



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIAS E
CONTABILIDADE
CURSO DE FINANÇAS

MATHEUS VITOR DE OLIVEIRA

Métodos de Valuation aplicados no cálculo de valor da empresa
TAESA S.A.

FORTALEZA

2022

MATHEUS VITOR DE OLIVEIRA

Métodos de Valuation aplicados no cálculo de valor da empresa TAESA
S.A.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Finanças da
Universidade Federal do Ceará, como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Finanças.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gildemir
Ferreira da Silva.

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- D32m de Oliveira, Matheus Vitor.
Métodos de Valuation aplicados no cálculo de valor da empresa TAESA S.A. / Matheus Vitor de Oliveira. – 2022.
33 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Finanças, Fortaleza, 2022.
Orientação: Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva.
1. Valuation. 2. TAESA S.A.. 3. Avaliação de Empresas. 4. Fluxo de Caixa Descontado. 5. Avaliação por Múltiplos. I. Título.

CDD 332

MATHEUS VITOR DE OLIVEIRA

Métodos de Valuation aplicados no cálculo de valor da empresa TAESA
S.A.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Finanças da
Universidade Federal do Ceará, como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Finanças.

Aprovado em: 09/02/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Vitor Borges Monteiro
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Pablo Urano de Carvalho Castelar
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

À minha família, que sempre esteve presente ao meu lado e sempre me deu todo o suporte necessário para ter sucesso nos estudos e que tiveram um papel fundamental na minha formação profissional e pessoal.

A todos os meus amigos, com quem tive a sorte de compartilhar momentos inesquecíveis durante a minha jornada acadêmica e tornar esta jornada de aprendizado ainda mais rica.

Aos professores e a todo o corpo docente, direção e administração da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, especialmente do curso de Finanças, com quem tive o prazer de compartilhar conhecimento, sabedoria e educação durante minha formação.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo apresentar uma análise econômica financeira de valoração de empresas, através do método do fluxo de caixa descontado e múltiplos de mercado e estimar o valor justo das ações da empresa TAESA S.A (Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A.), uma das líderes do setor de transmissão de energia elétrica no Brasil. Para isso, foi realizado inicialmente um levantamento do referencial teórico apresentando os fundamentos de avaliação de empresas (*Valuation*) e as metodologias utilizadas no cálculo das avaliações, tais como o método do Fluxo de Caixa Descontado e o de Múltiplos de Mercado. Além disso, também foi apresentado o panorama do setor de energia elétrica no Brasil, bem como as características da empresa estudada e as estruturas contábeis da empresa que foram utilizadas para realizar os cálculos da avaliação. Como resultado obtido pelos modelo de valoração, obtemos um valor de R\$ 25.249 MM (vinte e cinco mil, duzentos e quarenta e nove bilhões de reais) e um preço justo para ação de R\$ 38,50 com o método do Fluxo de Caixa Descontado. Já o indicador de Múltiplos EV/EBITDA apresenta um resultado de 3,92x, indicando que pode levar em aproximadamente 4 anos para que o lucro operacional da empresa pagasse o investimento feito para comprá-la.

Palavras-chave: Valoração de Empresas, Setor de transmissão de energia elétrica, Fluxo de Caixa Descontado, Múltiplos de Mercado, TAESA S.A.

ABSTRACT

The present study aims to present an economic and financial analysis of the valuation of companies, through the discounted cash flow method and market multiples and to estimate the fair value of the shares of the company TAESA SA (Transmissora Aliança de Energia Elétrica SA), one of the leaders in the electricity transmission sector in Brazil. For this, a survey of the theoretical framework was initially carried out, presenting the fundamentals of valuation of companies (*Valuation*) and the methodologies used in the calculation of valuations, such as the Discounted Cash Flow method and the Market Multiples method. In addition, the panorama of the electricity sector in Brazil was also presented, as well as the characteristics of the company studied and the accounting structures of the company that were used to perform the evaluation calculations. As a result obtained by the valuation model, we obtain a value of BRL 25,249 MM (twenty-five thousand, two hundred and forty-nine billion) and a fair share price of BRL 38.50 using the Discounted Cash Flow Method. The EV/EBITDA Multiples indicator, on the other hand, presents a result of 3.92x, indicating that it may take approximately 4 years for the company's operating profit to pay for the investment made to buy it.

Keywords: Valuation of Companies, Electricity Transmission Sector, Discounted Cash Flow, Market Multiples, TAESA S.A.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura de informações financeiras necessárias para se calcular o Fluxo de Caixa Livre para a Firma ou o Fluxo de Caixa Livre e para os Acionistas.....	17
Figura 2: Linhas de concessão pertencentes à TAESA – ref. 2018.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Receita Operacional Líquida (Período Consolidado e Projetado).....	25
Tabela 2: Custos, Despesas, Depreciação e Amortização (Período Consolidado e	25
Tabela 3: EBIT (Período Consolidado e Projetado).....	26
Tabela 4: Impostos e Investimentos (Período Consolidado e Projetado.	26
Tabela 5: Variações no Capital de Giro (Período Consolidado e Projetado).	26
Tabela 6: Fluxo de Caixa Livre para a Firma (Período Consolidado e Projetado).	27
Tabela 7: Pontos e Retornos Históricos (Ibovespa) – Ref: 2018 a 2021.....	28

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1: Valor Presente do Fluxo de Caixa Descontado	15
Equação 2: Custo de Capital Próprio	17
Equação 3: Beta Estatístico	18
Equação 4: Custo Médio Ponderado de Capital	19
Equação 5: Modelo de Gordon para o Cálculo do Valor Residual	20
Equação 6: Múltiplo P/E	21
Equação 7: Múltiplo P/BV	21
Equação 8: Múltiplo EV/EBITDA	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Introdução ao <i>Valuation</i> (Avaliação de Empresas)	12
1.2 Importância do <i>Valuation</i>	12
1.3 Objetivo da Pesquisa	12
1.4 Divisão do Trabalho	13
2 METODOLOGIA	14
2.1 Classificação da Pesquisa	14
2.2 Metodologia e dados utilizados	14
3 REFERÊNCIAL TEÓRICO	15
4 MÉTODOS ESCOLHIDOS PARA AVALIAÇÃO DA EMPRESA	15
4.1 Método do Fluxo de Caixa Descontado	15
4.1.1 Fluxo de Caixa Livre para a Firma ou para os Acionistas	17
4.1.2 Taxa de Desconto	18
4.2 Método dos Múltiplos de Mercado	22
4.2.1 Múltiplo Preço sobre Lucro (P/L)	22
4.2.2 Múltiplo Preço sobre Valor Patrimonial (P/BV)	22
4.2.3 Múltiplo Valor de Mercado sobre EBITDA (EV/EBITDA)	23
5 SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA	24
6 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA TAESA S/A	24
7 APLICAÇÃO DOS MÉTODOS - CÁLCULOS E PREMISSAS	25
7.1 Aplicação do Fluxo de Caixa Descontado	26
7.1.1 Determinando o Fluxo de Caixa Livre para a Firma	26
7.1.2 Determinando a Taxa de Desconto	28
7.1.3 Determinando o Valor Residual	30
7.2 Aplicação do Múltiplo EV/EBITDA	31
8 CONCLUSÃO	31
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

1 INTRODUÇÃO

1.1 Introdução ao *Valuation* (Avaliação de Empresas)

O *Valuation* é a ferramenta utilizada para se avaliar economicamente determinada empresa ou setor da economia. Esta ferramenta constitui-se de uma série de modelos com base em informações contábeis da empresa ou setor estudado, como o valor de seus ativos, passivos, fluxo de caixa, taxas, etc.

