



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

**MILENA DOS SANTOS LIMA**

**ANÁLISE DA ESTRUTURA DE CAPITAL E RISCO DAS EMPRESAS DO  
SETOR DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS DA B3**

Maceió, 2024

Milena dos Santos Lima

**ANÁLISE DA ESTRUTURA DE CAPITAL E RISCO DAS EMPRESAS DO  
SETOR DE PETRÓLEO, GÁS E BIOCOMBUSTÍVEIS DA B3**

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

Orientador: Professor Dr. Edilson dos Santos Silva

Maceió, 2024

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecária Responsável: Helena Cristina Pimentel do Vale CRB-4/ 661

- L732a      Lima, Milena dos Santos.  
              Análise da estrutura de capital e risco das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis da B3 / Milena dos Santos Lima. – 2025.  
              40 f. : il.
- Orientador: Edilson dos Santos Silva.  
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia. Administração e Contabilidade. Maceió, 2024.
- Bibliografia: f. 39-40.
1. Estrutura de capital. 2. Análise financeira. 3. Empresas do setor petróleo, gás e biocombustíveis. 4. Bolsa do Brasil (B3) – Riscos. 5. Mercado financeiro.  
I. Título.

CDU: 336.76(81)

## Folha de Aprovação

MILENA DOS SANTOS LIMA

### **Análise da estrutura de capital e risco das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis da B3**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Economia da Universidade Federal de Alagoas como um dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Economia.

APROVADO EM: 25/11/2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente  
 EDILSON DOS SANTOS SILVA  
Data: 25/11/2024 22:00:44-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Edilson dos Santos Silva

Orientador

Documento assinado digitalmente  
 ANDERSON MOREIRA ARISTIDES DOS SANTOS  
Data: 29/11/2024 20:02:20-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. Anderson Moreira Aristides dos Santos

Membro Examinador

Documento assinado digitalmente  
 LUCAS SILVA DE AMORIM  
Data: 25/11/2024 23:12:44-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. MSc. Lucas Silva de Amorim

Membro Examinador

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço à Deus por todo sustento, tanto psicológico, espiritual e físico, quanto as providências econômicas do início até o fim da graduação. Agradeço a minha fiel intercessora, Nossa Senhora Aparecida, por sempre me mostrar o caminho para não desistir.

Agradeço aos meus familiares, amigos, colegas de trabalho e em especial a Associação Internacional de Caridade, através do projeto social Despertar.

A todos, minha eterna gratidão por todo apoio ao longo minha trajetória de vida e de graduação.

Agradeço a todos os professores e colaboradores da Universidade, em especial meu orientador Edilson, que foi um grande amigo, que com muito zelo, paciência e apoio, me encorajou a continuar.

## RESUMO

O setor de Petróleo, Gás e Biocombustível é um dos mais voláteis da economia. No entanto, para quem deseja investir nesse setor, antes de tudo é necessário analisar o mercado como um todo, qual modelo estrutural da empresa e sua respectiva gestão, para assim, minimizar os riscos constantes que impactam este setor. Sendo assim, este trabalho, através da metodologia quantitativa de ferramenta estatística descritiva, buscou analisar quais os modelos de estrutura de capital existentes e quais os riscos à serem enfrentados, utilizando uma análise de comparações dentre as empresas do próprio segmento listadas na Bolsa do Brasil - B3. A questão de investigação é a seguinte: que fatores influenciam a estrutura de capital e os riscos das empresas, de modo a considerar a melhor opção para investir. A abordagem iniciou-se com a identificação das teorias que auxiliam a obter uma visão para cada perfil de investidor e/ou gestor, permitindo compreender que, para uma determinada estrutura de capital, existem diferentes riscos, que variam consoante a situação. Dentre as empresas listadas na B3, foram encontradas dezoito empresas que atuam ou já atuaram no período de 2021 a 2023. A seguir, a estrutura de cada uma foi analisada uma a uma, com recurso a índices financeiros extraídos de sites parceiros da bolsa, utilizando como fonte o site Dados de Mercado, Investidor 10, Ipeadata. Para a cotação dos preços dos barris, foi utilizado o mecanismo de conversão de moedas fornecido pelo site do Banco Central. Para avaliar os riscos de crédito, a saúde financeira, a saúde contábilística e a sustentabilidade da empresa, foram estudadas as variáveis de endividamento geral, liquidez seca, liquidez geral, ROE e fator externo. Por fim, serão apresentados os resultados de cada uma dessas empresas e a forma como evoluíram ao longo dos anos.

