



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA**

GUILHERME VICTOR SOARES NUNES NETO

Avaliação de ativos e impactos das iniciativas ESG: Estudo de caso da DSM

**RIO DE JANEIRO
2022**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA**

GUILHERME VICTOR SOARES NUNES NETO

Avaliação de ativos e impactos das iniciativas ESG: Estudo de caso da DSM

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção de grau de bacharel no Curso de Engenharia Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

Orientadora: Profa. Flávia Chaves Alves

**RIO DE JANEIRO
2022**

Gostaria de agradecer primeiramente aos meus pais, Marcia e Marco, por todo suporte que me deram ao longo da minha criação, à professora Flávia Alves pelo carinho e atenção ao longo da graduação e da elaboração deste projeto; e por fim à minha esposa, Rachel, por todo companheirismo e apoio ao longo desses anos.

RESUMO

As práticas ESG recebem cada vez mais espaço nos noticiários globais. Grandes empresas são pressionadas por investidores a mudarem seus comportamentos e muitas outras temem que essas mudanças afetem seus resultados financeiros. Neste estudo, então, compreende-se em primeiro momento em chegar a um valor justo de uma ação e posteriormente como as práticas sustentáveis realizadas pela empresa analisada - DSM - podem afetar seu valor de mercado. Para isso, primeiramente é realizado um valuation utilizando o método do fluxo de caixa descontado para encontrar o valor patrimonial para a empresa, de acordo com as premissas estabelecidas. As premissas são baseadas nos históricos de resultados da empresa e de uma análise macroeconômica mundial de fatores que afetem de forma direta ou indireta as atividades e resultados da DSM. Em seguida, recorre-se à literatura para encontrar formas de quantificar as práticas ESG na análise e no valuation. Dessa forma, apesar das limitações, encontram-se relações entre as empresas que realizam tais práticas e a diminuição do beta e do custo da dívida. Por fim, o resultado nos induz a entender que as práticas ESG podem influenciar de maneira positiva os resultados da empresa, mas pelo valor encontrado não podemos afirmar sua relação antes de estender a análise e os estudos para outros casos.

Palavras-chave: ESG; DSM; valuation; fluxo de caixa descontado; valor justo.

ABSTRACT

ESG practices are increasingly in the global news. Large companies are pressured by investors to change their behavior and many others fear that these changes will affect their financial results. In this study, then, it is understood first to arrive at a fair value for a stock and then how the sustainable practices carried out by the company analyzed - DSM - can affect its market value. To do this, first a valuation is performed using the discounted cash flow method to find the equity value for the company, according to the established assumptions. The assumptions are based on the company's historical results and a global macroeconomic analysis of factors that directly or indirectly affect DSM's activities and results. The literature is then used to find ways to quantify ESG practices in the analysis and valuation. Thus, despite the limitations, relationships are found between companies that perform such practices and lower beta and cost of debt. Finally, the result ends up stating that ESG practices positively influence company results.

Keywords: ESG; DSM; valuation; discounted cash flow; fair value.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas do estudo

Figura 2 - Linha do Tempo da DSM

Figura 3 - Produtos e fórmulas relacionados à saúde.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de Fundos nos EUA

Gráfico 2 - Origem da receita da DSM

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Tipologia de Kline
- Tabela 2 - Fatores ESG
- Tabela 3 - Categorias e Classificações MSCI
- Tabela 4 - ODS e medidas feitas pela DSM
- Tabela 5 - Investimentos em ativos sustentáveis no mundo
- Tabela 6 - Ativos - BP da DSM
- Tabela 7 - Passivos e Patrimônio Líquido - BP da DSM
- Tabela 8 - DRE da DSM
- Tabela 9 - Fontes de receita da DSM
- Tabela 10 - Projeção da receita da DSM
- Tabela 11 - Deduções da receita da DSM
- Tabela 12 - EBITDA da DSM
- Tabela 13 - Margem EBIT da DSM
- Tabela 14 - Receitas e despesas financeiras da DSM
- Tabela 15 - Participação nos lucros de coligadas
- Tabela 16 - Alíquotas de imposto da DSM
- Tabela 17 - Lucro líquido das operações contínuas da DSM
- Tabela 18 - Ativo permanente da DSM
- Tabela 19 - Taxa média da depreciação
- Tabela 20 - Projeção do CAPEX
- Tabela 21 - Projeção do ativo permanente e da depreciação
- Tabela 22 - Taxa média de CDG/Receita líquida
- Tabela 23 - Fluxo de caixa da firma
- Tabela 24 - Custo do Capital Próprio
- Tabela 25 - Cálculo do K_d
- Tabela 26 - Cálculo do WACC
- Tabela 27 - Cálculo do Valor da empresa
- Tabela 28 - Cálculo do Valor Justo
- Tabela 29 - Classificação SPICE
- Tabela 30 - Custo do Capital Próprio com Beta ajustado

Tabela 31 - Cálculo do WACC com Beta ajustado

Tabela 32 - Cálculo do Valor da empresa com Beta ajustado

Tabela 33 - Cálculo do Valor Justo com Beta ajustado

Tabela 34 - Cálculo do WACC com Kd ajustado

Tabela 35 - Cálculo do Valor da empresa com kd ajustado

Tabela 36 - Cálculo do Valor Justo com Kd ajustado

Tabela 37 - Cálculo do WACC com Beta e Kd ajustados

Tabela 38 - Cálculo do Valor da empresa com Beta e kd ajustados

Tabela 39 - Cálculo do Valor Justo com Beta e Kd ajustados

LISTA DE SIGLAS

ACS - American Chemical Society
BCE - Banco Central Europeu
BP - Balanço Patrimonial
CAPEX - Capital Expenditure
CAPM - Capital Asset Pricing Model
CDG - Capital de Giro
CEBDS - Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável
CEO - Chief Executive Officer
DRE - Demonstração do Resultado do Exercício
EBIT - Earnings Before Interest and Taxes
EBITDA - Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization
ESG - Environmental, Social and Governance
EV - Enterprise Value
FCD - Fluxo de Caixa Descontado
FCFF - Free Cash Flow to the Firm
FED - Federal Reserve Board
HME - Hipótese do mercado eficiente
MSCI - Morgan Stanley Capital International
OCO - Ombro, cabeça, ombro
ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU - Organização das Nações Unidas
OTAN - Organização do Tratado do Atlântico Norte
PIB - Produto Interno Bruto
PMA - Programa Mundial de Alimentos das Nações Unidas
TFCD - Task Force on Climate-related Financial Disclosures
WACC - Weighted Average Cost of Capital
WBCSD - World Business Council for Sustainable Development

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
2.1 INDÚSTRIA QUÍMICA	16
2.1.1 HISTÓRIA DA INDÚSTRIA QUÍMICA	16
2.1.2 CLASSIFICAÇÕES DE PRODUTOS QUÍMICOS	18
2.1.3 TENDÊNCIAS DA INDÚSTRIA	20
2.2 ESG	21
2.2.1 O CONCEITO ESG	21
2.2.2 ESG E O MERCADO FINANCEIRO	23
2.2.2.1 RATINGS E RANKINGS DE PRÁTICAS ESG	24
2.2.2.2 DIRETRIZES MUNDIAIS	25
2.3 VALUATION	26
2.3.1 O QUE É VALUATION?	26
2.3.2 ESCOLA GRÁFICA E TÉCNICA VS. FUNDAMENTALISTA ...	27
2.3.2.1 ESCOLA GRÁFICA E TÉCNICA	28
2.3.2.2 ESCOLA FUNDAMENTALISTA	29
2.3.3 MÉTODOS DE REALIZAÇÃO DE UM VALUATION	31
3. METODOLOGIA	36
3.1 ESCOLHA DA EMPRESA	37
3.2 ANÁLISE HISTÓRICA DA EMPRESA	37
3.3 LEVANTAMENTO DE DADOS	37
3.4 ANÁLISE ECONÔMICA E GLOBAL DO SETOR	38
3.5 PREMISSAS E CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS	39
3.6 ELABORAÇÃO DAS PROJEÇÕES	40
3.7 CÁLCULO DO VALOR DA EMPRESA	40
3.8 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES	41
4. ESTUDO DE CASO.....	42
4.1 DSM	42
4.1.1 HISTÓRIA	42
4.1.2 A DSM HOJE	44

4.1.2.1 CLIMA E ENERGIA	45
4.1.2.2 NUTRIÇÃO E SAÚDE	46
4.1.2.3 RECURSOS E CIRCULARIDADE	47
4.2 DSM E AS PRÁTICAS ESG	47
4.3 ANÁLISE MACROECONÔMICA	49
4.4 TENDÊNCIAS DO MERCADO ESG	50
5. RESULTADO E DISCUSSÕES	53
5.1 DADOS HISTÓRICOS	53
5.2 PROJEÇÕES	55
5.2.1 RECEITA BRUTA, DEDUÇÕES DE RECEITA E RECEITA LÍQUIDA	55
5.2.2 MARGEM EBIT, RECEITAS E DESPESAS FINANCEIRAS, PARTICIPAÇÃO NO LUCRO DE COLIGADAS, ALÍQUOTA DE IMPOSTO E LUCRO LÍQUIDO	58
5.2.3 ATIVO PERMANENTE, TAXA DE DEPRECIAÇÃO E CAPEX..	59
5.2.4 NECESSIDADE DE CAPITAL DE GIRO SOBRE RECEITA LÍQUIDA	61
5.2.5 PROJEÇÃO DO FLUXO DE CAIXA DA FIRMA	61
5.3 FATOR DE DESCONTO	62
5.3.1 CUSTO DO CAPITAL PRÓPRIO (K_e)	62
5.3.2 CUSTO DO CAPITAL DE TERCEIROS (K_d)	63
5.3.3 WACC	63
5.4 VALOR DA EMPRESA	64
5.5 VALOR JUSTO	64
5.6 INFLUÊNCIAS DOS FATORES ESG NO VALUATION	65
5.6.1 REDUÇÃO DO BETA	66
5.6.2 REDUÇÃO DO CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS (K_d) ...	68
5.6.3 REDUÇÃO DO BETA E DO K_d	70
6. CONCLUSÃO	73
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74

1. Introdução

O mundo sofreu grandes avanços industriais e tecnológicos nos últimos séculos. Entretanto, tais avanços acabaram por desenvolver outra problemática, a saúde do planeta. Preocupados com a poluição atmosférica, da água e do solo provenientes da industrialização e do grande crescimento demográfico, líderes mundiais se juntaram em Estocolmo no ano de 1972. Tal conferência foi um marco na história mundial, pois foi o primeiro grande encontro internacional para discutir problemas ambientais, onde 113 países participaram (RIBEIRO, 2001).

Desde o primeiro passo em Estocolmo, a pauta ganhou, a cada ano, mais espaço no cenário mundial. Em 1992, por exemplo, foi a vez do Rio de Janeiro ser sede da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), angariando novas políticas e acordos, como a Agenda XXI - documento pelo qual cada país deve ter o compromisso com as problemáticas socioambientais do mundo, partindo dos próprios problemas particulares ou regionais (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2022).

Nesse contexto, mesmo em meio à confusão mundial causada pelo COVID-19, vírus que vem afetando todo o mundo, as questões socioambientais ficaram ainda mais relevantes, evidenciando a interdependência de países e de setores econômicos para manter o pleno funcionamento da economia. Dessa forma, grandes organizações, como a ONU (Organização das Nações Unidas), vem alertando e conscientizando sobre as mudanças climáticas. Por exemplo, os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) e o Pacto Global, são hoje os principais veículos de transmissão da ONU para conseguir passar sua mensagem e objetivos à população em escala global.

Essas pressões dos governos e da sociedade são sentidas também pelas empresas, independentemente de seu tamanho, que são cobradas por mudanças de postura e por implementações de práticas cada vez mais preocupadas com questões socioambientais. Tal cobrança é explicada pelo fato que essas empresas compõem uma das maiores frações da economia mundial, fazendo o mundo sentir os efeitos de suas posturas de forma direta. De acordo com o ranking de maiores entidades econômicas, apenas 29 posições do top 100 entidades são ocupadas por

governos nacionais (BABIC,2017), comprovando a importância da aderência do setor privado às novas mudanças.

Com essa ótica, o mundo vem clamando mais a cada dia por empresas com este perfil. Oriundo desse movimento global, o tema ESG (*Environmental, Social and Governance*), acabou alavancando e ganhando escala cada vez maior. O conceito ESG é usado para descrever o quanto uma organização/empresa busca formas de minimizar seu impacto ambiental, o quanto se preocupa com as pessoas e adota boas práticas administrativas.

Nesse sentido, muitas empresas acabam por ficar em situações delicadas por terem a pressão de realizar essas práticas sociais por um lado e por outro, seus credores e *shareholders* (acionistas) cobram resultados financeiros. Percebe-se que ocorre uma dicotomia: de um lado uma empresa financeiramente saudável e de outro uma empresa com boas práticas ESG.

Essa situação realmente se resume em apenas dois cenários? Não seria possível uma empresa conseguir aumentar seus resultados financeiros exatamente por ampliar suas práticas socioambientais?

A modalidade de investir em ativos sustentáveis¹ está em uma crescente em todo o mundo, principalmente pelo interesse por parte dos investidores. Observando o cenário externo, a preocupação com o ambiente tem sido uma pauta cada vez mais relevante.

A pandemia do COVID-19, que se iniciou no final de 2019 e no ano de 2020 já estava ao redor do globo, foi fundamental para comprovar que empresas e sociedades mais frágeis estão muito expostas à crise e acabam sofrendo danos muitas vezes irreversíveis. Por outro lado, mostrou a força de empresas já bem consolidadas em superar crises e aproveitar a retomada da economia não só para recuperar sua receita, mas como expandi-la com a obtenção de uma maior parcela do *marketshare* que ficou disponível por falência de pequenas e médias empresas. Nesse contexto, assim como a pandemia, o mundo está prestes a grandes mudanças climáticas e cada vez mais fica o questionamento sobre a posição das grandes corporações, em como elas vão se renovar para não só se adequar a esses novos cenários extremos, mas também para ajudar e reduzir os danos causados ao planeta e a população.

¹ Ativos sustentáveis - Ativos relacionados de alguma forma a práticas ESG e que ligados a projetos sustentáveis e iniciativas ambientais.

A transformação dos pensamentos na nova geração populacional, também é um fator que aumenta ainda mais essas expectativas, pois são bem alinhadas com as perspectivas e estilos de vida, proporcionando um maior interesse nesses tipos de aportes financeiros.

A indústria química não está em um cenário diferente. Por ser um setor fundamental em inovação e pesquisas, sofre mais a cada ano que passa com pressões da sociedade para reduzir os impactos ambientais de suas atividades. A adoção de tal indústria a Agenda ESG² é um passo fundamental para as demais indústrias e setores, como dito por Valter Shimidu (sócio-líder do segmento químico da KPMG) na entrevista cedida ao site Valor Econômico em Janeiro de 2022:

“A indústria química fornece insumos para outros setores. Qualquer expansão ou melhora das indústrias automobilística e farmacêutica, por exemplo, reflete na química. Cada vez mais, esses segmentos irão investir nas práticas ESG”.(Shimidu, Valter. 2022).

A DSM por sua vez, representa bem essas mudanças globais. A empresa quando fundada tinha como principal receita a extração de carvão mineral local na Holanda, e passou a ser hoje uma empresa global com forte pegada em produtos verdes e sustentáveis. Ao realizar uma busca rápida consegue-se encontrar logo a DSM classificada como *Low Risk* em ratings como os encontrados na *Morningstar* (empresa americana provedora independente de dados e análises de investimentos). Sendo assim, as mudanças até então citadas pela empresa Holandesa, assim como outras empresas, estão em observação pelas grandes casas de investimentos e *research*. Nessa perspectiva, será que realmente o valor de uma empresa está apenas em seus resultados de venda? As práticas de ESG até então utilizadas não ocasionaram em nenhum resultado financeiro positivo para a empresa? E por fim o valor atual da DSM ainda é considerado como sendo um “valor justo”?

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo identificar as práticas ESG realizadas pela empresa escolhida (DSM) para análise e discussão de como esses fatores afetam o seu *valuation* (avaliação sobre o valor da empresa) e como seu preço de mercado acompanhou essas mudanças de posturas.

² Agenda ESG - Processo contínuo e de revisão estratégica do negócio a fim de instaurar as práticas ESG no negócio/local de interesse.

O motivo da escolha da DSM foi o fato da empresa ter uma grande mudança em sua trajetória, que está em mão com a tendência global das práticas ESG. Dessa forma, busca-se entender se suas mudanças e o crescimento de sua agenda ESG impactaram de alguma forma os resultados da empresa.

Para tal, o estudo começa, no capítulo 2, com uma revisão teórica sobre os pontos a serem aqui abordados, como a indústria química, ESG e por fim do *Valuation* e de seus métodos. O capítulo 3 aborda a metodologia a ser aplicada. Isto é, nessa parte será abordado o método escolhido para realizar a análise financeira da empresa, que será o fluxo de caixa descontado (FCD), e o motivo da escolha. Em seguida, será apresentado o estudo de caso realizado à empresa holandesa e como se relaciona a suas práticas ESG, assim como a tendência do mercado. No capítulo 4 encontram-se os resultados obtidos da análise elaborada, assim como a discussão sobre se é possível ou não a identificação de influência da adoção das práticas ESG aos resultados da DSM. O capítulo 5 traz as conclusões, limitações e sugestões de trabalhos futuros.

2. Revisão Bibliográfica

Este capítulo engloba fontes importantes da literatura que são relacionadas ao tema do trabalho aqui apresentado. Primeiramente, é discutida a indústria química, de forma a entender sua história e trajetória até os dias atuais, classificação dos produtos químicos e a sua tendência. Em seguida, aborda-se o tema de ESG, explicando o conceito e como está inserido no mercado financeiro. Por fim, se passa uma revisão teórica sobre pontos importantes de um *valuation* e suas principais escolas.

