

JOÃO GABRIEL BERSAN SOARES DE BRITO

**WEG S.A.: O IMPACTO DE NOVAS INICIATIVAS NA AVALIAÇÃO DE VALOR
POR ANALISTAS**

Monografia apresentada ao Curso de Economia,
Departamento de Economia, Faculdade de
Economia, Administração, Contabilidade e
Atuária da Universidade de São Paulo, como
requisito parcial para a obtenção do título de
Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Guillermo Oscar Braunbeck

SÃO PAULO
2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Bersan Soares de Brito, João Gabriel

WEG S.A.: O impacto de novas iniciativas na avaliação de valor por analistas
– São Paulo, 2022.

48 páginas

Área de concentração: Financial Economics.

Orientador: Prof. Dr. Guillermo Oscar Braunbeck.

Monografia – Departamento de Economia, Faculdade de Economia,
Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo.

1.WEG; 2. Forecast Accuracy; 3. Earnings Quality

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	III
RESUMO.....	IV
ABSTRACT.....	V
1 INTRODUÇÃO	7
1.1 AVALIAÇÕES DE VALOR JUSTO	7
1.2 OBJETO DE ESTUDO – A WEG S.A.....	7
1.3 OBJETO DE ESTUDO – AS NOVAS INICIATIVAS DA WEG S.A.	10
1.4 OBJETO DE ESTUDO – AVALIAÇÕES DE VALOR JUSTO DA WEG S.A.....	12
1.4 OBJETIVO.....	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 AVALIAÇÕES DE VALOR JUSTO RECENTES	15
2.2 HIPÓTESE ACERCA DA AVALIAÇÃO DE VALOR JUSTO	15
2.3 AVALIAÇÃO DE VALOR JUSTO PRÓPRIA	16
2.3.1 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE VALOR POR FLUXO DE CAIXA DESCONTADO	16
2.3.2 PREMISSAS – PAINEIS DE CONTROLE.....	18
2.3.3. PREMISSAS – O VALOR DAS NOVAS INICIATIVAS	19
2.3.4. PREMISSAS – CUSTOS, DESPESAS, CAPEX E DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO	27
2.3.5. PREMISSAS – CUSTO DE CAPITAL	28
2.3.6. OBTENÇÃO DO PREÇO-ALVO PARA A COMPANHIA.....	31
3 MATERIAL E MÉTODO.....	33
3.1 DADOS E ABORDAGEM	33
3.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA	34
4 RESULTADOS.....	36
5 DISCUSSÃO	38
6 CONCLUSÕES	40
REFERÊNCIAS.....	41
APÊNDICE 1 - AVALIAÇÃO DE VALOR JUSTO	43
APÊNDICE 2 - TABELAS DE DADOS	45

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 -	DIVISÃO DE RECEITAS DA WEG S.A. POR ÁREAS DE NEGÓCIO E PROCEDÊNCIA GEOGRÁFICA NO ANO DE 2021	8
FIGURA 2 -	EXEMPLO DE KIT DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PRODUZIDO PELA WEG S.A.....	10
FIGURA 3 -	TIPOS DE CARREGADORES DE VEÍCULOS ELÉTRICOS FABRICADOS PELA WEG S.A.....	11
FIGURA 4 -	EXEMPLO DE MOTORES ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO FABRICADO PELAS OPERAÇÕES DA WEG S.A. NA ÍNDIA.....	11
FIGURA 5 -	CÁLCULO DO FCFF PARA UM DETERMINADO PERÍODO A PARTIR DO LUCRO LÍQUIDO E CÁLCULO DO FCFE NO PERÍODO A PARTIR DO FCFF.....	17
FIGURA 6 -	EXEMPLO DE PAINEL DE CONTROLE DAS PREMISSAS DE CRESCIMENTO DE VOLUMES VENDIDOS.....	18
FIGURA 7 -	EXEMPLO DE PAINEL DE CONTROLE DAS PREMISSAS DE CRESCIMENTO DE CUSTOS, DESPESAS, CAPEX E DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO.....	19
FIGURA 8 -	PAINEL DE CONTROLE DAS PREMISSAS DE CRESCIMENTO DE VOLUMES VENDIDOS, CONSIDERANDO APENAS AS INICIATIVAS ANTERIORES.....	21
FIGURA 9 -	ESQUEMA DE COBRANÇA DE IMPOSTOS DE ACORDO COM O MARCO LEGAL DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA (LEI 14.300/2022).....	22
FIGURA 10 -	HISTÓRICO E PROJEÇÕES DE CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA NO BRASIL	23
FIGURA 11 -	REPRESENTAÇÃO DA LINHA DE CONSTRUÇÃO DE RECEITAS “GTD – MERCADO INTERNO” A PARTIR DA SOMA DE INICIATIVAS ANTERIORES E DA MONTAGEM DE KITS FOTOVOLTAICOS	24
FIGURA 12 -	RECEITAS DA LINHA WEMOB ENTRE 2021 E 2026	24
FIGURA 13 -	RECEITAS DA LINHA WEMOB ENTRE 2021 E 2026	25
FIGURA 14 -	RECEITAS DA OPERAÇÃO INDIANA ENTRE 2021 E 2026	26
FIGURA 15 -	PAINEL DE CONTROLE DAS PREMISSAS DE CRESCIMENTO DE VOLUMES VENDIDOS, CONSIDERANDO AS NOVAS INICIATIVAS.....	27
FIGURA 16 -	PAINEL DE CONTROLE DAS PREMISSAS DE CRESCIMENTO DE CUSTOS, DESPESAS, CAPEX E DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO	27
FIGURA 17 -	FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL PARA A FIRMA (FCFF) EM TERMOS NOMINAIS, ANTES DA CORREÇÃO PELO CUSTO DE CAPITAL..	28

RESUMO

WEG S.A.: O IMPACTO DE NOVAS INICIATIVAS NA AVALIAÇÃO DE VALOR POR ANALISTAS

Objetivo: O presente trabalho busca explorar os recentes movimentos de mercado da empresa de capital aberto WEG S.A. a partir de uma apresentação da companhia, da exposição de iniciativas relevantes recém-iniciadas pela empresa, da análise da divulgação de tais iniciativas e da elaboração de uma avaliação de valor justo por fluxo de caixa descontado, abordando questões como o valor terminal e o custo de capital da companhia. A análise será feita com base em dados como os disponíveis em ferramentas de acesso a dados financeiros e informações disponíveis no site de Relações com Investidores da companhia. Os resultados podem subsidiar discussões sobre a qualidade das informações divulgadas pela companhia e seu impacto na adequada avaliação de valor, bem como sobre a importância de novas iniciativas da firma para a avaliação desta.

Descritores: WEG, Forecast Accuracy, Earnings Quality, Valuation, Indústria, Equity Research, Disclosure

Códigos JEL: G10, G24, G30

ABSTRACT

WEG S.A.: THE IMPACT OF NEW VENTURES IN ANALYST VALUE EVALUATIONS

Objective: This thesis intends to explore the recent market movements made by the public company WEG S.A. from a company presentation, an exposition of relevant ventures recently started by the company, an analysis of the disclosure of such ventures and an elaboration of a discounted cash flow valuation, approaching matters such as the company's terminal value and cost of capital. The analysis will be made based on data such as the ones available on financial data services and information presented on the company's Investor Relations website. The results might subsidy discussions related to the quality of the disclosed information and its impact on adequate value evaluations, as well as the importance of the new ventures in its valuation.

Key words: WEG, Forecast Accuracy, Earnings Quality, Valuation, Industrials, Equity Research, Disclosure

JEL codes: G10, G24, G30

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 AVALIAÇÕES DE VALOR JUSTO

De acordo com Rahman et al. (2019) há vários fatores que afetam a precisão das avaliações de valor justo feitas por analistas financeiros. Dentre eles, se incluem as características específicas da companhia a ser analisada e do setor no qual ela se insere, o que motiva a descrição e a exploração das atividades da companhia nas seções seguintes. Além disso, Cunha et al. (2014) apontam que a hipótese de que há relação entre o valor terminal de uma empresa e seu setor de atuação se aplica para o setor de bens industriais, fato que aponta a importância de se analisar iniciativas que possam afetar as operações futuras de empresas de tal setor e, por consequência, o seu valor justo a ser avaliado por analistas.