**Palavra-chave:** Estrutura de Capital; Análise financeira; B3; Riscos; Mercado financeiro.

## **ABSTRACT**

The oil, gas and biofuel sector is one of the most volatile in the economy. However, for those wishing to invest in this sector, first of all it is necessary to analyze the market as a whole, what the company's structural model is and its respective management, in order to minimize the constant risks that impact this sector. Therefore, this work, using the quantitative methodology of a descriptive statistical tool, sought to analyze the existing capital structure models and the risks to be faced, using an analysis of comparisons between companies in the segment itself listed on the Brazilian Stock Exchange - B3. The research question is as follows: what factors influence the capital structure and risks of companies, in order to consider the best option for investing. The approach began by identifying the theories that help to obtain a vision for each investor and/or manager profile, allowing us to understand that, for a given capital structure, there are different risks, which vary according to the situation. Among the companies listed on B3, we found eighteen companies that operate or have already operated in the period from 2021 to 2023. Next, the structure of each company was analyzed one by one, using financial ratios taken from the stock exchange's partner websites, using the Market Data, Investor 10 and Ipeadata websites as sources. The currency conversion mechanism provided by the Central Bank's website was used to quote barrel prices. In order to assess the credit risks, financial health, accounting health and sustainability of the company, the variables of general indebtedness, dry liquidity, general liquidity, ROE and external factor were studied. Finally, the results of each of these companies and how they have evolved over the years will be presented.

**Keywords:** Capital structure; Financial analysis; B3; Risks; Financial market.

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Liquidez Corrente .....	33
<b>Gráfico 2</b> – Liquidez Seca.....	33
<b>Gráfico 3</b> – Variação de preço do petróleo .....	36

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Empresas listadas na B3 .....	29
<b>Tabela 2</b> – Variaveis Utilizadas.....	30
<b>Tabela 3</b> – Endividamento Geral.....	31
<b>Tabela 4</b> – ROE .....	35

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>12</b>
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1 Estrutura de Capital</b> .....	<b>12</b>
3.1.1 Teorias da Estrutura de Capital .....	13
3.1.2 Fatores que Influenciam a Estrutura de Capital.....	14
<b>3.2 Risco de Mercado</b> .....	<b>17</b>
3.2.1 Risco de Preço .....	17
3.2.2 Risco de Taxa de Juros .....	19
3.2.3 Gestão do Risco de Mercado .....	24
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	<b>27</b>
<b>4.1 Método de Análise e Operacionalização das Variáveis</b> .....	<b>28</b>
<b>5. ANÁLISE DE RESULTADOS</b> .....	<b>31</b>
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	<b>37</b>
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>39</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A estrutura de capital e a gestão de risco são aspectos fundamentais para a sustentabilidade e crescimento das empresas em qualquer setor econômico. No caso das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis, essas questões ganham uma importância ainda maior devido à natureza volátil e complexa do mercado em que operam. Esse setor é caracterizado por altos investimentos de capital, ciclos de longo prazo, incertezas regulatórias e variações significativas nos preços das commodities, fatores que podem impactar diretamente na estrutura de capital e no perfil de risco dessas empresas (Damodaran, 2015; Harris & Raviv, 1991).

A estrutura de capital refere-se à forma como uma empresa financia suas operações e crescimento por meio de diferentes fontes de capital, como dívida e patrimônio. A decisão sobre a estrutura de capital ideal é influenciada por diversos fatores, incluindo o custo do capital, o risco associado a diferentes tipos de financiamento, a flexibilidade financeira e as condições de mercado. Para as empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis, essas decisões são particularmente complexas devido à necessidade de financiar projetos de grande escala e longa duração, muitas vezes em ambientes de alta incerteza (Myers, 2001; Modigliani & Miller, 1963).

O gerenciamento de risco, por sua vez, envolve a identificação, avaliação e mitigação dos riscos que podem afetar a viabilidade e lucratividade das operações empresariais. No contexto do setor de petróleo, gás e biocombustíveis, os principais riscos incluem variações nos preços do petróleo e gás, riscos geológicos, riscos ambientais, mudanças regulatórias e riscos políticos. A capacidade de uma empresa de gerenciar eficazmente esses riscos pode determinar seu sucesso a longo prazo (Black & Scholes, 1973; Jorion, 2007).

A relevância deste estudo se justifica pela importância do setor de petróleo, gás e biocombustíveis para a economia brasileira e global. Essas empresas não apenas contribuem significativamente para o produto interno bruto (PIB) e a geração de empregos, mas também desempenham um papel crucial na segurança energética do país. Além disso, o setor está em constante evolução, com avanços tecnológicos e mudanças nas políticas energéticas globais que impactam diretamente as operações e estratégias financeiras das empresas (Graham & Harvey, 2001; Titman & Wessels, 1988).

Este estudo buscará responder à pergunta de pesquisa: quais fatores influenciam a estrutura de capital e risco das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis da B3?

Para isso, será realizada uma análise quantitativa dos dados financeiros e operacionais dessas empresas, utilizando formulas para identificar os principais determinantes da estrutura de capital e do risco.

A análise da estrutura de capital e risco das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis da B3 também envolve a consideração de diversos fatores externos e internos que podem afetar essas empresas de maneiras complexas e interligadas. No ambiente externo, as flutuações no preço do petróleo, por exemplo, têm um impacto direto e significativo na receita e na lucratividade dessas empresas. Essas flutuações podem ser causadas por uma variedade de fatores, incluindo mudanças na oferta e demanda global, decisões políticas da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), inovações tecnológicas que alteram a produção e o consumo de energia, e eventos geopolíticos que podem interromper o fornecimento de petróleo (Graham & Harvey, 2001; Damodaran, 2015).