O termo em inglês *Valuation* é divulgado no português como Avaliação de Empresas. Vem ganhando bastante destaque no mundo corporativo e econômico devido à importância deste tipo de informação, pois conhecer o valor de uma empresa em termos quantitativos é extremamente útil para investidores e gestores dos mais diversos segmentos da economia para casos de fusões e aquisições de empresas, acompanhamento da atuação de administradores e gestores, ou até como instrumento para tomada de decisões de investidores.

Para se avaliar uma empresa é necessário se atentar a algumas premissas: objetividade, confiabilidade, oportunidade, precisão, exatidão e acurácia. (SANTOS; SCHMIDT; FERNANDES, 2006).

1.2 Importância do *Valuation*

A valoração de empresas tem grande importância para investidores e profissionais da área de contabilidade e finanças, pois contribui para que estes profissionais tenham um maior conhecimento para sua tomada de decisão nos mais diferentes segmentos de atuação, tais como compra de ações e demais ativos financeiros, fusões e aquisições de empresa, auditoria contábil, recuperações judiciais, etc. O mesmo também é válido para investidores de pessoa física que buscam compreender como mensurar o real valor de um ativo em meio a um processo decisório de investimento. Dessa forma, sua importância é valorizada na medida em que dar suporte ao tomador de tomada de decisão.

1.3 Objetivo da Pesquisa

O objetivo principal da pesquisa é aplicar os métodos de Fluxo de Caixa Descontado e Múltiplos de Mercado na apuração do valor das ações de uma grande empresa do setor de energia (TAESA S.A) e realizar um comparativo entre os dois métodos, buscando analisar se há uma discrepância significativa no resultado entre os dois métodos de valoração.

O que motivou a escolha da companhia foi, em primeiro lugar, a importância e relevância que o setor energético representa para a economia brasileira. Através de sua infraestrutura e seu potencial de atração de investimentos e geração de emprego, o segmento está presente em todas as cadeias produtivas de bens e serviços e é fundamental para garantir o bem-estar da sociedade brasileira.

As empresas de transmissão são responsáveis por levar a energia de onde é gerada até os centros de distribuição, sendo o segmento com receita mais previsível e estável dando uma maior segurança e diversificação para os investidores.

Em abril de 2020, o Sistema Elétrico Brasileiro atingiu 156.806 km de linhas de transmissão, e segue com um contínuo planejamento da expansão dos sistemas de geração e transmissão considera o atendimento da demanda e seu crescimento no período de análise. Além disso, durante a pandemia do Covid-19, o setor de transmissão de energia se mostrou bastante eficiente ao demonstrar uma recuperação econômica rápida comparado a outros setores.

A TAESA, nesse contexto, constitui-se como uma das principais empresas deste mercado,

1.4 Divisão do Trabalho

Nesta seção foi realizada uma apresentação inicial do trabalho, proposta e objetivo. Também mostrou-se a importância do mercado de capitais e a importância da avaliação de empresas para o campo de estudo em economia e finanças.

Na seção 2 será apresentada a classificação desta pesquisa, bem como os fundamentos que embasaram a realização do presente trabalho, introduzindo as demonstrações financeiras utilizadas demais referenciais informativos que providenciaram os dados para compor a estrutura do trabalho.

Na seção 3 é apresentado o Referencial Teórico no qual o estudo é fundamentado, introduzindo os principais autores que escrevem sobre os métodos de Valoração de Empresas.

Na seção 4 será apresentado com profundidade os métodos escolhido para a avaliação da empresa TAESA S.A, ou seja, o método por fluxo de caixa descontado e múltiplos de mercado, como encontrar o fluxo de caixa livre para a firma, para o acionista e o cálculo da taxa de desconto que será responsável por trazer os fluxos de caixa futuros a valor presente. Antes disso, explicações sobre as demonstrações financeiras foram feitas, pois são a base para a execução do *Valuation*.

Nas seção 5 será introduzida uma apresentação sobre a empresa estudada, sua história, entidades e características bem como suas características e sua relevância no atual mercado nacional. E na seção 6 será apresentada a estrutura e composição do setor no qual a empresa está inserida.

Na seção 7 será apresentado o estudo de caso da empresa TAESA S.A. Antes de iniciar o processo de *Valuation*, são apresentados os dados históricos dos balanços financeiros da empresa, dos quais as premissas foram retiradas. Por fim, com base nas ferramentas da seção 4, e adaptando para a realidade da empresa, o valor da empresa foi encontrado, a partir das projeções financeiras e o do cálculo do valor da empresa através do Fluxo de Caixa Descontado. A análise de múltiplos também foi feita para efeito comparativo dos métodos disponíveis de valoração, utilizando o múltiplo EV/EBITDA.

Na seção 8 serão apresentadas as conclusões obtidas após a utilização do método para a empresa escolhida. Será feita uma análise final das premissas utilizadas e dos resultados obtidos.

2 METODOLOGIA

2.1 Classificação da Pesquisa

A pesquisa classifica-se como uma pesquisa descritiva, pois a pesquisa tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2002). No caso do presente trabalho, está se descrevendo uma característica relacionada a uma determinada empresa: o valor da companhia no mercado.

A pesquisa também pode ser classificada como uma pesquisa quantitativa, pois utiliza-se modelos matemáticos e técnicas estatísticas aplicadas aos dados disponibilizados pela companhia. De acordo com Menezes e Silva (2005), a pesquisa aplicada de caráter quantitativo objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos.

2.2 Metodologia e dados utilizados

O ponto de partida para se realizar uma análise de valoração de empresas é examinar os demonstrativos financeiros da companhia. Através de um diagnóstico de suas estruturas contábeis, pode-se mapear e mensurar informações que serão úteis no processo de *Valuation*. Podemos citar como exemplo de demonstrativos financeiros, o Balanço Patrimonial (BP) e o Demonstrativos de Resultados do Exercício (DRE), estruturas mais utilizadas nos processos de avaliação de empresas. A partir destes componentes, pode-se extrair informações relacionadas a receitas, custos, dívidas, investimentos, etc.

Além dos indicadores internos da empresa estudada, também é necessário analisar os dados provenientes do mercado a qual ela está inserida, tais como dados históricos das ações da empresa e do índice de mercado do país no qual a empresa pertence. No presente estudo, foi utilizado os preços históricos das ações da TAESA S.A e os preços históricos do Índice Ibovespa, atual índice de mercado que representa o mercado de capitais nacional.

