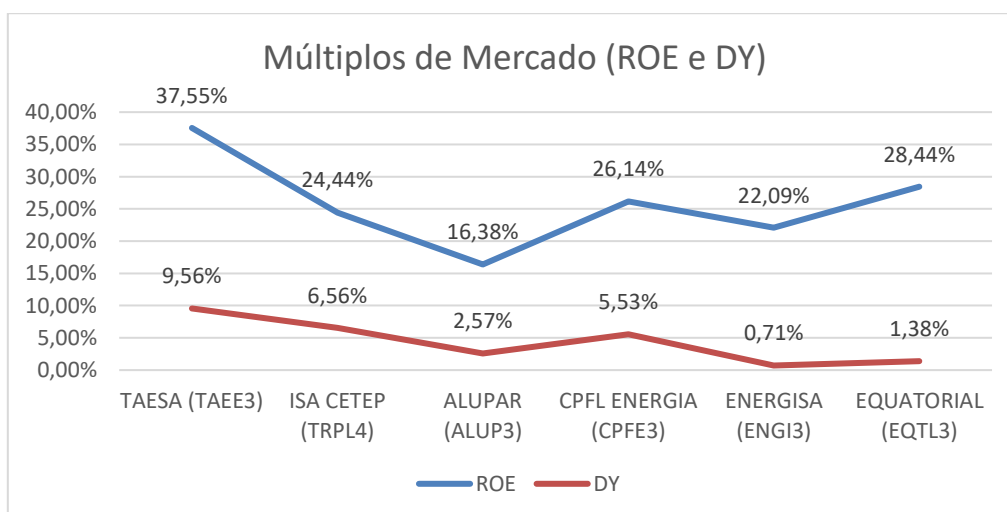


Gráfico 3 - Gráfico de linhas - Múltiplos ROE e DY



5 – Conclusão

Em suma, esta monografia apresentou o processo de avaliação de empresas, *valuation*, usando como estudo de caso a Taesa, teve como objetivo demonstrar os principais aspectos relacionados ao cálculo de avaliação de empresas realizado pelo método de fluxo de caixa descontado, modelo de Gordon e múltiplos de mercado. Os dados para todos os modelos utilizados foram relativos ao ano de 2017 até 2020.

No modelo de fluxo de caixa descontado, o valor assumido para o custo de capital próprio e de terceiros foi de, 14,4212% a.a. e 9,36453% a.a., respectivamente. Estas duas taxas resultaram em uma taxa de desconto (WACC) de 10,2351% a.a. combinada a uma taxa de crescimento nos três primeiros anos da projeção de 7,09% a.a. e a de crescimento

na perpetuidade de 1,5% a.a., chegando a um valor final justo para a ação de R\$ 15,58. Para Benjamin Graham, para tornarmos nossas análises e projeções mais seguras, é de boa prática adotar uma margem de segurança de cerca de 70% do valor justo da ação encontrado, logo, o valor da margem inferior ficou em R\$10,90.

Pelo modelo de Gordon, utilizou-se a mesma taxa de custo de capital próprio e taxa de crescimento, resultando em um preço da ação de R\$13,64, com a margem de segurança este valor fica em R\$9,55.

O *valuation* por múltiplos indicou que, em comparação com as outras 5 empresas do subsetor de energia elétrica, os fundamentos da Taesa são os melhores, indicando uma possibilidade de preferência desta ação em detrimento aos outros papéis do subsetor.

Os resultados de preço justo são coerentes com o preço do ativo atualmente, e tiveram uma valorização em relação ao último exercício (2020). No começo do ano de 2021 a ação TAEE3 estava em R\$ 10,18, teve uma máxima em R\$13,57 (junho) e uma mínima de R\$9,40 (fevereiro) em 2021. O *valuation* apontou que o valor abaixo de R\$ 10,90 para o modelo de fluxo de caixa descontado e R\$ 9,55 para o modelo de Gordon, indicaria que a empresa estaria sendo negociada abaixo do valor que poderia estar valendo, sendo uma boa opção de compra. Para ambos os modelos, a cotação de mercado do início de janeiro de 2020 indicava que poderia ser uma opção de compra, por estar perto dos limites inferiores. Na alta histórica da companhia, atingindo o valor de R\$ 13,57, ficou muito próximo do valor do limite superior encontrado pelo modelo de Gordon, equivalente a R\$ 13,64.

No gráfico 4, há uma comparação entre o comportamento do preço do ativo TAEE3 (linha azul) durante todo o ano de 2021 e os limites superiores e inferiores encontrados através do modelo de fluxo de caixa descontado (linhas vermelhas). Quando o preço do ativo se encontrou abaixo do limite inferior, indicou um possível sinal de compra, caso um investidor optasse por este movimento, auferiria lucro com esta operação no restante do ano inteiro.

Gráfico 4 – Preço da Taesa e os limites do Fluxo de Caixa Descontado



No gráfico 5, há a presença do preço do ativo durante todo o ano de 2021 (linha azul) e os limites superiores e inferiores encontrados através do Modelo de Gordon (linha vermelha). A análise deste gráfico gerou uma sugestão contrária ao anterior, porém em momentos distintos. Quando o preço da ação foi maior em comparação ao limite superior, indicou uma sugestão de venda, caso um investidor optasse por esta venda, aferiria lucro no restante do ano inteiro (operação realizada por meio de aluguéis de ações).

Gráfico 5 - Preço da Taesa e os limites do Modelo de Gordon



Todos os modelos de precificação de ativos são sensíveis às premissas utilizadas, fazendo com que a projeção e análise de cada analista seja diferente da de outro. A fim de

ter uma análise com uma maior probabilidade de acerto, analistas utilizam de dados e taxas que se justifiquem para a empresa e o mercado na qual está inserida.

Vale ressaltar a presença de um risco conhecido como risco sistemático, este é relativo ao risco de colapso, de crises ou de mudanças drásticas de taxas de juros, o que afeta toda a economia e conseqüentemente todos os ativos. Este é um risco não calculável, portanto, as análises por mais que utilizem de premissas calcadas na realidade estão sujeitas a esse risco, levando a potenciais fracassos das análises.

Este estudo fez uma avaliação da empresa por meio quantitativo, utilizando dados de mercado e da empresa para tal. Para uma análise mais completa é necessário também uma visão qualitativa da empresa, entendendo a empresa como um todo, análise dos concorrentes e do setor de atuação, governança corporativa, vantagem competitiva, entre outros. Visto isso, esta é uma limitação deste estudo e uma sugestão para uma pesquisa futura sobre o tema. Uma análise qualitativa junto com a quantitativa detalhada ao longo deste estudo, leva a um modelo mais completo, tendo uma análise mais detalhada da maioria dos fatores que podem influenciar na variação do valor da empresa.