Além disso, as questões ambientais e as regulamentações associadas também desempenham um papel crucial. As empresas de petróleo, gás e biocombustíveis operam em um contexto de crescente preocupação ambiental, com uma pressão significativa para reduzir as emissões de carbono e adotar práticas mais sustentáveis. Regulamentações ambientais rigorosas podem aumentar os custos operacionais e influenciar a estrutura de capital, já que as empresas podem precisar investir pesadamente em tecnologias de redução de emissões ou pagar multas substanciais por não conformidade. As políticas governamentais, incentivos fiscais para energias renováveis e padrões ambientais mais rigorosos também podem afetar a decisão sobre a estrutura de capital dessas empresas (Titman & Wessels, 1988; Black & Scholes, 1973).

Internamente, a governança corporativa e a estratégia de gestão são fundamentais para a determinação da estrutura de capital e do risco. A governança corporativa inclui o conjunto de processos, costumes, políticas, leis e instituições que afetam a maneira como uma corporação é dirigida, administrada ou controlada. A qualidade da governança corporativa pode influenciar significativamente as decisões financeiras, incluindo a escolha entre financiamento por dívida e financiamento por patrimônio. Empresas com boa governança tendem a ter melhor acesso ao mercado de capitais, menores custos de capital e melhor gerenciamento de risco (Jensen & Meckling, 1976; Harris & Raviv, 1991).

A estratégia de gestão, por sua vez, abrange a visão e as decisões dos gestores em relação ao crescimento, investimento e operações da empresa. Gestores mais agressivos podem optar por uma estrutura de capital mais alavancada para financiar o crescimento

rápido, enquanto gestores mais conservadores podem preferir uma abordagem de menor risco, utilizando mais capital próprio. A experiência e competência da equipe de gestão também são críticas, especialmente em um setor que exige conhecimento técnico profundo e capacidade de lidar com alta incerteza e complexidade (Myers, 2001; Damodaran, 2015).

Outro aspecto importante a considerar é a diversificação das operações. Empresas que operam em múltiplos segmentos da cadeia de valor do petróleo, gás e biocombustíveis, como exploração, produção, refino e distribuição, podem ter uma estrutura de capital diferente em comparação com empresas focadas em um único segmento. A diversificação pode ajudar a mitigar riscos específicos de um segmento, mas também pode introduzir complexidades adicionais na gestão financeira e operacional (Graham & Harvey, 2001; Brealey, Myers & Allen, 2017).

A seguir, o trabalho será estruturado em quatro seções principais. Na Fundamentação Teórica, serão discutidos os conceitos e teorias relacionadas à estrutura de capital e gerenciamento de risco, essenciais para a compreensão das decisões financeiras no setor de petróleo, gás e biocombustíveis. Na Metodologia, serão descritos os procedimentos de coleta e análise de dados utilizados no estudo.

Em seguida, na Análise de Resultados, serão apresentadas decisões sobre financiamento sob a ótica da dívida vs. patrimônio, gestão de riscos ao relacionar os preços, regulamentações e mudanças geopolíticas. Por fim, a Conclusão sintetiza as principais descobertas e recomendações práticas para os investidores desse setor.

## **2. OBJETIVOS**

Os objetivos deste trabalho é verificar a estrutura de capital e risco das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis, listadas na B3 nos anos de 2021 a 2023 e identificar quais das empresas desse setor analisado, têm o melhor desempenho e gestão mediante às situações de riscos e cenários econômicos.

## **3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Neste capítulo, serão abordados os principais conceitos e teorias relacionados à estrutura de capital e ao risco de mercado. A fundamentação teórica será dividida em duas seções principais: Estrutura de Capital e Risco de Mercado.

### **3.1. Estrutura de Capital**

A estrutura de capital refere-se à composição das fontes de financiamento de uma empresa, que podem incluir dívida, ações preferenciais e patrimônio líquido. A escolha da estrutura de capital é crucial, pois afeta a capacidade da empresa de financiar suas operações e crescer ao longo do tempo.

### 3.1.1 Teorias da Estrutura de Capital

A estrutura de capital de uma empresa é um aspecto fundamental na gestão financeira, e diversas teorias foram desenvolvidas para explicar como as empresas determinam a composição ideal de suas fontes de financiamento. Entre essas teorias, destacam-se a Teoria da Hierarquia de Preferências, a Teoria do Trade-Off, a Teoria da Agência e a Teoria do Mercado de Capitais.

A Teoria da Hierarquia de Preferências, proposta por Myers e Majluf (1984, p. 187), sugere que as empresas preferem financiar novos investimentos primeiro com recursos internos, seguidos por dívida e, por último, com a emissão de novas ações. Isso ocorre porque o financiamento interno não envolve custos de transação e evita o problema de assimetria de informações. Myers e Majluf (1984, p. 190) argumentam que "as empresas evitam emitir novas ações quando acreditam que seus preços estão subvalorizados, preferindo utilizar fontes internas ou dívida para evitar custos de emissão e problemas de assimetria de informação".