Tendo isso em vista, nota-se a importância de se analisar, no caso da WEG S.A., que iniciativas foram apontadas como relevantes para o futuro das operações da companhia, bem como o seu impacto em uma avaliação de valor justo, para que se

1.2 OBJETO DE ESTUDO – A WEG S.A.

A WEG S.A. (WEG) é uma empresa brasileira de capital aberto que atua como fabricante de bens de capital de uso comercial e industrial. A companhia ocupa a décima segunda posição no ranking de empresas listadas na bolsa de valores brasileira (B3) em termos de valor de mercado do país. Além disso, ela é a única empresa produtora de bens de capital pertencente ao índice Ibovespa, que agrupa as principais companhias listadas na B3 e funciona como o principal indicador de desempenho do mercado de capitais nacional. A companhia atua em quatro principais áreas de negócio, definidas por Motta e Koutras (2021) a partir do agrupamento de receitas das suas operações:

- Equipamentos eletroeletrônicos industriais (EEI): fabricação de motores elétricos industriais de baixa e alta tensão, equipamentos de controle e automação industrial, equipamentos e soluções de mobilidade elétrica, serviços de manutenção e de indústria 4.0 (por sua vez, definida pela Confederação Nacional da Indústria (2020) como a automação industrial e a integração de diferentes tecnologias como inteligência artificial, robótica, internet das coisas e computação em nuvem com o

objetivo de promover a digitalização das atividades industriais melhorando os processos e aumentando a produtividade), representando 50% das receitas da companhia no ano de 2021;

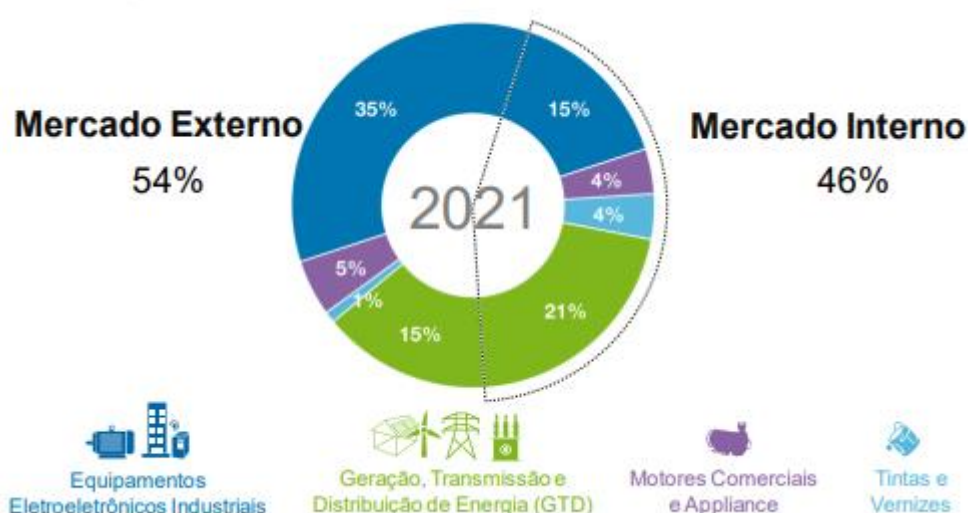
- Geração, transmissão e distribuição de energia (GTD): fabricação de geradores elétricos, alternadores, equipamentos de geração eólica e solar, turbinas hidráulicas e térmicas a vapor, transformadores, subestações, painéis de controle e serviços de integração de sistemas, representando 36% das receitas da companhia no ano de 2021;

- Motores comerciais e appliance (MCA): motores para bens de consumo durável (como máquinas de lavar, aparelhos de ar-condicionado e bombas de água), representando 9% das receitas da companhia no ano de 2021;

- Tintas e vernizes (T&V): tintas líquidas, tintas em pó e vernizes eletro-isolantes de uso industrial, representando 5% das receitas da companhia no ano de 2021.

Além disso, a WEG se caracteriza pela participação relevante de receitas advindas do mercado externo, que caracterizam uma parcela relevante das receitas totais de cada uma das áreas de negócio da empresa. Como é possível ser visto na Figura 1, a soma das receitas advindas do mercado externo representou 54% das receitas totais da companhia no ano de 2021.

FIGURA 1 - DIVISÃO DE RECEITAS DA WEG S.A. POR ÁREAS DE NEGÓCIO E PROCEDÊNCIA GEOGRÁFICA NO ANO DE 2021



Os principais clientes de cada uma das áreas de negócio da WEG são descritos em seu Formulário de Referência (WEG, 2022):

- Equipamentos eletroeletrônicos industriais (EEI): fabricantes de equipamentos, normalmente referidos como OEM (Original Equipment Manufacturers) de bens de capital e as grandes empresas industriais que estejam realizando investimentos em expansão de capacidade;
- Geração, transmissão e distribuição de energia (GTD): concessionárias de geração, transmissão e distribuição de energia, as pequenas centrais hidroelétricas (PCH) e as grandes empresas industriais que adotam a cogeração de energia elétrica;
- Motores comerciais e appliance (MCA): grandes OEMs (Original Equipment Manufacturers) de linha branca geral;
- Tintas e vernizes (T&V): fabricantes de produtos de aplicação industrial.

1.3 OBJETO DE ESTUDO – AS NOVAS INICIATIVAS DA WEG S.A.

Recentemente, a WEG anunciou a entrada de suas operações em segmentos considerados estratégicos para a administração da empresa. Dentre eles, destacam-se, a partir das definições de Gasparete e Hajnal (2022):

- A montagem de kits de geração de energia solar direcionados ao mercado de Geração Distribuída (GD) como os da figura 2, caracterizados pela união de painéis fotovoltaicos, estruturas compostas majoritariamente por silício e alumínio que representam cerca de 70% do valor dos kits, de inversores solares fotovoltaicos, estruturas responsáveis pela conversão de corrente contínua em corrente alternada que representam cerca de 20% do valor dos kits, e de equipamentos acessórios como cabos e fios, que representam cerca de 10% do valor dos kits;

FIGURA 2 - EXEMPLO DE KIT DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PRODUZIDO PELA WEG S.A.



- A fabricação de carregadores de veículos elétricos (EVs) como os da figura 3, direcionados a clientes residenciais e comerciais de pequeno, médio e grande porte, distribuídos por meio da linha Wemob e comercializados a partir dos modelos Wemob Wall (carregador de potência de 7,4 kW que usa corrente alternada, destinado a clientes residenciais), Wemob Parking (carregador de potência de 22 kW que usa corrente alternada ou contínua, destinado a estacionamentos públicos ou particulares como os de shopping centers e escritórios) e Wemob Station (carregador de potência que varia entre 30 kW e 150 kW que usa corrente contínua, destinado a estações

públicas e particulares de carregamento rápido como as de rodovias e de gestoras de frotas);

FIGURA 3 - TIPOS DE CARREGADORES DE VEÍCULOS ELÉTRICOS FABRICADOS PELA WEG S.A.



- A fabricação no seu parque industrial de Hosur, na Índia, de motores elétricos de baixa tensão como os da figura 4, produtos de ciclo curto caracterizados por apresentarem voltagem inferior a 1000V e usados em indústrias para projetos de aumento de eficiência energética, e aerogeradores, voltados para a produção de energia eólica em larga escala.