2.1. Indústria Química

Os produtos químicos estão sempre presentes no cotidiano, seja nas roupas, nos alimentos e fármacos ou no transporte. A indústria química é responsável pela produção, através de reações químicas e refino, destes compostos, gerando produtos em estados físicos diferentes. Seus produtos são comumente usados como matéria prima para outras indústrias, mas também podem ser utilizados diretamente pelo consumidor final.

2.1.1 História da indústria química

A química está em cotidiano há milhares de anos, sua história pode ser relacionada aos tempos antigos, quando artesãos do Oriente Médio refinavam álcali (hidróxidos de metais alcalinos) e calcário (CaCO_3 e MgCO_3) para produzir vidros em 7000 a.C, posteriormente os fenícios na elaboração de sabão em 6 a.C e os chineses com a pólvora negra 10 d.C (TECHNOFUNC, 2021).

Na idade média, diversos alquimistas já produziam alguns produtos químicos, mas nada em uma escala representativa. Foi somente no século XIX que a indústria química de larga escala começou a se desenvolver.

O seu desenvolvimento no século XIX foi oriundo da revolução industrial ocorrida no século anterior, quando surgiram as primeiras fábricas de produtos químicos. As primeiras fábricas de ácido sulfúrico (H_2SO_4), por exemplo, foram originadas por essa Primeira Revolução Industrial, como a de Richmond em 1740,

Rouen (França) em 1766, na Rússia em 1805 e na Alemanha em 1810 (TECHNOFUNC, 2012).

As fábricas da época eram voltadas às indústrias têxteis e de vidros. Posteriormente, em 1823, começou a produção em massa de carbonato de sódio pelo britânico James Muspratt (TECHNOFUNC, 2012). Ao longo do século XIX, principalmente na segunda metade, houve grandes avanços na química orgânica, o que permitiu a fabricação em massa de diversos produtos como corantes sintéticos (1850), ácido sulfúrico (1890), soda caustica e cloro (ambos a partir do método eletrolítico).

Na época da Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos já utilizavam produtos petroquímicos na produção de plásticos e fibras. Esse avanço na indústria americana foi possível graças ao avanço da indústria química e principalmente da engenharia química, que tornou viável a produção desses materiais a um custo baixo.. Essa era foi marcada fortemente pelo abandono do carvão como principal matriz energética e fonte de matéria prima para a utilização do petróleo e seus derivados.

A Segunda Guerra Mundial possibilitou também o desenvolvimento e produção de diversos fármacos para os soldados. A IG Farben, que posteriormente originou a Bayer, utilizou diversos escravos de guerra nos testes de seus fármacos. Seus testes acarretaram no descobrimento de diversos compostos que foram fundamentais para a manutenção do exército nazista na época (OHLER, 2017). Tais drogas criadas são até hoje utilizadas, como a aspirina.

No pós Guerra, a supremacia americana na produção industrial mundial prevaleceu, principalmente na indústria química, onde na década de 50 representava 60% da produção capitalista total, alterando a até então hegemonia europeia. Já na década de 70, sua supremacia perdeu força, mantendo a liderança, mas perdendo espaço para outras potências como Japão e Alemanha.

Como supracitado, ocorreu um avanço muito forte na química orgânica principalmente como o petróleo e o gás natural. Sendo assim, outras empresas também começaram a fabricar produtos derivados, como Shell, BP e Exxon. Devido à necessidade de cada vez mais reduzir os custos referente às produções, o desenvolvimento de novas tecnologias e novos produtos químicos cresceu de forma muito rápida.

Essa escalada só foi paralisada com as crises do petróleo, aumentando o custo de produção, reduzindo drasticamente as atividades econômicas. No total pode-se lista 3 grandes crises: a primeira (1973) com início no fechamento do Canal do Suez em 1967 e posteriormente a decisão árabe de impedir fornecimento de petróleo para os Estados Unidos e Inglaterra; a segunda (1979) iniciada pela Revolução Islâmica no Irã em 1979 e com a guerra Irã-Iraque, interrompendo a produção; e por fim a terceira (1990) pela disputa dos territórios do Kuwait e Arábia Saudita, que estavam tentando se reerguer dos prejuízos das recentes guerras (MELO, 2008).

2.1.2 Classificações de produtos químicos

Conhecendo mais sobre sua história, percebe-se que a indústria química é muito diversa e complexa. De acordo com dados da ACS (*American Chemical Society*, ano) existem hoje no mundo mais de 11 milhões de substâncias químicas, sendo 80 mil delas em uso mais constante pela indústria. Dessa forma, fica evidente a dificuldade de critérios de classificação para enquadrar tantos produtos em categorias que os abrangem.

Existem algumas classificações utilizadas, mas as mais utilizadas são a da *American Chemical Council* (Produtos químicos básicos, especialidades, produtos das ciências da vida e produtos químicos ao consumidor) e a classificação criada pelo consultor químico Charles H. Kline. Para tal, Kline (1976) dividia os produtos da indústria química em quatro categorias:

- **Commodities**

Produtos que são produzidos em larga escala, com especificações de moléculas padronizadas para uma gama de variedade de usos. A venda desses produtos é concentrada em um número pequeno de clientes e possuem preços baixos. Exemplo: Ácido Sulfúrico, Amônia e metanol.

- Pseudocommodities

Também produzidos em larga escala. Porém, são produtos que se diferenciam das commodities por serem vendidos por especificações de desempenho, para uma ou mais finalidades. Exemplos: resinas termoplásticas e elastômeros.

- Produtos de Química fina

Possuem semelhanças com as commodities por não serem diferenciados. Entretanto, são produzidos em pequena escala, são vendidos a um pequeno número de clientes e em um baixo volume. Podemos citar como exemplo: acetilsalicílico e fármacos.

- Especialidades

Esses produtos são diferenciados e produzidos em pequenas quantidades. São produzidos para uso em uma finalidade específica do cliente e comercializados com base no desempenho. Exemplos: catalisadores, corantes e enzimas.

Opta-se pela utilização da classificação de Kline (1976) pela possibilidade do uso de sua matriz (Matriz Kline). A matriz (Tabela 1) consegue relacionar o volume produzido do produto com seu valor agregado.

Tabela 1 - Tipologia de Kline

	Baixo Valor Agregado	Alto Valor Agregado
Baixo Volume Produzido	Especialidades Químicas	Química Fina
Alto Volume Produzido	Pseudocommodities	Commodities

Fonte: Kline, 1976

2.1.3 Tendências da Indústria Química

A indústria química atingiu 2019 com a marca de US\$ 5,7 trilhões de faturamento e 120 milhões de empregos (ICCA, 2019), com relatos de lucros positivos e com um número significativo de fusões. O setor químico global está tendo que passar por novos e constantes desafios ligados à inovação, forças de globalização e mudanças nas preferências do consumidor. É possível ressaltar algumas tendências que afetam o setor, algumas dessas citadas em um artigo da KPMG do ano de 2020, são elas:

- Digitalização ampliada:

Devido ao cenário pandêmico gerado pela COVID-19, a conscientização sobre a importância fundamental da tecnologia aumentou, o que acarretou por sua vez em um crescimento significativo nos investimentos em inovação. Dessa forma, líderes digitais se destacaram por ter uma infraestrutura mais desenvolvida para realizar o trabalho via *home-office* e realizar operações remotas.

Nesse sentido, os próximos anos terão um foco na modificação de estruturas e alguns processos, com o intuito de integrar melhor as áreas de operações e assim ter um fluxo de informações melhor articulado. O acesso a essas informações auxilia nas tomadas de decisões, no planejamento e no suporte.

- Ampliação das metas de ESG:

Os princípios ESG estão se tornando cada vez mais importantes devido à crescente pressão de investidores, reguladores, consumidores e outras partes interessadas que responsabilizam as empresas por seus impactos em questões ESG's. Por exemplo, a crescente demanda por investimentos responsáveis levou grandes gestores de fundos a abandonar seus investimentos em empresas não preocupadas com o clima.

- Maior diversidade na liderança:

No ambiente dinâmico atual, uma maior diversidade é necessária para trazer novas perspectivas, ideias e oferecer maior agilidade em resposta aos novos desafios. A diversidade aumenta a inovação, ajuda na aquisição e retenção de

talentos e melhora as conexões do cliente com uma base de consumidores cada vez mais diversificada. Por exemplo, as empresas no quartil superior para diversidade de gênero em suas equipes executivas eram 15% mais propensas a ter lucratividade acima da média do que as empresas no quartil inferior (MCKINSEY, 2018).

- Portfólios diversificados:

Historicamente, muitas das maiores empresas químicas foram diversificadas — normalmente como resultado de fusões e aquisições anteriores, embora nos últimos 10 anos tenha havido pressão para reestruturar portfólios. Esse movimento é exercido, em grande parte, pela pressão ativista dos investidores nos Estados Unidos, exigindo posturas mais ativas das empresas nas práticas ESG.

2.2 ESG

2.2.1 O conceito ESG

A sigla vem do inglês *Environmental, Social and Governance*. A sigla surgiu pela primeira vez em um relatório chamado de “*Who Cares Wins*” de 2005, oriundo de uma iniciativa liderada pela Organização das Nações Unidas (United Nations, 2004). No relatório, foi concluído que a incorporação desses fatores no mercado financeiro geraria mercados mais sustentáveis e melhores resultados para a sociedade.

Em um panorama geral, é possível separar a análise em três grandes eixos: o ambiental, focado nas práticas realizadas pela empresa nesse tema e como elas atuam; o social, que cuida da relação da empresa com todos que fazem parte do seu universo; e por fim o governança, o qual cuida da transparência das informações, na composição do conselho e sua gestão. Nesse sentido, é possível observar melhor esses pilares e suas premissas na tabela 2.

Tabela 2 - Fatores ESG

3 Pilares	Temas	Assuntos chaves ESG
Ambiental	Mudanças Climáticas	Emissão de carbono Vulnerabilidade a mudanças climáticas Pegada de Carbono dos Produtos Desmatamento
	Natural Resources	Estresse Hídrico Biodiversidade e uso de terra Fornecimento de matéria-prima
	Poluição e resíduos	Lixo Eletrônico Emissões tóxicas e resíduos Material de embalagens e resíduos
	Oportunidades ambientais	Oportunidades em tecnologia limpa Oportunidades na construção verde Oportunidades em energia renováveis
Social	Capital Humano	Diversidade Gestão do trabalho Saúde e Segurança Desenvolvimento do Capital Humano Respeito aos direitos humanos e trabalhistas
	Responsabilidade do Produto	Segurança e qualidade do produto Segurança química Segurança do produto financeiro Privacidade e segurança de dados Investimento Responsável Risco de Saúde e demográfico
	Oposição das partes interessadas	Fonte Controversa
	Oportunidades Sociais	Acesso a comunicação Acesso a financiamento Acesso a cuidados de saúde Oportunidade em nutrição e saúde
Governança	Governança corporativa	Conselho Remuneração Liderança Contabilidade
	Comportamento corporativo	Ética Empresarial Práticas anticompetitivas Transparência fiscal Corrupção e Instabilidade Instabilidade do Sistema Financeiro

Fonte: MSCI ESG Ratings Methodology modificada 2022

Outro ponto a ser ressaltado, é a importância de uma análise crítica sobre as propagandas e dados apresentados por muitas empresas. Tal medida é necessária visto que muitas corporações vendem sua imagem com frases como: "A empresa que menos polui em seu setor", "empresa que emite menos carbono no mundo". E essas frases, por sua vez, acabam por exagerar na hora de divulgar os seus resultados financeiros e práticas vinculadas a ESG, o que se configura, muitas

vezes, como *greenwashing*³, atrapalhando a elaboração de uma análise mais fidedigna da realidade da empresa.

2.2.2 ESG e o mercado financeiro

Muitos investidores, gestores e até CEOs (*Chief Executive Officer*) ainda pensam que uma empresa tem que escolher entre os seus resultados financeiros e construir um mundo mais sustentável. Entretanto, isso não é uma verdade. Pelo contrário, um estudo realizado pela consultoria BCG diz que “empresas que adotam melhores práticas ambientais, sociais e de governança vêm diversos impactos positivos, como maior lucratividade e até uma melhora em seu valor de mercado ao longo do tempo” (BCG, 2017).

Nesse sentido, foi observado que medidas como responsabilidade social, cuidado com o meio ambiente e adoção de práticas de governança são fatores que atualmente estão no holofote mundial e que estão transformando o dia a dia de pequenas e grandes empresas. As empresas, que por sua vez estão conseguindo se adequar à nova demanda global, de maneira saudável e natural, estão alcançando um desempenho cada vez melhor no mercado, mostrando que ao cuidar do mundo e das pessoas, ajudam também a cuidar da saúde financeira da empresa.

Para entender melhor como isso ocorre e como os investimentos de ESG chegaram onde estão agora, é necessário voltar um pouco no passado. Há algumas décadas atrás, a sustentabilidade não era um assunto tão relevante. Uma das possíveis origens foi o envolvimento dos Estados Unidos na guerra do Vietnã, isto é, com a guerra aumentou em larga escala o nível de ativismo no país, especialmente contra o uso de armas químicas, favorecendo a criação de medidas contra o investimento em empresas que apoiassem a guerra e como ela estava sendo traçada. Dessa forma, medidas como a da *United Methodist Church* foram implementadas. A igreja supracitada criou um fundo (*Pax World Fund*) para controlar os investimentos a serem realizados com o dinheiro da mesma, onde para ser elegível a investimento a empresa deveria seguir os princípios éticos e morais aderindo a um padrão de responsabilidade social e ambiental, criando-se assim o primeiro fundo de investimento direcionado a responsabilidade social (Goff, 2006).

³ *Greenwashing* - É a prática de empresas que divulgam dados e informações falsas, ou suspeitas, sobre suas ações sustentáveis.

Com o dinheiro agora sendo movimentado para ativos com comprometimento das práticas ESG, os fundos que estavam alinhados com esses pensamentos foram se expandindo e criando suas regras e diretrizes, como por exemplo, não incluir empresas que participassem de guerras ou sanções comerciais (BTG, 2020).

Foi apenas em 2007 que esse assunto ganhou uma maior relevância, com a criação dos primeiros *green bonds*. Os *green bonds* são um tipo de investimento verde, onde um título é emitido para captar recursos, prometendo melhorias na qualidade de vida e ambientais. Normalmente, esses títulos vêm como uma debêntures⁴ que possui o foco no desenvolvimento sustentável da empresa - podendo englobar os três aspectos ESGs.

2.2.2.1 Ratings e rankings ligados a práticas de ESG

A utilização de *rankings*⁵ e *ratings*⁶ de empresas avaliando suas práticas ESG se tornaram algo fundamental. Segundo Pierron (2020) ao se realizar uma análise nos dias atuais, quem não usar dados ou ratings ESG fica defasado. Esta frase do co-fundador e então diretor da empresa de consultoria Opimas, simboliza a importância dessas análises no processo de investimento atual no mundo.

Um dos principais meios de classificar as empresas quanto a aderência a essas práticas é o ranking do *Morgan Stanley Capital International* (MSCI), o qual mede a resiliência de uma empresa aos riscos ESG de longo prazo e financeiramente relevantes. É possível classificar uma empresa em 3 categorias, conforme a Tabela 3.

Tabela 3: Categorias e Classificações MSCI

Categoria	Classificações	Descrição
Retardatária	CCC	Atrasada em seu setor com base em sua alta exposição e falha em gerenciar riscos ESG significativos.
	B	
Média	BB	Possui histórico misto ou não excepcional de gerenciamento dos riscos e oportunidades ESG mais significativos em relação aos pares do setor.
	BBB	
	A	
Líder	AA	Líder em seu setor no gerenciamento dos riscos e oportunidades ESG mais significativos
	AAA	

Fonte: MSCI 2017

⁴ Debêntures - Título de crédito representativo de um empréstimo, realizado entre uma companhia e terceiros que assegura seus detentores direitos contra a emissora.

⁵ Rankings - Posição e/ou listagem de empresas baseados em critérios de avaliações.

⁶ Ratings - Avaliações emitidas por agências de classificação de risco sobre as empresas.

Vale ressaltar, que toda esta análise e classificação da MSCI voltadas para práticas de ESG apresentadas pelas empresas são comparadas e analisadas somente entre os pares de cada setor. Isto é, empresas de setores econômicos diferentes não são comparadas, visto que empresas de setores diferentes enfrentam riscos diferentes.

Assim como o MSCI, existem diversos *rankings*, Sustainalytics (ranking de classificação de uma empresa sediada em Amsterdã que classifica a sustentabilidade das empresas listadas segundo seu desempenho nas práticas ESG) e o ISS Score (*Institutional Shareholder Services Score* - Classificação e ranking que realiza pesquisa e levanta dados abrangentes para identificar riscos ESG e aproveitar oportunidades de investimento). Todos eles contribuem para impulsionar e auxiliar nas melhorias na gestão das práticas empresariais, visto que as empresas que não são avaliadas de forma positiva são cobradas por ativistas a instaurar práticas mais ativas nas causas.

Entretanto, esses diferentes *rankings* e *ratings* acabam confundindo o mercado por uma falta de padronização e clareza nos resultados, fora que muitas dessas empresas fornecedoras de dados, sobre as práticas e comportamentos ESG das empresas, não são regulamentadas. Desta forma, uma das medidas encontrada que pode servir de exemplo, é a nova classificação da União Europeia que apresenta requisitos de divulgação para esses fornecedores de dados, fornecendo total transparência quanto aos seus índices, metodologias aplicadas, assim como a fonte de seus dados (BLOOMBERG, 2020).

Por fim, vale ressaltar que os sistemas de ratings dependem dos dados fornecidos pelas empresas. Dessa forma, acredita-se que em um cenário ideal e próximo todas as empresas devem ser obrigadas a relatar dados de sustentabilidade comparáveis e de relevância.