A Teoria do *Trade-Off* propõe que as empresas busquem equilibrar os benefícios fiscais da dívida com os custos de falência financeira e os custos de agência. Modigliani e Miller (1963, p. 434) foram pioneiros ao destacar os benefícios fiscais da dívida, afirmando que "o valor da empresa aumenta com a dívida devido à economia de impostos proporcionada pela dedução dos juros". No entanto, Myers (1984, p. 210) observa que "aumentar o endividamento também eleva o risco de falência e os custos associados, exigindo um equilíbrio cuidadoso".

A Teoria da Agência foca nos conflitos de interesse entre gestores e acionistas. Segundo Jensen e Meckling (1976, p. 310), "a presença de dívida na estrutura de capital pode alinhar os interesses dos gestores com os dos acionistas, pois os compromissos de dívida incentivam os gestores a melhorar o desempenho da empresa para evitar o risco de falência". No entanto, um nível excessivo de endividamento pode levar a comportamentos arriscados e aumentar os custos de agência. Por outro lado, a dívida pode servir como uma ferramenta de controle para mitigar o comportamento oportunista dos gestores, conforme sugerido por Jensen (1986).

A Teoria do Mercado de Capitais sugere que as condições do mercado de capitais influenciam a estrutura de capital das empresas. Baker e Wurgler (2002, p. 28) argumentam que "as empresas ajustam sua estrutura de capital em resposta às condições do mercado, emitindo ações quando seus preços estão altos e recorrendo à dívida quando os preços das ações estão baixos". Isso significa que as empresas são influenciadas pelas avaliações do mercado e pelos custos relativos de diferentes formas de financiamento.

Em resumo, as teorias da estrutura de capital fornecem um quadro teórico abrangente para entender como as empresas escolhem diferentes fontes de financiamento. A Teoria da Hierarquia de Preferências enfatiza a minimização de custos de emissão e assimetria de informações, enquanto a Teoria do Trade-Off busca equilibrar os benefícios fiscais da dívida com os custos de falência e de agência. A Teoria da Agência considera a relação entre gestores e acionistas, e a Teoria do Mercado de Capitais ajusta a estrutura de capital de acordo com as condições do mercado.

Compreender essas teorias é essencial para gestores financeiros que buscam otimizar a estrutura de capital de suas empresas, especialmente em setores como o de petróleo, gás e biocombustíveis, onde as decisões de financiamento são críticas para o sucesso a longo prazo.

### 3.1.2 Fatores que Influenciam a Estrutura de Capital

A estrutura de capital de uma empresa é moldada por diversos fatores que podem ser tanto internos quanto externos à organização. Entre esses fatores, o custo do capital desempenha um papel crucial. Ross, Westerfield e Jaffe (2013, p. 415) destacam que "as empresas buscam minimizar o custo total do capital, equilibrando o custo da dívida e do patrimônio." A dívida frequentemente apresenta um custo menor devido à dedutibilidade fiscal dos juros, o que pode tornar essa forma de financiamento mais atrativa. No entanto, uma alta proporção de dívida pode aumentar o custo do capital próprio devido ao risco financeiro adicional que os acionistas enfrentam. Assim, as empresas devem considerar o custo marginal de cada tipo de financiamento ao definir sua estrutura de capital ideal.

Outro fator importante é o risco financeiro, que está relacionado à capacidade da empresa de cumprir suas obrigações financeiras. De acordo com Brealey, Myers e Allen (2017, p. 552), "o risco financeiro é a incerteza associada à capacidade da empresa de cumprir seus compromissos financeiros em períodos de baixa receita, o que pode levar a dificuldades financeiras." Um nível elevado de endividamento pode aumentar o risco de insolvência, especialmente em períodos de instabilidade econômica ou baixa performance financeira. Portanto, a tolerância ao risco varia entre as empresas, influenciando a decisão sobre a estrutura de capital.

O ciclo de vida da empresa também desempenha um papel significativo na determinação de sua estrutura de capital. Damodaran (2001, p. 320) explica que "empresas em estágio inicial dependem mais de capital próprio devido à incerteza de fluxos de caixa futuros, enquanto empresas maduras podem se beneficiar mais da dívida devido à previsibilidade de seus fluxos de caixa." Empresas em fase de startup ou crescimento acelerado frequentemente enfrentam dificuldades para obter financiamento por meio de dívida devido à falta de um

histórico financeiro sólido. Em contraste, empresas estabelecidas com receitas previsíveis podem utilizar a dívida de forma mais eficiente para financiar expansão e novos investimentos.

Além disso, as condições econômicas e de mercado influenciam a estrutura de capital. Titman e Wessels (1988, p. 15) observam que "as empresas ajustam sua estrutura de capital em resposta às condições econômicas, optando por mais dívida em períodos de taxas de juros baixas." Durante períodos de crescimento econômico e baixa taxa de juros, as empresas podem estar mais inclinadas a aumentar seu endividamento para aproveitar as condições favoráveis de crédito. Em períodos de recessão ou alta volatilidade econômica, a tendência pode ser reduzir o endividamento para mitigar o risco financeiro.