REFERÊNCIAS

AMARAL, ANDERLEI. **Análise fundamentalista do mercado acionário da empresa “Positivo Informática S/A”**, 2014.

DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003. 630 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002

GRAHAM, BENJAMIN. **O Investidor Inteligente**, 1949.

KELM, Martinho Luis. **Subsídios à disciplina da Metodologia da Pesquisa**. Ijuí, RS, Caderno n. 11, 2004.

LIMA, FERNANDA SILVA COSTA. **VALUATION LOJAS RENNER S.A**, 2015.

PÓVOA, ALEXANDRE. **Valuation: como precificar ações**, 2019.

REIS, TIAGO. **Guia Suno de contabilidade para investidores**, 2019.

Página da internet da **CVM**. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br>

Página da internet da **Anbima**. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/pagina-inicial.htm

Página da internet da **B3**. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm?codigo=20257

Página da internet do **Ipeadata**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=40940&module=M>

Página da internet do **Estadão**. Disponível em: <https://investidor.estadao.com.br/mercado/irb-brasil-irbr3-fraude-60-milhoes>

Página da internet do **Start UP Hero**. Disponível em: <https://www.startuphero.com.br/beta-desalavancado-e-endividamento-medio-por-setor-indices-setoriais/>

Página da internet do **Trading Economics**. Disponível em: <https://pt.tradingeconomics.com/united-states/government-bond-yield>

Página da internet do **Damodaram**. Disponível em: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Página da internet da **planilha de valuation**. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/15fWY1THHnwVou67U0dpcUT63gwzuHuGH?usp=sharing>

Página da internet de **Relações com investidores da Taesa S/A**. Disponível em: <https://ri.taesa.com.br/>

ANEXOS

Dados da quantidade de ações da Taesa:

Site: https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm

Data dos dados: 29/09/2016

Data da extração dos dados: 15/11/2021

29/09/2016	
Ordinárias	590.714.069
Preferenciais	442.782.652
Total	1.033.496.721

Dados Beta desalavancado:

Site: <https://www.startuphero.com.br/beta-desalavancado-e-endividamento-medio-por-setor-indices-setoriais/>

Data dos dados: Início de 2021

Data da extração dos dados: 15/11/2021

Distribuição de óleo / gás	0,65	129,7%
Serviços e equipamentos para campos petrolíferos	1,12	77,4%
Embalagem e recipiente	0,69	55,1%
Papel / Produtos Florestais	1,01	37,5%
Energia	0,38	78,1%
Metais preciosos	1,05	12,7%
Publicação e jornais	0,94	54,0%
Empreendimentos imobiliários	0,48	76,7%

Dados do Patrimônio Líquido e Dívida:

Site: <https://br.financas.yahoo.com/quote/TAEE3.SA/financials?p=TAEE3.SA>

Data dos dados: Anos de 2019 e 2020

Data da extração dos dados: 15/11/2021

Balço Todos os números em milhares

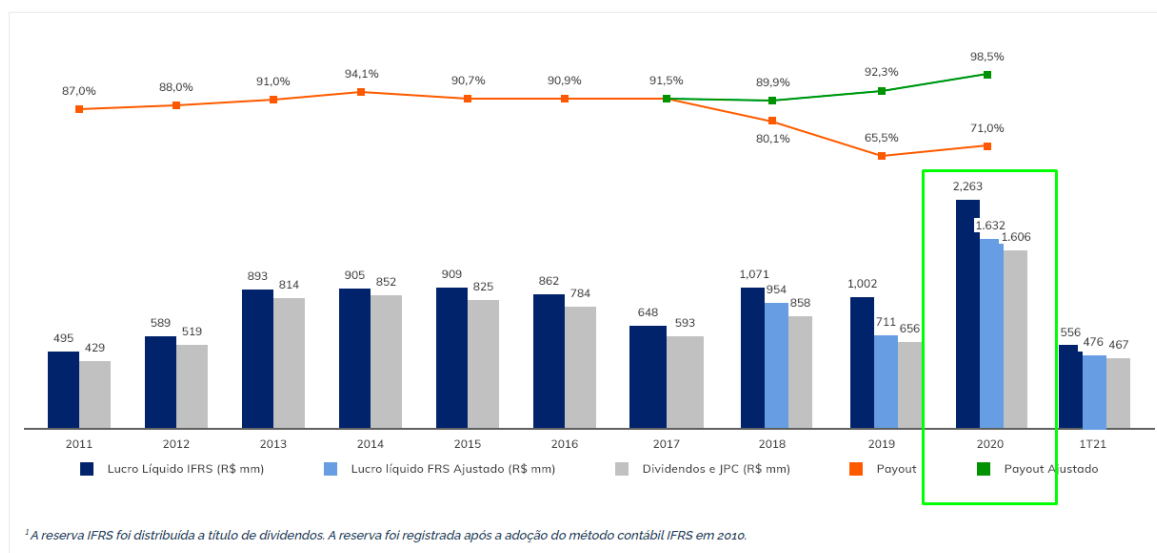
Detalhamento	31/12/2020	31/12/2019	31/12/2018
> Ativos	14.105.419	11.229.976	8.616.294
∨ Passivos e patrimônio líquido			
∨ Passivos			
∨ Passivos Circulantes			
Dívida circulante	440.828	734.481	428.280
Contas a pagar	85.086	91.200	58.314
Outros Passivos Circulantes	62.536	68.796	68.553
Total de Passivos Circula...	841.643	996.501	646.805
∨ Passivo não circulante			
Dívida a Longo Prazo	5.780.585	4.573.391	2.871.675
Passivos por impostos dife...	1.302.606	644.332	450.624
Total do passivo não circ...	7.237.872	5.306.680	3.397.437
Total de Passivos	8.079.515	6.303.181	4.044.242
∨ Patrimônio do Acionista			
Ação Ordinária	3.042.035	3.042.035	3.042.035
Patrimônio líquido total	6.025.904	4.926.795	4.572.052
Obrigação total e patrimônio l...	14.105.419	11.229.976	8.616.294

Dividendos e Juros sobre capital próprio distribuídos pela Taesa:

Site: <https://ri.taesa.com.br/informacoes-financeiras/dividendos/>

Data dos dados: 2020

Data da extra o dos dados: 15/11/2021



Ano	Dividendos Distribuídos (Exercício Social)
2017	R\$592.928.380,17
2018	R\$858.049.564,84
2019	R\$655.937.165,58
2020	R\$1.606.374.233,63

Dados do T-Bond 10 anos para o final de 2020:

Site: <https://pt.tradingeconomics.com/united-states/government-bond-yield>

Data dos dados: 31/12/2020

Data da extração dos dados: 15/11/2021



Retornos de mercado com base no S&P 500:

Site: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Data dos dados: Início de 2021

Data da extração dos dados: 15/11/2021

1967	23.80%
1968	10.81%
1969	-8.24%
1970	3.56%
1971	14.22%
1972	18.76%
1973	-14.31%
1974	-25.90%
1975	37.00%
1976	23.83%
1977	-6.98%
1978	6.51%
1979	18.52%
1980	31.74%
1981	-4.70%
1982	20.42%
1983	22.34%
1984	6.15%
1985	31.24%
1986	18.49%
1987	5.81%
1988	16.54%
1989	31.48%
1990	-3.06%
1991	30.23%
1992	7.49%
1993	9.97%
1994	1.33%
1995	37.20%
1996	22.68%
1997	33.10%
1998	28.34%
1999	20.89%
2000	-9.03%
2001	-11.85%
2002	-21.97%
2003	28.36%
2004	10.74%
2005	4.83%
2006	15.61%
2007	5.48%
2008	-36.55%
2009	25.94%
2010	14.82%
2011	2.10%
2012	15.89%
2013	32.15%
2014	13.52%
2015	1.38%
2016	11.77%
2017	21.61%
2018	-4.23%
2019	31.21%
2020	18.02%
2021	28.47%

Boletim Focus para Inflação:

Site: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus/08012021>

Data: 08/01/2021

Data da extração dos dados: 15/11/2021

Mediana - Agregado		2020				2021				2022				2023						
	Há 4 semanas	Há 1 semana	Hoje	Comp. semanal*	Resp.**	Há 4 semanas	Há 1 semana	Hoje	Comp. semanal*	Resp.**	Há 4 semanas	Há 1 semana	Hoje	Comp. semanal*	Resp.**	Há 4 semanas	Há 1 semana	Hoje	Comp. semanal*	Resp.**
IPCA (%)	4,35	4,38	4,37	▼ (2)	99	3,34	3,32	3,34	▲ (1)	99	3,50	3,50	3,50	= (76)	90	3,25	3,25	3,25	= (26)	81
IPCA (atualizações últimos 5 dias úteis, %)	4,37	4,38	4,36	▼ (3)	49	3,34	3,34	3,35	▲ (1)	49	3,50	3,50	3,50	= (11)	46	3,25	3,25	3,25	= (19)	41
PIB (% de crescimento)	-4,41	-4,36	-4,37	▼ (1)	67	3,50	3,40	3,41	▲ (1)	66	2,50	2,50	2,50	= (142)	53	2,50	2,50	2,50	= (97)	50
Taxa de câmbio - fim de período (R\$/US\$)	5,20	-	-	-	-	5,03	5,00	5,00	= (3)	94	4,95	4,90	4,90	= (1)	77	4,90	4,85	4,85	= (1)	69
Meta Taxa Selic - fim de período (% a.a.)	-	-	-	-	-	3,00	3,00	3,25	▲ (1)	89	4,50	4,50	4,75	▲ (1)	83	6,00	6,00	6,00	= (11)	70
IGP-M (%)	24,10	-	-	-	-	4,75	4,58	4,60	▲ (1)	56	4,00	4,00	4,00	= (25)	48	3,59	3,50	3,50	= (3)	41
Preços Administrados (%)	2,37	2,70	2,70	= (1)	21	4,24	4,11	4,02	▼ (3)	21	3,71	3,69	3,69	= (1)	20	3,50	3,50	3,50	= (54)	14
Produção Industrial (% de crescimento)	-5,00	-5,00	-4,94	▲ (1)	11	5,00	4,78	4,78	= (1)	10	2,68	2,43	2,45	▲ (2)	10	2,87	2,67	2,67	= (2)	7
Conta Corrente (US\$ bilhões)	-4,45	-4,40	-4,50	▲ (1)	15	-17,00	-16,00	-16,00	= (1)	15	-27,44	-29,10	-29,05	▲ (1)	10	-32,19	-35,00	-33,60	▲ (1)	6
Balança Comercial (US\$ bilhões)	57,63	55,95	-	-	-	56,50	55,10	55,00	▼ (1)	17	49,45	48,90	50,00	▲ (1)	11	40,60	37,50	43,85	▲ (1)	8
Investimento Direto no País (US\$ bilhões)	41,30	40,00	40,00	= (3)	15	60,00	60,00	60,00	= (8)	15	70,00	70,00	70,00	= (59)	10	75,00	77,50	77,50	= (1)	6
Dívida Líquida do Setor Público (% do PIB)	65,70	64,50	63,75	▼ (7)	16	67,01	66,30	64,95	▼ (9)	16	68,30	67,71	66,00	▼ (3)	14	71,40	69,60	69,40	▼ (6)	11
Resultado Primário (% do PIB)	-11,50	-10,60	-10,60	= (2)	18	-2,90	-3,00	-3,00	= (3)	18	-2,20	-2,11	-2,01	▲ (2)	16	-1,47	-1,47	-1,47	= (1)	12
Resultado Nominal (% do PIB)	-15,20	-15,00	-14,95	▲ (1)	16	-7,00	-7,00	-7,00	= (5)	16	-4,20	-4,25	-4,25	= (2)	14	-6,40	-6,40	-6,40	= (4)	11

* comportamento dos indicadores desde o Focus-Relatório de Mercado anterior; os valores entre parênteses expressam o número de semanas em que vem ocorrendo o último comportamento ** número de respostas na amostra mais recente

2020 — 2021 — 2022 — 2023

Dados das despesas financeiras:

Site: <https://ri.taesa.com.br/wp-content/uploads/2020/08/DFP-TAESA-31.12.2020.pdf>

Data dos dados: Ano de 2020

Data da extração dos dados: 15/11/2021

Dfs Consolidadas / Demonstração do Resultado

(Reais Mil)