FIGURA 4 - EXEMPLO DE MOTORES ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO FABRICADO PELAS OPERAÇÕES DA WEG S.A. NA ÍNDIA



1.4 OBJETO DE ESTUDO – AVALIAÇÕES DE VALOR JUSTO DA WEG S.A.

A WEG é o objeto de estudo de análises feitas por investidores, analistas de mercado e acadêmicos, sendo o principal objetivo dessas análises a obtenção de um valor justo da empresa, feito a partir da exposição de suas operações, da medição de seu desempenho financeiro e do uso de técnicas de avaliação de valor (“valuation”). A partir da obtenção de tal valor, é possível compará-lo ao valor de mercado atual da companhia e, dessa forma, descobrir se o investimento em suas ações é uma decisão financeiramente viável.

Por meio dessa descoberta, agentes do mercado de capitais como bancos de investimento, gestoras de fundos de investimentos, casas de análise de renda variável e investidores individuais ou institucionais realizam investimentos, desinvestimentos e recomendações.

Acerca das recomendações, ressalta-se a acurácia na previsão do preço de ações como principal indicador de performance de tais atividades. Nesse contexto, Salerno (2014) afirma que a variação na qualidade dos resultados divulgados por empresas afeta a acurácia na previsão de um analista relativa aos outros analistas. Além disso, Rahman et al. (2019) aponta como os fatores que afetam a acurácia das previsões de analistas:

- A qualidade na divulgação das informações financeiras, dada por variações no disclosure, a qualidade na auditoria, a qualidade nos demonstrativos financeiros, a readability dos relatórios anuais, a boa vontade das companhias, investimentos em pesquisa e desenvolvimento que permitam a identificação de erros de previsões e o uso de linguagem apropriada;
- Os drivers da acurácia das previsões, ou seja, características das empresas e dos analistas, conexões políticas dos analistas, capacidade de processamento de dados, liberdade de mídia, satisfação dos clientes e condições macroeconômicas;
- O padrão de contabilidade usado para a divulgação de informações, ou seja, a adoção e os disclosures do padrão International Financial Reporting Standards (IFRS), bem como as diferenças para o padrão Generally Accepted Accounting Principles (GAAP).

1.4 OBJETIVO

O objetivo geral deste trabalho é analisar o comportamento de avaliações de valor justo da WEG S.A. Além disso, este trabalho objetiva:

1. Revisar a bibliografia de Avaliação de Empresas e de Qualidade de Divulgação de Informações Financeiras;
2. Verificar o comportamento das recomendações de analistas acerca do preço das ações da WEG S.A.;
3. Analisar o setor e as áreas de atuação da WEG S.A.;
4. Analisar o desempenho operacional da WEG S.A., com foco nas iniciativas recentes mencionadas na introdução;
5. Analisar o desempenho financeiro da WEG S.A.;
6. Aplicar metodologias de avaliação de valor justo para a WEG S.A.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 AVALIAÇÕES DE VALOR JUSTO RECENTES

Dentre as avaliações de valor da WEG S.A., destacam-se as avaliações feitas por Portela (2019) e Delgado (2022). Tais estudos buscaram estimar um valor justo para a WEG, destacando-se o fato de que ambos concluíram que o valor justo da companhia superava o seu valor de mercado no momento da publicação dos trabalhos. Dessa forma, é possível afirmar que a empresa se encontrava sobrevalorizada em diferentes momentos de sua história recente, particularmente em períodos imediatamente anteriores e posteriores à deflagração da pandemia de Covid-19, período marcado por uma valorização significativa das ações da companhia, encerrada apenas em junho de 2022, quando o valor da empresa voltou ao patamar anterior à pandemia.

Além dessa valorização, esse período também foi marcado pela criação e desenvolvimento de atividades específicas da companhia. Dentre essas atividades, destacam-se as operações de montagem e distribuição de equipamentos de geração distribuída de energia solar e fabricação de carregadores de veículos elétricos, além da operação fabril na Índia, com foco na fabricação de aerogeradores e motores elétricos industriais. Por se tratar de iniciativas recentes, é possível afirmar que avaliações de valor da WEG como as mencionadas podem não ter levado elas em consideração.

2.2 HIPÓTESE ACERCA DA AVALIAÇÃO DE VALOR JUSTO

Levando em consideração as avaliações a valor justo realizadas anteriormente e o surgimento das iniciativas recentes, tem-se a hipótese de que possa haver uma subavaliação do seu valor justo.

A partir dessa hipótese, será realizada uma avaliação a valor justo própria com o intuito de verificar o impacto das iniciativas recentemente anunciadas e comparar o seu resultado ao das avaliações anteriores recentes.

2.3 AVALIAÇÃO DE VALOR JUSTO PRÓPRIA

A partir da hipótese, faremos uma avaliação de valor justa própria da empresa. A avaliação terá como base o método de valuation por fluxo de caixa descontado (FCD ou DCF, da tradução do termo em inglês *Discounted Cash Flow*). Tal avaliação é definida por Damodaran (2012) como a obtenção do valor intrínseco de uma companhia a partir do valor presente dos fluxos de caixa futuros esperados. O valor intrínseco, por sua vez, seria definido como o valor a ser dado a uma companhia por um analista livre de vieses, que estima de maneira acurada a quantidade de fluxos de caixa e a taxa de desconto a ser aplicada sobre tais fluxos.

A avaliação será dividida em cinco etapas: uma apresentação dos métodos de avaliação por fluxo de caixa descontado, na qual serão expostos os conceitos e diferenças envolvendo os métodos de avaliação por diferentes fluxos de caixa, a exposição das premissas de crescimento das áreas de negócio e subdivisões geográficas para a obtenção das receitas nos próximos anos, na qual as premissas comumente utilizadas serão agregadas às estimativas de crescimento das novas iniciativas apresentadas pela companhia, a projeção dos principais demonstrativos financeiros obtidos pela companhia, a obtenção do valor da empresa a partir da sua avaliação de valor por fluxo de caixa descontado e uma comparação entre o valor justo obtido pela avaliação própria, o valor justo obtido pelas avaliações anteriores, o preço atual da empresa e o valor justo obtido por avaliações de analistas.

2.3.1 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE VALOR POR FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

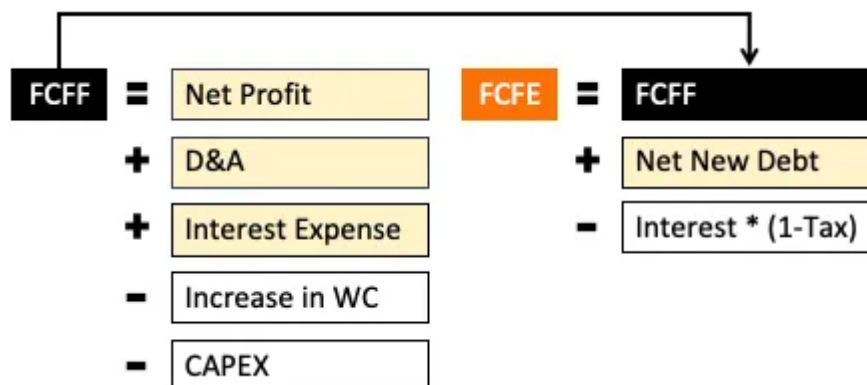
Vale notar que, assim como realizado por Portela (2019) e Delgado (2022), que usam como base para as suas avaliações o fluxo de caixa livre para a empresa (FCLE ou FCFF, da tradução do termo em inglês *Free Cash Flow to Firm*), a avaliação por fluxo de caixa descontado própria terá como base o uso do FCFF. Em contrapartida, poderia ser usado o método de fluxo de caixa livre para o acionista (FCLA ou FCFE, da tradução do termo em inglês *Free Cash Flow to Equity*), como método de obtenção do valor justo da WEG S.A.

Enquanto o FCFE é definido por Damodaran (2012) como o valor da empresa conferido aos acionistas, ou seja, como os fluxos de caixa residuais após o pagamento

de despesas, necessidades de reinvestimentos, obrigações tributárias e pagamentos a credores, o FCFF é definido como o valor da empresa conferido a acionistas e credores, ou seja, como os fluxos de caixa residuais após despesas, reinvestimentos e impostos, mas antes dos pagamentos a credores de juros e do principal.