As características específicas da indústria na qual a empresa opera também afetam a escolha da estrutura de capital. Harris e Raviv (1991, p. 299) sugerem que "indústrias com altos requisitos de capital e longo prazo de retorno sobre investimento, como o setor de petróleo, gás e biocombustíveis, tendem a ter uma estrutura de capital diferente de indústrias com menores requisitos de capital." Setores que demandam grandes investimentos iniciais e possuem ciclos de retorno prolongados podem adotar uma estrutura de capital com maior proporção de dívida de longo prazo. Em contraste, indústrias com menores necessidades de capital e ciclos de retorno mais curtos podem adotar uma combinação mais equilibrada de dívida e capital próprio.

A estrutura de capital de uma empresa é moldada por uma variedade de fatores que podem ser internos ou externos. Entre os fatores internos, o custo do capital desempenha um papel crucial. As empresas buscam minimizar o custo total do capital ao equilibrar o custo da dívida e do patrimônio. A dívida frequentemente apresenta um custo menor devido à dedutibilidade fiscal dos juros, o que pode tornar essa forma de financiamento mais atrativa. No entanto, uma alta proporção de dívida pode aumentar o custo do capital próprio, devido ao risco financeiro adicional enfrentado pelos acionistas. Portanto, as empresas precisam considerar o custo marginal de cada tipo de financiamento ao definir sua estrutura de capital ideal (Ross, Westerfield & Jaffe, 2013).

As condições econômicas e de mercado são outros fatores importantes. Durante períodos de crescimento econômico e baixa taxa de juros, as empresas podem estar mais inclinadas a aumentar seu endividamento para aproveitar as condições favoráveis de crédito. Em períodos de recessão ou alta volatilidade econômica, as empresas podem preferir reduzir o endividamento para mitigar o risco financeiro. Titman e Wessels (1988) observam que as empresas ajustam sua estrutura de capital em resposta às condições econômicas.

As características da indústria também têm um impacto significativo. Indústrias com

altos requisitos de capital e longos ciclos de retorno sobre investimento, como o setor de petróleo, gás e biocombustíveis, podem ter uma estrutura de capital diferente de indústrias com menores requisitos de capital. Harris e Raviv (1991) sugerem que setores que demandam grandes investimentos iniciais e possuem ciclos de retorno prolongados podem adotar uma estrutura de capital com maior proporção de dívida de longo prazo.

Além disso, a estrutura de propriedade de uma empresa pode influenciar suas decisões de financiamento. Empresas com um alto percentual de propriedade por parte de acionistas institucionais ou majoritários podem ter diferentes incentivos e tolerância ao risco em comparação com empresas com uma base acionária mais dispersa. Stulz (1988) afirma que a estrutura de propriedade pode afetar as decisões de financiamento, pois acionistas institucionais e majoritários podem ter maior capacidade de influenciar as políticas de financiamento da empresa.

A necessidade de liquidez também é um fator relevante. Empresas com grandes necessidades de liquidez podem optar por manter uma maior proporção de ativos líquidos e menos dívida para garantir que possam cumprir suas obrigações financeiras em períodos de baixa receita. Myers e Majluf (1984) revelam que as empresas frequentemente mantêm uma reserva de caixa significativa para enfrentar incertezas e imprevistos, o que pode reduzir a necessidade de financiamento externo.

Expectativas de crescimento futuro da empresa também desempenham um papel crucial. Empresas que projetam um aumento substancial em receitas e lucros podem estar dispostas a assumir mais dívida para financiar seu crescimento. Rajan e Zingales (1995) observam que empresas em setores com altas taxas de crescimento tendem a utilizar mais dívida em seus esforços de expansão.

Aspectos regulatórios e fiscais também influenciam a estrutura de capital. Regulações específicas e políticas fiscais podem alterar a atratividade da dívida como uma forma de financiamento. Graham e Harvey (2001) demonstram que mudanças nas políticas fiscais e regulatórias podem impactar a decisão das empresas sobre a estrutura de capital, ao alterar o custo relativo da dívida e do patrimônio.

O acesso ao mercado de capitais é outro fator significativo. Empresas com um bom relacionamento com investidores e acesso a mercados de crédito favoráveis podem ajustar sua estrutura de capital mais facilmente. Berger e Udell (1998) afirmam que empresas com acesso privilegiado a mercados de capitais e uma ampla base de investidores têm maior flexibilidade para otimizar sua estrutura de capital.

Por fim, a política de dividendos pode influenciar a estrutura de capital. Empresas que

adotam políticas de dividendos generosas podem precisar manter um nível mais baixo de endividamento para garantir a continuidade dos pagamentos. Myers e Majluf (1984) sugerem que uma política de dividendos consistente pode impactar as decisões de financiamento, pois empresas que distribuem grandes quantias em dividendos podem precisar buscar alternativas de financiamento que não comprometam sua capacidade de manter esses pagamentos.

A gestão da relação com investidores é outro aspecto importante. Uma comunicação clara e eficaz com investidores pode impactar a percepção de risco e a aceitação de diferentes formas de financiamento. Healy e Palepu (2001) destacam que uma gestão eficiente da relação com investidores pode ajudar a empresa a obter melhores condições de financiamento e ajustar sua estrutura de capital conforme necessário.