O horizonte de intervalo dos dados, preços históricos das ações da TAEE11 e preços históricos do Índice Ibovespa, é de 4 anos, correspondente aos anos de 2018 a 2021. É importante ressaltar também que todas as informações são públicas, e disponibilizadas gratuitamente em plataformas digitais que permitem o acesso gratuito aos dados.

3 REFERÊNCIAL TEÓRICO

Os principais autores que trazem abordagens na literatura para se compreender o processo de *Valuation* são Assaf Neto, Damodaran, Galdi, Lopes e Teixeira. A base teórica para se realizar o presente estudo foi baseada nos estudos destes autores, principalmente nas obras de Damodaran e Assaf Neto. De acordo com Assaf Neto (2014), o *Valuation* e seus métodos auxiliam a determinar se a empresa terá um maior ou menor valor de mercado, e dadas as rápidas e constantes mudanças que se passam na sociedade atual, compreender estes métodos são fundamentais para auxiliar no processo de decisão de investimento.

De acordo com Damodaran (2012), o mercado de ações baseia seus negócios na comercialização do valor de uma empresa, e este valor é estipulado através de estimativa, com base em informações contábeis, uma vez que as ações não são patrimônios tangíveis a precificação padronizada. Desta forma é fundamental determinar técnicas que através de estimativas, fornecem indicação de valor de uma ação de uma determinada empresa, destacando-se mais uma vez a importância do *Valuation*, que é “o processo de conversão de uma projeção em uma estimativa do valor de uma empresa ou de alguma parte da empresa.” (HEALY; BERNARD, 2004 apud GALDI; LOPES; TEIXEIRA, 2008).

Damodaran (2012) reforça também que que vários são os modelos utilizados para estimação de valor de companhias e precificação de suas ações, e que o investidor deve estar atento a qual melhor se aplica ao tipo de empresa a que se deseja avaliar. “Os modelos e as abordagens são idênticos para todas as empresas, mas as escolhas que fazemos e a ênfase que damos aos inputs variam entre as empresas”, ou seja, podemos padronizar a aplicação dos métodos de *Valuation* para diferentes empresas, mas os dados que serão utilizados nestes métodos dependem da companhia estudada e do setor a qual está inserida. Dessa forma é imprescindível conhecer tanto os modelos, como a empresa estudada.

4 MÉTODOS ESCOLHIDOS PARA AVALIAÇÃO DA EMPRESA

4.1 Método do Fluxo de Caixa Descontado

O método do Fluxo de Caixa Descontado é a metodologia mais estudada e comentada pelos autores que pretendem explicar o tema de valoração de empresas. Esse método tem suas origens no trabalho “*Dividend policy, growth and the valuation of shares (1961)*” de Miller E Modigliani. A partir desse trabalho, outras variantes da metodologia foram surgindo, mas as características principais do modelo se mantiveram desde então.

Este método é o mais aceito atualmente no mercado, devido à sua forte ligação com as teorias estudadas no campo de finanças e economia. Além disso, a metodologia é baseada em um conceito simples: o valor intrínseco da companhia será a soma de seus fluxos de caixa futuros descontados a valor presente.

Segundo Damodaran, no trabalho “*Avaliação de Investimentos. Ferramentas e Técnicas para a Determinação do Valor de Qualquer Ativo (2003)*”, nesse método, entende-se que o Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado determina o valor da empresa por meio dos fluxos de caixa futuros esperados e na sua capacidade que a empresa possui de remunerar seus acionistas no longo prazo

A principal característica dessa metodologia é a de explicitar as variáveis chave para a formação de valor da companhia e, dessa forma, permitir a simulação dos mais diferentes cenários e premissas macroeconômicas, estratégicas, operacionais e financeiras quando da projeção dos fluxos de caixa, supondo-se, portanto, que o valor da empresa corresponde ao valor atual do fluxo de caixa projetado, descontado às taxas que reflitam o custo de oportunidade do acionista (taxas de desconto).

Segundo Damodaran (2003), “existem dois caminhos para a avaliação pelo Fluxo de Caixa Descontado: o primeiro deles é avaliar apenas a participação acionária do negócio, enquanto o segundo é avaliar a empresa como um todo, que inclui, além da participação acionária, a participação dos demais detentores de direitos na empresa - detentores de bônus, acionistas preferenciais etc.”

A aplicação desse método requer a determinação de três principais variáveis, sendo elas:

- **Fluxo de Caixa Livre para a Firma ou para os Acionistas:** são os recursos líquidos gerados pelas operações da empresa e que ficarão disponíveis para distribuição a firma ou aos acionistas, dependendo do método escolhido, sendo sua projeção determinada por meio dos modelos de simulação que levam em conta as variáveis de natureza econômico-financeira que tenham impacto na formação dos fluxos de caixa futuros, como as receitas, custos, depreciações, amortizações, investimentos, variações no capital de giro, etc.

- **Taxa de Desconto:** é a taxa que será utilizada para trazer a valor presente os fluxos de caixa projetados. Esta taxa pode ser determinada tanto pelo método do Custo Médio Ponderado de Capital (*Weighted Average Cost of Capital - WACC*), quando for utilizado o Fluxo de Caixa Livre para a Firma, ou pelo método do Custo de Capital Próprio, quando for utilizado a metodologia do Fluxo de Caixa do Livre para os Acionistas.

- **Valor Residual:** é o valor do negócio ao final do período em análise ou então o valor do fluxo de caixa perpétuo, assumindo-se um estado de equilíbrio constante a partir de determinada data, determinando-se uma taxa de crescimento “g”, que é uma estimativa da taxa de crescimento constante do negócio a partir do momento em que se estabelece o estado de equilíbrio na projeção.

Desse modo, o Valor Presente do Fluxo de Caixa Descontado pode ser calculado da seguinte forma:

$$V_0 = \sum_{t=1}^n [FCt \div (1 + i)^t] \quad \text{Eq. (1)}$$

Onde:

V_0 = Valor presente da empresa;

FCt = Fluxo de Caixa projetado no período t ;

i = taxa de desconto aplicada no fluxo de caixa;

n = número de períodos de projeção do fluxo de caixa.

4.1.1 Fluxo de Caixa Livre para a Firma ou para os Acionistas

Segundo Samanez, o fluxo de caixa sintetiza os fluxos positivos e negativos de capital ao longo do tempo e permite analisar a viabilidade econômica e o retorno de um projeto ou de uma empresa (SAMANEZ, 2007). De acordo com o mesmo, o fluxo de caixa representa a renda econômica gerada pelo ativo ao longo de sua vida útil.

Existem duas abordagens para se calcular o Fluxo de Caixa, podemos calcular o Fluxo de Caixa Livre para a Firma ou o Fluxo de Caixa Livre para o Acionista. O esquema a seguir resume a estrutura de informações financeiras necessárias para se calcular o Fluxo de Caixa Livre para a Firma ou o Fluxo de Caixa Livre para o Acionista.