2.2.2.2 Diretrizes mundiais

- Diretrizes da TCFD

A *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD ou em português Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima), auxiliam empresas a darem atenção aos riscos e as oportunidades associadas às mudanças climáticas, assim como relatá-los e gerenciá-los para agentes financeiros.

- WBCSD e CEBDS

Utilizando o apoio do *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) realizou uma série de discussões e workshops para aumentar o entendimento das empresas brasileiras sobre a causa.

Dessa forma, as diretrizes da TCFD, WBCSD e CEBDS têm surtido efeito. Em 2018, das empresas listadas na Bolsa de Nova York, 85% delas produziram alguma forma de relatório ESG, junto com o aumento de requerimentos regulatórios ligados ao assunto (CEBDS, 2019).

No ano de 2017, as Diretrizes de Relatórios Não-Financeiros da União Europeia começaram a exigir de certas empresas, players que possuem papel relevante no mercado e setor em que atuam, o preparo de uma declaração contendo informações sobre as diretrizes relacionadas ao ESG. Também em 2017, Singapura introduziu regras para o preparo do relatório anual de sustentabilidade, identificando fatores de ESG (CEBDS, 2019).

Essas novas posturas e diretrizes afetam diretamente o cenário desses fundos e conseqüentemente suas perspectivas para o futuro. Neste sentido, é importante realizar uma análise sobre a tendência do mercado nos ativos voltados a práticas ESG.

2.3 Valuation

2.3.1 O que é Valuation?

Primeiro, deve-se entender o que é um ativo. Para a contabilidade, o ativo corresponde aos bens e direitos de uma empresa, ou seja, tudo que ela possua em caixa, aplicações, a receber de clientes, o seu estoque, maquinários e equipamentos. Segundo Szuster (2009, p.38), “pode-se dizer, também, que o Ativo representa, de forma estática, os bens e direitos da entidade, ou seja, tudo o que a empresa possui (...)”.

Já na visão financeira, são instrumentos intangíveis, cujo valor de um acordo contratual existente (BTG Pactual, 2021). Dessa forma, ativos são os investimentos

que se aportam visando uma rentabilidade que pode vir a gerar ganhos e acúmulos no patrimônio.

Precificar um ativo é algo muito intrigante no mundo financeiro, pois não existe uma regra ou um caminho a seguir para chegar nesse “valor justo”. Para Longaretti (2013):

“A expressão avaliação de empresas provém do termo em inglês Valuation, que significa valor estimado, ou, valor justo. É um procedimento que permite verificar e avaliar a capacidade futura da empresa gerar caixa, permitindo assim visualizar uma taxa de retorno acima do custo de oportunidade.” (LONGARETTI, 2013, p.16)

Nesse sentido, exatamente por não existir uma resposta ou metodologia considerada como padrão, a precificação do ativo acaba levando muito em conta a subjetividade do elaborador no momento da análise. O *Valuation* é, por definição, a técnica de “reduzir a subjetividade” de algo que é subjetivo por natureza (PÓVOA, 2020).

Dessa maneira, o que difere um método de avaliação de outro são suas premissas e as particularidades de cada empresa ou setor que está sendo analisado.

Existem diferentes metodologias para mensurar o valor de uma empresa, porém, nenhuma representa o seu valor exato, pois apesar de técnicas avançadas, os estudos são realizados com base em premissas e hipóteses resultando em um valor aproximado. (COSTA, COSTA e ALVIM, 2010, p. 159).

Entretanto, apesar de não haver uma metodologia única ou um roteiro exato, existem métodos mais robustos e aceitáveis que outros. Nesse sentido, o método de avaliação pelo Fluxo de Caixa Descontado é o mais aceito por grande parte dos autores, como Brigham e Ehrhardt (2008), Damodaram (2005) e Monte, Neto e Rêgo (2010).

2.3.2 Escola gráfica e técnica x escola fundamentalista

Ao se tratar de precificação de ativos, tem-se grandes escolas que se destacam, podendo ser separadas e analisadas da seguinte forma: a chamada

Escola Gráfica e Técnica e a Escola Fundamentalista, as quais serão apresentadas a seguir.

2.3.2.1 Escola Gráfica e Técnica

Esta Escola se baseia no empirismo para tomada de decisões. Implicitamente é adepta à hipótese da “eficiência de mercado” (Hipótese do mercado eficiente, HME). A HME, sistematizada por Roberts (1967) posteriormente aperfeiçoada por Fama (1970 e 1991), afirma que as informações relevantes são incorporadas de forma instantânea e adequada aos preços dos ativos. Dessa forma, percebe-se que os ativos são diretamente influenciados pelo novo *status quo*.

A escola técnica se baseia no fato de que os investidores possuem graus de informação uniformes e tendem a repetir atitudes do passado. Dessa forma, analistas adeptos à análise gráfica utilizam as figuras formadas para determinar possíveis tendências e preços futuros (PÓVOA, 2020). Algumas das figuras utilizadas são: Linhas de tendência, médias móveis, linhas de suporte e resistência, “ombro, cabeça, ombro” (OCO⁷) entre diversas outras.

Segundo Noronha (1995) análise técnica é:

“A ciência que busca, através do estudo de registros gráficos multiformes, associados à formulação matemático-estatísticas, incidentes sobre pregos, volumes e contratos em aberto do passado decorrentes dos diferentes ativos financeiros, proporcionar, através da análise de padrões que se repetem, condições para que possamos projetar o futuro caminho dos preços, dentro de uma lógica de maiores probabilidades.”
Noronha (1995, p.1)

Utiliza-se, também, da matemática - principalmente a estatística - como seu principal apoio (PÓVOA, 2020). Sua principal forma de análise é através da realização de *backtesting*, que se trata de empirismo de uma estratégia operacional aplicada no passado, para analisar rendimento e identificar tendências que poderão ser utilizadas no futuro, validando assim a estratégia.

A análise Técnica leva somente em consideração informações oriundas de pregão, ou seja, da oscilação de preços do ativo financeiro na bolsa de valores.

⁷ OCO - “ombro, cabeça, ombro” - É uma padrão de reversão de tendência utilizado nas análises técnicas de investimento.

Dessa forma, esta análise não absorve os fatores externos associados ao ativo, como projeções de lucro ou atividades realizadas.

Para Nobre (2001) a análise técnica utiliza somente dados produzidos no mercado de ações, não se fazendo necessário o conhecimento dos motivos pelos quais uma ação sobe ou desce, sendo o mais importante detectar, o mais rápido possível, o começo destes movimentos, a fim de que se tome uma posição de compra ou venda, de acordo com a indicação do momento dada pelo mercado.

Essas análises são essenciais para serem utilizadas como instrumentos auxiliares na tese de investimento, principalmente para conseguir identificar o momento de entrada e saída (*market timing*).

2.3.2.2 A Escola Fundamentalista

A análise fundamentalista consiste basicamente na:

“hipótese da existência de um valor intrínseco para cada ação, com base nos resultados apurados pela empresa emitente. O estudo dessa análise está baseado no desempenho econômico e financeiro da empresa e processa, ainda, sofisticadas avaliações e comparações setoriais, bursáteis e conjunturais” (ASSAF NETO, 2000, p.224).

“(...) A análise fundamentalista utiliza, modelos matemáticos que usam uma variedade de fatores, como: taxa de juros, balanços contábeis, risco-país, projeções macro e microeconômicas para determinar fluxo de caixa futuro e trazê-lo ao valor presente a fim de projetar o preço-alvo de determinada ação” (LEMOS, 2018, p. 4).

De acordo com Póvoa (2020) o principal objetivo da escola fundamentalista é reduzir a “imponderabilidade” natural do cálculo do valor de um ativo. Isto é, baseado em fundamentos macro e microeconômicos, comparações com ativos já existentes e precificados e projeções futuras com os dados financeiros da empresa, a escola busca alcançar um valor justo.

Dessa forma, entender bem os resultados da empresa, assim como saber ler o seu balanço patrimonial e seu demonstrativos de resultados são fatores primordiais em uma análise fundamentalista.

Segundo Bazzi (2016), é necessário entender as demonstrações financeiras para gerenciar a sociedade em que a empresa atua. Eles simbolizam a comunicação da empresa com as pessoas internas e externas, fornecem uma visão geral rápida da situação da empresa e servem para análise e planejamento de negócios.

- Balanço Patrimonial - BP

Conforme Bazzi (2016), o balanço patrimonial é a demonstração mais importante e obrigatória de uma empresa; ele mostra todos os seus ativos e passivos em uma determinada data por meio de contas. Cada conta é separada pelo grupo a qual é melhor classificada.

É uma demonstração fixa da situação do patrimônio do período e deve ser apresentada em comparação ao período anterior (LUZ, 2015). O ativo e o passivo “evidenciam o nível de endividamento, a liquidez da empresa e a proporção do capital próprio (patrimônio líquido)” (BAZZI, 2016).

Para Reis e Tosetto (2017), “um Balanço Patrimonial representa a fotografia dos bens, direitos e obrigações de uma empresa. A história contábil desta empresa será contada, como num filme, pela sequência de Balanços Patrimoniais ao longo dos anos (...)”.

- Demonstração do resultado do exercício – DRE

Segundo Bazzi (2016), a Demonstração do Resultado do Exercício mostra o que aconteceu com uma empresa durante um período específico. Ele contém os lucros e prejuízos auferidos pela empresa durante o período, ou seja, todas as receitas, despesas reduzidas, custos e impostos, até o resultado do ano corrente.

“A DRE de uma empresa condensa num documento os resultados operacionais e não operacionais da mesma, com vistas a explicitar suas condições financeiras. A DRE não representa a situação do caixa da empresa, mas traz a explicação do resultado líquido através da exposição das receitas, custos e despesas de uma empresa” (REIS e TOSETTO, 2017, p 26).

De acordo com Saporito (2015), “(...) a Demonstração de Resultado permite visualizar a formação do resultado final, bem como a apuração de resultados parciais que sejam interessantes do ponto de vista de análise de desempenho”.

2.3.3 Métodos de realização de um valuation

O valuation de uma empresa pode ser realizado de três maneiras, são elas:

- Pelo Fluxo de Caixa Descontado (FCD)

O método se baseia em projetar a futura geração de caixa da empresa analisada, trazendo os valores para o presente, com uma taxa de desconto. Tais projeções de fluxo de caixa serão baseados nas premissas utilizadas pelo avaliador.

O método em si é aparentemente simples: projetar a futura geração de caixa de uma empresa, trazendo esses valores para o tempo presente, utilizando uma taxa de desconto. (PÓVOA, 2012, p. 121).

Para Monte, Neto e Rêgo (2010), apesar de ser considerado um método subjetivo, é um dos mais eficientes. Isto é, é essencial o uso de informações de fontes confiáveis e sem restrições para que o método do FCD seja realizado de forma efetiva. Entretanto, a subjetividade sempre vai existir, visto que cabe ao analista compilar essas informações e interpretar o impacto desses fatores na análise.

O FCD é um método usado para mensurar a riqueza de uma empresa. Tal riqueza é calculada pelos proventos de seu caixa a serem incorporados no futuro, descontados de uma taxa, que representa o custo de oportunidade dos mesmos (PADOVANI, MAZIERO, VIEIRA, MEDEIROS, TÓFOLI e SILVA, 2011).

Para tal deve ser encontrado e calculado o *Free Cash Flow to the Firm* (FCFF), que traduzido é o fluxo de caixa para todos os credores da firma.

O fluxo de caixa da empresa é a capacidade de geração de caixa que determinada empresa tem para a operação, ou seja, trata-se do seu real potencial para gerar lucros em virtude de suas operações, independentemente de sua fonte de financiamento. (FAISSOL, 2017, p. 8).

Para Damodaran (2012), o FCFF pode ser calculado da seguinte forma:

$$\text{Fluxo de Caixa Livre da Firma} = \text{EBIT}(1-T_c) - (\text{Despesas de Capital} - \text{Depreciação}) - (\Delta \text{Capital de Giro}) \quad (1)$$

Onde o EBIT é o lucro operacional e T_c a alíquota do Imposto de Renda.

Para trazer o fluxo de caixa para o valor presente, o método utiliza o Custo Médio Ponderado de Capital (WACC - *Weighted Average Cost of Capital*), que leva em conta o custo de capital próprio e terceiros. O WACC pode ser calculado da seguinte forma de acordo com Copeland et al. (2002):

$$\text{WACC} = K_e (E / E+D) + K_d(1-T_c) (D / D+E) \quad (2)$$

Onde,

K_e é o custo de capital próprio

E é Valor do Capital Próprio

K_d é Custo do Capital de Terceiros

D é Valor do Capital de Terceiros

T_c é Alíquota de Imposto de Renda

O Custo de Capital Próprio é obtido através do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM⁸), que em português é Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (Damodaran, 2012). O método consiste na relação do retorno de um ativo e seu risco, medido pelo seu beta e a um prêmio de risco de mercado, pela equação 3:

$$K_e = R_e = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad (3)$$

Onde,

K_e = Taxa de retorno exigida pelo investidor ou acionista (Custo do Capital Próprio)

R_f = Taxa de retorno do ativo livre de risco

⁸ O Capital Asset Pricing Model (CAPM), ou Modelo de Precificação de Ativos, é um método que analisa a relação entre risco e retorno esperado de um investimento.

Rm = Taxa de retorno da carteira de mercado

β = Risco do ativo em relação ao risco sistemático da carteira de mercado

O Beta é o risco sistemático do ativo, o mesmo serve para espelhar a variação da ação, da empresa analisada, perante à variação de um *benchmark*. Isto é, empresas menos suscetíveis às variações do mercado tendem a ter menor beta do que as empresas com maior sensibilidade. O seu valor pode ser calculado da seguinte forma:

$$\text{Beta do ativo } i = \frac{\text{Covariância do ativo } i \text{ em relação à carteira de mercado}}{\text{Variância da carteira de mercado}} \quad (4)$$

Já o custo de capital de Terceiros pode ser interpretado como a taxa na qual as instituições do mercado estão dispostas a fornecer empréstimos à empresa analisada. Seu cálculo pode ser em base de títulos de dívidas de longo prazo de empresas, ou caso possua *rating*⁹ pode ser calculado pela soma da taxa livre de risco e do *rating* atribuído à ela.

Em uma análise, sempre deve ser levado em consideração que o crescimento da empresa continue após o período de projeção explícita. Sendo assim, analisa-se o fluxo de caixa de duas formas, uma em um período explícito e a outra no período contínuo (na perpetuidade).

Em processos de precificação mais simples, para facilitar a organização das ideias, divide-se o período de maturação da empresa em um, dois, três ou quatro estágios, de acordo com o timing de evolução projetada de cada companhia. (PÓVOA, 2012, p. 113).

Para Póvoa (2012) o cálculo do valor da empresa na perpetuidade pode ser encontrado da seguinte forma:

$$\text{Value of Firm} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{\text{CF to Firm}_t}{(1 + \text{WACC})^t} \quad (5)$$

⁹ Raiting - Classificação de crédito, ou risco, atribuído à empresa.

Onde,

Value of Firm_t = Valor presente dos fluxos de caixa na perpetuidade no tempo t.

CF_t = Fluxo de Caixa da Firma no tempo t.

WACC = Custo Médio Ponderado Do Capital. .

- **Através de múltiplos de mercado**

O método consiste em uma análise comparativa da empresa com o desempenho de outras empresas que tenham o mesmo porte e descrição de atividades semelhantes, assim como o desempenho financeiro-econômico do setor. Dessa forma, tem-se uma análise por um valor relativo a outra empresa e não um valor absoluto.

Entre os modelos de avaliação de empresas, destaca-se o de “múltiplos de mercado”, ou simplesmente “múltiplos”, que consiste em um método de avaliação relativa, isto é, um método que se propõe a avaliar ativos com base nos preços de mercado de ativos similares ou comparáveis. (COUTO JÚNIOR e GALDI, 2012, p. 137)

Para montar a análise deve-se levar em conta o valor de mercado da empresa utilizada como comparação e um indicador financeiro da empresa. Esse indicador pode ser: EBITDA¹⁰, lucro líquido, valor patrimonial, entre outros.

- **Pelo valor de liquidação ou valor contábil**

O método consiste em uma análise contábil exclusiva do patrimônio líquido¹¹ da empresa. Entretanto, o método acaba por ser falho ao definir o valor de uma empresa. Isso ocorre pelo fato do método não levar em conta outras variáveis importantes para análise, como os bens intangíveis da empresa (patentes por exemplo). De acordo com Martins (2013) “está baseado na soma algébrica dos ativos e passivos exigíveis mensurados em conformidade com os princípios contábeis tradicionais.”

¹⁰ EBITDA - Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização

¹¹ Patrimônio Líquido - indicador contábil que representa a diferença entre o ativo e o passivo da organização, em outras palavras pode ser interpretado como a riqueza de uma empresa.