Como descrito na figura 6, tem-se que a obtenção do FCFF em um determinado período consiste no resultado da soma do lucro líquido, da depreciação e amortização e das despesas com juros atribuídas ao mesmo período, subtraída do aumento no capital de giro (um decréscimo do capital de giro, portanto, seria somado ao valor inicial) e das despesas com capital fixo (Capex, do termo em inglês *Capital Expenditures*). Já o FCFE é obtido a partir da soma do FCFF com a nova dívida líquida, subtraída das despesas com juros multiplicadas pelo fator de benefício fiscal da dívida (que, por sua vez, equivale a 1 menos a alíquota tributária praticada pela companhia).

FIGURA 5 - CÁLCULO DO FCFF PARA UM DETERMINADO PERÍODO A PARTIR DO LUCRO LÍQUIDO E CÁLCULO DO FCFE NO PERÍODO A PARTIR DO FCFF



Entretanto, é importante perceber que ambas as técnicas possuem como objetivo final a avaliação de valor justo da empresa e que, portanto, é possível obter de ambas um preço justo para o valor da ação da WEG S.A. como uma métrica comparável. Dessa forma, ressalta-se que será feita como etapa final da avaliação a comparação entre os valores justos obtidos pelas avaliações anteriores, o preço atual da empresa e o valor justo obtido na avaliação própria.

2.3.2 PREMISSAS – PAINEIS DE CONTROLE

Com o intuito de separar os fatores de crescimento de receitas projetadas de acordo com as diferenças entre cada uma das operações da companhia, tem-se que a exposição das premissas de crescimento das áreas de negócio da companhia será baseada na definição de taxas de crescimento para cada uma delas, havendo a subdivisão geográfica entre mercado interno e mercado externo. Dessa forma, há oito subdivisões das operações que farão a composição das receitas líquidas da empresa.

Como exposto na figura 7, foi feito um painel de controle com as expectativas de crescimento anual para cada uma das oito subdivisões, de modo que a alteração dos valores nele presentes alterará os volumes vendidos pela companhia para os próximos anos. A título de exemplo, o valor de 8,0% para a linha “GTD – Mercado interno” na coluna “2025” significa que as receitas oriundas da área de negócio de Geração, Transmissão e Distribuição de Energia provenientes do mercado interno crescerão 8% em 2025 frente ao ano de 2024.

FIGURA 6 - EXEMPLO DE PAINEL DE CONTROLE DAS PREMISSAS DE CRESCIMENTO DE VOLUMES VENDIDOS

Crescimento nos volumes	2023	2024	2025	2026
EI				
Mercado interno	10.0%	10.0%	8.0%	6.0%
Mercado externo	16.0%	8.0%	7.3%	6.5%
GTD				
Mercado interno	10.0%	10.0%	8.0%	6.0%
Mercado externo	20.0%	15.0%	10.0%	6.5%
MCA				
Mercado interno	10.0%	10.0%	8.0%	6.0%
Mercado externo	16.0%	8.0%	7.3%	6.5%
T&V				
Mercado interno	10.0%	10.0%	8.0%	6.0%
Mercado externo	16.0%	8.0%	7.3%	6.5%

Além disso, tem-se a elaboração de premissas para o crescimento de custos, despesas, Capex e depreciação e amortização. Elas também podem ser alteradas a partir de um painel de controle, expresso na figura 8. Nota-se que todas as variáveis deste painel de controle são medidas como porcentagens da receita líquida da companhia, com exceção da projeção de depreciação e amortização, que é medida

como porcentagem do ativo imobilizado. A título de exemplo, o valor de 11% para a linha “Mão de obra” na coluna de 2025 significa que os custos relativos à mão de obra equivalerão a 11% da receita líquida da companhia apurada no ano de 2025.

FIGURA 7 - EXEMPLO DE PAINEL DE CONTROLE DAS PREMISSAS DE CRESCIMENTO DE CUSTOS, DESPESAS, CAPEX E DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO

Custos e despesas	2023	2024	2025	2026
Materiais	53.0%	53.0%	53.0%	53.0%
Mão de obra	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%
Provisões	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Outros COGS	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
Vendas	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%
Capex de expansão (% da RL)	2.7%	2.2%	1.5%	1.5%
D&A (% de Imobilizado)	10.5%	10.5%	10.5%	10.5%

Vale ressaltar que, para os trimestres a serem projetados ainda no ano de 2022, as receitas serão projetadas com base no crescimento de volumes observado nos trimestres já reportados, enquanto os preços serão projetados com base nos índices de inflação brasileiro e americano para as linhas referentes aos mercados interno e externo, respectivamente. Já os custos

2.3.3. PREMISSAS – O VALOR DAS NOVAS INICIATIVAS

Para que se possa inferir os valores corretos a serem inseridos nos painéis de controle, é preciso estimar o potencial de geração de receitas das iniciativas recentemente anunciadas para que elas sejam somadas a expectativas de crescimento de receitas oriundas de iniciativas anteriores. Assim, se estabelece uma regra para o valor que deve ser inserido em uma determinada linha do painel de controle de receitas

$$RGa,s = RGAa,s + RGN a,s$$

Onde:

RGa,s = taxa de crescimento anual da área de negócio em determinada subdivisão geográfica;

$RGAa,s$ = taxa de crescimento anual da área de negócio em determinada subdivisão geográfica, considerando as iniciativas anteriores;

RGNa,s = taxa de crescimento anual da área de negócio em determinada subdivisão geográfica, considerando as novas iniciativas.

Para estimar os valores de RGAA,s, será usada a sugestão de Damodaran (2012), que consiste em aplicar a empresas de perfil de crescimento, definição aplicável à WEG em virtude da alta taxa de crescimento de suas receitas observada nos anos recentes. Tal sugestão consiste na aplicação das taxas de crescimento de receitas históricas para os próximos dois anos, enquanto, para os anos subsequentes, tais taxas devem ser menores em função da adoção do conservadorismo frente ao surgimento de novas inovações tecnológicas. Para uso das taxas históricas será usada a taxa de crescimento anual média composta (CAMC ou CAGR, do termo em inglês *Compound Annual Growth Rate*). A CAGR é calculado a partir da seguinte fórmula:

$$CAGR = \left(\frac{VF}{VI} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Onde:

CAGR = taxa de crescimento anual média composta;

VF = valor da série correspondente ao último ano da série;

VI = valor da série correspondente ao primeiro ano da série;

n = número de anos da série.

Dessa forma, tem-se a adoção das taxas de crescimento anuais para as áreas de negócio expostas na figura 9, na qual o crescimento de cada uma das áreas de negócio da WEG nos anos de 2023 e 2024 equivale à CAGR medido entre as receitas aferidas entre 2010 e 2020. Para os anos de 2025 e 2026, será usada uma taxa de crescimento que equivale à metade das taxas de crescimento relativas aos anos de 2023 e 2024.