Figura 1 - Estrutura de informações financeiras necessárias para se calcular o Fluxo de Caixa Livre para a Firma ou o Fluxo de Caixa Livre e para os Acionistas

Fonte: Elaborado pelo autor

Fluxo para o Fluxo de Caixa Livre
Receita Operacional Líquida
(-) Custos, Despesas, Depreciações e Amortizações
(=) EBIT
(-) Impostos
(+) Investimentos
(+/-) Variações no Capital de Giro
Fluxo de Caixa Livre para a Firma
(-) Juros depois de Impostos
(-) Amortização de dívidas
(+) Novas dívidas
Fluxo de Caixa Livre para o Acionista

Um ponto a que se deve atentar ao calcular o valor da empresa é que o fluxo de caixa livre para os acionistas deve ser descontado pelo custo de capital próprio (K_e), uma vez que as dívidas e os custos (juros) associados a elas já constam na projeção do fluxo de financiamento, já para o desconto do fluxo de caixa para a empresa utiliza-se o custo médio ponderado de capital (WACC).

4.1.2 Taxa de Desconto

A Taxa de Desconto, também chamada de custo de capital, ou custo de oportunidade, pode ser definida como a taxa de retorno mínima exigida pelos investidores, necessária para atrair o capital para um investimento. Esta taxa é utilizada como um parâmetro de decisão para escolha de projetos ou oportunidades de investimento.

O custo de capital pode ser dividido em custo de capital de terceiros e custo de capital próprio.

4.1.2.1 Custo de Capital Próprio (K_e)

Como citado anteriormente, caso o decida-se utilizar o fluxo de caixa livre para a firma, deve-se usar uma taxa de desconto que tenha em sua composição tanto o custo do capital próprio quanto o de terceiros, ponderado pela estrutura da composição (WACC). Se a escolha é pela análise via fluxo de caixa livre para os acionistas, a taxa de desconto a ser usada deve ser a que reflita somente o custo de capital próprio.

O Custo do Capital Próprio (K_e) pode ser entendido como o capital concedido pelos acionistas à entidade, e sobre o qual esperam um retorno no mínimo equivalente ao que eles teriam com um ativo de risco semelhante. O principal modelo utilizado na literatura para a determinação do (K_e) é o *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*, desenvolvido por William Sharpe (1970).

As premissas básicas deste modelo são: os mercados são eficientes, e a medida de risco não diversificável a ser utilizada como parâmetro é a variância dos retornos. Isto posto, essa parcela do risco poderia ser estimada a partir de um estudo de correlação entre as séries históricas de retorno de um ativo e de uma cesta de ativos comparáveis ou um índice do mercado.

Abaixo é apresentada a fórmula para cálculo do “ K_e ” via CAPM:

$$K_e = r_f + \beta (R_m - R_f) \quad \text{Eq. (2)}$$

Onde:

K_e = Custo do Capital Próprio;

β = Coeficiente Beta (risco sistêmico);

R_f = Retorno de um ativo livre de risco;

R_m = Retorno esperado com base no índice de mercado;

$R_m - R_f$ = prêmio de risco de mercado.

Sendo assim, a remuneração do capital aportado deve igualar-se ao retorno de um ativo livre de risco somado ao prêmio de risco do mercado ajustado pelo risco sistêmico, que é a possibilidade de um problema ocorrido em uma empresa influenciar empresas de setores adjacentes, representada pelo β .

• Retorno de um ativo livre de risco (R_f)

O Retorno de um investimento livre de risco corresponde ao retorno de um ativo cujo risco de inadimplência é zero. Damodaran (2004) define um ativo livre de risco como aquele que o investidor conhece com exatidão os retornos esperados, como por exemplo, os títulos de dívida pública pré-fixado com base na Taxa Selic.

• Retorno esperado com base no índice de mercado (R_m)

O Retorno esperado com base no índice de mercado corresponde ao retorno do índice mercado no qual o ativo analisado está inserido, e é refletida como a parte da equação na qual está contida o risco do investimento.

• Prêmio de risco mercado ($R_m - R_f$)

É a diferença entre o Risco de Mercado e o risco do Ativo Livre de Risco. É assim chamado pois representa o prêmio concedido ao investidor por estar com seu capital vulnerável as oscilações de mercado.

Para se estimar os respectivos retornos, deve-se definir primeiramente o intervalo de tempo que será usado para a estimativa, que, no caso do presente estudo, foi de 4 anos. Em seguida, calculam-se os retornos médios do índice de mercado e os retornos médios do ativo sem riscos. Ao se realizar a diferença, obtemos o chamado prêmio por risco.

• O Beta (β)

O coeficiente Beta representa a correlação entre os retornos do ativo estudado e os retornos da carteira de mercado, representada pelo índice de mercado. A partir disso, é possível saber a tendência de variação da ação em relação ao mercado como um todo.

Logo, uma empresa que possui um Beta igual a 1 tende a variar o preço de suas na mesma proporção do mercado. Da mesma forma, empresas com Beta maior do que 1 tendem a apresentar oscilações no preço da ação maiores do que as do mercado, tanto

nas altas quanto nas baixas. Por fim, ações com Beta menor do que 1 tendem a apresentar menor variabilidade em relação aos movimentos do mercado e, portanto, a apresentarem menores riscos e menores retornos.

Estatisticamente, o Beta é calculado pela seguinte fórmula:

$$\beta = Cov(ra, rm) \div S^2(rm) \quad \text{Eq. (3)}$$

Onde:

β = Índice beta do ativo em análise;

Ra = Retorno do ativo em análise;

Rm = Retorno médio do mercado;

Cov (ra,rm) = Covariância entre ra e rm;

S²(rm) = Variância do retorno médio do mercado.

O cálculo do beta possui algumas limitações como a distorção do índice de referência, como o Ibovespa, pois muitas vezes o índice de referência apresenta concentração em determinados setores ou empresas, o que pode prejudicar a hipótese de que o beta da empresa a ser analisada reflete sua correlação com a economia de um país (DAMODARAN, 2006).

Dessa forma, munidos do beta, do retorno histórico do mercado, e do retorno ativo livre de risco, pode-se calcular o custo de capital próprio.

4.1.2.2 Custo de Capital de Terceiros (Kd)

O Custo de Capital de Terceiros (Kd) refere-se ao custo da empresa em captar novos recursos junto a fontes financiadoras externas.

Para Damodaran (2007), o custo do capital de terceiros mede o custo atual da empresa em financiar os seus ativos. Por isso, trata-se de uma função do risco de inadimplência que os credores percebem ao financiar o projeto. Portanto, à medida que a percepção do risco de inadimplência aumenta, os credores exigirão spreads mais elevados.

Ainda, o custo de capital de terceiros pode ser determinado a partir de valores de mercado correspondentes à taxa que a empresa poderia obter ou obtém em financiamentos a longo prazo. Considerando que os juros pagos são dedutíveis do imposto de renda e da contribuição social, o custo da dívida deve ser deduzido da alíquota marginal desses impostos.