Padoveze e Benedicto (2011, p. 252), dizem que o valor contábil: “é o valor da empresa dado pelos princípios fundamentais de contabilidade, representado pelo total do patrimônio líquido constante das demonstrações financeiras”

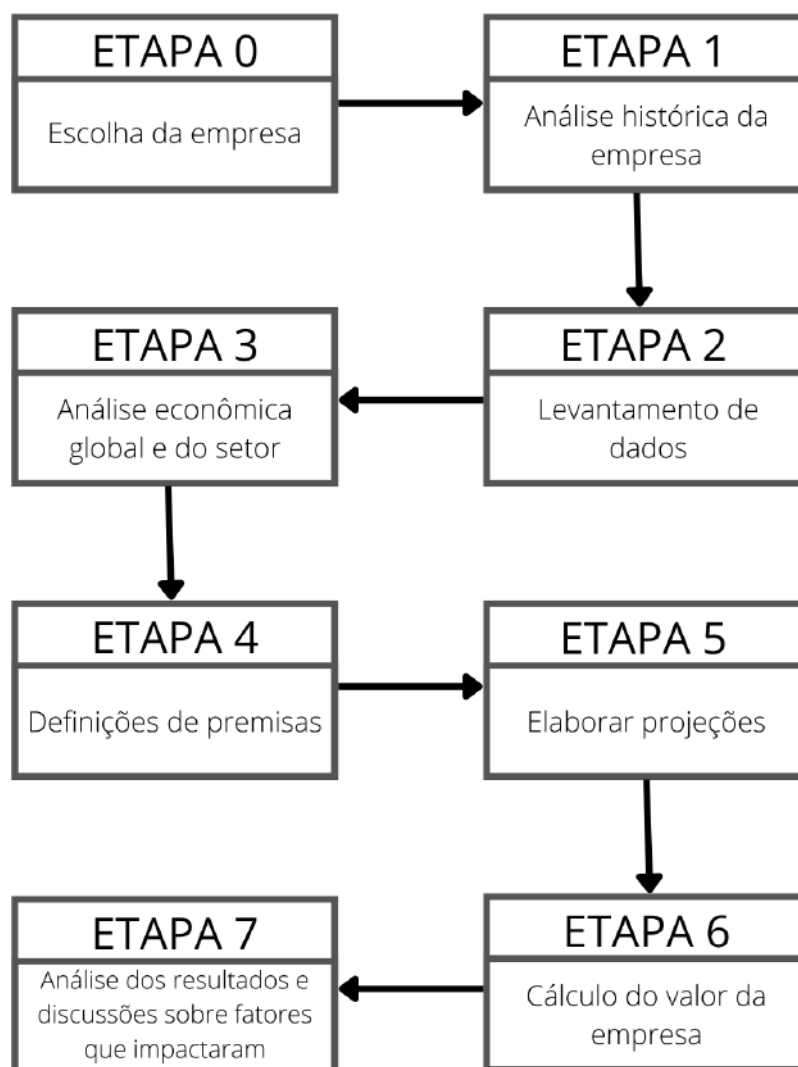
$$\text{Valor da empresa} = \text{Ativos Contábeis} - \text{Passivos Exigíveis Contábeis} = \text{Patrimônio Líquido} \quad (6)$$

3. METODOLOGIA

Neste capítulo será apresentada a metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho, como as fontes de dados consultadas e as ferramentas que foram utilizadas para o cálculo do *valuation* da empresa DSM e de como os fatores ESG podem ser observados em seus resultados, se o mesmo for possível.

O estudo em si pode ser dividido em 8 etapas, conforme indicado na figura 1:

Figura 1: Etapas do estudo



Fonte: Elaboração própria

3.1 Escolha da empresa

A escolha da empresa deve ser feita através de uma análise crítica sobre o objetivo do trabalho e o que temos de dados disponíveis para uso. Por exemplo, neste trabalho a empresa escolhida foi a DSM pela mesma ser uma empresa química de capital aberto, listada no continente europeu e que sofreu uma transformação interna em linha com o estudo. Isto é, a empresa deixou de ser uma empresa de extração de carvão mineral e hoje é uma empresa de especialidades químicas que é referência em seu setor, não só pelo seu tamanho no mercado, mas pelas práticas ESG que realiza.

3.2 Análise histórica da empresa

O primeiro passo para o *valuation* é realizar uma análise da empresa e de toda sua trajetória. Deve-se buscar fontes sobre a empresa, principalmente as informações oficiais contidas no seu website, e realmente aprofundar a compreensão a respeito de sua história, entendendo sua origem e seus passos ao decorrer dos anos.

Entender o modelo de negócio é um fator fundamental para a análise, visto que deve-se conseguir interpretar se suas ações estão alinhadas com suas estratégias. Entretanto, a fonte de dados não pode ser limitada ao site da empresa, deve-se buscar em noticiários, sites de investimentos e relatórios sobre suas ações, desenvolvimento de novos produtos e novas parcerias.

Fora esse fator qualitativo, é primordial a realização também de uma análise quantitativa sobre seus resultados. Isto é, é preciso extrair de seu portal do investidor documentos como relatórios e *reports* de resultados. Nestes documentos, é possível encontrar todos os dados necessários para a análise como, por exemplo, seus demonstrativos de resultados, fluxo de caixa e balanço patrimonial.

3.3 Levantamento de dados

Antes do início do cálculo do *valuation* em si, é necessário realizar um *checklist* com os dados que envolvem a empresa. Para isso, é preciso tomar cuidado e escolher as fontes com cautela, que devem ser de confiança.

Informações macroeconômicas podem ser encontradas em sites de órgãos públicos. No caso de uma análise de uma empresa europeia, como a DSM, é possível buscar dados do Banco Central Europeu (BCE) e no site da Comissão Europeia, onde podem ser encontrados vários indicadores e relatórios sobre o bloco econômico, por exemplo. Mas não se pode limitar a localização da empresa, isto é, muitas empresas, como a DSM, são multinacionais e exportadoras. Assim, o valor do dólar é algo fundamental em suas finanças. Dessa maneira, informações que envolvem o dólar devem ser levadas em consideração, como as políticas monetárias do *Federal Reserve Board* (FED).

Ao analisar o setor e o negócio da empresa, é necessário o mapeamento de pontos fracos e fortes, ver onde a empresa se encontra exposta a questões externas e fatores de mercado que possam comprometer a curva de oferta e demanda de seus produtos. Desta forma, um conhecimento prévio de fatores da microeconomia é fundamental para conseguir relacionar acontecimentos e tendências mundiais e regionais; e conseqüentemente ao negócio da empresa em análise.

Dados sobre a empresa e seus resultados podem ser encontrados em seu próprio site. Toda empresa de capital aberto possui a obrigação de transparência e divulgação de seus resultados respeitando os *International Financial Reporting Standards* (IFRS¹²), publicados e revisados pelo IASB (*International Accounting Standards Board*). Dessa forma, a maioria das empresas destina uma área de seu site para os investidores, compartilhando suas apresentações de resultados e seus demonstrativos financeiros.

3.4 Análise econômica global e do setor

Entender isoladamente a empresa traz uma visão pouco efetiva. Isto é, ao não considerar parâmetros externos em uma análise, esta fica sujeita a impactos imprevistos. Dessa forma, para mitigar os erros oriundos de fatores externos, deve-se analisar de forma crítica o cenário global e o cenário do setor o qual a empresa está inserida.

¹² IFRS - *International Financial Reporting Standards* - Normas internacionais de Contabilidade da IASB.

Uma análise macroeconômica, por exemplo, é algo primordial de um *valuation*. É nesse momento que coloca-se no radar os acontecimentos externos que vão impactar diretamente as premissas adotadas, como por exemplo, a mudança na taxa de juros, uma alta da inflação, variação no câmbio e realiza-se um *hedge*¹³ contra fatores imprevisíveis como uma pandemia, exemplo direto no caso de coronavírus.

Nesta análise, é primordial ser crítico e saber relacionar acontecimentos com os impactos econômicos que irão resultar. Por exemplo, como a guerra está afetando a economia europeia? Os impactos da guerra se limitam ao continente europeu ou são sentidos em outras partes do mundo? É algo de curto ou longo prazo? São exemplos de perguntas que deve-se fazer para conseguir realizar as futuras projeções da forma mais fidedigna possível.

3.5 Premissas e conhecimentos necessários

Após entender melhor sobre cada método, percebe-se que entender o setor e o negócio da empresa é um ponto vital para realização de seu *valuation*. Nesse sentido, deve-se mergulhar a fundo em dados financeiros da empresa detalhada, como seu balanço patrimonial (BP) e demonstração do resultado do exercício (DRE).

Além disso, é necessário também um conhecimento prévio de alguns indicadores financeiros, como o CAPM para dimensionar a relação entre o risco e o retorno e o WACC, utilizado para dimensionar a taxa de desconto a ser utilizada, conforme já supracitado na revisão bibliográfica deste trabalho.

Outros conceitos, como o da perpetuidade devem ser levados em consideração no estudo. Isto é, deve-se realizar cálculos a fim de encontrar um valor fixo ou um crescimento constante ao decorrer dos anos, criando-se assim um padrão a ser implementado no FCD.

Por fim, vale ressaltar a importância da qualidade e veracidade das informações e dados utilizados nas premissas. A expressão “*garbage in, garbage out*” do inglês George Fuechsel, técnico da IBM, que pode ser traduzida para “lixo entra, lixo sai”, pode ser utilizada para esse tema. Isto é, se optar por premissas

¹³ Hedge - Estratégias de investimentos para reduzir ao máximo os riscos sobre os investimentos.

fracas ou com dados sem fundamentos adequados, o resultado do *valuation* também não vai ser confiável e útil para as análises futuras.

Dessa maneira, é fundamental manter a calma e realizar um estudo profundo sobre o ativo e o setor o qual ela atua, o processo de cálculo deve ficar para o final, após todos os dados estarem bem estruturados, interpretados e prontos para serem analisados de forma quantitativa.

3.6 Elaboração das projeções

Nesta etapa, realiza-se todas as projeções que serão necessárias para realizar o cálculo do valor da empresa. Realiza-se projeções de todas as partes de seus resultados saindo de sua receita líquida até a projeção de seu fluxo de caixa.

Neste trabalho, para conseguir realizar as projeções foi utilizado como base para as projeções, os resultados dos últimos 5 anos da empresa. A partir destes dados e das premissas que foram estabelecidas, foram projetados os valores necessários para os próximos 5 anos, deve-se atentar ao tempo de intervalo utilizado, dependendo do setor da empresa e o cenário externo necessitaria de um intervalo maior.

Algumas dessas projeções são relacionadas a taxas externas que entende-se ter uma relação direta com o dado em análise, como por exemplo o PIB real e a inflação. Outras projeções foram simplesmente calculadas realizando uma média histórica de seus resultados, adotando que tal comportamento deve ser repetido nos anos seguintes.

3.7 Cálculo do valor da empresa

Tendo em mão todos os dados da empresa, conhecendo de forma profunda o seu modelo de negócio, o cenário no qual ela está inserida e tendo as premissas bem definidas, é possível começar a parte dos cálculos de seu valor.

Nesse sentido, deve-se pegar todos os resultados das projeções realizadas até então e trazer a valor presente, junto com uma taxa de desconto. Todas as contas realizadas, são baseadas em dados e fórmulas colocadas no capítulo 2 do presente trabalho.

3.8 Análise dos resultados e discussões

Foi calculado o valor da empresa, mas e agora, o que fazer com isso? Deve-se primeiramente analisar de forma crítica o seu resultado e comparar com o valor precificado pelo mercado. O valor encontrado está em linha com o mercado? Está mais baixo ou mais alto? Obtendo essa resposta, deve-se entender o motivo pelo qual esse fator está ocorrendo, o motivo pelo qual o mercado está se comportando de tal maneira.

Em uma segunda etapa, foi realizada uma alteração de algumas premissas na projeção e analisado o impacto nos resultados. Isto é, neste trabalho, foram realizadas alterações em algumas premissas de forma a tentar inserir de forma quantitativa os impactos oriundos de práticas ESG no *valuation* da empresa. Com esses novos valores, a empresa ganhou valor de mercado? As práticas ESG impactam realmente de forma positiva os resultados da empresa? Essas são as respostas que devem ser buscadas ao final da análise.

4. ESTUDO DE CASO

Neste capítulo, será abordado em primeiro momento a história da empresa e como ela se encontra atualmente em questões de estrutura e produtos. Em seguida, abordaremos como a empresa atua no mercado ESG e quais práticas fazem parte de sua estratégia. Por fim, será realizada uma breve análise macroeconômica atual, com o intuito de descrever o cenário vigente que a empresa está inserida, assim como também o que se espera do mercado ESG para os próximos anos.

4.1 A DSM

4.1.1 História

Em 1902 o governo holandês criou a empresa DSM para extrair carvão de reservas na província meridional de Limburg, fato que explica o nome da empresa, *Dutch State Mines* ou *De Nederlandse Staatsmijnen*, em holandês. Entretanto, hoje o significado da sigla DSM para o nome da empresa é outro, significa *Doing Something Meaningful* (Fazer algo significativo) (DSM, 2021).

No entanto, a empresa não se limitou a extração de carvão nessas últimas décadas, pelo contrário, no início dos anos 70 a empresa fechou a sua última mina e principalmente nos últimos 20 anos vem se especializando cada vez mais em criar soluções na área de saúde, nutrição e vida sustentável.

Ao longo das últimas décadas a DSM realizou diversas aquisições, dentre elas se destaca a da *Gist-brocades* em 1998 que abriu as portas da biotecnologia, levando a DSM a não só entrar nesta nova área, mas também ser um dos principais *players*¹⁴ do mercado; sua compra custou à empresa US \$1,3 bilhão (ICIS, 1998). Tal aquisição foi um marco para a nova era de transformação que a empresa iria passar. Após a aquisição da *Gist-brocades*, a empresa seguiu com a venda de ativos relacionados a atividades petroquímicas para a Sabic no ano de 2002 (INDUSTRIASA, 2022). Posteriormente, adquiriu a Roche Vitamins & Fine Chemicals, empresa do ramo de vitaminas e suplementos, em 2003 (REUTERS, 2022).

¹⁴ Players - Players do mercado é um conceito utilizado para definir empresas que têm relevância no ramo em que atuam.

Também é possível destacar outras aquisições da DSM, como intuito de ampliar e diversificar seu portfólio, como por exemplo:

- *NeoResins* - Negócio de resinas de revestimento. Com essa aquisição, a empresa obteve portfólio mais robusto e diversificado, com uma pegada de tecnologia ambiental amigável, com produtos como resinas de base aquosa, resinas de revestimento em pó e revestimentos curáveis por UV. O interesse foi demonstrado em 2004 e aquisição foi concluída em 2005, no valor de 515 milhões de euros (GLOBENEWSIRE, 2005).
- *Fortitech* - Em dezembro de 2012 a DSM concluiu a aquisição da empresa *Fortitech* pelo valor de 634 milhões de dólares (DSM, 2018). A aquisição foi baseada no racional estratégico de cobrir o maior portfólio possível de ingredientes para a fabricação de alimentos nutricionais que satisfaça a população mundial, que por sua vez se encontra a cada dia mais exigente.
- *Tortuga* - Em 2013 foi encerrada a aquisição da empresa pelo valor de 465 milhões de euros (VALOR, 2012). A *Tortuga* é uma empresa brasileira, fundada em 1954, líder do mercado de suplementos minerais e rações para bovinos.
- *Kensey Nash* - Para o fortalecimento de seu negócio biomédico, a DSM concluiu a aquisição da *Kensey Nash*, no valor de 360 milhões de dólares (DSM, 2012). A empresa é especializada em dispositivos médicos, concentrada em medicina regenerativa - utilizando tecnologia própria de colágeno e polímero sintético.

Direcionando agora o olhar para a América Latina, a DSM iniciou suas atividades na década de 1980, tendo como principal atividade a importação de matérias-primas e, posteriormente, expandindo para novas atividades. Após a aquisição da Roche em 2003 (NEWHOPE, 2002), a empresa se tornou líder em nutrição humana e animal na região, atuando do México até a Argentina. Já no mercado de suplementos nutricionais para gado de corte e de leite, a DSM assumiu a liderança em 2013, após a compra da Tortuga (VALOR, 2012).

Nem só por aquisições é marcada a história da DSM; a empresa realizou diversas parcerias, dentre elas a com o PMA (Programa Mundial de Alimentos das Nações Unidas) em 2007, auxiliando na problemática da fome mundial de diversos países e regiões do mundo. Outra parceria também relevante é com a Cargill, que tinha como objetivo o auxílio na redução do consumo mundial de açúcar em 2019 (DSM, 2021).

Parcerias com o foco no planeta também foram criadas. Isto é, a empresa buscou parcerias como a Coalizão de Liderança de Preços de Carbono do Banco Mundial, para defender um preço justo para o carbono e o uso de energia renovável - assunto em que a DSM possui diversas soluções, como será discutido mais à frente. Fora essa parceria, a empresa holandesa busca reduzir o desperdício mundial, trabalhando em conjunto com diversas organizações que possuem a mesma causa, como a Ellen MacArthur Foundation¹⁵, com o objetivo de encontrar novas soluções circulares (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2022)



Figura 2: Linha do Tempo DSM
Fonte: Elaboração própria

4.1.2 A DSM hoje

Nos dias de hoje, a DSM é uma empresa global voltada para as ciências, com operações em 50 países e 6 continentes. É possível separar as atividades da empresa em três grandes áreas de soluções: clima e energia, nutrição e saúde, e recursos e circularidade. A seguir, cada uma destas atividades será apresentada.

¹⁵ Ellen MacArthur Foundation - Fundação criada em 2010, tem como missão acelerar o mundo para uma economia circular

4.1.2.1 Clima e energia

Pensando no clima, no esgotamento dos recursos naturais e no uso em excesso de combustíveis fósseis, aumentando cada vez mais os gases de efeito estufa, a empresa busca mudar essa perspectiva global, oferecendo biocombustíveis avançados. Um exemplo claro seria a levedura eBOOST™, a qual permite um maior rendimento aos produtores de etanol e uma produção de glicerol significativamente reduzida. Nos testes com a levedura, demonstram que a solução permite uma mudança no desempenho do mercado de etanol, aumentando o rendimento de etanol em até 6% e reduzindo a formação de glicerol como subproduto (NEWSWIRETODAY, 2018).

Outro exemplo de inovação sustentável seria o caso do Biosuccinium™, um ácido succínico sustentável que é produzido a partir de recursos renováveis a base de plantas, convertidos por um processo exclusivo de levedura de baixo pH - projeto produzido pela empresa Reverdia, joint venture entre DSM e a Roquette. A criação desta rota foi de extrema importância, visto que o ácido succínico de base fóssil é um bloco de construção químico usado em materiais industriais importantes, como solventes, resinas, plastificantes e outros intermediários químicos (BIO-SOURCED, 2022).