Código da Conta	Descrição da Conta	Último Exercício 01/01/2020 à 31/12/2020	Penúltimo Exercício 01/01/2019 à 31/12/2019	Antepenúltimo Exercício 01/01/2018 à 31/12/2018
3.01	Receita de Venda de Bens e/ou Serviços	3.561.286	1.839.990	1.635.237
3.01.01	Receita de infra, Correção monet, operação e manutenção, e outras, líquidas	2.903.468	1.334.813	0
3.01.02	Remuneração dos ativos da concessão	657.818	505.177	0
3.02	Custo dos Bens e/ou Serviços Vendidos	-1.047.979	-574.018	-362.356
3.02.01	Pessoal	-72.654	-56.069	-45.866
3.02.02	Material	-922.080	-477.662	-281.116
3.02.03	Serviços de Terceiros	-40.483	-29.057	-27.520
3.02.04	Depreciação e Amortização	-7.200	-5.007	-279
3.02.05	Outros custos operacionais	-5.562	-6.223	-7.575
3.03	Resultado Bruto	2.513.307	1.265.972	1.272.881
3.04	Despesas/Receitas Operacionais	681.398	247.526	156.974
3.04.02	Despesas Gerais e Administrativas	-134.421	-118.973	-113.894
3.04.02.01	Pessoal e administradores	-93.961	-78.256	-77.686
3.04.02.02	Serviços de terceiros	-32.380	-32.523	-30.087
3.04.02.03	Depreciação e Amortização	-8.080	-8.194	-6.121
3.04.04	Outras Receitas Operacionais	0	9.811	0
3.04.05	Outras Despesas Operacionais	-18.123	-13.123	-30.388
3.04.06	Resultado de Equivalência Patrimonial	833.942	369.811	301.256
3.04.06.01	Resultado de equivalência patrimonial	833.942	369.811	301.256
3.05	Resultado Antes do Resultado Financeiro e dos Tributos	3.194.705	1.513.498	1.429.855
3.06	Resultado Financeiro	-475.523	-258.797	-211.187
3.06.01	Receitas Financeiras	38.813	96.939	62.913
3.06.02	Despesas Financeiras	-514.336	-355.736	-274.100
3.07	Resultado Antes dos Tributos sobre o Lucro	2.719.182	1.254.701	1.218.668
3.08	Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro	-456.255	-148.584	-147.363
3.08.01	Corrente	-27.698	-4.014	-86.611
3.08.02	Diferido	-428.557	-144.570	-60.752
3.09	Resultado Líquido das Operações Continuadas	2.262.927	1.106.117	1.071.305
3.11	Lucro/Prejuízo Consolidado do Período	2.262.927	1.106.117	1.071.305

Inflação histórica, site IBGE:

Site: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?=&t=series-historicas>

Data dos dados: Anos de 1995 a 2020

Data da extração dos dados: 15/11/2021

dezembro 1995	22.41
dezembro 1996	9.56
dezembro 1997	5.22
dezembro 1998	1.65
dezembro 1999	8.94
dezembro 2000	5.97
dezembro 2001	7.67
dezembro 2002	12.53
dezembro 2003	9.30
dezembro 2004	7.60
dezembro 2005	5.69
dezembro 2006	3.14
dezembro 2007	4.46
dezembro 2008	5.90
dezembro 2009	4.31
dezembro 2010	5.91
dezembro 2011	6.50
dezembro 2012	5.84
dezembro 2013	5.91
dezembro 2014	6.41
dezembro 2015	10.67
dezembro 2016	6.29
dezembro 2017	2.95
dezembro 2018	3.75
dezembro 2019	4.31
dezembro 2020	4.52

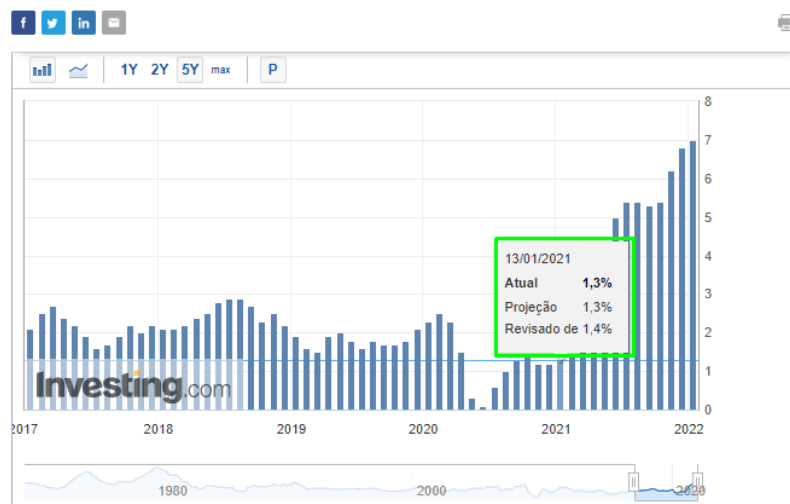
Inflação Americana:

Site: <https://br.investing.com/economic-calendar/cpi-733>

Data dos dados: 13/01/2021

Data da extração dos dados: 15/11/2021

EUA - Índice de Preços ao Consumidor (IPC) (Anual)



Taxa atribuída ao Rating (Spread Corporativo):

Fonte: PÓVOA, ALEXANDRE. **Valuation: como precificar ações**, 2019.

TABELA 6.12 Ratings da S&P, Moody's e Fitch e respectivos prêmios de risco soberanos e corporativos em US\$ – AGOS/2019

GRAU	S&P	MOODY'S	FITCH	CLASSIFICAÇÃO	SPREAD SOBERANO	SPREAD CORPORATIVO
22	AAA	Aaa	AAA	Grau de Investimento	0,00%	0,25%
21	AA+	Aa1	AA+	Grau de Investimento	0,25%	0,50%
20	AA	Aa2	AA	Grau de Investimento	0,50%	0,75%
19	AA-	Aa3	AA-	Grau de Investimento	0,70%	0,95%
18	A+	A1	A+	Grau de Investimento	0,85%	1,10%
17	A	A2	A	Grau de Investimento	1,00%	1,25%
16	A-	A3	A-	Grau de Investimento	1,15%	1,40%
15	BBB+	Baa1	BBB+	Grau de Investimento	1,50%	1,75%
14	BBB	Baa2	BBB	Grau de Investimento	1,75%	2,00%
13	BBB-	Baa3	BBB-	Grau de Investimento	2,00%	2,25%
12	BB+	Ba1	BB+	Investimento Especulativo	2,25%	2,75%
11	BB	Ba2	BB	Investimento Especulativo	2,50%	3,00%
10	BB-	Ba3	BB-	Investimento Especulativo	2,75%	3,25%
9	B+	B1	B+	Investimento Especulativo	3,50%	4,25%
8	B	B2	B	Investimento Especulativo	4,25%	5,00%
7	B-	B3	B-	Investimento Especulativo	5,00%	6,00%
6	CCC+	Caa1	CCC+	Investimento Especulativo	6,00%	7,00%
5	CCC	Caa2	CCC	Investimento Especulativo	7,25%	5,50%
4	CCC-	Caa3	CCC-	Investimento Especulativo	8,50%	10,00%
3	CC	Ca	CC	Investimento Especulativo	10,25%	12,00%
2	C	C	C	Investimento Especulativo	12,50%	14,50%
1	D	D	D	Investimento Especulativo	15,00%	17,50%

Fonte: Adaptado de Damodaran, com ajustes e complemento de pesquisa do autor.