4.1.2.3 Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

O WACC (Wheighted Average Capital Cost) é a média ponderada entre o custo do capital próprio e o capital de terceiros. Pode ser calculado através da seguinte fórmula:

$$WACC = Ke (E/(D + E)) + Kd (D/(D + E)) * (1 - IR) \quad \text{Eq.(4)}$$

Como o WACC possui em sua fórmula tanto o custo de capital próprio quanto o de terceiros, ele é usado para descontar o fluxo de caixa livre para a empresa como um todo (firma).

É importante salientar que quanto maior o risco associado ao negócio maior será a taxa de desconto exigida pelo investidor e conseqüentemente menor será o valor resultante do ativo estudado. Ativos com fluxo de caixa garantido, representado por empresas que atuam em setores mais estáveis da economia, deveriam ser descontados apenas pela taxa livre de risco, já empresas que estão inseridas em setores mais instáveis, devem possuir uma taxa de desconto maior, pois há maiores riscos envolvidos no investimento, e portanto, a exigência de retorno do investidor deve ser maior.

4.1.3 Valor Residual (Perpetuidade)

Por fim, para cálculo do valor residual de um projeto existem dois métodos mais comuns, sendo eles, o valor de liquidação dos ativos e o método da perpetuidade. Nesse sentido, o método do valor de liquidação dos ativos consiste em determinar uma estimativa do valor pelo qual os ativos do projeto poderiam ser vendidos ao final do período de análise e, normalmente, esse valor difere do valor contábil dos ativos, porque deve-se levar em conta o valor comercial de venda. Esse procedimento é muito utilizado para projetos nos quais o horizonte de análise do fluxo de caixa coincide com a vida útil estimada para os ativos operacionais e, assim, sua vida útil é finita. Todavia, a maior parte das empresas têm, a priori, uma vida útil indeterminada. Nesse caso, a melhor estimativa para o cálculo do valor residual torna-se então o método pelo valor da perpetuidade do fluxo de caixa.

Esse método, por sua vez, considera que o fluxo de caixa do projeto analisado estende-se infinitamente e assume-se a repetição de “N” ciclos de investimento para garantir a sobrevivência do projeto. Para cálculo do valor residual pelo método da perpetuidade do fluxo de caixa, pode-se usar o modelo de crescimento de Gordon para empresas maduras que estejam crescendo a taxas compatíveis com o crescimento de longo prazo da economia. A equação do modelo de Gordon é dada por:

$$Vop = Fct / (ke - g) \quad \text{Eq.(5)}$$

Onde:

Vop = Valor Presente da Perpetuidade

FCt = Fluxo de Caixa do projeto no ano em que termina a projeção

ke = Custo de Capital Próprio

g = Taxa de Crescimento Perpétua

4.2 Método dos Múltiplos de Mercado

A análise dos múltiplos consiste em uma relação simples entre o preço de uma ação e uma variável relacionada ao mercado. Esta pode ser risco, lucro, liquidez, valor patrimonial ou outros, inclusive o EBITDA.

A regra para este cálculo é: $\text{Múltiplo} = \text{Valor de mercado} / X$, sendo “X” a variável que o analista acredita ser mais representativa do valor da empresa.

Segundo Damodaran, a principal vantagem do uso da análise relativa deve-se a simplicidade de sua aplicação e sua padronização (DAMODARAN, 1997, p. 18). Outro benefício desse método é que se o mercado precifica corretamente os ativos comparáveis, obtêm-se com rapidez uma expectativa do valor de uma empresa. Se compararmos com a metodologia de fluxo de caixa descontado, a análise relativa utiliza menos variáveis de input e pode-se chegar à mesma ordem de grandeza na avaliação do ativo.

4.2.1 Múltiplo Preço sobre Lucro (P/L)

O múltiplo P/L ou P/E (*Price Earnings Ratio*) é um dos mais populares do mercado em virtude de relacionar duas variáveis corriqueiras ao investidor: o preço de mercado e o lucro da empresa, atribuído a seus acionistas (PÓVOA, 2012).

Para o investidor, o menor valor do múltiplo é o mais vantajoso, pois representa um maior potencial de valorização de empresas. O múltiplo P/L é dado de acordo com a equação seguinte equação:

$$P/E = \text{Preço da ação} / \text{Lucros da empresa por ação} \quad \text{Eq.(6)}$$

4.2.2 Múltiplo Preço sobre Valor Patrimonial (P/BV)

O Múltiplo Preço/Valor Patrimonial ou *Price to Book Value* (P/BV) é dado pelo quociente entre o preço de mercado da ação e o valor patrimonial da mesma. O valor patrimonial é a medida contábil de quanto vale o patrimônio de uma empresa e muitas

vezes é considerado como um indicador mais conservador do que o valor da empresa calculada pelo valor das ações.

De acordo com Damodaran, uma das razões para o índice preço/valor patrimonial ser considerado importante para análise de investimento se deve ao fato do múltiplo fornecer uma medida relativamente estável e intuitiva de valor que pode ser comparada com o preço de mercado (DAMODARAN, 1997). Outro motivo que estimula a utilização do P/BV são as normas contábeis das empresas serem relativamente padronizadas, o que torna possível a comparação dos índices preço/valor patrimonial entre empresas similares. Dessa forma, a fórmula do *Price to Book Value* é:

$$P/BV = \text{Preço da ação} / \text{Valor Patrimonial} \quad \text{Eq.(7)}$$

4.2.3 Múltiplo Valor de Mercado sobre EBITDA (EV/EBITDA)

O EBITDA é a sigla em inglês para Lucro antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (LAJIDA). De maneira simplificada o EBITDA, segundo Damodaran, é uma proxy da geração de caixa de uma empresa. Nos últimos anos sua utilização vem crescendo devido a dificuldade de ser fazer o fluxo de caixa detalhado de empresas de capital fechado e as diferentes regras contábeis utilizadas em cada país (DAMODARAN, 1997). Segundo o mesmo, o Lucro Líquido também não é um indicador ideal, pois é muito influenciado pelos pagamentos de juros, receita ou despesas não operacionais e as alíquotas de impostos. De acordo com o mesmo, as empresas maduras com baixo risco de inadimplência são capazes de contrair empréstimos com taxas mais vantajosas, reduzindo assim seu serviço da dívida.

Analisar o EBITDA significa que estamos buscando o índice financeiro que deixe clara a quantidade de recursos que uma empresa é capaz de gerar com suas atividades operacionais. Desta forma, não são considerados impostos, juros, investimento e outras atividades não recorrentes.

Como indicador, ele permite uma ilustração, de forma simplificada, do contexto financeiro na qual uma empresa se situa. Essa forma de avaliação pode ser interessante para se comparar a outras similares do mercado.

Sendo assim, a avaliação por Múltiplo de EBITDA é uma metodologia que leva em consideração o Valor da Firma, que pode ser chamado de Firm Value (FV) ou Enterprise Value (EV). A fórmula para o cálculo pode ser demonstrada a seguir:

$$EV/EBITDA = EV (\text{Valor de Mercado}) / EBITDA \quad \text{Eq.(8)}$$

De forma simplificada, o múltiplo EV/EBITDA indica quantos anos de operação seriam necessários, permanecendo tudo constante, para comprar todos os ativos da

companhia, descontado o caixa. Portanto, analogamente ao múltiplo P/L, quanto menor for o EV/EBITDA, mais atrativa será a empresa.