A DSM também atua na criação de plásticos inteligentes, como o ForTii® Ace U53. O ForTii® é uma poliamida (PPA) de alta temperatura de transição vítrea, com extrema resistência química, sendo muito utilizado em aplicações que demandam alta resistência mecânica em temperaturas elevadas (MATMACTH, 2022). Estes materiais são comercializados com as fabricantes de automóveis, sendo utilizados em várias partes dos veículos; hoje esses plásticos já se encontram em 90% de todos os carros do mundo. O plástico auxilia na redução de gás carbônico produzido pelo carro, devido à redução de atrito oferecida pelo plástico no motor, diminuindo assim o calor sob o capô.

Outra linha da área de clima e energia é a de minimizar o metano do gado. Nesse sentido, a empresa criou o aditivo para ração de ruminantes chamado Bovaer®. A pesquisa deste aditivo durou 10 anos e concluiu-se que o uso de um quarto de colher de chá ao dia suprime a enzima que ativa a produção de metano no estômago da vaca e reduz a emissão do metano em aproximadamente 30%. O

aditivo não prejudica o organismo do animal no curto e longo prazo, o que traz benefícios claros e diretos ao planeta (DSM, 2022).

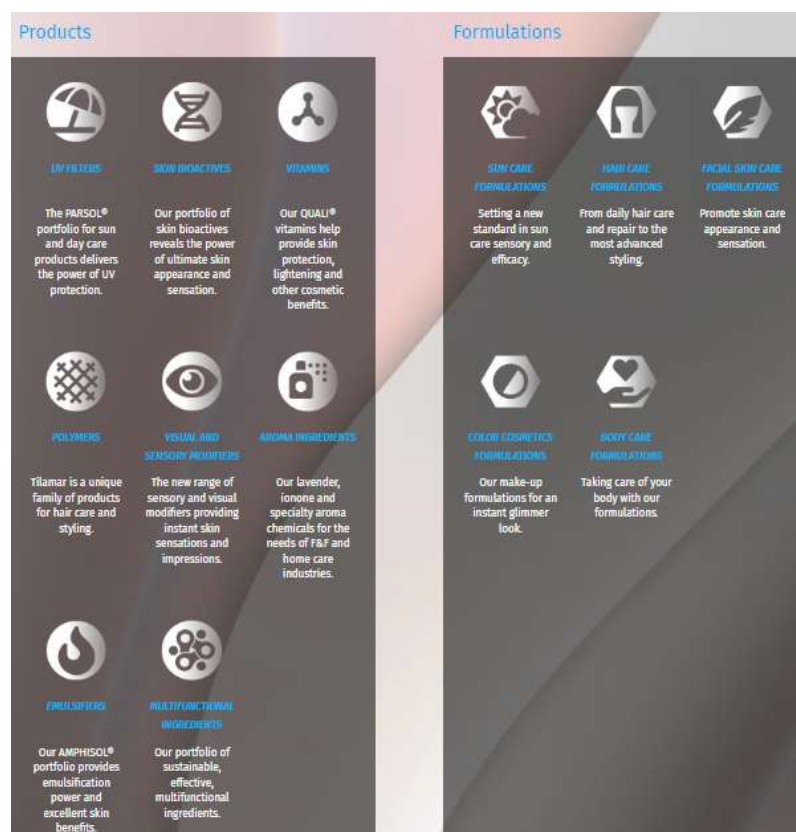
4.1.2.2 Nutrição e saúde

A empresa holandesa destaca-se pelo grande portfólio de ingredientes nutricionais que possui, sendo referência no mercado de nutrição e também no fornecimento de vitaminas.

Os ingredientes que a DSM produz são utilizados em alimentos como queijos, iogurtes, pães, bebidas alcoólicas e não alcoólicas, e suplementos nutricionais. Entretanto, a DSM não auxilia somente na fabricação de alimentos, seus produtos são utilizados para o desenvolvimento de embalagens que protegem os alimentos e aumentam seus prazos de validade.

No assunto saúde, seus produtos são vastos e vão de produtos para pele a produtos de cabelo. Exemplo desses produtos e fórmulas são vistos na figura 2 a seguir.

Figura 3: Produtos e fórmulas relacionados à saúde.



Fonte: DSM, 2022.

4.1.2.3 Recursos e circularidade

A empresa adota a política de não viver de forma linear, busca um mundo que funciona de forma eficiente no padrão circular. Observando o discurso da empresa, é possível perceber que a mesma busca adotar uma cultura de preservação de recursos naturais e cada vez mais adentrar na economia circular¹⁶.

Uma aplicação clara desta política é o óleo de ômega 3 a base de algas desenvolvido pela empresa Veramaris[®], lançado em 2018. De acordo com estudos realizados pela empresa, apenas 1 tonelada de seu óleo de algas equivale a 60 toneladas de peixes capturados (DSM, 2022).

4.2 DSM E AS PRÁTICAS ESG

A empresa DSM realizou uma grande transformação interna, saindo de uma empresa que realizava mineração de carvão, para uma empresa com uma vasta variedade de práticas ESG. No canal da própria empresa no Youtube, é possível encontrar um vídeo de 2020, com o CEO da época, Feike Sijbesma, falando sobre essa reviravolta da empresa. No vídeo, Feike Sijbesma ressalta diversas barreiras encontradas no caminho e também relata a sua visão sobre o assunto (DSM LATAM, 2020).

Em seu site, a empresa deixa claro não só sua história, mas a sua preocupação com o desenvolvimento sustentável. A DSM possui uma parte do site somente destinada à sustentabilidade, mostrando suas principais classificações e *benchmarks*. Ao aprofundar a leitura, percebe-se que a DSM tem sua estratégia de negócio voltada para diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos (ODS¹⁷), em 2015, pela ONU que auxiliam no combate aos problemas ambientais e sociais do planeta, assim como evidenciado na Tabela 4.

¹⁶ Economia circular - Conceito econômico e estratégico que assenta na redução, reutilização e reciclagem de materiais e energia.

¹⁷ ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável em setembro de 2015, composta por 17 objetivos e 169 metas a serem atingidos até 2030.

Tabela 4: ODS e medidas feitas pela DSM

3 Pilares	ODS	Medidas e posturas
Ambiental	6	Tem programas de eficiência e tratamento de águas residuais em algumas instalações
	7	Criação de enzimas e leveduras para melhorar a conversão de biomassa de biocombustíveis e biogás
	13	Aumento do uso de energia renovável e redução da pegada de carbono em parceria com a RE100*
	15	Brighter Living Solutions - Iniciativa que incentiva a redução do uso da terra como parte das avaliações do ciclo de vida
Social	1	Políticas de RH sobre salários (mínimos) e pagamento justo, apoio a pequenos produtores por meio da Africa Improved Foods (AIF); ajuda para melhorar o aprendizado agrícola para as pessoas por meio de nossa parceria com o WFP
	10	Busca, por meio da AIF e de vários programas de desenvolvimento econômico nos países em desenvolvimento, o emprego inclusivo nas comunidades locais.
	4	Programas de aprendizado e desenvolvimento para funcionários
	5	Patrocínio da Rede Independente de Mulheres para promover a liderança feminina
Governança	16	Política antissuborno e corrupção e programas de treinamento, política de direitos humanos e um mecanismo de reclamação ' DSM Alert '
		Trânsparência de dados e resultados financeiros

*RE100 - iniciativa corporativa global de energia renovável

Fonte: DSM 2022 modificada

Posturas como essas, levaram a DSM a posições muito atrativas nos *rankings* e *ratings* ligados a práticas ESG. Um exemplo seria a sua conquista da nova posição no ranking de performance de práticas ESG da MSCI em 2019, saindo de AA para AAA (DSM, 2022), se tornando líder e referência entre as empresas de seu setor. Outra grande conquista a ser ressaltada é a de primeiro colocado (dentro 135 empresas classificadas) na avaliação de ESG nas empresas químicas pela Sustainalytics em 2018 (DSM, 2022).

Tais classificações são importantes para avaliar a postura e a eficiência das medidas propostas e realizadas pela empresa no tema. Nesse sentido, a empresa não só comprova que está realizando o que está em linha com seus objetivos e

propostas, mas também cria uma boa imagem perante os investidores que se atentam ao tema e as causas.

Tais fatores podem ser influentes na hora de classificar o risco da empresa na hora de calcular seu *valuation*, visto que empresas bem classificadas em *ranking* de atuação de práticas ESG são vistas como empresas de preocupação de longo prazo e empresas mais consolidadas.

4.3 ANÁLISE MACROECONÔMICA

O sentimento atual ao analisar o cenário mundial é incerteza. No final de 2019, o mundo passou por uma das maiores pandemias de sua história, a COVID-19, com ela vieram os *lockdowns*¹⁸ em massa que foram estabelecidos em ordem global, reduzindo drasticamente o comércio mundial.

Com a pausa nas exportações e importações, muitas empresas acabaram não conseguindo aguentar a falta de matéria-prima e zeraram seus estoques, impactando em suas entregas e consequentemente causando falências. Tal cenário acabou favorecendo empresas maiores e consolidadas que conseguiram absorver o mercado que permaneceu não atendido após o término da pandemia e reaquecimento da economia.

Entretanto, a demanda por produtos e serviços cresceu em uma escala que não foi calculada pelas indústrias e seus fornecedores. Mas não foi só o setor de bens de consumo que não estava preparado, a logística mundial também estava congelada há quase dois anos.

Dessa forma, com a volta das transações de importações e exportações a demanda por navios e contêineres cresceu em conjunto, ocasionando um problema logístico de escala global: a atual estrutura e quantidade de containers não está suprindo a demanda dos diferentes mercados.

Olhando a política monetária, a tendência que estava de baixa de juros para estimular a economia está encerrando seu ciclo. Isto é, os bancos centrais das principais potências estão tendo que aumentar novamente suas taxas de juros para conseguir combater a alta da inflação gerada pela crescente de preços de muitos bens e serviços.

¹⁸ Lockdown - Protocolo de isolamento que geralmente impede o movimento de pessoas ou cargas.

O cenário europeu ainda se encontra em um estado mais delicado. Em 24 de fevereiro do ano de 2022 a Rússia iniciou a invasão no território ucraniano. O então presidente Vladimir Putin alega que a invasão foi uma forma de conter a expansão da OTAN pelo leste europeu, a contestação do direito da Ucrânia de soberania independente da Rússia e o desejo de restabelecer a zona de influência da União Soviética. Dessa forma, para tentar conter os avanços russos, países ocidentais fizeram diversas sanções e diversas empresas encerraram suas operações no país. A União Europeia, por sua vez, fica exposta à Rússia devido a sua dependência energética. Isto é, atualmente a Europa depende da Rússia como sua principal fonte de gás, carvão mineral e petróleo. Outro fator que impacta diretamente na vida dos cidadãos europeus é a exportação de trigo, acarretando uma alta dos preços de diversos alimentos (VALOR, 2022).

Em contramão à trajetória global, os investimentos em práticas ESG não pararam de crescer devido a pandemia, na realidade cresceram de forma até mais acentuada. Este fenômeno pode ser explicado pelo que a pandemia evidenciou fragilidades em nossas indústrias, principalmente em nossas matrizes energéticas e em nossa sociedade. Nesse sentido, empresas ágeis e solidárias, aproveitaram a oportunidade e não só ajudaram a combater tais fragilidades, como também aproveitaram o espaço deixado pela crise para estender suas influências e seu mercado. Dessa forma, reparou-se que empresas que praticaram práticas sociais, ambientais e governamentais acabaram sendo menos expostas a volatilidade causada pela pandemia e conseguem ver em seus resultados financeiros um retorno benéfico a seus balanços e demonstrações.

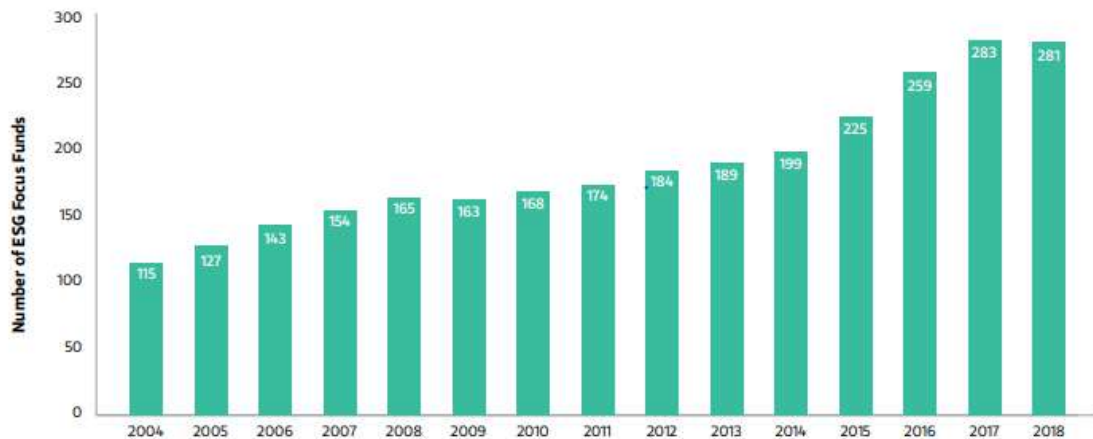
4.4 TENDÊNCIAS DO MERCADO ESG

Olhando os números já obtidos nestes últimos anos, não há por que não esperar resultados cada vez mais expressivos dos fundos ligados a esse tipo de ativos. É possível encontrar dados sobre esses investimentos sustentáveis na Europa, Estados Unidos, Canadá, Japão, Nova Zelândia e Austrália em relatórios da GSIA (*Global Sustainable Investment Alliance*).

Em 2019, o mercado de ESG e seus fundos de investimentos já detinham US\$ 30 trilhões (Morningstar, 2019). Um estudo realizado em 2019 com dados compilados pelo Morgan Stanley mostra que somente nos Estados Unidos o número

de fundos subiu 144%, saindo de 115 para 281 *ESG funds*, conforme mostra o gráfico 1.

Gráfico 1: Número de Fundos nos EUA



Fonte: Morningstar 2019

Olhando os números globais, comparando os anos de 2016 e 2018, percebe-se um salto no mercado global de ativos sustentáveis de 35%, com a Europa e os Estados Unidos liderando essa alavancada. Vale ressaltar o grande crescimento do Japão, país que teve um aumento de aproximadamente 360% nos ativos sustentáveis, conforme na tabela 5.

Tabela 5: Investimentos em ativos sustentáveis no mundo

Region	2016	2018
Europe	\$ 12,040	\$ 14,075
United States	\$ 8,723	\$ 11,995
Japan	\$ 474	\$ 2,180
Canada	\$ 1,086	\$ 1,699
Australia/New Zealand	\$ 516	\$ 734
TOTAL	\$ 22,838	\$ 30,683

Note: Asset values are expressed in billions of US dollars. All 2016 assets are converted to US dollars at the exchange rates as of year-end 2015. All 2018 assets are converted to US dollars at the exchange rates at the time of reporting.

Fonte: GSIR Review 2018

Na União europeia, por exemplo, foi criado, no de 2021, um sistema de classificação das finanças sustentáveis para fundos que desejam ser chamados como ESG. Nesse sentido, para ser contemplado com a taxonomia verde é necessário atender todos os critérios preestabelecidos.

De acordo com dados da *Global Sustainable Investment Alliance*, 2020, a indústria de investimentos responsáveis já alcançou a marca de US\$ 31 trilhões ao redor do globo, o que representa 36% de todos os ativos financeiros sobre gestão no mundo. Dessa maneira, é visível o interesse global e inclusive das empresas, de se adaptarem e adaptarem seus modelos de negócios à nova realidade verde.

5. RESULTADO E DISCUSSÕES

5.1 Dados históricos

As projeções realizadas neste capítulo são baseadas na análise do histórico de informações da empresa.

Nas tabelas 6, 7 e 8 a seguir pode ser observado o balanço patrimonial (BP) e o demonstrativo do resultado de exercício (DRE) da DSM dos últimos 5 anos.