Múltiplos da Taesa:

Site: <https://statusinvest.com.br/acoes/taee3>

Data dos dados: Ano de 2020

Data da extração dos dados: 10/12/2021

INDICADORES DE VALUATION		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
D.V **	⊕	11.86%	12.39%	9.56%	6.13%	10.97%	8.23%	-%	-%	-%	-%
P/L **	⊕	4.99	4.78	5.12	10.60	8.17	11.40	-	-	-	-
PEG RATIO	⊕	0.08	0.08	-	-	0.13	-0.46	-	-	-	-
P/VP **	⊕	1.89	1.81	1.92	2.16	1.91	1.70	-	-	-	-
EV/EBITDA **	⊕	6.46	6.27	7.11	14.48	10.05	13.52	9.08	7.04	8.16	9.19
EV/EBIT **	⊕	4.86	4.71	5.27	11.39	7.98	11.12	7.54	6.06	6.75	7.96
P/EBITDA **	⊕	4.42	4.23	4.89	9.61	7.71	9.70	-	-	-	-
P/EBIT **	⊕	3.32	3.18	3.62	7.56	6.12	7.98	-	-	-	-
VPA **	⊕	6.70	6.70	5.83	4.77	4.42	4.21	4.17	4.24	4.09	4.17
P/ATIVO **	⊕	0.81	0.78	0.82	0.95	1.02	0.92	-	-	-	-
LPA **	⊕	2.53	2.53	2.19	0.97	1.04	0.63	0.83	0.88	0.88	0.86
P/SR **	⊕	3.33	3.19	3.25	5.92	5.35	6.86	-	-	-	-
P/CAR. GIRO **	⊕	10.20	9.77	7.62	4.13	6.83	5.68	-	-	-	-
P/ATIVO CIRC. LIQ. **	⊕	-0.96	-0.92	-0.99	-1.39	-1.31	-1.21	-	-	-	-
INDICADORES DE ENDEVIMENTO		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
DIV. LÍQUIDA/PL **	⊕	0.87	0.87	0.89	1.07	0.72	0.68	0.74	0.81	0.89	0.99
DIV. LÍQUIDA/EBITDA **	⊕	2.04	2.04	2.26	4.76	2.89	3.87	2.80	2.68	2.99	3.71
DIV. LÍQUIDA/EBIT **	⊕	1.53	1.53	1.68	3.74	2.29	3.18	2.33	2.30	2.47	3.21
PL/ATIVOS **	⊕	0.43	0.43	0.43	0.44	0.53	0.54	0.51	0.49	0.49	0.47
PASSIVOS/ATIVOS **	⊕	0.57	0.57	0.57	0.56	0.47	0.46	0.49	0.51	0.51	0.53
LIQ. CORRENTE **	⊕	2.04	2.04	2.80	3.58	2.98	3.02	1.82	2.06	2.38	-
INDICADORES DE EFICIÊNCIA		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
M. BRUTA **	⊕	79.23%	79.23%	70.57%	68.02%	77.84%	81.64%	89.27%	92.32%	88.58%	84.90%
M. EBITDA **	⊕	75.37%	75.37%	66.53%	61.57%	69.41%	70.71%	81.86%	85.73%	83.83%	79.00%
M. EBIT **	⊕	100.22%	100.22%	89.71%	78.27%	87.44%	86.00%	98.57%	99.68%	101.32%	91.25%
M. LÍQUIDA **	⊕	66.67%	66.67%	63.54%	55.82%	65.51%	60.19%	61.97%	58.96%	60.49%	61.67%
INDICADORES DE RENTABILIDADE		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
ROE **	⊕	37.82%	37.82%	37.55%	20.33%	23.43%	14.91%	20.01%	20.78%	21.42%	20.74%
ROA **	⊕	16.27%	16.27%	16.04%	8.92%	12.43%	8.05%	10.25%	10.26%	10.45%	9.75%
ROIC **	⊕	24.41%	24.41%	23.30%	12.28%	16.29%	11.84%	16.62%	17.11%	16.34%	14.56%
GIRO ATIVOS **	⊕	0.24	0.24	0.25	0.16	0.19	0.13	0.17	0.17	0.17	0.16

Múltiplos da Isa Cteep:

Site: <https://statusinvest.com.br/acoes/trpl4>

Data dos dados: Ano de 2020

Data da extração dos dados: 10/12/2021

INDICADORES DE VALUATION	ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
D.Y. **	14.87%	14.76%	6.26%	6.69%	18.17%	4.54%	2.32%	4.96%	3.41%	4.87%
P/L **	4.24	4.27	5.45	8.44	6.06	8.07	2.12	14.61	16.75	128.74
PEG RATIO	0.07	0.07	-	-	0.16	-0.11	0.00	0.44	0.02	-1.34
P/VP **	1.09	1.10	1.33	1.26	1.03	1.00	1.03	1.38	1.23	0.84
EV/EBITDA **	5.21	5.22	5.22	7.69	-	5.75	-	12.36	-	-
EV/EBIT **	4.39	4.41	4.68	7.17	5.57	5.77	1.45	12.36	-	-
P/EBITDA **	3.64	3.66	4.61	6.82	-	5.36	-	11.61	13.86	-20.33
P/EBIT **	3.07	3.09	4.14	6.35	4.63	5.38	1.41	11.61	14.13	-19.62
VPA **	22.07	22.07	20.88	17.90	67.20	66.69	62.75	33.09	33.83	32.18
P/ATIVO **	0.56	0.57	0.75	0.69	0.61	0.64	0.69	1.00	0.89	0.59
LPA **	5.69	5.69	5.10	2.68	11.42	8.29	30.59	3.13	2.48	0.21
P/SR **	3.62	3.64	4.96	4.50	3.58	4.08	1.34	5.73	5.74	4.19
P/CAP. GIRO **	7.33	7.39	4.43	4.48	5.01	5.94	9.66	15.47	6.48	4.95
P/ATIVO CIRC. LIQ. **	-0.65	-0.66	-0.96	-0.89	-0.73	-0.75	-0.78	-1.14	-1.11	-0.76
INDICADORES DE ENDEVIDAMENTO	ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
DIV. LÍQUIDA/PL **	0.36	0.36	0.15	0.05	0.21	0.12	0.07	0.12	0.14	0.13
DIV. LÍQUIDA/EBITDA **	1.19	1.19	0.51	0.29	-	0.64	-	1.02	1.55	-3.16
DIV. LÍQUIDA/EBIT **	1.00	1.00	0.46	0.27	0.94	0.65	0.09	1.02	1.58	-3.05
PL/ATIVOS **	0.52	0.52	0.56	0.55	0.60	0.64	0.67	0.75	0.72	0.70
PASSIVOS/ATIVOS **	0.47	0.47	0.43	0.36	0.39	0.35	0.32	0.25	0.27	0.30
LIQ. CORRENTE **	2.38	2.38	4.01	3.05	4.63	3.35	2.81	-	3.14	2.09
INDICADORES DE EFICIÊNCIA	ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
M. BRUTA **	69.83%	69.83%	69.27%	71.19%	77.23%	78.04%	93.58%	55.30%	50.89%	42.52%
M. EBITDA **	99.39%	99.39%	107.52%	66.00%	-%	76.15%	-%	49.33%	41.46%	-20.60%
M. EBIT **	117.80%	117.80%	119.77%	70.83%	77.21%	75.79%	94.96%	49.33%	40.65%	-21.35%
M. LÍQUIDA **	85.32%	85.32%	90.94%	53.33%	59.09%	50.55%	63.35%	39.19%	34.30%	3.25%
INDICADORES DE RENTABILIDADE	ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
ROE **	25.80%	25.80%	24.44%	14.94%	17.00%	12.43%	48.75%	9.15%	7.32%	0.65%
ROA **	13.31%	13.31%	13.67%	8.16%	10.15%	7.92%	32.74%	6.87%	5.30%	0.46%
ROIC **	19.95%	19.95%	19.25%	11.52%	14.23%	11.05%	44.74%	8.21%	5.73%	-6.16%
GIRO ATIVOS **	0.16	0.16	0.15	0.15	0.17	0.16	0.52	0.18	0.15	0.14

Múltiplos Alupar:

Site: <https://statusinvest.com.br/acoes/alup3>

Data dos dados: Ano de 2020

Data da extração dos dados: 10/12/2021

INDICADORES DE VALUATION		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
D.Y. **	Ⓢ	3,41%	3,46%	2,57%	1,32%	3,20%	2,14%	3,45%	-%	-%	-%
P/L **	Ⓢ	5,14	5,06	8,36	11,26	17,05	18,11	19,62	-	-	-
PEG RATIO	Ⓢ	0,04	0,04	-	-	1,01	2,80	0,40	-	-	-
P/V/P **	Ⓢ	1,09	1,08	1,37	2,00	1,52	1,54	2,10	-	-	-
EV/EBITDA **	Ⓢ	3,12	3,10	4,29	5,10	6,34	6,28	-	5,78	6,48	3,36
EV/EBIT **	Ⓢ	3,22	3,19	4,48	5,21	6,86	6,83	6,38	6,17	6,72	3,49
P/EBITDA **	Ⓢ	1,49	1,47	2,27	4,01	5,11	5,15	-	-	-	-
P/EBIT **	Ⓢ	1,54	1,51	2,37	4,10	5,53	5,60	4,91	-	-	-
VPA **	Ⓢ	7,51	7,51	6,54	5,69	4,92	5,17	3,86	4,02	3,93	15,66
P/ATIVO **	Ⓢ	0,29	0,29	0,35	0,52	0,45	0,52	0,60	-	-	-
LPA **	Ⓢ	1,60	1,60	1,07	1,01	0,44	0,44	0,41	0,33	0,58	1,77
P/SR **	Ⓢ	1,11	1,09	1,28	2,18	3,50	3,90	3,92	-	-	-
P/CAP. GIRO **	Ⓢ	4,16	4,10	4,39	2,99	1,91	3,17	7,62	-	-	-
P/ATIVO CIRC. LIQ. **	Ⓢ	-0,35	-0,34	-0,43	-0,72	-0,69	-0,76	-0,80	-	-	-
INDICADORES DE ENDIVIDAMENTO		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
DÍV. LÍQUIDA/PL **	Ⓢ	1,20	1,20	1,21	0,93	0,65	0,69	1,25	1,56	1,38	0,97
DÍV. LÍQUIDA/EBITDA **	Ⓢ	1,64	1,64	2,00	1,86	2,18	2,31	-	3,40	3,10	2,48
DÍV. LÍQUIDA/EBIT **	Ⓢ	1,69	1,69	2,09	1,90	2,35	2,52	2,93	3,63	3,22	2,57
PL/ATIVOS **	Ⓢ	0,27	0,27	0,25	0,26	0,30	0,34	0,28	0,25	0,27	0,31
PASSIVOS/ATIVOS **	Ⓢ	0,58	0,58	0,60	0,61	0,57	0,51	0,55	0,59	0,57	0,51
LIQ. CORRENTE **	Ⓢ	1,85	1,85	1,78	2,61	3,26	2,11	1,45	1,24	1,98	1,80
INDICADORES DE EFICIÊNCIA		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
M. BRUTA **	Ⓢ	72,94%	72,94%	56,04%	53,72%	67,40%	73,54%	78,11%	77,24%	76,78%	79,96%
M. EBITDA **	Ⓢ	74,38%	74,38%	56,39%	54,45%	68,47%	75,69%	-%	77,05%	74,10%	77,55%
M. EBIT **	Ⓢ	72,21%	72,21%	54,04%	53,24%	63,36%	69,61%	79,90%	72,12%	71,47%	74,81%
M. LÍQUIDA **	Ⓢ	21,59%	21,59%	15,34%	19,39%	20,54%	21,51%	20,00%	14,00%	24,69%	22,45%
INDICADORES DE RENTABILIDADE		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
ROE **	Ⓢ	21,29%	21,29%	16,38%	17,80%	8,94%	8,52%	10,72%	8,33%	14,79%	11,29%
ROA **	Ⓢ	5,74%	5,74%	4,17%	4,60%	2,65%	2,89%	3,04%	2,09%	4,06%	3,47%
ROIIC **	Ⓢ	18,76%	18,76%	14,02%	11,83%	8,04%	9,52%	12,27%	11,49%	12,66%	11,34%
GIRO ATIVOS **	Ⓢ	0,27	0,27	0,27	0,24	0,13	0,13	0,15	0,15	0,16	0,15