5 SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA

O trabalho tem como área de pesquisa o segmento de transmissão de energia elétrica. As empresas envolvidas na transmissão de energia são responsáveis pela distribuição geográfica da energia gerada. A atividade envolve a construção de linhas de transmissão - obras de infraestrutura complexas e de longo alcance -, e a posterior operação e manutenção das mesmas, garantindo o fornecimento da energia para as centrais distribuidoras. As empresas são responsáveis por todo o processo que envolve a transmissão da energia gerada. Hoje em dia no Brasil, a atividade é regulada pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) e o governo participa através do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) com financiamentos subsidiados para o período de obras de construção, quando os fluxos de caixa da concessão ganha são negativos.

O setor de energia elétrica é estratégico com relação à soberania nacional e tem efeitos multiplicadores relevantes na economia, na medida em que participa dos custos de todos os setores da mesma, e também no âmbito das unidades familiares. Adicionalmente, mobiliza grandes vultos de recursos financeiros e de mão-de-obra na fase de estruturação dos ativos, onde é possível ver o efeito multiplicador dos gastos. O crescimento do setor tem influência direta sobre a expansão da capacidade instalada do país, pois se configura em uma formação bruta de capital fixo, contribuindo para a diminuição dos gargalos de infraestrutura. No que diz respeito à inovação, as linhas de transmissão de energia já estão sendo utilizadas para a transmissão de dados com operações em conjunto com empresas do setor de telecomunicação.

6 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA TAESA S/A

A Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A. – TAESA – é um dos maiores grupos privados de transmissão de energia elétrica do Brasil em termos de Receita Anual Permitida (RAP). A empresa é exclusivamente dedicada à construção, operação e manutenção de ativos de transmissão, com 11.685 km de linhas em operação e 1.965 km de linhas em construção, totalizando 13.650 km de extensão e 97 subestações.

Atualmente a TAESA detém 39 concessões de transmissão: (i) 10 concessões que compõem a empresa holding (TSN, Novatrans, ETEO, GTESA, PATESA, Munirah, NTE, STE, ATE e ATE II); (ii) 10 investidas integrais (Brasnorte, ATE III, São Gotardo, Mariana, Miracema, Janaúba, Sant’Ana, São João, São Pedro e Rialma I); e (iii) 19 participações (ETAU, Transmineiras e os Grupos AIE e TBE). Das concessões acima citadas, 6 estão em construção. São elas: ESTE, Janaúba, Aimorés, Paraguaçu, Ivaí e Sant’Ana.

A TAESA possui como modelo de negócio a operação de linhas de transmissão de energia, sendo remunerada por meio da receita anual permitida (RAP) para cada concessão da empresa. Um ponto importante do business é que a empresa busca

As demonstrações financeiras consolidadas da Companhia são elaboradas e preparadas de acordo com as práticas contábeis do Manual de Contabilidade do Setor Elétrico da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e com as Normas Internacionais de Relatório Financeiro (IFRS) emitidas pelo International Accounting Standards Board (IASB), definidas neste documento como Resultado Regulatório e Resultado IFRS, respectivamente. A apresentação dessas informações está condizente com as normas expedidas pela Comissão de Valores Mobiliários, aplicáveis à elaboração das Informações Trimestrais (ITR).

As informações utilizadas para o cálculo de valoração no método de múltiplos e fluxo de caixa descontado foram as referentes ao Resultado Regulatório, preparado com base na estrutura vigente no Manual de Contabilidade do Setor Elétrico, emitido pela ANEEL.

7.1 Aplicação do Fluxo de Caixa Descontado

Esta seção irá citar todas as premissas utilizadas para o *Valuation* realizado e o motivo por trás de todos os números projetados. Começaremos determinando o Fluxo de Caixa Livre para a Firma, através da análise dos componentes que irão compor o resultado final.

7.1.1 Determinando o Fluxo de Caixa Livre para a Firma

• Receita Líquida:

Na análise do Demonstrativo de Resultados, observamos que o crescimento da receita entre 2018 e 2021 foi em média 15%. Utilizaremos esta média como projeção de crescimento para os próximos quatro anos, de 2023 a 2026. Desse modo, receita líquida da TAESA projetada até 2026 será conforme a seguir:

Tabela 1: Receita Operacional Líquida (Período Consolidado e Projetado)

R\$ em milhões	Período Consolidado				Período Projetado				
	-	-	-	-	0	1	2	3	4
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Receita Operacional Líquida	331.959	339.463	382.946	497.504	572.104	657.891	756.541	869.984	1.000.438
Crescimento	-	2%	13%	30%	15%	15%	15%	15%	15%
Média de Crescimento	15%				15%				

• Custos, despesas, depreciação e amortização:

O crescimento dos custos, junto a depreciação e amortização receita entre 2018 e 2021 foi em média 10%. Utilizaremos esta média como projeção de crescimento para os

próximos quatro anos, de 2023 a 2026. Desse modo, a projeção para os Custos, despesas, depreciação e amortização será conforme a seguir:

Tabela 2: Custos, Despesas, Depreciação e Amortização (Período Consolidado e Projetado)

R\$ em milhões	Período Consolidado				Período Projetado				
	-	-	-	-	0	1	2	3	4
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Custos, Despesas, Depr. e Amort.	211.310	131.000	143.558	127.567	180.308	254.854	360.220	509.149	719.650

• EBIT (Lucros antes dos Juros e Impostos)

O EBIT projetado portanto foi a soma da receita líquida com custos e despesas.

Abaixo as projeções para os Lucros antes dos Juros e Impostos (EBIT) da TAESA S.A:

Tabela 3: EBIT (Período Consolidado e Projetado)

R\$ em milhões	Período Consolidado				Período Projetado				
	-	-	-	-	0	1	2	3	4
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
EBIT	120.649	208.463	239.388	369.937	391.796	403.037	396.321	360.835	280.788

• Investimentos e Impostos

Para gastos com investimentos, principalmente em ativos e imobilizado, foram projetados que a companhia irá receber 500 milhões de reais ao ano em investimentos, em linha com os gastos nos anos observados no Demonstrativo de Resultado do Exercício. Já para os Impostos, projetamos uma estimativa de 63 milhões de reais por ano, baseado na média histórica do período consolidado.

Tabela 4: Impostos e Investimentos (Período Consolidado e Projetado)

R\$ em milhões	Período Consolidado				Período Projetado				
	-	-	-	-	0	1	2	3	4
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Impostos	170.686	14.670	37.273	32.187	63.704	63.704	63.704	63.704	63.704
Investimentos (CAPEX)	208.700	718.300	1.535.200	818.900	820.275	820.275	820.275	820.275	820.275

• Variações na Necessidade de Capital de Giro

A partir de cálculos na variação entre ativo e passivo circulante nos anos observados, não se obteve um padrão para servir como base e portanto, de forma conservadora, foi projetado que a empresa irá precisar de 100 milhões de reais a mais para honrar seus compromissos de curto prazo nos anos projetados.