Tabela 6: Ativos - BP da DSM

Em milhões de euros	2017	2018	2019	2020	2021
Ativos não circulantes	7370	7331	8219	8926	9.884
Ativos intangíveis	3058	3090	3515	4440	5.310
Ativo Imobilizado	3313	3511	4040	3775	3.957
Ativos fiscais diferidos	281	248	217	240	203
Custo de pensão pré-pago				2	75
Participação em Associados e Joint Ventures	227	205	155	93	64
Derivativos financeiros	16	14	27	61	48
Outros ativos financeiros	475	263	265	315	227
Ativos circulante	5.432	6.310	5.224	5.420	6.129
Os inventários	1848	1993	2019	1879	2.297
Recebíveis comerciais	1542	1575	1592	1391	1.603
Imposto de renda a receber	55	83	61	32	61
Outros Recebíveis Atuais	93	80	45	60	32
Derivativos	41	21	19	48	30
Investimentos Atuais	954	1277	688	43	489
Caixa e equivalentes de caixa	899	1281	800	871	1.561
Subtotal	5432	6310	5224	4324	6.073
Ativos Mantidos para Venda				1096	56
Ativos Totais	12.802	13.641	13.443	14.346	16.013

Fonte: Adaptado de DSM (2022)

Tabela 7: Passivos e Patrimônio Líquido - BP da DSM

Passivos não circulantes	3509	3255	3445	4616	4185
Passivos por impostos diferidos	259	254	296	431	485
Obrigações de Benefícios a Empregados	356	413	413	414	323
Disposições	151	116	120	123	96
Empréstimos	2551	2272	2464	3484	2.989
Derivativos	4	3	7	1	9
Outros Passivos Não Circulantes	188	197	145	163	283
Passivo Circulante	2.228	2.571	2.163	2.243	2.431
Benefícios do empregado	39	46	43	42	21
Disposições	53	37	48	61	68
Empréstimos	77	380	189	102	104
Derivativos	20	51	18	13	40
Contas a pagar	1452	1430	1345	1218	1.571
Imposto de Renda a pagar	51	100	42	45	77
Outros Passivos Circulantes	536	527	478	508	540
Passivos associados aos ativos mantidos para venda				254	10
Capital próprio	7065	7815	7835	7487	9.397
Total de Patrimônio e Passivos	12.802	13.641	13.443	14.346	16.013

Fonte: Adaptado de DSM (2022)

Tabela 8: DRE da DSM

	2017	2018	2019	2020	2021
Operações continuadas em milhões de euros					
Vendas	8,632	9,267	9,010	8,106	9,204
EBITDA	1,348	1,754	1,586	1,368	1,702
Depreciação e amortização	502	509	632	706	681
Lucro operacional (EBIT)	846	1,245	954	662	1,021
Receitas e despesas financeiras	104	-101	-92	-67	-106
Lucro antes da despesa de imposto de renda	742	1144	862	595	915
Despesa de imposto de renda	-115	-194	-152	-106	-168
Participação nos lucros de coligadas/ entidades de controle conjunto	1154	129	54	-32	342
Lucro líquido das operações contínuas	1,781	1,079	764	457	1,089
Operações descontinuadas em milhões de euros					
Lucro líquido de operações descontinuadas			75	51	591
Total em milhões de euros					
Lucro líquido	1,781	1079	764	508	1,680
Das quais:					
Atribuível a interesses não controladores	-2	-2	-6	-2	-4
Atribuível aos acionistas da DSM	1,769	1077	758	506	1,676
Dividendo sobre ações preferenciais cumulativas	-8	-8	-8	-7	-6
Lucro líquido disponível para titulares de ações ordinárias	1,761	1069	750	499	1,670

Fonte: Adaptado de DSM (2022)

5.2 Projeções

As premissas que serão aqui utilizadas são baseadas em dados disponibilizados por fontes diversas. Cada parte e sua escolha será explicada e detalhada no decorrer da análise.

O crescimento real do PIB teve sua projeção do período em análise projetada pelo *World Bank*, em 2022. No relatório utilizado como base para essa premissa o banco realiza projeções diversas sobre o PIB real, detalhando por países, blocos econômicos e continentes. Assumindo a premissa que a empresa analisada possui atividades em diversos continentes, adotou-se o valor mundial projetado descrito para cada ano e país na tabela 10.

Em linha semelhante, utilizando o relatório do IPEA (2022), adotou-se o valor projetado para inflação mundial para desenvolvimento dos cálculos de 7,40% para o ano de 2022 e de 4,80% para os anos seguintes.

Outro ponto válido a ser ressaltado é que devido ao ativo ser listado em uma bolsa europeia, assumiu-se para essa análise parâmetros de juros e retornos de mercados europeus.

5.2.1 Receita líquida, deduções e EBITDA

Na tabela 9 encontra-se a receita líquida consolidada dos últimos 5 anos, separadas em suas origens.

Receitas em milhões de euros	2017	2018	2019	2020	2021
NUTRIÇÃO	5,579	6,137	6,028	6,365	7,031
MATERIAIS	2,825	2,913	2,746	1,518	1,935
CENTRO DE INOVAÇÃO	169	172	194	184	168
ATIVIDADES CORPORATIVAS	59	45	42	39	70
Total	8632	9267	9010	8106	9204

Tabela 9: Fontes de receita da DSM

Fonte: Adaptado de DSM (2022)

Nessa tabela é possível perceber que a DSM tem a maior parte de sua receita proveniente do setor de nutrição e materiais, representando juntas em média 97,4% de seu valor total. Outro ponto importante que é possível ressaltar nesses

dados é a quebra do movimento de alta em suas vendas no final do ano de 2019 e ao longo de 2020, sendo explicada pelo contexto econômico mundial que foi paralisado devido à pandemia da COVID-19.

Mesmo com a paralisação da pandemia, a empresa conseguiu manter grande parte de suas vendas, visto que a parte de nutrição, por ser um bem essencial e por representar cerca de 70% de sua receita, conseguiu manter seus níveis de venda. O setor mais prejudicado foi o de materiais, visto que representa majoritariamente bens de consumo não essenciais, sendo altamente afetados devido à pandemia.

Dessa forma, deve-se focar nas premissas de projeções em indicadores altamente relacionados com os setores de nutrição e materiais, focando principalmente em nutrição. Outro ponto a ser levado em consideração, é que sabendo que a empresa é uma multinacional e sua receita está espalhada entre os continentes americano, europeu e asiático, deve-se levar em conta indicadores de ordem global e não apenas locais.

Devido a situação global ainda se encontrar em um estado de recuperação e de incertezas perante a uma possível recessão econômica mundial, principalmente o continente europeu devido a consequências geradas pela guerra na Ucrânia, será levado em conta que a receita líquida será mantida igual à do ano passado, acrescida da expectativa perante o crescimento real do PIB.

Para tal, primeiro separou-se a receita por região de acordo com os dados fornecidos pelo site da *Euronext* (2022). De acordo com o relatório encontrado sobre a DSM, a sua receita é dividida entre as diversas regiões, conforme apresentado no gráfico 2.

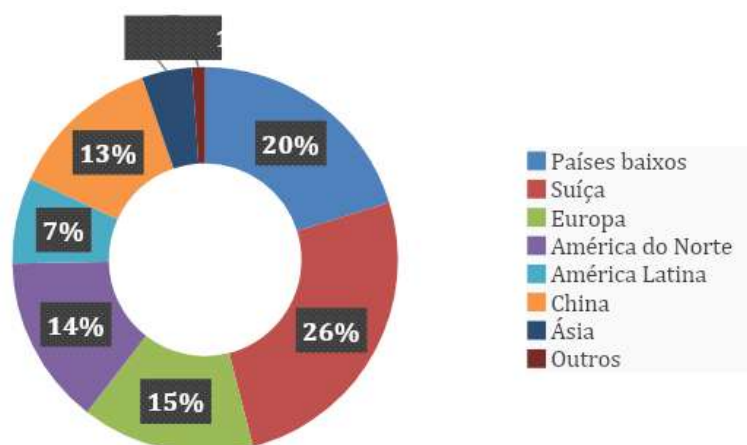


Gráfico 2: Origem da receita da DSM

Fonte: Adaptado de DSM (2022)

Dessa forma, foi considerado como premissa que a distribuição de sua receita manteria o padrão de distribuição de sua origem ao longo dos anos projetados. Para realizar tal projeção de forma mais acurada possível, foi utilizada a taxa de crescimento do PIB real para cada região, conforme apresentado na tabela 10.

Receitas em milhões de euros	ano fiscal 2022	ano fiscal 2023	ano fiscal 2024	ano fiscal 2025	ano fiscal 2026
Receita líquida do período anterior	9.204	9.477	9.740	9.991	10.249
Países baixos	1.859	1.914	1.967	2.018	2.070
Crescimento real do PIB dos Países Baixos	2,6%	2,2%	1,9%	1,9%	1,9%
Suíça	2.375	2.445	2.513	2.578	2.644
Crescimento real do PIB da Suíça	2,6%	2,2%	1,9%	1,9%	1,9%
Europa	1335	1374	1412	1449	1486
Crescimento real do PIB da Europa	2,5%	2,4%	2,0%	2,0%	2,0%
América do Norte	1307	1346	1383	1419	1455
Crescimento real do PIB da América do Norte	2,5%	2,4%	2,0%	2,0%	2,0%
América Latina	663	682	701	719	738
Crescimento real do PIB da América Latina	2,5%	1,9%	2,4%	2,4%	2,4%
China	1178	1213	1247	1279	1312
Crescimento real do PIB da China	4,3%	5,2%	5,1%	5,1%	5,1%
Ásia	387	398	409	420	430
Crescimento real do PIB da Ásia	6,8%	5,8%	6,5%	6,5%	6,5%
Outros	101	104	107	110	113
Crescimento real do PIB de outros	2,9%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Ajuste	273	263	251	258	264
Receita líquida do período anterior	9.477	9.740	9.991	10.249	10.513

Tabela 10: Projeção da receita da DSM

Fonte: Elaboração própria

Já as deduções da receita são os custos das mercadorias vendidas. Dessa forma, sua projeção será baseada na média percentual dentro do período dos últimos cinco anos, que foi de 82,50% como ilustrado na tabela 11.

Deduções em milhões de euros	2017	2018	2019	2020	2021
Vendas	8,632	9,267	9,010	8,106	9,204
EBITDA	1,348	1,754	1,586	1,368	1,702
Deduções	7,284	7,513	7,424	6,738	7,502
Deduções em %	84.38%	81.07%	82.40%	83.12%	81.51%
Média das deduções	82.50%				

Tabela 11: Deduções da receita da DSM

Fonte: Adaptado de DSM (2022)

Utilizando esta média apresentada acima, O EBITDA foi calculado com base nas projeções realizadas sobre a receita líquida, descontando a dedução média, conforme ilustrado na tabela 12.

Receitas em milhões de euros	ano fiscal 2022	ano fiscal 2023	ano fiscal 2024	ano fiscal 2025	ano fiscal 2026
Receita Líquida	9.477	9.740	9.991	10.249	10.513
Dedução média	82,5%	82,5%	82,5%	82,5%	82,5%
EBITDA	1658,68	1704,79	1748,76	1793,87	1840,15

Tabela 12: EBITDA da DSM

Fonte: Elaboração própria

5.2.2 Margem EBIT, Receitas e despesas financeiras, Participação no lucro de coligadas, Alíquota de imposto e Lucro líquido

A margem EBIT, as receitas e despesas financeiras, a participação no lucro de coligadas e a alíquota de imposto foram estimadas também através de uma média percentual empírica, baseado nos resultados dos últimos 5 anos da empresa, ilustrado na tabela 13, 14, 15 e 16 respectivamente.

Tabela 13: Margem EBIT da DSM

	2017	2018	2019	2020	2021	Média
MARGEM EBIT	62,76%	70,98%	60,15%	48,39%	59,99%	60,45%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 14: Receitas e despesas financeiras da DSM

	2017	2018	2019	2020	2021	Média
Receitas e despesas financeiras	-12,29%	-8,11%	-9,64%	-10,12%	-10,38%	-10,11%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 15: Participação nos lucros de coligadas

	2017	2018	2019	2020	2021	Média*
Participação nos lucros de coligadas	155,53%	11,28%	6,26%	-5,38%	37,38%	12,38%

*Para a média foi desconsiderado o valor de 2017 por se tratar de um evento outlier.

Fonte: Elaboração própria

Tabela 16: Alíquotas de imposto da DSM

	2017	2018	2019	2020	2021	Média
Alíquota de imposto	-15,50%	-16,96%	-17,63%	-17,82%	-18,36%	-17,25%

Fonte: Elaboração própria

Com base nas médias calculadas acima é possível dar continuidade ao cálculo da projeção do lucro líquido. O lucro líquido a ser calculado será o valor do EBIT descontado das receitas/despesas financeiras e da alíquota de imposto, acrescido da participação nos lucros de coligadas. Os valores e cálculos estão demonstrados de forma detalhada na tabela 17.

Tabela 17: Lucro líquido das operações contínuas da DSM

Em milhões de euros	2022	2023	2024	2025	2026
EBITDA	1.658,68	1.704,79	1.748,76	1.793,87	1.840,15
MARGEM EBIT	60,45%	60,45%	60,45%	60,45%	60,45%
EBIT	1.002,74	1.030,62	1.057,20	1.084,47	1.112,45
Receitas e despesas financeiras	-10,11%	-10,11%	-10,11%	-10,11%	-10,11%
Participação nos lucros de coligadas	12,38%	12,38%	12,38%	12,38%	12,38%
Alíquota de imposto	-17,25%	-17,25%	-17,25%	-17,25%	-17,25%
Lucro líquido	852,55	876,24	898,85	922,03	945,82

Fonte: Elaboração própria

5.2.3 Ativo permanente, taxa de depreciação e CAPEX

O ativo permanente aqui considerado será a soma das contas contábeis presentes nos ativos não circulantes no BP da empresa, demonstrado na tabela 18.

Tabela 18: Ativo permanente da DSM

Em milhões de euros	2017	2018	2019	2020	2021
Ativos não circulantes	7370	7331	8219	8926	9.884
Ativos intangíveis	3058	3090	3515	4440	5.310
Ativo Imobilizado	3313	3511	4040	3775	3.957
Ativos fiscais diferidos	281	248	217	240	203
Custo de pensão pré-pago				2	75
Participação em Associados e Joint Ventures	227	205	155	93	64
Derivativos financeiros	16	14	27	61	48
Outros ativos financeiros	475	263	265	315	227

Fonte: Elaboração própria

Para encontrar a taxa média de depreciação, foi utilizado como base os dados históricos dos últimos 5 anos da empresa, ilustrado na tabela 19.

Tabela 19: Taxa média da depreciação

Em milhões de euros	2017	2018	2019	2020	2021
Ativos não circulantes	7370	7331	8219	8926	9884
Depreciação e amortização	502	509	632	706	681
Taxa de Depreciação	6,81%	6,94%	7,69%	7,91%	6,89%
Média da Taxa de Depreciação			7,25%		

Fonte: Elaboração própria

Para realizar a projeção do CAPEX utilizou-se como base o valor de investimento inicial previsto para o ano de 2022 pela empresa. A taxa utilizada para o seu crescimento foi o valor da inflação mundial prevista pelo IPEA (2022).

Tabela 20: Projeção do CAPEX

Em milhões de euros	2022	2023	2024	2025	2026
CAPEX	489,00	512,47	537,07	562,85	589,87
Inflação	7,40%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%

Fonte: Elaboração própria

Com os dados acima calculados, consegue-se encontrar a projeção do ativo permanente e da taxa de depreciação, como apresentado na tabela 21. Dessa forma, o ativo permanente final será o ativo permanente inicial daquele ano, acrescido do valor do CAPEX. Ao encontrar o ativo permanente final, basta descontar a taxa de depreciação média encontrada anteriormente e encontra-se o ativo permanente inicial do próximo ano e assim repete-se o ciclo sucessivamente até o final do quinto ano de projeção.

Tabela 21: Projeção do ativo permanente e da depreciação

Em milhões de euros	2022	2023	2024	2025	2026
Ativo permanente - inicial	9884,00	9621,09	9399,02	9215,85	9069,87
CAPEX	489,00	512,47	537,07	562,85	589,87
Ativo permanente - final	10373,00	10133,57	9936,09	9778,70	9659,74
Taxa de Depreciação	7,25%	7,25%	7,25%	7,25%	7,25%
Depreciação	751,91	734,55	720,24	708,83	700,20

Fonte: Elaboração própria

5.2.4 Necessidade de capital de giro sobre receita líquida

A relação da necessidade de capital de giro e a receita líquida foi projetada a partir dos dados históricos obtidos nos últimos 5 anos de resultado da empresa. Dessa forma, calculou-se a partir da variação da receita líquida multiplicada pela taxa do capital de giro sobre a receita líquida, como evidenciado na tabela 22.

Tabela 22: Taxa média de CDG/Receita líquida

Em milhões de euros	2017	2018	2019	2020	2021
Receita Líquida	1.348	1.754	1.586	1.368	1.702
Necessidade de capital de giro	3.204	3.739	3.061	3.177	3.698
Taxa CDG/Receita líquida	237,69%	213,17%	193,00%	232,24%	217,27%
Taxa média de CDG/Receita líquida			218,67%		

Fonte: Elaboração própria

5.2.5 Projeção do Fluxo de Caixa da Firma

Com as projeções até aqui realizadas, pode-se elaborar o cálculo do fluxo de caixa da firma. O cálculo é realizado tendo como ponto de partida o lucro operacional, deduzido o CAPEX, seguido por um incremento da depreciação e por fim deduzindo a necessidade de capital de giro da empresa, vide tabela 23.

Tabela 23: Fluxo de caixa da firma

Em milhões de euros	2022	2023	2024	2025	2026
Lucro operacional (=)	852,55	876,24	898,85	922,03	945,82
CAPEX (-)	489,00	512,47	537,07	562,85	589,87
Depreciação (+)	751,91	734,55	720,24	708,83	700,20
CDG/Receita líquida (-)	-94,73	100,83	96,17	98,65	101,19
Fluxo de Caixa da firma	1,210,18	997,50	985,85	969,37	954,97

Fonte: Elaboração própria

5.3 Fator de Desconto

O fator de desconto é de forma direta a taxa usada para trazer o fluxo de caixa projetado para o valor presente. Utilizando o modelo de fluxo de caixa descontado, esta taxa é o custo médio ponderado de capital (WACC). Para o cálculo do WACC é preciso estimar o custo do capital próprio (Ke) e o custo de capital de terceiros (Kd).

5.3.1 Custo do capital próprio (Ke)

Como já anteriormente explicado, para o cálculo de custo de capital próprio (Ke) utiliza-se o modelo CAPM. O beta desalavancado a ser utilizado foi de 1.10, fornecido por Damodaran (2022) para empresas de *Chemical Speciality*, indústria a qual entende que a DSM se encontra instaurada.

A taxa livre de risco a ser utilizada é a taxa de juros base da zona do euro fornecido pelo Banco Central (VALOR, 2022), no valor de 0% na data de elaboração da pesquisa. Para isso, assumiu-se a premissa de que a referência é um investidor no continente europeu, local onde a empresa é listada e sediada.

Por fim, para a taxa de retorno esperada pelo mercado, utilizou-se a variação do Index AMX, index Holandês que é composto pelas 25 principais empresas cotadas nesta praça, incluindo a DSM. O retorno deste Index nos últimos 5 anos foi de 2,16% (EURONEXT, 2022).

Com as premissas acima consegue-se calcular o valor do Ke, conforme ilustrado na tabela 24.