FIGURA 8 - PAINEL DE CONTROLE DAS PREMISSAS DE CRESCIMENTO DE VOLUMES VENDIDOS, CONSIDERANDO APENAS AS INICIATIVAS ANTERIORES

Crescimento nos volumes	2023	2024	2025	2026
EEl				
Mercado interno	14.6%	14.6%	7.3%	7.3%
Mercado externo	14.6%	14.6%	7.3%	7.3%
GTD				
Mercado interno	18.5%	18.5%	9.2%	9.2%
Mercado externo	18.5%	18.5%	9.2%	9.2%
MCA				
Mercado interno	9.3%	9.3%	4.6%	4.6%
Mercado externo	9.3%	9.3%	4.6%	4.6%
T&V				
Mercado interno	9.2%	9.2%	4.6%	4.6%
Mercado externo	9.2%	9.2%	4.6%	4.6%

Já para estimar os valores de RGN_{a,s}, será necessário estimar o quanto cada uma das novas iniciativas impactará nos volumes vendidos pelas áreas de negócio e subdivisões geográficas da companhia. No que diz respeito às iniciativas a serem exploradas, tem-se que:

- A iniciativa de montagem de kits de energia solar atualmente se restringe ao Brasil (embora existam planos de expansão internacional), de acordo com a equipe de Relações com Investidores da WEG, e, portanto, seu impacto será sobre a linha de “GTD – Mercado Interno”;
- A iniciativa de fabricação de carregadores de veículos elétricos atualmente se restringe ao Brasil (embora também existam planos de expansão internacional), de acordo com a equipe de Relações com Investidores da WEG, e, portanto, seu impacto será sobre a linha de “EEl – Mercado Interno”;
- A iniciativa de produção de aerogeradores e motores elétricos no parque industrial indiano se direciona aos mercados de Ásia-Pacífico (AP) e Europa, Oriente Médio e África (EMEA), de acordo com a equipe de Relações com Investidores da WEG, e, portanto, seu impacto será sobre as linhas “EEl – Mercado Externo” e “GTD – Mercado Externo”.

De acordo com Gasparete e Hajnal (2022), o negócio de montagem de kits gerou R\$ 2 bilhões em 2021 e espera-se que haja um aumento substancial dessa quantidade em 2022, em virtude da aprovação do Marco Legal da Geração Distribuída

e da subsequente redução do retorno esperado em investimentos em energia solar para projetos contratados a partir de 2023, decorrente da cobrança da tarifa TUSD Distribuição sobre a geração de energia, descrita na figura 10.

FIGURA 9 - ESQUEMA DE COBRANÇA DE IMPOSTOS DE ACORDO COM O MARCO LEGAL DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA (LEI 14.300/2022)

	2023 a 2028 ¹		A partir de 2029	
	Regra Geral	Mini GD > 500 kW ²	Regra Geral	Mini GD > 500 kW ²
TUSD Dist.	Cobrança gradual de 15% a 90%	100%	Cobrança de 100% desses custos, descontados os benefícios da GD. Os benefícios serão calculados pela ANEEL em até 18 meses a partir da publicação da Lei, seguindo diretrizes do CNPE e contribuições da sociedade.	
TUSD Transmissão	-	40%		
Encargos P&D, PEE e TFSEE	-	100%		
Demais Encargos	-	-		
TUSD Perdas	-	-		
TE Outros	-	-		
TE Energia	-	-	-	-
Tipo Cobrança Demanda Grupo A³	TUSDg	TUSDg	TUSDg	TUSDg

Com base na estimativa feita pelas associações setoriais ABGD e Absolar em evento realizado pelo banco de investimentos Credit Suisse em 2022, que consiste na capacidade instalada de geração distribuída de energia solar dobrar em relação a 2021, é de se esperar que, mantendo uma participação de mercado constante, a WEG tenha aproximadamente o dobro de seu faturamento com a iniciativa no ano de 2022. Entretanto, é de se esperar uma taxa de crescimento anual negativa em 2023, já que o ano anterior seria caracterizado por uma demanda muito elevada. Para os anos seguintes, será usada a projeção de crescimento para a geração distribuída no Brasil estimada pela EPE (2022), expressa na Figura 11.

FIGURA 10 - HISTÓRICO E PROJEÇÕES DE CAPACIDADE INSTALADA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA NO BRASIL



Nota-se que será usado o cenário “Referência” da figura 11, que representa, de acordo com a EPE (2022), um cenário de aumento na confiança de investidores em geração de energia, crescimento gradual de produtividade, aprovação de reformas estruturais no longo prazo e redução gradual do endividamento do governo federal como proporção do PIB nacional. Além disso, tem-se como válido o uso da taxa de crescimento baseada na projeção da geração distribuída feita pela EPE (que envolve outras fontes de energia), uma vez que a energia solar fotovoltaica representa 91% da geração distribuída no Brasil, de acordo com a EPE (2022).

De acordo com tal projeção, é possível obter uma CAGR de 17.7% entre os anos de 2022 e 2026, valor que será usado para estimar o volume de vendas entre 2024 e 2026. Portanto, tem-se a quebra para a linha “GTD – Mercado Interno” representada pela figura 12.

FIGURA 11 - REPRESENTAÇÃO DA LINHA DE CONSTRUÇÃO DE RECEITAS “GTD – MERCADO INTERNO” A PARTIR DA SOMA DE INICIATIVAS ANTERIORES E DA MONTAGEM DE KITS FOTOVOLTAICOS

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
"GTD - Mercado Interno" excluindo Solar	2,959	4,277	5,068	6,004	6,559	7,165
WEG Solar (montagem de kits)	2,000	4,000	2,800	3,296	3,879	4,565
GTD - Mercado Interno	4,959	8,277	7,868	9,300	10,438	11,731
Crescimento iniciativas anteriores		44.6%	18.5%	18.5%	9.2%	9.2%
Crescimento WEG Solar		100.0%	-30.0%	17.7%	17.7%	17.7%
Crescimento GTD - Mercado Interno		66.9%	-4.9%	18.2%	12.2%	12.4%

Já no que diz respeito à fabricação de carregadores de veículos elétricos (EVs), Gasparete e Hajnal (2022) assumem a dificuldade de se estimar o impacto da venda da linha Wemob sobre as receitas da companhia devido aos baixos volumes de vendas de carros elétricos e carregadores no país. Entretanto, os autores estimam que o mercado endereçável para os carregadores elétricos no Brasil até o ano de 2035 é de aproximadamente R\$ 47 bilhões e que, de acordo com as projeções de vendas de veículos elétricos no país, a CAGR das vendas de EVs no país entre os anos de 2021 e 2025 é de 36.2%. Com base nesses dados, é possível estimar que a WEG, com uma participação de mercado de 10% justificada por uma baixa diferenciação de seu produto em relação ao de concorrentes, conforme afirmado pelos autores, terá os ganhos nos volumes de vendas representados na figura 13.

FIGURA 12 - RECEITAS DA LINHA WEMOB ENTRE 2021 E 2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Vendas de carros (milhares)	35	48	65	88	120	164
% do mercado endereçável até 2035	0.4%	0.5%	0.7%	0.9%	1.2%	1.7%
Mercado de carregadores estimado (R\$ mi)	167	227	310	422	574	782
Participação da WEG	17	23	31	42	57	78

A partir dessa construção, é possível representar a linha “EEI – Mercado Interno” a partir da soma das iniciativas anteriores e da fabricação de carregadores de veículos elétricos, de maneira semelhante à representada pela figura 12. Tal representação é feita na figura 14.

FIGURA 13 - RECEITAS DA LINHA WEMOB ENTRE 2021 E 2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
"EEI - Mercado Interno" excluindo Wemob	3,708	4,479	5,134	5,884	6,314	6,776
WEG Wemob	17	23	31	42	57	78
EEI - Mercado Interno	3,724	4,502	5,165	5,927	6,372	6,854
Crescimento iniciativas anteriores		20.8%	14.6%	14.6%	7.3%	7.3%
Crescimento WEG Wemob		36.2%	36.2%	36.2%	36.2%	36.2%
Crescimento EEI - Mercado Interno		20.9%	14.7%	14.7%	7.5%	7.6%

Por fim, tem-se que, para as iniciativas de produção de aerogeradores e motores elétricos no parque industrial indiano da companhia, Gasparete e Hajnal (2022) estimam a participação de mercado e a geração de receitas para cada uma das duas operações. Nota-se que, enquanto a produção de aerogeradores se encaixa na linha “GTD – Mercado Externo”, a produção de motores elétricos se encaixa na linha “EEI – Mercado Externo”.