Tabela 5: Variações no Capital de Giro (Período Consolidado e Projetado)

R\$ em milhões	Período Consolidado				Período Projetado					
	-	-	-	-	0	1	2	3	4	
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
Variações no Capital de Giro	-	-	-	-	- 100.000	- 100.000	- 100.000	- 100.000	- 100.000	- 100.000

• Fluxo de Caixa Livre para a Firma

Uma vez que as premissas de todos os itens necessários para encontrar o Fluxo de Caixa para a empresa foram explicadas, abaixo está demonstrado os valores projetados para o Fluxo de Caixa Livre para a Firma, que serão trazidos a valor presente posteriormente ao cálculo da taxa de desconto.

Tabela 6: Fluxo de Caixa Livre para a Firma (Período Consolidado e Projetado)

R\$ em milhões	Fluxo de Caixa Livre para a Firma								
	Período Consolidado				Período Projetado				
	-	-	-	-	0	1	2	3	4
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Fluxo de Caixa Livre para a Firma	158.663	912.093	1.737.315	1.156.650	1.048.367	1.059.608	1.052.892	1.017.406	937.359

7.1.2 Determinando a Taxa de Desconto

• Custo do Capital Próprio (Ke):

Para calcular o custo do capital próprio, precisaremos do ativo livre de risco, do beta da ação e do retorno do índice de mercado no qual a empresa está inserida (Ibovespa).

O ativo livre de risco considerado será a taxa básica de juros (Selic), de 10,75% ao ano, atual taxa de juros praticada durante a realização deste trabalho, para o ano de 2022.

Para o cálculo do beta, foi utilizado as variações percentuais de pontos do Índice Ibovespa desde o ano de 2018, totalizando um intervalo de 4 anos.

Tabela 7: Pontos e Retornos Históricos (Ibovespa) – Ref: 2018 a 2021

Ibovespa		
Data	Preço de fechamento mensal	Retornos
dez/21	104.822	2,85%
nov/21	101.916	-1,53%
out/21	103.501	-6,74%
set/21	110.979	-6,57%
ago/21	118.781	-2,48%
jul/21	121.801	-3,94%
jun/21	126.802	0,46%
mai/21	126.216	6,16%
abr/21	118.894	1,94%
mar/21	116.634	6,00%
fev/21	110.035	-4,37%
jan/21	115.068	-3,32%
dez/20	119.017	9,30%
nov/20	108.893	15,90%
out/20	93.952	-0,69%
set/20	94.603	-4,80%
ago/20	99.369	-3,44%
jul/20	102.912	8,26%
jun/20	95.056	8,76%
mai/20	87.403	8,57%
abr/20	80.506	10,25%
mar/20	73.020	-29,90%
fev/20	104.172	-8,43%
jan/20	113.761	-1,63%
dez/19	115.645	6,85%
nov/19	108.233	0,94%
out/19	107.220	2,36%
set/19	104.745	3,57%
ago/19	101.135	-0,66%
jul/19	101.812	0,84%
jun/19	100.967	4,06%
mai/19	97.030	0,70%
abr/19	96.353	0,98%
mar/19	95.415	-0,18%
fev/19	95.584	-1,86%
jan/19	97.394	10,82%
dez/18	87.887	-1,81%
nov/18	89.504	2,38%
out/18	87.424	10,19%
set/18	79.342	3,47%
ago/18	76.678	-3,21%
jul/18	79.220	8,87%
jun/18	72.763	-5,20%
mai/18	76.754	-10,87%
abr/18	86.116	0,88%
mar/18	85.366	0,01%
fev/18	85.354	0,52%
jan/18	84.913	-

A partir das variações mensais, dentro de um horizonte de intervalo de 4 anos, obtemos um retorno médio histórico de mercado (R_m) de 0,95%.

Para o cálculo do Beta, foi utilizado a equação 3, demonstrada na seção 4, obtendo-se uma estimativa de 0,55 para o valor do beta. Este resultado indica que as ações da companhia TAESA S.A são menos arriscadas do que a carteira média do mercado, resultando assim em uma menor taxa de retorno.

Dessa forma, utilizando a equação 2, demonstrada na seção 4, para o cálculo do custo do capital próprio, chegamos a um resultado de 5% para o custo de capital próprio. Expressando a taxa mínima de retorno que os investidores (acionistas) exigem ao aplicarem seus recursos próprios na empresa. Ou seja, o ganho mínimo que possa justificar a aceitação do investimento de capital dos acionistas neste investimento é de, no mínimo, 5%.

• **Custo do Capital de Terceiros (K_d):**

É importante salientar que, para um investidor, olhar apenas para o CAPM é desconsiderar o eminente risco que o próprio negócio pode sofrer. Segundo Martelanc, Pasin e Cavalcante (2010), a utilização do modelo do CAPM para calcular o custo de capital de uma empresa ignora a importância do risco próprio dela, e que para um investidor de mercado seria diversificável e, portanto, irrelevante.

Investidores que concentram seus investimentos em uma única empresa não correm apenas o risco sistemático (referente a um colapso setorial), mas contém também o risco próprio do negócio, difícil de ser estimado precisamente, mas que pode ser estipulado através de valores de mercado correspondentes à taxas que a empresa poderia obter ou obter em financiamentos a longo prazo.

A Taxa básica de juros do mercado, atualmente, se encontra a 10,75% ao ano (Selic), mas, para a obtenção do índice do Custo de Capital de Terceiros (K_d), estimamos um valor mais conservador, de 8% ao ano.

• **Custo médio ponderado de capital (WACC):**

Realizando o cálculo do WACC, de acordo com a equação 4 apresentada na seção 4, obtemos um valor de 7,1% para o WACC, que é utilizado como a taxa de desconto utilizada para trazer os fluxos de caixa a valor presente.

A estrutura de capital utilizada no cálculo do WACC foi uma composição de 60% para o capital próprio (acionistas) e 40% para o capital de terceiros.

7.1.3 Determinando o Valor Residual

Para o cálculo da perpetuidade, utilizou-se um crescimento de 5,66% nominal, coerente com a média do índice IPCA dos últimos 4 anos, principal índice de referência da inflação no Brasil.

Utilizando a equação 5 apresentada na seção 4, obtemos um Valor Residual de 30.655 MM, que será considerado como o Fluxo de Caixa Livre para a Firma do período 5, posterior ao último ano projetado.

Somando os valores de fluxo de caixa da tabela 6 trazidos a valor presente pela taxa de desconto calculada anteriormente, chegamos a um valor para a empresa de 27.533 MM (vinte e sete mil, quinhentos e trinta e três bilhões de reais).

De acordo com o site da Bovespa, o total de ações em circulação no mercado (última atualização em 29/04/2021) é de 655.704.742. Ao dividir o valor da empresa pela quantidade disponível de ações no mercado, obtemos um preço de R\$ 38,50.