Em resumo, a estrutura de capital é moldada por uma combinação de fatores internos e externos, incluindo custo do capital, risco financeiro, ciclo de vida da empresa, condições econômicas e de mercado, características da indústria, estrutura de propriedade, necessidades de liquidez, expectativas de crescimento futuro, aspectos regulatórios e fiscais, acesso ao mercado de capitais, políticas de dividendos e gestão da relação com investidores. Compreender esses fatores é essencial para a formulação de uma estrutura de capital que maximize o valor da empresa e minimize os riscos associados ao financiamento.

### **3.2. Risco de Mercado**

O risco de mercado é uma componente crucial na análise financeira e gestão de investimentos, representando a possibilidade de perdas devido a variações adversas nos preços dos ativos financeiros. Este risco pode se manifestar em várias formas, incluindo risco de preço, risco de taxa de juros, risco de câmbio e risco de commodities. Cada uma dessas formas de risco afeta as empresas de maneiras distintas e requer estratégias específicas de gestão (Brealey, Myers & Allen, 2017).

#### **3.2.1 Risco de Preço**

O risco de preço é uma forma crítica de risco de mercado que afeta empresas em setores voláteis, como o de petróleo, gás e biocombustíveis. Esse risco está associado à possibilidade de perdas financeiras devido a variações adversas nos preços dos ativos financeiros. A volatilidade dos preços pode resultar de uma série de fatores, incluindo mudanças nas condições econômicas, eventos políticos e especulação no mercado (Pindyck, 2001).

As variações nos preços dos ativos podem ser causadas por mudanças na oferta e na demanda. Por exemplo, recessões econômicas, alterações nas políticas governamentais ou crises políticas podem impactar a oferta e a demanda de commodities, gerando flutuações nos preços. Pindyck (2001, p. 127) destaca que “as flutuações nos preços das commodities podem

ser intensificadas por mudanças abruptas na oferta e demanda, além de especulações e incertezas econômicas.” Além disso, a especulação nos mercados financeiros pode amplificar essas variações, levando a uma maior volatilidade dos preços.

Para as empresas que lidam com commodities, como o petróleo e o gás, essas flutuações podem ter efeitos significativos sobre os custos de produção e, por conseguinte, sobre a rentabilidade. Black, Jensen e Scholes (1972, p. 650) ressaltam que “a volatilidade dos preços das ações e a incerteza sobre o retorno esperado são os principais componentes do risco de mercado”, evidenciando a importância de entender e gerenciar a volatilidade para manter a estabilidade financeira.

Uma abordagem comum para gerenciar o risco de preço é a utilização de instrumentos financeiros derivados, como contratos futuros, opções e swaps. Esses instrumentos permitem que as empresas se protejam contra variações adversas nos preços, garantindo preços futuros e reduzindo a incerteza financeira. Jorion (2007, p. 234) afirma que “a utilização de derivativos pode ser uma ferramenta eficaz para gerenciar o risco de mercado, permitindo que as empresas protejam seus fluxos de caixa e minimizem a exposição a riscos financeiros.” Por exemplo, contratos futuros permitem que as empresas fixem o preço de uma commodity para uma data futura, ajudando a proteger contra aumentos inesperados nos preços. As opções oferecem flexibilidade, permitindo que as empresas compensem variações nos preços sem a obrigação de compra ou venda a preços previamente acordados.

Outra estratégia eficaz é a diversificação. Diversificar as fontes de receita e investimentos pode reduzir a exposição a qualquer ativo ou mercado específico, ajudando a equilibrar os impactos das flutuações de preços. Brealey, Myers e Allen (2017, p. 331) afirmam que “a diversificação reduz a exposição ao risco específico de ativos e pode ajudar a suavizar os efeitos das variações de preços no desempenho financeiro da empresa.” Além disso, práticas operacionais como a otimização dos processos de produção e a negociação de contratos com fornecedores para garantir preços fixos também são importantes para gerenciar o risco de preço.

Apesar das estratégias disponíveis, a implementação e manutenção de medidas de gestão do risco de preço apresentam desafios. O custo de utilizar instrumentos financeiros derivados pode ser significativo, e a complexidade desses instrumentos pode exigir expertise especializada. Além disso, a eficácia das estratégias de hedge depende da precisão das previsões de preços e da capacidade de ajustar as posições conforme necessário. Em um ambiente de mercado em rápida mudança, é essencial que as empresas adotem uma abordagem proativa e adaptativa para a gestão do risco de preço, ajustando suas estratégias conforme as

condições do mercado evoluem (Jorion, 2007).

Portanto, o risco de preço é uma preocupação crucial para empresas em setores voláteis, e a gestão eficaz desse risco é fundamental para a saúde financeira. A utilização de derivativos, a diversificação e a otimização dos processos operacionais são estratégias-chave, mas devem ser implementadas com cuidado para enfrentar os desafios associados e adaptar-se às mudanças no mercado (Brealey, Myers & Allen, 2017). Além disso, práticas operacionais como a otimização dos processos de produção e a negociação de contratos com fornecedores para garantir preços fixos também são importantes para gerenciar o risco de preço.