Múltiplos CPFL Energia:

Site: <https://statusinvest.com.br/acoes/cpfe3>

Data dos dados: Ano de 2020

Data da extração dos dados: 10/12/2021

INDICADORES DE VALUATION	ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
D.Y **	13.53%	13.80%	5.53%	1.35%	0.95%	1.13%	0.82%	-%	5.56%	4.46%
P/L **	7.13	6.99	10.29	13.39	14.27	16.70	28.48	17.43	9.74	19.60
PEG RATIO	0.28	0.27	-	-	0.19	0.54	6.85	-1.96	7.77	-0.97
P/VP **	2.14	2.10	2.69	2.78	2.86	2.20	3.22	1.96	1.33	2.62
EV/EBITDA **	5.41	5.24	7.46	8.18	8.49	7.53	10.07	7.51	6.24	8.79
EV/EBIT **	6.76	6.68	9.89	11.10	11.84	10.98	14.66	10.87	8.92	12.51
P/EBITDA **	3.69	3.62	5.53	5.66	5.21	4.05	6.22	3.64	2.40	5.18
P/EBIT **	4.67	4.53	7.33	7.68	7.26	5.91	9.05	5.27	3.43	7.38
VPA **	12.81	12.81	12.09	12.77	10.08	8.80	7.83	7.73	13.89	7.30
P/ATIVO **	0.51	0.50	0.76	0.82	0.70	0.48	0.61	0.37	0.26	0.59
LPA **	3.84	3.84	3.16	2.66	2.02	1.16	0.89	0.87	1.90	0.97
P/SR **	0.84	0.82	1.21	1.21	1.04	0.74	1.34	0.73	0.53	1.26
P/CAP. GIRO **	16.40	16.09	-63.13	131.72	29.75	-10.96	10.87	5.05	5.14	7.79
P/ATIVO CIRC. LIQ. **	-0.68	-0.67	-1.06	-1.07	-0.90	-0.62	-0.83	-0.54	-0.36	-0.77
INDICADORES DE ENDIVIDAMENTO	ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
DIV. LÍQUIDA/PL **	0.99	0.99	0.94	1.24	1.80	1.89	1.53	2.09	2.13	1.82
DIV. LÍQUIDA/EBITDA **	1.71	1.71	1.93	2.52	3.28	3.48	3.85	3.87	3.84	3.61
DIV. LÍQUIDA/EBIT **	2.14	2.14	2.56	3.42	4.57	5.07	5.60	5.60	5.49	5.14
PL/ATIVOS **	0.24	0.24	0.28	0.29	0.24	0.22	0.25	0.19	0.20	0.23
PASSIVOS/ATIVOS **	0.76	0.76	0.71	0.70	0.70	0.73	0.75	0.75	0.73	0.72
LIQ. CORRENTE **	1.14	1.14	0.96	1.03	1.12	0.84	-	1.31	1.24	1.48
INDICADORES DE EFICIÊNCIA	ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
M. BRUTA **	22.89%	22.89%	22.40%	21.97%	20.58%	18.69%	22.53%	21.03%	23.78%	27.06%
M. EBITDA **	22.72%	22.72%	21.94%	21.36%	20.03%	18.18%	21.58%	20.11%	22.14%	24.23%
M. EBIT **	18.16%	18.16%	16.55%	15.74%	14.37%	12.47%	14.83%	13.90%	15.48%	17.02%
M. LÍQUIDA **	11.77%	11.77%	11.79%	9.03%	7.31%	4.41%	4.71%	4.20%	5.46%	6.41%
INDICADORES DE RENTABILIDADE	ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
ROE **	29.96%	29.96%	26.14%	20.80%	20.05%	13.16%	8.69%	11.27%	13.67%	13.35%
ROA **	7.17%	7.17%	7.22%	6.13%	4.88%	2.86%	2.14%	2.13%	2.70%	3.02%
ROIC **	14.46%	14.46%	12.15%	10.79%	9.93%	8.71%	7.20%	7.17%	7.25%	7.44%
GIRO ATIVOS **	0.61	0.61	0.63	0.68	0.67	0.65	0.45	0.51	0.50	0.47

Múltiplos Energisa:

Site: <https://statusinvest.com.br/acoes/engi3>

Data dos dados: Ano de 2020

Data da extração dos dados: 10/12/2021

INDICADORES DE VALUATION		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
D.Y **	📈	5,89%	5,78%	0,71%	1,59%	1,93%	1,16%	2,06%	6,30%	5,52%	4,01%
P/L **	📈	9,99	10,18	21,01	54,27	12,20	30,35	33,69	11,50	11,10	19,49
PEG RATIO	📈	0,22	0,22	-	-	0,12	0,12	-0,64	0,73	0,28	-0,63
P/VP **	📈	2,78	2,84	4,64	4,34	2,60	4,41	1,42	1,69	1,65	2,17
EV/EBITDA **	📈	5,52	5,73	8,25	9,68	-	-	-	-	5,74	9,01
EV/EBIT **	📈	7,29	7,56	12,28	14,46	8,47	12,58	8,96	8,68	9,15	12,77
P/EBITDA **	📈	4,27	4,35	7,68	7,06	-	-	-	-	1,96	6,72
P/EBIT **	📈	5,63	5,74	11,42	10,55	4,89	13,62	4,67	3,37	3,13	9,52
VPA **	📈	4,82	4,82	3,66	3,14	3,11	2,22	2,75	1,78	1,51	1,45
P/ATIVO **	📈	0,47	0,48	0,68	0,63	0,38	0,77	0,26	0,20	0,17	0,71
LPA **	📈	1,34	1,34	0,81	0,25	0,66	0,32	0,12	0,26	0,23	0,16
P/SR **	📈	0,95	0,97	1,52	1,24	0,89	1,24	0,44	0,31	0,37	1,40
P/CAP. GIRO **	📈	7,97	8,13	25,88	10,63	4,00	12,53	3,90	3,21	2,47	18,37
P/ATIVO CIRC. LIQ. **	📈	-0,65	-0,66	-0,97	-0,84	-0,55	-1,13	-0,38	-0,30	-0,28	-0,94
INDICADORES DE ENDIVIDAMENTO		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
DIV. LÍQUIDA/PL **	📈	1,90	1,90	2,13	2,53	2,13	1,62	1,37	2,77	3,01	1,19
DIV. LÍQUIDA/EBITDA **	📈	2,91	2,91	3,53	4,13	-	-	-	-	3,58	3,67
DIV. LÍQUIDA/EBIT **	📈	3,84	3,84	5,25	6,16	3,99	4,99	4,52	5,53	5,70	5,21
PL/ATIVOS **	📈	0,17	0,17	0,15	0,14	0,15	0,17	0,18	0,12	0,10	0,33
PASSIVOS/ATIVOS **	📈	0,81	0,81	0,84	0,84	0,83	0,78	0,76	0,82	0,84	0,67
LIQ. CORRENTE **	📈	1,28	1,28	1,10	1,31	1,46	1,24	1,27	1,25	1,21	1,18
INDICADORES DE EFICIÊNCIA		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
M. BRUTA **	📈	21,09%	21,09%	17,99%	16,34%	15,87%	13,84%	15,47%	15,53%	21,09%	30,08%
M. EBITDA **	📈	22,27%	22,27%	19,77%	17,58%	-%	-%	-%	-%	19,08%	20,82%
M. EBIT **	📈	16,87%	16,87%	13,29%	11,77%	18,17%	9,13%	9,45%	9,10%	11,97%	14,69%
M. LÍQUIDA **	📈	9,51%	9,51%	7,23%	2,29%	7,27%	4,10%	1,31%	2,67%	3,37%	7,18%
INDICADORES DE REMTABILIDADE		ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
ROE **	📈	27,84%	27,84%	22,09%	7,99%	21,31%	14,53%	4,20%	14,69%	14,90%	11,14%
ROA **	📈	4,71%	4,71%	3,22%	1,16%	3,15%	2,53%	0,77%	1,76%	1,51%	3,64%
ROIC **	📈	11,03%	11,03%	7,85%	8,00%	9,80%	8,85%	8,24%	9,34%	9,50%	7,99%
GIRO ATIVOS **	📈	0,50	0,50	0,45	0,51	0,43	0,62	0,59	0,66	0,45	0,51

Múltiplos Equatorial:

Site: <https://statusinvest.com.br/acoes/eqtl3>

Data dos dados: Ano de 2020

Data da extração dos dados: 10/12/2021

INDICADORES DE VALUATION			ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
D.Y **			3,31%	3,18%	1,38%	4,17%	1,62%	0,88%	1,71%	3,45%	1,41%	1,47%
P/L **			5,98	6,22	7,87	1,90	16,14	13,08	15,17	8,40	8,62	66,93
PEG RATIO			0,22	0,23	-	-	-2,03	0,33	-1,27	0,31	0,01	-1,35
P/VP **			1,94	1,91	2,24	0,57	2,65	2,73	2,68	1,95	1,94	1,95
EV/EBITDA **			6,01	6,16	6,15	3,15	-	-	-	7,28	6,33	11,47
EV/EBIT **			6,72	6,89	7,02	3,62	10,40	11,23	10,67	10,16	8,29	21,51
P/EBITDA **			3,86	4,01	4,28	0,93	-	-	-	6,00	4,40	8,49
P/EBIT **			4,32	4,48	4,69	1,07	7,13	9,25	9,16	8,37	5,76	15,92
VPA **			11,82	11,82	10,35	40,20	28,16	24,09	20,26	17,53	14,29	11,86
P/ATIVO **			0,40	0,41	0,53	0,12	0,58	0,75	0,76	0,54	0,49	0,50
LPA **			3,64	3,64	2,94	11,97	4,62	5,02	3,59	4,07	3,21	0,35
P/ISR **			0,99	1,03	1,31	0,24	1,32	1,44	1,36	0,94	0,81	0,97
P/CAP. GIRO **			2,93	3,05	3,94	0,87	4,96	3,81	4,30	3,35	4,45	3,30
P/ATIVO CIRC. LIQ. **			-0,61	-0,64	-0,79	-0,18	-0,92	-1,31	-1,30	-0,91	-0,80	-0,76
INDICADORES DE ENDEUAMENTO			ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
DIV. LÍQUIDA/PL **			1,03	1,03	0,97	1,35	1,21	0,58	0,44	0,42	0,85	0,69
DIV. LÍQUIDA/EBITDA **			2,15	2,15	1,86	2,22	-	-	-	1,28	1,93	2,98
DIV. LÍQUIDA/EBIT **			2,41	2,41	2,13	2,55	3,27	1,98	1,51	1,79	2,53	5,59
PL/ATIVOS **			0,21	0,21	0,24	0,22	0,22	0,27	0,28	0,28	0,25	0,26
PASSIVOS/ATIVOS **			0,75	0,75	0,72	0,74	0,74	0,67	0,66	0,66	0,69	0,69
LIQ. CORRENTE **			1,61	1,61	1,68	1,86	1,46	1,84	1,74	1,65	1,39	1,82
INDICADORES DE EFICIÊNCIA			ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
M. BRUTA **			29,91%	29,91%	33,46%	30,48%	25,91%	28,94%	27,02%	24,87%	25,46%	22,10%
M. EBITDA **			25,70%	25,70%	30,53%	26,31%	-%	-%	-%	15,61%	18,36%	11,48%
M. EBIT **			22,98%	22,98%	26,73%	22,92%	18,47%	15,55%	14,83%	11,19%	14,02%	6,12%
M. LÍQUIDA **			16,57%	16,57%	16,63%	12,85%	8,16%	10,99%	8,96%	11,15%	9,37%	1,46%
INDICADORES DE RENTABILIDADE			ATUAL	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
ROE **			30,77%	30,77%	28,44%	29,78%	16,40%	20,84%	17,70%	23,24%	22,48%	2,92%
ROA **			6,61%	6,61%	6,74%	6,44%	3,60%	5,70%	5,01%	6,42%	5,66%	0,75%
ROIC **			13,50%	13,50%	12,88%	12,58%	10,74%	10,81%	10,32%	7,97%	11,32%	4,60%
GIRO ATIVOS **			0,40	0,40	0,41	0,50	0,44	0,52	0,56	0,58	0,60	0,52