Ao dividir este valor pela quantidade de ações da empresa disponíveis no mercado, chegaríamos a um preço justo de R\$ 38,50. Atualmente, para a data de 31/12/2021, a empresa estava cotada em R\$ 36,29, apresentando dessa forma uma diferença de 6% entre o preço calculado pelo método FCD e o preço atual do mercado.

7.2 Aplicação do Múltiplo EV/EBITDA

Aplicando a equação 8 apresentada na seção 4, utilizando como valor de mercado o valor do fluxo de caixa descontado calculado para a firma para o ano de 2022, e utilizando o EBITDA Regulatório de 1.371 MM (valor para o 4º Trimestre de 2021), obtemos um resultado de 3,92x para o Múltiplo EV/EBITDA, indicando que esta empresa pode demorar aproximadamente 4 anos para começar a gerar caixa. Este resultado indica que a TAESA possui um bom potencial de retorno na geração de caixa, pois em comparação com outras companhias do mesmo setor, é um resultado bastante significativo para o indicador.

8 CONCLUSÃO

O objetivo do presente trabalho foi demonstrar os métodos utilizados no mercado de capitais para avaliação de uma empresa, com foco no Fluxo de Caixa Descontado e Múltiplos de Mercado aplicados nos demonstrativos da companhia TAESA S.A.

Primeiramente, foram apresentados os métodos de avaliação por Fluxo de Caixa Descontado e em seguida o método dos Múltiplos de Mercado, escolhidos para a avaliação da empresa TAESA S.A. Depois disso, cada uma das premissas utilizadas no cálculo dos métodos foram explicadas e posteriormente foi realizado a aplicação dos métodos utilizando as informações contábeis disponibilizadas na Demonstração de Resultado do Exercício da empresa.

Como resultado obtido pelos modelo de valoração, obtemos um valor de R\$ 25.249 MM (vinte e cinco mil, duzentos e quarenta e nove bilhões de reais) e um preço justo para ação de R\$ 38,50 com o método do Fluxo de Caixa Descontado. A diferença

de apenas 6% para mais a cotação da ação no dia 31/12/2021 reforça que o método está apresentando resultados coerentes com os valores de mercado atuais, e que existe uma oportunidade de compra com potencial de valorização de 6%. Já o indicador de Múltiplos EV/EBITDA apresenta um resultado de 3,92x, indicando que pode levar em aproximadamente 4 anos para a empresa apresentar geração de caixa, o que, comparativamente com outras empresas do ramo de transmissão e distribuição de energia, se apresenta como um bom indicador de retorno.

Ao se comparar os resultados obtidos com os resultados de outros trabalhos realizados no mesmo campo de pesquisa, podemos encontrar resultados próximos aos atingidos no presente estudo. O preço justo para ação, no estudo de, intitulado “Fundamentos da Análise Empresarial: Um estudo de Caso TAESA”, de Matheus Liberato Luz, foi de R\$ 34,00, utilizando o método do Fluxo de Caixa Descontado. Já nos trabalhos “Determinação do valor de empresas do setor de transmissão de energia elétrica”, de Mariana Cruz Lion e “Avaliação Econômico-Financeira da TAESA S.A”, de Iris Rubins Pinto da Silva, os preços justos para a ação da TAESA encontrados foram de R\$ 23,44 e R\$ 24,38, respectivamente. Os resultados semelhantes, ou muito próximos, obtidos em trabalhos realizados anteriormente para a mesma empresa, bem como valores próximos com os valores atuais de mercado, consegue mostrar que os resultados obtidos com a aplicação do método do FCD estão coerentes e de acordo com os valores de mercado.

É importante salientar que alto número de variáveis que podem impactar o valor de uma empresa faz com que os modelos de valoração de empresas sejam modificados periodicamente e possibilita portanto a compra e venda de ações pelos agentes do mercado à medida que mudanças vão acontecendo na empresa e na economia como um todo. Por fim, fatores como revisões tarifárias, trocas de controle na empresa, perdas na concessão de distribuição de energia, fusões, aquisições por outras empresas e inúmeros outros são muito importantes e imprevisíveis e podem impactar imensamente o futuro e o preço da companhia. Por isso, que os investidores devem sempre se manter atentos aos acontecimentos para estarem aptos a tomar as melhores decisões possíveis, dentro do perfil de risco desejado.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAF NETO, Alexandre. Valuation: métrica de valor & avaliação de empresa/ Alexandre Assaf Neto. 1. ed. - São Paulo/SP: Atlas, 2014. 296 p.

ASSAF NETO, Alexandre. A contabilidade e a gestão baseada no valor. VI Congresso Brasileiro de Custos, São Paulo -SP, Brasil, de 29 de junho a 2 de julho de 1999. Anais eletrônicos. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/issue/view/15>>.

BM&FBOVESPA. Bolsa de Valores do Brasil. Apresenta informações institucionais. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/>.

CRUZ, Mariana Lion. Determinação do Valor de Empresas do Setor de Energia Elétrica, 2019. Monografia (Graduação em Engenharia Elétrica) – Escola Politécnica UFRJ. Rio de Janeiro, p. 140, 2019.

CUNHA, Moisés Ferreira da; IARA, Renielly Nascimento; RECH, Ilirio José. O Valor da Perpetuidade na Avaliação de Empresas no Brasil. Revista de Contabilidade e Organizações, São Paulo - SP, v. 8, nº 20, abril de 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rco/article/view/55434/146321>>.

DAMODARAN, Aswath. Valuation: como avaliar empresas e escolher as melhores ações / Aswath Damodaran; tradução Afonso Celso da Cunha Serra. - Rio de Janeiro: LTC, 2012. 142 p.

DA SILVA, Iris Rubins Pinto. Avaliação Econômico-Financeira da TAESA S.A, 2013. Monografia (Graduação em Economia) – UFRJ Instituto de Economia. Rio de Janeiro, p. 76, 2013.

GALDI, Fernando Caio; LOPES, Alexsandro Broedel; TEIXEIRA, Aridélmo José Campanharo. Análise empírica de modelos de valuation no ambiente brasileiro: fluxo de caixa descontado versus modelo de ohlson (riv). Revista Contabilidade & Finanças.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. - São Paulo/SP: Atlas, 2002. 176 p.

GORDON, M. J.; SHAPIRO, Eli. Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit. Management Science, 1956.

LUZ, Matheus Liberato. Fundamentos da Análise Empresarial: Um estudo de caso TAESA, 2021. Monografia (Graduação em Economia) – PUC-RJ. Rio de Janeiro, p. 61, 2021.

MARTELANC, Roy; PASIN, Rodrigo Maimone; CAVALCANTE, Francisco. Avaliação de empresas: Um guia para Fusões e Aquisições e gestão de valor. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

MILLER, M.; MODIGLIANI, F. Dividend Policy, growth and the valuation of shares. Journal of Business, 1961.

PÓVOA, A. Valuation: como precificar ações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TAESA. Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A. Nota Técnica - Demonstrações Financeiras com Relatório do Auditor Independente. Disponível em: <<https://ri.taesa.com.br/divulgacao-ao-mercado/central-de-resultados/>>.