A partir do auferido pelos autores em seu cenário base, a produção de aerogeradores se dá em um mercado de US\$ 505 milhões (2021) com CAGR de 6.2% e gerará receitas de US\$ 4.4 bilhões para a WEG ao longo dos próximos 10 anos. Já a produção de motores elétricos se dá em um mercado de US\$ 6 bilhões com CAGR de 10.4% e gerará receitas de cerca de US\$ 1 bilhão para a WEG ao longo dos próximos 10 anos. De acordo com esses valores e com o uso de uma participação de mercado que converge na direção da participação de mercado estabilizada de 2030 usada no cenário base dos autores, é possível estimar o crescimento das receitas da companhia entre 2023 e 2026, conforme mostrado na figura 15.

FIGURA 14 - RECEITAS DA OPERAÇÃO INDIANA ENTRE 2021 E 2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mercado de Aerogeradores India	5,950	6,319	6,711	7,127	7,569	8,038	8,536	9,065	9,627	10,224
Market Share WEG	0.0%	1.1%	2.2%	3.3%	4.4%	5.6%	6.7%	7.8%	8.9%	10.0%
Receitas WEG Aerogeradores India	0	70	149	238	336	447	569	705	856	1,022
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mercado de ME India	505	558	616	680	750	828	914	1,009	1,114	1,230
Market Share WEG	1.0%	2.8%	4.6%	6.4%	8.2%	10.0%	11.8%	13.6%	15.4%	17.2%
Receitas WEG ME India	5	16	28	43	62	83	108	137	172	212
	2021	2022	2023	2024	2025	2026				
"GTD - Mercado Externo" excluindo India	3,582	3,356	3,976	4,711	5,147	5,622				
Aerogeradores India	0	70	149	238	336	447				
GTD - Mercado Externo	3,582	3,426	4,126	4,949	5,483	6,069				
Crescimento iniciativas anteriores		-6.3%	18.5%	18.5%	9.2%	9.2%				
Crescimento Aerogeradores India		-	20.4%	20.0%	10.8%	10.7%				
Crescimento GTD - Mercado Externo		-4.3%	20.4%	20.0%	10.8%	10.7%				
	2021	2022	2023	2024	2025	2026				
"EEI - Mercado Externo" excluindo India	8,536	11,688	13,396	15,354	16,476	17,680				
Motores elétricos India	5	16	28	43	62	83				
EEI - Mercado Externo	8,541	11,704	13,425	15,398	16,538	17,763				
Crescimento iniciativas anteriores		36.9%	14.6%	14.6%	7.3%	7.3%				
Crescimento Motores elétricos India		-	14.7%	14.7%	7.4%	7.4%				
Crescimento EEI - Mercado Externo		37.0%	14.7%	14.7%	7.4%	7.4%				

Assim, é finalmente possível obter um painel de controle com premissas de crescimento que incorporem as novas iniciativas e, assim, proporcione uma dimensão mais adequada às receitas futuras da empresa. O painel de controle que considera as novas expectativas pode ser visto na figura 16. Ressalta-se a necessidade de comparação com o painel de controle visto na figura 9.

FIGURA 15 - PAINEL DE CONTROLE DAS PREMISSAS DE CRESCIMENTO DE VOLUMES VENDIDOS, CONSIDERANDO AS NOVAS INICIATIVAS

Crescimento nos volumes	2023	2024	2025	2026
EEI				
Mercado interno	14.7%	14.7%	7.5%	7.6%
Mercado externo	14.7%	14.7%	7.4%	7.4%
GTD				
Mercado interno	-4.9%	18.2%	12.2%	12.4%
Mercado externo	20.4%	20.0%	10.8%	10.7%
MCA				
Mercado interno	9.3%	9.3%	4.6%	4.6%
Mercado externo	9.3%	9.3%	4.6%	4.6%
T&V				
Mercado interno	9.2%	9.2%	4.6%	4.6%
Mercado externo	9.2%	9.2%	4.6%	4.6%

Tendo as taxas presentes nesse painel de controle como base, continua-se o processo de avaliação de valor justo de uma empresa, cujas premissas em relação a custos, despesas, Capex, depreciação e amortização, taxa de desconto e taxa de crescimento na perpetuidade serão abordadas nas seções seguintes.

2.3.4. PREMISSAS – CUSTOS, DESPESAS, CAPEX E DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO

Para as projeções de custos, despesas, Capex e depreciação e amortização, fatores que impactam negativamente na geração de fluxo de caixa livre, serão usados os inputs definidos por Cardoso et al. (2022), representados na figura 17.

FIGURA 16 - PAINEL DE CONTROLE DAS PREMISSAS DE CRESCIMENTO DE CUSTOS, DESPESAS, CAPEX E DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO

Custos e despesas	2023	2024	2025	2026
Materiais	53.0%	53.0%	53.0%	53.0%
Mão de obra	11.0%	11.0%	11.0%	11.0%
Provisões	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Outros COGS	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
Vendas	7.5%	7.5%	7.5%	7.5%
Capex de expansão (% da RL)	2.7%	2.2%	1.5%	1.5%
D&A (% de Imobilizado)	10.5%	10.5%	10.5%	10.5%

Dessa forma, tem-se a obtenção de um fluxo de caixa livre para a firma (FCFF), calculado conforme o exposto na Figura 18. Nota-se que são calculados fluxos para o período comprometido entre o terceiro trimestre de 2022 e o ano de 2036. Posteriormente, usa-se o cálculo do valor terminal para a estimação do fluxo de caixa disponível para a firma a partir do ano de 2037. Também é importante notar que o cálculo explicitado pela figura abaixo resulta em valores nominais, ou seja, expressos anteriormente à correção pelo custo de capital.

FIGURA 17 - FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL PARA A FIRMA (FCFF) EM TERMOS NOMINAIS, ANTES DA CORREÇÃO PELO CUSTO DE CAPITAL

WEG (R\$ mi)	3Q22	4Q22	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
EBIT	1,226.6	1,271.1	4,717.8	5,449.4	6,615.6	7,520.8	8,592.0	9,399.4	10,243.3
Alíquota tributária (T) (%)	20.0%	20.0%	18.5%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%
EBIT * (1 - T)	981.3	1,016.9	3,844.2	4,631.9	5,623.3	6,392.7	7,303.2	7,989.4	8,706.8
(+) Depreciação	149.7	157.3	576.6	667.1	767.7	867.1	945.4	1,034.3	1,131.5
(+) Outros ajustes não-caixa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(-) Capex	-442.8	-459.6	-1,338.1	-1,624.9	-1,714.8	-1,613.0	-1,791.7	-1,960.1	-2,141.0
(-) Mudanças no Capital de Giro	-894.5	-347.7	-3,072.1	-1,376.2	-2,245.1	-1,784.4	-2,034.6	-1,591.8	-1,672.3
FCFF (R\$ mi)	-206.3	366.9	10.7	2,297.9	2,431.1	3,862.5	4,422.3	5,471.9	6,025.0

WEG (R\$ mi)	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	Perpet.
EBIT	11,118.2	12,017.4	12,933.5	13,824.0	14,732.8	15,703.4	16,684.9	17,721.5	19,337.7
Alíquota tributária (T) (%)	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%
EBIT * (1 - T)	9,450.5	10,214.8	10,993.5	11,750.4	12,522.8	13,347.9	14,182.1	15,063.3	16,437.1
(+) Depreciação	1,237.5	1,352.7	1,477.4	1,611.9	1,756.1	1,910.3	2,075.1	2,204.1	2,405.1
(+) Outros ajustes não-caixa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
(-) Capex	-2,334.4	-2,540.2	-2,758.3	-2,985.2	-3,224.6	-3,480.5	-3,749.4	-8,229.4	-8,979.9
(-) Mudanças no Capital de Giro	-1,743.8	-1,804.5	-1,852.6	-1,826.8	-1,877.7	-2,006.0	-2,045.8		
FCFF (R\$ mi)	6,609.8	7,222.8	7,860.0	8,550.4	9,176.6	9,771.6	10,462.0	9,038.0	9,862.3

2.3.5. PREMISSAS – CUSTO DE CAPITAL

Ainda abordando a questão do custo de capital, tem-se o uso do custo médio ponderado de capital (CMPC ou WACC, do termo em inglês *Weighted Average Cost of Capital*), expresso pela seguinte fórmula:

$$WACC = Kd(1 - T) * \left(\frac{D}{D + E}\right) + Ke * \left(\frac{E}{D + E}\right)$$

Onde:

WACC = custo médio ponderado de capital;

Kd = custo da dívida da empresa a ser analisada;

K_e = custo de capital próprio da empresa a ser analisada;

D = quantidade de dívida total da empresa a ser analisada;

E = quantidade de capital próprio total da empresa a ser analisada.