### 3.2.2 Risco de Taxa de Juros

O risco de taxa de juros é uma das principais formas de risco de mercado que pode impactar significativamente a estrutura de capital e a operação financeira das empresas. Esse tipo de risco refere-se à possibilidade de que variações nas taxas de juros afetem adversamente os fluxos de caixa e o valor de mercado dos ativos e passivos financeiros. A volatilidade nas taxas de juros pode ter efeitos variados, dependendo da natureza dos instrumentos financeiros utilizados pela empresa e da sua estrutura de capital.

Quando uma empresa possui uma alta proporção de dívida em sua estrutura de capital, ela está exposta ao risco de taxa de juros, especialmente se a dívida estiver atrelada a taxas de juros variáveis. De acordo com Black e Scholes (1973, p. 641), “o risco de taxa de juros pode impactar o custo da dívida e, conseqüentemente, o custo total de capital da empresa.” Se as taxas de juros aumentarem, o custo da dívida também aumenta, elevando as despesas financeiras e potencialmente reduzindo a lucratividade. Isso pode ocorrer porque, com a alta nas taxas de juros, os pagamentos de juros se tornam mais elevados, o que pode pressionar as margens de lucro da empresa e afetar seus fluxos de caixa.

Além disso, o risco de taxa de juros pode afetar o valor dos ativos e passivos financeiros da empresa. Quando as taxas de juros aumentam, o valor presente dos fluxos de caixa futuros de ativos de renda fixa, como títulos, diminui. Isso pode resultar em uma perda no valor dos ativos financeiros da empresa, afetando sua posição financeira e seu valor de mercado. Como destacado por Merton e Scholes (1973, p. 631), “a sensibilidade do valor dos ativos ao risco de taxa de juros é um aspecto crucial da gestão de risco, uma vez que flutuações nas taxas podem afetar a valorização dos ativos e passivos da empresa.”

A gestão do risco de taxa de juros geralmente envolve o uso de instrumentos financeiros derivativos, como swaps de taxa de juros e futuros de taxa de juros, para proteger a empresa contra variações adversas nas taxas de juros. Esses instrumentos permitem que a empresa fixe uma taxa de juros ou troque uma taxa variável por uma taxa fixa, ajudando a

estabilizar seus custos de financiamento e proteger os fluxos de caixa futuros. Segundo Hull (2009, p. 453), “os instrumentos derivados são amplamente utilizados para gerenciar o risco de taxa de juros, proporcionando uma forma de compensar as flutuações nas taxas e minimizar o impacto negativo sobre os custos financeiros.”

Outra estratégia de gestão de risco de taxa de juros é a diversificação da estrutura da dívida. Empresas podem optar por uma combinação de dívida de taxa fixa e variável para equilibrar o risco de taxa de juros. A dívida de taxa fixa proporciona previsibilidade nos pagamentos de juros, enquanto a dívida de taxa variável pode ser vantajosa em um ambiente de taxas de juros decrescentes. No entanto, essa abordagem também pode limitar o benefício de uma possível queda nas taxas de juros. Como mencionado por Fabozzi (2001, p. 392), “uma gestão equilibrada entre dívida de taxa fixa e variável pode ajudar a mitigar o impacto das flutuações nas taxas de juros e proporcionar uma maior estabilidade financeira.”

Além dos aspectos discutidos, a gestão do risco de taxa de juros também deve considerar o impacto de diferentes cenários econômicos e suas implicações para a estrutura de capital da empresa. Mudanças nas políticas monetárias, como variações na taxa de juros definida pelos bancos centrais, podem ter efeitos significativos sobre a economia e, por conseguinte, sobre as condições financeiras das empresas. Por exemplo, um aumento nas taxas de juros, geralmente imposto pelos bancos centrais para combater a inflação, pode levar a um encarecimento do crédito. Isso pode não só aumentar os custos financeiros das empresas com dívida de taxa variável, mas também reduzir a disponibilidade de crédito, impactando a capacidade da empresa de financiar novos investimentos ou operações (Hull, 2009).

A análise da sensibilidade da estrutura de capital da empresa às mudanças nas taxas de juros é, portanto, crucial. Ferramentas analíticas como o Value at Risk (VaR) e os cenários de estresse podem ajudar a avaliar o impacto potencial das flutuações nas taxas de juros sobre os ativos e passivos financeiros. O VaR, por exemplo, estima a perda máxima esperada de uma posição financeira em um determinado horizonte de tempo e com um certo nível de confiança. Esta abordagem pode ajudar a identificar a magnitude potencial das perdas associadas ao risco de taxa de juros, permitindo uma gestão mais informada e eficaz.

Outro aspecto relevante é a relação entre o risco de taxa de juros e a política monetária global. Com o aumento da globalização dos mercados financeiros, as empresas também estão expostas às taxas de juros internacionais. A coordenação entre as políticas monetárias de diferentes países pode afetar a estabilidade das taxas de juros e, portanto, o custo da dívida. Empresas que operam em múltiplos países ou que têm exposição significativa a moedas estrangeiras devem considerar a integração de estratégias de gestão de risco que contemplem

as taxas de juros internacionais e suas possíveis flutuações.