Tabela 24: Custo do Capital Próprio

Rf	0,00%
Beta	1,10
Rm	2,16%
Ke	2,38%

Fonte: Elaboração própria

5.3.2 Custo do capital de terceiros (Kd)

O custo de capital de terceiros foi estimado utilizando a razão entre os juros pagos encontrados nas atividades financeiras do fluxo de caixa da empresa e a sua dívida líquida encontrada em seu BP.

$$Kd = \frac{\text{Juros Pagos}}{\text{Dívida Líquida}} \quad (7)$$

Vale ressaltar que os valores aqui utilizados para conta serão baseados nos valores mais atuais da empresa. Neste caso, utilizou-se os resultados divulgados no início deste ano, referentes ao ano exercício de 2021.

Tabela 25: Cálculo do Kd

Em milhões de euros	2021
Juros pagos	65
Dívida líquida	1.014
Kd	6,41%

Fonte: Elaboração própria

5.3.3 WACC

Após determinado o Ke e o Kd, pode-se calcular a WACC. Para isso, juntou-se os dados até aqui calculados e aplicou-se a fórmula para achar o valor do custo médio de capital, conforme a tabela 25, onde Tc é a média da alíquota de imposto de renda anteriormente calculado.

Tabela 26: Cálculo do WACC

E	58,68%
Ke	2,38%
D	41,32%
Kd	6,41%
Tc	17,25%
WACC	3,59%

Fonte: Elaboração própria

O WACC encontrado para DSM nos traz a informação que para o investimento ser rentável, deve-se originar um retorno acima de 3,59%, visto que este é o valor para o custo de capital utilizado. Isto é, supondo um retorno de 5%, a empresa gera 1,41% a cada real investido. Dessa forma, entende-se que quanto menor o valor do nosso WACC, maior será o retorno da empresa sobre os valores que investe.

5.4 Valor da empresa

A partir dos fluxos de caixas projetados e do fator de desconto que foi calculado, pode-se seguir para encontrar o *Enterprise Value* (EV). Para tal, é necessário trazer o valor para presente, utilizando o fator de desconto (WACC) e somá-los para encontrar o valor, conforme apresentado na tabela 27.

Tabela 27: Cálculo do Valor da empresa

Em milhões de euros	2022	2023	2024	2025	2026
Fluxo de Caixa da firma	1.210,18	997,50	985,85	969,37	954,97
Fator de desconto	1,036	1,073	1,112	1,151	103,59%
Valor presente dos Fluxos de caixa	1.168,28	929,61	886,94	841,91	16.934,90
Valor da Empresa	20.761,62				

Fonte: Elaboração própria

O valor encontrado para a empresa de 20,7 bilhões de euros, está em linha com o esperado das projeções, mostrando um decréscimo na taxa de crescimento do fluxo de caixa. Isto é, o fluxo de caixa ainda se encontra positivo, porém em quedas graduais nas projeções realizadas. Tal fenômeno é explicado visto que enquanto a receita aqui foi projetada apenas com base no crescimento do PIB, com taxas em torno de 3% em média, o CAPEX da empresa foi projetado junto com a inflação, valores de 4,8% em média.

5.5 Valor Justo

Para derivar o valor justo da empresa, com base nas projeções e dados utilizados, deve-se somar ao EV a disponibilidade de caixa, os investimentos e

depois reduzir a dívida existente. Ao final encontra-se o *Equity value*, que seria o valor patrimonial.

Caso seja de interesse, pode-se dividir o valor patrimonial encontrado pelo número de ações encontradas no mercado, conforme ilustrado na tabela 28.

Tabela 28: Cálculo do Valor Justo

Valor da Empresa	€20.761.622.091,29
Disponibilidade de caixa (+)	€1.561.000.000,00
Investimento (+)	€489.000.000,00
Dívida (-)	€1.014.000.000,00
Equity Value (=)	€21.797.622.091,29
Número de ações	174.786.029,00
Valor Justo por ação (=)	€124,71
Cotação do dia 14/07/2022	€141,55
P/VP	1,14

Fonte: Elaboração própria

Ao comparar o valor encontrado neste estudo com o valor de mercado da empresa, encontra-se uma relação de P/VP de 1,14 (para valores cotados no dia 14 de julho de 2022). Isto é, o mercado está precificando a empresa acima do valor patrimonial dela.

Nesse sentido, entende-se que o mercado possui uma visão otimista sobre a empresa, não acreditando somente em seu estado atual como referência do setor, mas também em seu futuro. Tal fator pode ser explicado pela estabilidade de seus resultados e as práticas realizadas, destacando-se principalmente as práticas de ESG que vem se consolidando em suas metas e objetivos.

5.6 Influências dos Fatores ESG no *Valuation*

As práticas ESG estão cada vez mais nos holofotes mundiais; grandes gestoras, como a *BlackRock*, fazem pressões as empresas. Larry Fink, CEO da gestora norte-americana supracitada, por exemplo, já deixou bem claro a importância das empresas introduzirem essas práticas ESG em seus modelos de negócio. No início da pandemia Fink alertou: “sabemos que o risco climático é um risco de investimento” (ESTADÃO, 2022). A partir dessa colocação, não só Flink, mas outros gestores iniciaram um movimento importante de realocação de capitais.

Dessa forma, é possível perceber que empresas não aderentes a essas práticas acabam por perder a atratividade para seus investidores, o que acarreta em perdas de investimentos para outras companhias que apresentem práticas ESG bem estruturadas e definidas.

Outro ponto originado pela implementação dessas práticas é a redução de risco para o investidor. Isto ocorre porque empresas que estão alinhadas com estas práticas sofrem menos intervenções estatais e /ou com mudanças legais repentinas, reduzindo multas por exemplo.

Pode-se perceber, portanto, que a implementação dessas práticas podem vir a reduzir o custo da dívida da empresa, visto que por ser uma empresa com mais facilidade de atrair investimento, terá melhores condições para pagamento de dívidas. Outro ponto em análise é sua estabilidade. Por ser uma empresa com grande potencial a longo prazo e demonstrar resultados financeiros constantes, a empresa com práticas ESG acaba sendo menos afetada por variações do mercado e de fatores externos quando comparada a empresas que não implementam tais práticas, reduzindo assim o seu beta.

Nesse sentido, empresas que implementam as práticas ESG em seu modelo de negócio, conseguem um incremento em seu *valuation*. Afinal, uma das variáveis da valoração de um ativo é exatamente o risco que ela oferece ao investidor.

Sendo assim, vai ser analisado o que acontece com o *valuation* da empresa ao variar esses fatores. Dessa forma, cria-se 3 cenários:

- Primeiro cenário: Redução do Beta
- Segundo cenário: Redução do custo de capital de terceiros (k_d)
- Terceiro cenário: Redução do Beta e do K_d

5.6.1 Redução do Beta

Foi abordado acima que empresas com práticas ESG acabam por ter uma menor volatilidade frente a variações exercidas pelo mercado. Sendo assim, menor volatilidade significaria um menor risco sistemático contra ao mercado (β) a seus investidores.

Para tal, foi utilizado um relatório da UNPRI de 2016 que fala sobre o modelo SPICE, o modelo acaba por classificar as empresas de acordo com suas práticas

ESG e a partir de sua colocação teria uma redução ou um acréscimo no valor de seu beta.

Tabela 29: Classificação SPICE

Classificação SPICE	Ajuste beta
A+	-20%
UMA	-10%
B	0%
C	+10%
C-	+20%

Fonte: UNPRI, 2016

No relatório, não há a classificação específica da empresa DSM, mas o mesmo descreve exemplos de outras empresas. Utilizando como comparativo os *ratings* de outros rankings em que a DSM é classificada, será utilizado como premissa que a DSM se enquadra na classificação SPICE de A+.

Nesse sentido, foi realizada uma simulação do que aconteceria com o valor da empresa caso o beta utilizado no *valuation* fosse reduzido em 20%.

Tabela 30: Custo do Capital Próprio com Beta ajustado

Rf	0,00%
Beta_ajustado	0,88
Rm	2,16%
Ke	1,90%

Fonte: Elaboração própria

Dessa forma, com a redução do Beta e mantendo as outras premissas da mesma forma, o custo de capital próprio tem uma redução de 0,48 p.p.

Com o novo valor, o WACC foi recalculado e o fluxo de caixa da empresa foi refeito para encontrar seu novo valor, conforme as tabelas 31, 32 e 33.

Tabela 31: Cálculo do WACC com Beta ajustado

E	58,68%
Ke	1,90%
D	41,32%
Kd	6,41%
Tc	17,25%
WACC	3,31%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 32: Cálculo do Valor da empresa com Beta ajustado

Em milhões de euros	2022	2023	2024	2025	2026
Fluxo de Caixa da firma	1.210,18	997,50	985,85	969,37	954,97
Fator de desconto	1,033	1,067	1,103	1,139	103,31%
Valor presente dos Fluxos de caixa	1.171,43	934,64	894,14	851,04	16.937,39
Valor da Empresa	20.788,64				

Fonte: Elaboração própria

Tabela 33: Cálculo do Valor Justo com Beta ajustado

Valor da Empresa	€20.788.643.806,62
Disponibilidade de caixa (+)	€1.561.000.000,00
Investimento (+)	€489.000.000,00
Dívida (-)	€1.014.000.000,00
Equity Value (=)	€21.824.643.806,62

Fonte: Elaboração própria

Ao final das projeções com o novo valor de beta, percebe-se um aumento de aproximadamente 27 milhões de euros em seu valor patrimonial, que percentualmente representa um aumento de 0,12%. O valor incorporado em seu valor patrimonial ainda é pouco expressivo perto de seu tamanho, mas consegue corroborar a ideia de que práticas ESG influenciam diretamente no risco da empresa associado ao mercado e consequentemente ao seu WACC, que está atrelado diretamente ao valor de mercado da empresa.

5.6.2 Redução do custo de capital de terceiros (Kd)

Com o aumento de investidores interessados em empresas que possuem práticas ESG bem definidas em seu modelo de negócio, a tendência é a redução do custo da dívida. Isto é, tais empresas possuem um número de opções quanto a

empréstimos ligados a essas práticas tão grandes que acabam por receber reduções de taxas para serem atraídas.

Essa redução do custo da dívida para empresas que emitem dívidas verdes é chamada de *greenium*, traduzido seria um prêmio verde. De acordo com um relatório da Mirova de 2022, esse prêmio verde possui um *spread*¹⁹ de 2.64 b.p.

Sendo assim, realiza-se uma nova análise com a aplicação de *spread* no custo de capital de terceiros da empresa, calculando-se assim o novo WACC e novamente o fluxo de caixa para achar o valor patrimonial.

Tabela 34: Cálculo do WACC com Kd ajustado

E	58,68%
Ke	2,38%
D	41,32%
Kd	3,77%
Tc	17,25%
WACC	2,68%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 35: Cálculo do Valor da empresa com kd ajustado

Em milhões de euros	2022	2023	2024	2025	2026
Fluxo de Caixa da firma	1.210,18	997,50	985,85	969,37	954,97
Fator de desconto	1,027	1,054	1,083	1,112	102,68%
Valor presente dos Fluxos de caixa	1.178,55	946,02	910,53	871,90	16.943,00
Valor da Empresa	20.849,99				

Fonte: Elaboração própria

Tabela 36: Cálculo do Valor Justo com Kd ajustado

Valor da Empresa	€20.849.994.425,67
Disponibilidade de caixa (+)	€1.561.000.000,00
Investimento (+)	€489.000.000,00
Dívida (-)	€1.014.000.000,00
Equity Value (=)	€21.885.994.425,67

Fonte: Elaboração própria

Ao final das projeções, utilizando o novo valor para taxa de custo de capital de terceiros, percebe-se um aumento de aproximadamente 88 milhões de euros em seu valor patrimonial, que percentualmente representa um aumento de 0,41%.

¹⁹ Spread - Diferença entre duas taxas e/ou valores analisados.

Dessa forma, é possível correlacionar que investimentos de empresas associados às práticas ESG possuem custo de dívidas mais atrativas, que acabam por reduzir seu WACC, agregando de forma positiva o valor da empresa. O valor comparado ao retorno da redução do beta foi mais expressivo, porém ainda tímido.

5.6.3 Redução do Beta e do Kd

Por fim, elabora-se um cenário com a redução em conjunto do beta e do custo de capital para analisar o impacto sobre o *valuation* da DSM, conforme apresentado nas tabelas 37, 38 e 39.

Tabela 37: Cálculo do WACC com Beta e Kd ajustados

E	58,68%
Ke	1,90%
D	41,32%
Kd	3,77%
Tc	17,25%
WACC	2,41%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 38: Cálculo do Valor da empresa com Beta e kd ajustados

Em milhões de euros	2022	2023	2024	2025	2026
Fluxo de Caixa da firma	1.210,18	997,50	985,85	969,37	954,97
Fator de desconto	1,024	1,049	1,074	1,100	102,41%
Valor presente dos Fluxos de caixa	1.181,76	951,19	917,99	881,44	16.945,53
Valor da Empresa	20.877,92				

Fonte: Elaboração própria

Tabela 39: Cálculo do Valor Justo com Beta e Kd ajustados

Valor da Empresa	€20.877.916.330,36
Disponibilidade de caixa (+)	€1.561.000.000,00
Investimento (+)	€489.000.000,00
Dívida (-)	€1.014.000.000,00
Equity Value (=)	€21.913.916.330,36

Fonte: Elaboração própria

Dessa forma, com as novas projeções, utilizando o valor do beta ajustado em 20% e com o custo de capital próprio novo alocado, percebe-se um aumento de 0,53% no valor patrimonial da empresa, que representa um montante de 116,3

milhões de euros. Com a junção das duas modificações realizadas, redução do beta e do K_d , encontra-se um valor um pouco mais expressivo, comprovando que as práticas ESG afetam sim de forma positiva o valor da empresa.

Entretanto, a ausência de maiores referências na literatura que auxiliem em métodos que incorporem as práticas ESG no processo de *valuation*, acabam por limitar a análise. Isto é, conseguiu-se associar a existência de um possível relação positiva entre as práticas e o aumento do valor da empresa, mas fica restrito a acurácia do seu verdadeiro impacto. Dessa maneira, fica como limitação, deste estudo, o dimensionamento do impacto direto que existe no valor patrimonial da empresa, assim como o estudo de outros casos para ver o dimensionamento desse impacto, já que o encontrado neste estudo foi de tímida grandeza..

6. Conclusão

O presente trabalho buscou investigar os efeitos de práticas ESG no valor de mercado da empresa DSM. Nesse sentido, verificou-se a viabilidade de implementar tais práticas de forma quantitativa no *valuation* da empresa, com o intuito de analisar se os impactos são mensuráveis e de que forma implicam no resultado da empresa.

Nesse sentido, realizou-se primeiramente um *valuation* da empresa sem considerar os impactos das práticas ESG. Sendo assim, com auxílio dos dados oriundos dos resultados financeiros anteriores, como DRE, PB e fluxo de caixa, realizou-se projeções de seus resultados e despesas, a fim de se obter o seu valor patrimonial pelo método do fluxo de caixa descontado. Ao final do *valuation* encontrou-se um valor próximo dos 21,8 bilhões de euros para a DSM, ao comparar o resultado com a precificação do mercado, encontra-se uma P/VP de 1,13. Isto é, o mercado está precificando a empresa acima de seu valor patrimonial, sinal de otimismo e confiança sobre seu futuro.

Após uma análise teórica robusta e um aprofundamento nos resultados da empresa, pode-se concluir que as práticas ESG nela instauradas podem impactar de duas formas em seu valor de mercado. A primeira seria através da redução de seu risco sistemático contra o mercado, visto que as empresas que adotam tais práticas tornam-se menos voláteis a variações do mercado. Dessa forma, foi ilustrado que empresas bem classificadas na questão de sustentabilidade podem reduzir em até 20% o seu risco sistemático. No caso da DSM, a redução do beta acarretou um ganho de 27 milhões de euros em seu valor de mercado, resultado tímido perante ao seu valor patrimonial.

Já a segunda forma seria através da redução do custo de capital de terceiros. Isto é, foi evidenciado que tais empresas acabam por ter um menor custo para suas dívidas, uma vez que a postura adotada por ela atrai diversos investidores e possibilita maiores oportunidades de crédito para seus investimentos. Nesse contexto, realizou-se uma análise quantitativa com a redução do custo da dívida, baseado na possibilidade de um *spread* ao comparar com os parâmetros normais. Dessa maneira, simulou-se uma redução do K_d da DSM e foi possível alcançar um ganho de 88 milhões de euros em seu valor, resultado maior quando comparado a variação oriundo da diminuição do beta, mas ainda tímida.

Percebe-se, portanto, que ambos os impactos aqui ilustrados ocasionaram em um aumento do valor de mercado da DSM. Tal fato consegue validar que as práticas ESG e os resultados de uma empresa podem e andam na mesma direção.

Vale ressaltar que, para alcançar os valores aqui apresentados, foi de extrema importância a realização de diversas etapas detalhadas ao decorrer deste estudo. Nessa perspectiva, foi primordial a elaboração de uma profunda revisão teórica sobre ESG e sobre como precificar uma empresa, apesar de não ter sido possível encontrar na literatura estudos que correlacionem ambos de forma direta e quantitativa no valuation. Pois, somente a partir de uma base bem consolidada de informações e conhecimentos, foi possível a elaboração de projeções, determinações de premissas e a tentativa de precificar algo até então analisado majoritariamente de forma qualitativa.

Entretanto, o estudo aqui realizado possui algumas limitações que devem ser pontuadas. Primeiramente, vale ressaltar que o estudo de forma quantitativa dos impactos ESG nos resultados de empresas ainda é bastante embrionário, visto a falta de tempo de análise e de referências que abordem o tema, principalmente modelos matemáticos robustos que consigam comprovar possíveis correlações. Outro fator é que, apesar de uma análise profunda da DSM e do cenário a qual está inserida, para tirar conclusões mais precisas o ideal, de acordo com o método científico, é aumentar o número de experimentos realizados. Isto é, deve-se analisar tais impactos quantitativos em um número maior de empresas, que possuam comportamentos diversos para conseguir alcançar um possível padrão que fortaleça os resultados encontrados neste estudo.