T = Alíquota tributária efetiva da empresa;

A fim de complementar essa abordagem, tem-se as definições de Damodaran (2012). Segundo o autor, o custo de capital próprio de uma empresa é a taxa de retorno que investidores em capital próprio de empresas, ou seja, em suas ações, requerem para um investimento em tal companhia. Já o custo da dívida de uma empresa é a taxa de retorno que credores requerem para a realização de investimentos na dívida de tal companhia.

No que diz respeito ao custo de capital próprio, usa-se a seguinte definição, usada em Cardoso et al. (2022):

$$K_e = \left(\frac{(1 + R_f + R_m + ERP * \beta) * (1 + ILP)}{1 + ILP - DI} \right) - 1$$

Onde:

K_e = custo de capital próprio de uma empresa;

R_f = taxa de retorno livre de risco, representada pelo retorno de títulos públicos do governo americano com duração de 10 anos;

R_m = taxa de retorno de mercado, representada pela taxa dos CDS (do termo em inglês *Credit Default Swaps*), derivativos atrelados ao não pagamento de dívida, relativos à dívida soberana do governo federal brasileiro;

ERP = do termo em inglês *Equity Risk Premium*, definido por Damodaran (2012) como o prêmio de risco relativo à volatilidade dos preços de ações em um determinado mercado de ações;

β = beta do investimento, ou seja, o risco que o investimento adiciona a um portfólio de mercado;

ILP = taxa de inflação esperada para o longo prazo no Brasil;

DI = diferencial de inflação, ou seja, a diferença entre a taxa de inflação esperada para o longo prazo no Brasil e a taxa de inflação esperada para o longo prazo nos Estados Unidos, considerados um mercado livre de risco.

Para o cálculo do custo de capital próprio, serão usados como valores-premissas:

- $R_f = 3.691\%$, retirado do serviço de análise de dados financeiros Bloomberg;
- $R_m = 263\text{bps}$, retirado do serviço de análise de dados financeiros Bloomberg;
- $ERP = 5\%$, retirado de Cardoso et al. (2022);
- $\beta = 0.70$, retirado de Cardoso et al. (2022);
- $ILP = 4.5\%$, retirado do Relatório Focus do Banco Central do Brasil (2022).
- $DI = 2.5\%$, retirado do Relatório Focus do Banco Central do Brasil (2022) para a inflação de longo prazo esperada para o Brasil e da Survey of Professional Forecasters do Philadelphia Fed (2022) a taxa de inflação de longo prazo esperada para os Estados Unidos;

A partir desses valores, será usado na presente avaliação um custo de capital próprio equivalente a 12.5% .

Já no que diz respeito ao custo de dívida, segundo Damodaran (2012), para uma empresa em um mercado emergente, ele equivale à soma da taxa livre de risco, da taxa que equivale ao spread de default de um país e da taxa que equivale ao spread de default de uma companhia. No caso da presente avaliação, será usado o valor empregado em Cardoso et al. (2022), que equivale a 8.0% .

Com base no custo de capital próprio e no custo de dívida obtidos, tem-se que, de acordo com a fórmula do WACC apresentada anteriormente, que o custo médio ponderado de capital equivale a 11.1% . Essa conclusão se dá como consequência das seguintes premissas, além do custo de capital próprio e custo de dívida expressos anteriormente:

- $D/(D+E) = 25\%$, retirado de Cardoso et al.;
- $T = 15\%$, retirado de Cardoso et al.

A partir dessa conclusão, tem-se os valores a deflacionar a partir do FCFF em termos nominais, tema a ser explorado na seção seguinte.

2.3.6. OBTENÇÃO DO PREÇO-ALVO PARA A COMPANHIA

A partir da obtenção dos fluxos de caixas livres para a firma em termos nominais e da obtenção do WACC, será possível obter os valores correspondentes aos fluxos de caixa disponíveis para a firma em termos reais e a soma de tais fluxos, valor que, se manipulado com os ajustes citados na Figura 6 e dividido pelo número de ações ordinárias da companhia, equivale ao preço-alvo da análise para as ações da companhia. O cálculo usado para a obtenção do valor patrimonial alvo (ou *Equity Value*) a partir do valor da firma é dado pela seguinte fórmula:

$$VPA = VF - DL - M + D$$

Onde:

VPA = valor patrimonial alvo;

VF = valor da firma;

DL = dívida líquida;

M = interesses minoritários;

D = dividendos.

Dessa forma, tem-se a obtenção de um preço-alvo de R\$ 39.50 por ação, havendo, portanto, um potencial de valorização de 1.02% em relação ao preço de tela das ações das empresas no fechamento de mercado no dia 25/11/2022. O preço-alvo obtido é 66.32% maior que o obtido por Portela (2019) e 45.86% maior que o obtido por Delgado (2022), indicando a possibilidade de uma subavaliação nas avaliações anteriores. Os fluxos de caixa descontados utilizados para a obtenção do preço-alvo podem ser vistos no Apêndice 1.

Além disso, ressalta-se o fato de que as novas iniciativas, ao implicarem em taxas de crescimento de receitas maiores, implicam em um maior preço-alvo para a ação, o que pode motivar a revisão de preços-alvo de analistas para cima. Esse comportamento será analisado nas seções seguintes a partir de uma análise da dispersão dos preços-alvo dos analistas em momentos ligados ao anúncio das iniciativas.

3 MATERIAL E MÉTODO

3 MATERIAL E MÉTODO

3.1 DADOS E ABORDAGEM

Para a elaboração do estudo, foram utilizados como material dados históricos relacionados ao preço das ações da companhia, aos preços-alvo da companhia feitos por analistas financeiros e a expectativas de indicadores macroeconômicos brasileiros como a variação do PIB, a taxa de inflação e a taxa básica de juros. Tais dados históricos podem ser obtidos por meio de serviços de acesso a informações econômico-financeiras, a exemplo do Refinitiv Eikon e do Terminal Bloomberg, sendo este último usado para a obtenção dos dados usados no estudo.

A partir da obtenção dos dados, eles foram organizados de modo a responder a seguinte pergunta:

O quanto o preço-alvo das ações da WEG S.A. mudou de acordo com anúncios relacionados às novas iniciativas da empresa?

Para se responder a essa pergunta, foi feita uma regressão multivariada de modo a se estimar a relação entre a média dos preços-alvo de analistas e os anúncios da companhia. A equação de tal regressão é representada da seguinte forma:

$$AverageTarget_i = \beta Noticia_i + \gamma X'_i + \epsilon_i$$

Nota-se que, em relação às iniciativas mencionadas anteriormente, foram escolhidos os anúncios que podem refletir com mais clareza o início de iniciativas. Dentre os anúncios selecionados para se fazer a análise, tem-se os seguintes:

- O anúncio de inauguração do parque industrial indiano da companhia, feito em 18 de fevereiro de 2011;
- O anúncio da produção de aerogeradores no parque industrial indiano, feito em 25 de abril de 2017;
- O anúncio do lançamento da linha Wemob, feito em 27 de agosto de 2019;
- O anúncio da produção de motores de baixa tensão no parque industrial indiano, feito em 23 de outubro de 2019.

Além deles, foram selecionadas outras notícias divulgadas pela companhia com o intuito de se aumentar o número de observações e melhorar a captação do efeito.

3.2ANÁLISE ESTATÍSTICA

O procedimento consistiu em uma regressão multivariada. Além disso, controlamos para mudanças no cenário macroeconômico, ou seja, para expectativas de variação da inflação brasileira, expectativas de variação do PIB brasileiro e expectativas de variação dos rendimentos de títulos públicos brasileiros de taxas nominais.

4 RESULTADOS

4 RESULTADOS

Os resultados encontrados apontam para uma relação positiva entre a variável dummy que aponta a existência de um fato novo naquela semana e o preço-alvo médio dos analistas, mesmo controlando para eventuais controles no cenário econômico, quando adicionados os controles. Foram realizadas análises levando em consideração variáveis macroeconômicas diferentes. Essa abordagem conferiu nível de significância suficiente às conclusões, como pode ser visto na tabela exposta no Apêndice 2.

Na tabela, é possível obter como resultado que “informacao” é uma variável de interesse referente a existência de uma notícia nova, sendo possível notar uma relação positiva (coeficiente de regressão igual a 0.396) com resultados estatisticamente significantes (valor-p inferior a 0.01). Além disso, “PRICE” é uma variável de controle referente aos preços da ação da companhia, sendo possível notar uma relação positiva (coeficiente de regressão igual a 0.086) com resultados estatisticamente significantes (valor-p inferior a 0.01) e “fixedrateyields” é uma variável de controle referente ao retorno de títulos públicos pré-fixados, sendo possível notar uma relação positiva (coeficiente de regressão igual a 0.349) com resultados estatisticamente significantes (valor-p inferior a 0.05).

5 DISCUSSÃO

Nota-se que o efeito de novas informações acerca de iniciativas da WEG S.A. sobre o preço-alvo de analistas para a ação de tal companhia é positivo, com um coeficiente de regressão igual a 0.396. A partir de tais resultados, é possível discutir o impacto das notícias e das expectativas sobre a tomada de decisão de analistas.

Primeiramente, nota-se que as notícias são capazes de impactar as decisões de analistas de ações acerca do desempenho futuro destas, isolando-se o efeito de mudanças nas expectativas ao redor de variáveis macroeconômicas domésticas. Embora possa ser possível afirmar que apenas notícias de alcance e relevância muito altas justificam a produção de relatórios com atualizações de preços-alvo, nota-se que, no caso da WEG, anúncios realizados pela companhia relacionados a novas iniciativas também produzem um efeito similar.

Tendo isso em vista, é de se imaginar que os anúncios da companhia se traduzam em resultados melhores e, por consequência, na revisão de preços-alvo da ação por analistas. Temas como a transição energética (atendida por kits de energia solar e aerogeradores), a eletrificação de veículos (atendida por carregadores de veículos elétricos) e a eficiência energética (atendida por motores de baixa e alta tensão) são vistos como centrais em termos de aumento de demanda nos próximos anos, levando em consideração a necessidade de redução de emissões de gases estufa propostas por governos nacionais em compromissos climáticos.

Entretanto, é possível notar, a partir da avaliação de valor feita no Capítulo 2, que variáveis macroeconômicas podem influenciar negativamente no valor justo da ação, sendo o mais relevante a taxa de juros de títulos americanos de 10 anos, que representa a taxa livre de risco no cálculo do custo de capital. O valor de tais variáveis, a depender da data da avaliação, pode implicar em mudanças nas decisões de analistas em relação ao preço-alvo e à recomendação de compra ou venda da ação.

Por fim, é possível apontar duas análises como eventuais pontos a se acrescentar ao trabalho realizado: uma nova avaliação de valor justo, que considere outras iniciativas da companhia e novas premissas de custo de capital, além de uma regressão multivariada que também compreenda como variáveis de controle as expectativas macroeconômicas relacionadas a dados globais. Tais pontos poderiam resultar em novas conclusões para os estudos acerca da avaliação da companhia.

6 CONCLUSÕES

6 CONCLUSÕES

Pode-se concluir que:

1. De acordo com uma nova avaliação de valor justo, o preço-alvo das ações da WEG S.A. é de R\$ 39.50, o que implica uma subvalorização de 1.02%;
2. Há uma relação positiva entre o surgimento de anúncios relacionados a novas iniciativas da WEG S.A, e o preço-alvo médio de analistas, com coeficiente de regressão igual a 0.396, isolando-se os efeitos de variáveis macroeconômicas domésticas.

REFERÊNCIAS

RAHMAN, Md. Jahimur; ZHANG, Jingxin; DONG, Siwei. Factors Affecting the Accuracy of Analysts' Forecasts: A Review of the Literature. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 2019;

Informações Financeiras. In: WEG – Relações com Investidores, 2022. Disponível em <https://ri.weg.net/41Indústria41s-financeiras/>. Acesso em 15 jun. 2022;

MOTTA, Marcelo; KOUTRAS, Jonathan. WEG 101 – 2021: J.P. Morgan Guide to Understanding the Company. J.P. Morgan, 2021;

Indústria 4.0: Entenda seus conceitos e fundamentos. In: CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA: Portal da Indústria, 2018. Disponível em <https://www.portaldaindustria.com.br/41Indústria-de-a-z/41Indústria-4-0/>. Acesso em 29 jun. 2022;

GASPARETE, Daniel; HAJNAL, Pedro. Overlooked Growth Series – 1st Edition – Deep Dive on Distributed Solar Generation. Credit Suisse, 2022;

GASPARETE, Daniel; HAJNAL, Pedro. Overlooked Growth Series – 2nd Edition – Deep Dive on Electric Vehicle Chargers. Credit Suisse, 2022;

GASPARETE, Daniel; HAJNAL, Pedro. Overlooked Growth Series – 3rd Edition – Deep Dive on the Indian Market. Credit Suisse, 2022;

GASPARETE, Daniel; HAJNAL, Pedro. Brazil Capital Goods: Strong Growth in '22 and Changes with the New Regulatory Framework; Feedback from Distributed Generation Day. Credit Suisse, 2022

CARDOSO, Regis; GUMIERO, Marcelo; SIMÕES, Henrique. WEG: The cheapest energy is the one we don't use. Credit Suisse, 2022

SALERNO, David. The Role of Earnings Quality in Financial Analyst Forecast Accuracy. *The Journal of Applied Business Research*, 2014;

PORTELA, Tiago. Avaliação de empresas: uma análise da WEG S.A. pelo método de fluxo de caixa descontado. 2019;

DELGADO, Jesús Alejandro Cruz. Avaliação de valor pelo método do fluxo de caixa descontado: estudo de caso da WEG S.A. 2022;

CUNHA, Moisés; IARA, Renielly Nascimento; RECH, Ilírio. O valor da perpetuidade na avaliação de empresas no Brasil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 2014;

ENDLER, Luciana. Avaliação de empresas pelo método do fluxo de caixa descontado e os desvios causados pela utilização de taxas de desconto inadequadas;

DAMODARAN, Aswath. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. Nova Iorque: Wiley Finance, 2012.

APÊNDICE 1

[illegible]

APÊNDICE 2

APÊNDICE 2 - TABELAS DE DADOS

TABELA DE DADOS DA REGRESSÃO MULTIVARIADA

	<i>Dependent variable:</i>
	MEAN_TGT
informacao	0.396*** (0.124)
PRICE	0.086*** (0.032)
PIB_12m	-0.010 (0.208)
Infl12m	0.255 (0.212)
Fixedrateyields	0.349** (0.147)
Constant	0.076** (0.033)
Observations	313
R ²	0.066
Adjusted R ²	0.051
Residual Std. Error	0.552 (df = 307)
F Statistic	4.362*** (df = 5; 307)
<i>Note:</i>	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01