Assim, a análise aqui realizada pode ser expandida e aprofundada a fim de se obter resultados cada vez mais acurados e que possuam um maior alcance. Fica como sugestão a implementação da análise em outras empresas do mesmo setor ou de setores próximos, para posterior análise, correlacionando as demais empresas com a realizada neste trabalho. Neste intuito, poderá haver uma comparação quanto à validade deste projeto e principalmente quanto a empresas que não adotem práticas sustentáveis supracitadas.

7. Referências Bibliográficas

ALLIANCE, Gsi. **2018 GLOBAL SUSTAINABLE INVESTMENT REVIEW**. Disponível em:

http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/06/GSIR_Review2018F.pdf.

Acesso em: 11 fev. 2022.

BABIC, Milan. States versus Corporations: **Rethinking the Power of Business in International Politics**. The International Spectator, University Of Amsterdam, p. 3-26, nov. 2017

BASSEN, Alexander; KOVÁCS, Ana Maria. **Environmental, Social and Governance Key Performance Indicators from a Capital Market Perspective**. Zeitschrift Für Wirtschafts- Und Unternehmensethik, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 182-192, 2008. Nomos Verlag.

BAZZI, Samir (Org.). **Análises das Demonstrações Contábeis**. São Paulo: Casa de Ideias, 2016.

BCG. **Total Societal Impact**. Disponível em: <https://www.bcg.com/pt-br/press/25october2017-total-societal-impact>. Acesso em: 08 Mar. 2022.

BLOOMBERG. **Ratings ESG diferentes estão confundindo investidores de recursos sustentáveis**. Disponível em: <https://www.bloomberg.com.br/blog/ratings-esg-diferentes-estao-confundindo-investidores-de-recursos-sustentaveis/>. Acesso em: 08 maio 2022.

BIO-SOURCED. **Biosuccinium**. Disponível em: <https://www.bio-sourced.com/biosuccinium/>. Acesso em: 25 jun. 2022.

BRIGHAM, E.; EHRHARDT, F.; MICHAEL, C. **Financial management: theory and practice**. 12^aed. Mason: Thomson Southwestern, 2008.

Charles H. Kline, 73, Consultor Químico

CLARK, Gordon L.; FEINER, Andreas; VIEHS, Michael. **From the Stockholder to the**

Stakeholder: how sustainability can drive financial outperformance. Ssrn Electronic Journal, [S.L.], Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2508281>. Acesso em: 21 jun. 2022.

CEBDS. **ESG: as três letras que estão mudando os investimentos.** Disponível em: <https://cebds.org/esg-as-tres-letras-que-estao-mudando-comportamento-os-investimentos/>. Acesso em: 10 dez. 2021.

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim e MURRIN, Jack. **Valuation; calculando e referenciando o valor das empresas.** Tradução de Allan Vidigal Hastings. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.

CORNELL, Bradford; DAMODARAN, Aswath. **Valuing ESG: Doing good or good?**. NYU Stern School of Business, 2020.

COSTA, L. G. T. A; COSTA L. R. T. A; ALVIM, M. A, **Valuation: manual de avaliação e reestruturação econômica de empresas.** São Paulo: Atlas 2010.

COUTO JÚNIOR, Clovis Grimaldo; GALDI, Fernando Caio. **Avaliação de empresas por múltiplos aplicados em empresas agrupadas com análise de Cluster.** Revista de Administração Mackenzie, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 135-170, set/out 2012. Disponível em: . Acesso em: 18 mai. 2022.

DAMODARAN. **Betas by Sector (US).** Disponível em: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html. Acesso em: 15 jul. 2022.

DAMODARAN, A. **Finanças corporativas aplicadas: manual do usuário.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

DAMODARAN, A. **Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset,** Wiley Finance, 2012.

DO MONTE, Paulo Aguiar; NETO, Pedro Lopes Araújo; RÉGO, Thaiseany Freitas. **AVALIAÇÃO DE EMPRESAS PELO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO: O CASO DA ARACRUZ CELULOSE S/A.** Revista Contemporânea de Contabilidade, v. 6, n. 11, p. 37-58, 2010.

DSM. **Nossa História.** Disponível em:
https://www.dsm.com/latam/pt_BR/sobre/nosso-proposito/nossa-historia.html.
Acesso em: 12 dez. 2021.

DSM. **Nosso propósito.** Disponível em:
https://www.dsm.com/latam/pt_BR/sobre/nosso-proposito/nossa-historia.html.
Acesso em: 12 dez. 2021.

DSMLATAM. **A história da DSM pelos olhos do CEO, Feike Sijbesma.** Youtube, 16 Jul 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pyfbpjX5RBs>.

DSM. **DSM completes acquisition of Kensey Nash and strengthens its biomedical business.** 2012. Disponível em:
<https://www.dsm.com/corporate/news/news-archive/2012/18-12-dsm-completes-acquisition-of-kensey-nash-and-strengthens-its-biomedical-business.html>. Acesso em: 10 abr. 2022.

DSM. **DSM ranked by Fortune Magazine's 'Change the World' list and Sustainalytics.** Disponível em:
<https://www.dsm.com/corporate/news/news-archive/2018/26-18-dsm-named-on-fortune-magazines-change-the-world-list-for-third-consecutive-year-and-ranked-number-1-by-sustainalytics.html>. Acesso em: 20 mar. 2022.

EURONEXT. **HISTORICAL PERFORMANCE.** Disponível em:
<https://live.euronext.com/en/product/index/NL0000249274%20-XAMS#historical-performance>. Acesso em: 25 jun. 2022

EXAME. **Industria química contribui com 57 trilhões para o PIB global e mantém 120 milhões de empregos mostra novo relatório.** Disponível em:
<https://exame.com/negocios/releases/industria-quimica-contribui-com-57-trilhoes-para-o-pib-global-e-mantem-120-milhoes-de-empregos-mostra-novo-relatorio/>. Acesso em: 10 mar. 2022.

ESTADÃO. **CEO da BlackRock exalta aliança entre ESG e capitalismo.** Disponível em:
<https://investidor.estadao.com.br/negocios/carta-larry-fink-blackrock-2022-esg-capitalismo>. Acesso em: 15 jul. 2022.

FAISSOL, Ricardo de Andrade Lima. **Estudo do "valuation" a partir do modelo de fluxo de caixa descontado, assim como a implementação de uma ação estratégica: aplicação na organização "Saraiva S.A. Livreiros Editores"**. Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ, 2017. Disponível em <https://app.uff.br/riuff/handle/1/5447?mode=full>.

FINCHANDBEAK. **LESSONS FROM DSM'S WINNING SUSTAINABILITY STRATEGY.** Disponível em: <https://www.finchandbeak.com/1571/lessons-from-dsms-winning-sustainability.htm>. Acesso em: 10 abr. 2022.

FOUNDATION, Ellen Macarthur. **Redesigning medium-life bulky products from scratch: Niaga.** Disponível em: <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/redesigning-medium-life-bulky-products-from-scratch>. Acesso em: 26 maio 2022.

GLOBONEWSWIRE. **DSM completes acquisition of NeoResins from Avecia.** Disponível em: <https://www.globenewswire.com/news-release/2005/02/02/322313/71917/en/DSM-completes-acquisition-of-NeoResins-from-Avecia.html>. Acesso em: 10 maio 2022.

IFC. **Who Cares Wins Report.** Disponível em: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/9d9bb80d-625d-49d5-baad-8e46a0445b12/WhoCaresWins_2005ConferenceReport.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-9d9bb80d-625d-49d5-baad-8e46a0445b12-jkD172p. Acesso em: 14 nov. 2021.

INDUSTRIASA. **DSM se fundirá com a fabricante de fragrâncias Firmenich.** Disponível em: <https://industriasa.com.br/dsm-se-fundira-com-a-fabricante-de-fragrancias-firmenich/>. Acesso em: 09 jul. 2022.

IOANNOU, I.; SERAFEIM, G. **The consequences of mandatory corporate sustainability reporting: evidence from four countries.** Harvard Business School Research Working Paper, n. 11-100, p. 1-49, Maio 2017.

IPEA. **NOTA 22 Economia Mundial.** Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/220601_nota_22_economia_mundial.pdf. Acesso em: 25 jun. 2022.

ISS. **ESG RATINGS & RANKINGS.** Disponível em: <https://www.issgovernance.com/esg/ratings/>. Acesso em: 15 fev. 2022.

KPMG. **Reaction: Cinco tendências que moldarão a indústria química em 2021.** Disponível em: <https://home.kpmg/br/pt/home/insights/2021/04/tendencias-industria-quimica.html#:~:text=Embora%20os%20desafios%20do%20ano,Aumento%20da%20diversidade%20na%20lideran%C3%A7a>. Acesso em: 10 fev. 2022.

LEMOS, Flávio. **Análise Técnica dos Mercados Financeiros: Um guia completo e definitivo dos métodos de negociação de ativos.** 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2018.

LONGARETTI, Edimar. **Valuation: modelagem financeira para evidenciação do valor justo de uma empresa.** Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, 2013. Disponível em <http://repositorio.unesc.net/handle/1/2197>.

LUZ, Érico Eleuterio da (Org.). **Análises e demonstração financeira.** São Paulo: Casa de Ideias, 2015.

MARTINS, Eliseu. (Et al.) FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS CONTÁBEIS, ATUARIAIS E FINANCEIRAS. **Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 888 p. ISBN 9788522477173

MATERIAIS, Tecnologia de. **DSM lança campanha global para promover soluções inovadoras em energia limpa.** Disponível em: http://www.tecnologiademateriais.com.br/portal/noticias/plasticos_engenharia/2016/novembro/DSM-lanca-campanha-global-para-promover-solucoes-inovadoras-em-energia-limpa.htm. Acesso em: 26 fev. 2022.

MATMATCH. **ForTii® Ace U53.** Disponível em: <https://matmatch.com/materials/dsme00185-fortii-ace-u53>. Acesso em: 02 jul. 2022.

MATOS, PEDRO. **ESG and Responsible Institutional Investing Around the World: A Critical Review.** CFA Institute Research Foundation. E-book.

MCKINSEY. **Delivering through Diversity.** 2018. Disponível em: https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/people%20and%20organizational%20performance/our%20insights/delivering%20through%20diversity/delivering-through-diversity_full-report.pdf?shouldIndex=false. Acesso em: 19 abr. 2022.

MELO, Isabela Esterminio de. **AS CRISES DO PETRÓLEO E SEUS IMPACTOS SOBRE A INFLAÇÃO DO BRASIL.** 2008. 35 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Puc, Rio de Janeiro, 2008.

Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21.** Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global.html>. Acesso em: 22 maio 2022.

MIROVA. **Greenium: new catalysts in 2022.** Disponível em: <https://www.im.natixis.com/en-hk/resources/mirova-greenium-catalysts-2022-doc>. Acesso em: 15 jul. 2022.

MORNINGSTAR. **Koninklijke DSM NV - Stock Sustainability.** Disponível em: <https://www.morningstar.com/stocks/xams/dsm/sustainability>. Acesso em: 07 mar. 2022.

MSCI. **What is an MSCI ESG Rating?** Disponível em: <https://www.msci.com/our-solutions/esg-investing/esg-ratings#:~:text=An%20MSCI%20ESG%20Rating%20is,those%20risks%20relative%20to%20peers..> Acesso em: 26 abr. 2022.

NEWSWIRE. **DSM Launches Innovative Fermentation Solution That Improves Ethanol Production.** Disponível em: <https://www.newswiretoday.com/news/167213/DSM-Launches-Innovative-Fermentation-Solution-That-Improves-Ethanol-Production/%C3%A5>. Acesso em: 10 jun. 2022.

NOBRE, R. A. **Análise de investimentos: gráfico de barras.** Rio de Janeiro, 2001.

NORDESTE, Diário do. **Por que o ESG é tão importante na indústria química?** Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/opiniao/colaboradores/por-que-o-esg-e-tao-importante-na-industria-quimica-1.3202922>. Acesso em: 24 maio 2022.

OHLER, Norman. **Hight Hitler**. 2. ed. São Paulo: Crítica, 2017.

PACTUAL, Btg. **Ativos Financeiros: o que são, principais ativos e como escolher**. 2021. Disponível em:

<https://www.btgpactualdigital.com/como-investir/artigos/conceitos-basicos/ativos-financeiros-o-que-sao-principais-ativos-e-como-escolher>. Acesso em: 10 jan. 2022.

PADOVANI, Ileana Raymundo; MAZIERO, Jéssica Ariádne; VIEIRA, Lorena Barbosa; MEDEIROS, Maria Cristiana; TÓFOLI, Irso; SILVA, Heloisa Helena Roverly. **AVALIAÇÃO DE EMPRESAS VALUATION**. Universitari@ - Revista Científica do Unisalesiano – Lins – SP, ano 2, n.4, jul/dez de 2011.

PADOVEZE, Clóvis Luís; BENEDICTO, Gideon Carvalho de. **Análise das demonstrações financeiras**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 298 p. ISBN 9788522110704

PÓVOA, Alexandre **Valuation: como precificar ações** / Alexandre Póvoa. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PÓVOA, Alexandre. **Valuation: como precificar ações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

REIS, Tiago; TOSETTO, Jean. **Guia Suno de Dividendos: a estratégia para investir na geração de renda passiva**. Paulínia: Editora Vivalendo, 2017

REUTERS. **DSM Q2 core profit up 19 pct**. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/sppage015-l9701107-oishe-idUKL970110720080729>. Acesso em: 08 jun. 2022.

RIBEIRO, W. C. **A ordem ambiental internacional**. 1. Ed. São Paulo: Contexto, 2001. 182 p.

ROCHE. **Roche sells Vitamins and Fine Chemicals Division to DSM - Compelling strategic move for both companies**. 2002. Disponível em: <https://www.newhope.com/supply-news-amp-analysis/roche-sells-vitamins-and-fine-chemicals-division-dsm-compelling-strategic-m>. Acesso em: 10 abr. 2022.

SAPORITO, Antonio. **Análises e estrutura das Demonstração Contábeis**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015.

SOPESP. **ESG deve ganhar espaço no orçamento dos setores químico e de óleo e gás em 2022.** 2022. Disponível em: <https://www.sopesp.com.br/2022/01/11/esg-deve-ganhar-espaco-no-orcamento-dos-setores-quimico-e-de-oleo-e-gas-em-2022/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

STANLEY, Morgan. **Sustainable Reality Analyzing Risk and Returns of Sustainable Funds.** Disponível em: https://www.morganstanley.com/pub/content/dam/msdotcom/ideas/sustainable-investing-offers-financial-performance-lowered-risk/Sustainable_Reality_Analyzing_Risk_and_Returns_of_Sustainable_Funds.pdf. Acesso em: 22 mar. 2022.

SZUSTER, Natan. **Contabilidade geral: Introdução à Contabilidade Societária.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TECHNOFUNC. **História da Indústria Química.** Disponível em: <https://www.technofunc.com/index.php/domain-knowledge/chemicals-industry/item/history-of-chemicals-industry#:~:text=The%20%20Early%20Years%20of%20Chemical,is%20similar%20to%20modern%20gunpowder..> Acesso em: 20 dez. 2021.

TECHNOFUNC. **Overview of Chemicals Industry.** Disponível em: <https://www.technofunc.com/index.php/domain-knowledge/chemicals-industry/item/overview-of-chemicals-industry>. Acesso em: 14 dez. 2021.

TIMES, Financial. **Ethical funds.** Disponível em: <https://www.ft.com/content/d603b526-131e-11db-9d6e-0000779e2340>. Acesso em: 04 abr. 2022.

ULRICH, Emlily. **Entendendo os investimentos com base em fatores ESG.** Disponível em: <https://portugues.spindices.com/documents/education/practice-essentials-understanding-esg-investing-por.pdf>. Acesso em: 05 Fevereiro. 2022.

United Nations. **Who Cares Wins: connecting financial markets to a changing world.** Swiss: The Global Compact, 2004.

UNPRI. **Calculating ESG impact on beta.** Disponível em: <https://www.unpri.org/listed-equity/calculating-esg-impact-on-beta/159.article>. Acesso em: 16 jul. 2022.

VALOR. **DSM compra a Tortuga por € 465 milhões.** 2012. Disponível em: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2012/08/09/dsm-compra-a-tortuga-por-eur-465-milhoes.ghtml>. Acesso em: 10 mar. 2022.

VALOR. **BCE mantém inalteradas taxas de juros.** Disponível em: <https://valor.globo.com/financas/noticia/2022/06/09/bce-mantem-inalteradas-taxas-d-e-juros-mas-indica-altas-em-julho-e-em-setembro.ghtml>. Acesso em: 10 jul. 2022.

VALOR. **Fator Rússia puxa mais uma vez alta do trigo.** 2022. Disponível em: <https://valor.globo.com/agronegocios/noticia/2022/05/24/fator-russia-puxa-mais-uma-vez-alta-do-trigo.ghtml#:~:text=A%20R%C3%BAssia%20produzir%C3%A1%2020%25%20do,da%20guerra%20contra%20a%20Ucr%C3%A2nia..> Acesso em: 20 jun. 2022.

WORLD BANK. **Global Economic Prospects.** Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/publication/global-economic-prospects>. Acesso em: 27 jun. 2022.

XP. **O retorno de um mundo melhor: incorporando fatores ESG em seus investimentos.** Disponível em: <https://conteudos.xpi.com.br/fundos-de-investimento/relatorios/o-retorno-de-um-mundo-melhor-incorporando-fatores-esg-em-seus-investimentos/>. Acesso em: 10 mar. 2022.