Adicionalmente, a estrutura de capital e o risco de taxa de juros devem ser avaliados em conjunto com a análise da liquidez da empresa. Empresas com alta dívida e expostas ao risco de taxa de juros podem enfrentar desafios adicionais relacionados à liquidez, especialmente se as taxas de juros aumentarem abruptamente, elevando os custos de serviço da dívida e pressionando os fluxos de caixa operacionais. Manter uma reserva adequada de liquidez e ter acesso a linhas de crédito flexíveis pode ajudar a mitigar os impactos adversos desse risco.

Além das estratégias de hedge e análise de risco, a comunicação com os investidores e stakeholders é fundamental. Uma gestão transparente e eficaz do risco de taxa de juros pode melhorar a confiança dos investidores e reduzir o custo do capital. As empresas devem fornecer informações claras sobre suas estratégias de gestão de risco e o impacto potencial das flutuações nas taxas de juros em suas finanças. A divulgação adequada pode ajudar a alinhar as expectativas dos investidores e facilitar a tomada de decisões informadas.

Em resumo, o risco de taxa de juros é um componente essencial da gestão financeira que pode ter impactos profundos sobre a estrutura de capital e a operação financeira das empresas. A capacidade de gerenciar esse risco de forma eficaz envolve uma combinação de análise detalhada, utilização de instrumentos financeiros apropriados, consideração de cenários econômicos e políticas monetárias, e comunicação transparente com stakeholders. Uma abordagem robusta para a gestão do risco de taxa de juros pode ajudar as empresas a manter a estabilidade financeira e otimizar suas estruturas de capital em um ambiente econômico dinâmico.

O risco de câmbio, também conhecido como risco de moeda, refere-se à possibilidade de perdas financeiras resultantes das flutuações nas taxas de câmbio entre diferentes moedas. Esse risco é particularmente relevante para empresas que operam no mercado internacional ou que têm transações denominadas em moedas estrangeiras. As variações nas taxas de câmbio podem impactar significativamente os resultados financeiros, a competitividade e a estabilidade econômica das empresas.

Quando uma empresa realiza transações em moeda estrangeira, as flutuações nas taxas de câmbio afetam diretamente o valor das receitas e despesas. Por exemplo, uma empresa que exporta produtos para o mercado internacional pode enfrentar uma redução nas receitas quando a moeda local se valoriza em relação à moeda estrangeira. Esse fenômeno ocorre porque o valor das receitas, quando convertido para a moeda local, diminui. Da mesma forma, se a moeda local se depreciar, o valor das receitas em moeda local aumenta, mas os custos das

importações e dos insumos também aumentam, o que pode pressionar as margens de lucro. Estudos indicam que "as flutuações nas taxas de câmbio podem ter um impacto significativo nos custos e receitas das empresas, afetando a sua rentabilidade e competitividade" (Eun & Resnick, 2004).

Além das transações operacionais, o risco de câmbio também afeta a avaliação de ativos e passivos denominados em moedas estrangeiras. Empresas com ativos ou passivos em moedas estrangeiras devem ajustar o valor desses itens para refletir as taxas de câmbio atuais. Essa reavaliação pode resultar em ganhos ou perdas cambiais, impactando o balanço patrimonial e os resultados financeiros. Moffett, Stonehill e Eiteman (2010) destacam que "a reavaliação dos ativos e passivos em moedas estrangeiras pode resultar em ganhos ou perdas cambiais que afetam o balanço patrimonial e os resultados financeiros da empresa."

Para gerenciar o risco de câmbio, as empresas podem utilizar diversas estratégias e ferramentas financeiras. Uma das abordagens mais comuns é o uso de contratos de hedge cambial, como contratos a termo, opções de câmbio e swaps de moeda. Esses instrumentos permitem que as empresas fixem taxas de câmbio ou se protejam contra flutuações futuras, oferecendo maior previsibilidade e estabilidade nos custos e receitas. Black e Scholes (1973) observaram que "os contratos de hedge cambial são ferramentas eficazes para gerenciar o risco de moeda, proporcionando uma forma de compensar as variações nas taxas de câmbio e proteger os fluxos de caixa futuros."

Outra estratégia importante é a diversificação geográfica e a adaptação da estrutura de preços. Empresas podem minimizar a exposição ao risco de câmbio diversificando suas operações em diferentes mercados e ajustando os preços em resposta às flutuações cambiais. Além disso, a gestão de fluxo de caixa em diferentes moedas e a manutenção de reservas em moeda estrangeira também podem ajudar a mitigar o impacto das variações nas taxas de câmbio. Fabozzi (2001) sugere que "a diversificação das operações e a adaptação das estratégias de precificação são abordagens úteis para reduzir a exposição ao risco de câmbio e melhorar a estabilidade financeira."

A análise e a previsão das tendências cambiais também são cruciais na gestão do risco de câmbio. Monitorar as condições econômicas globais, as políticas monetárias e os eventos geopolíticos podem ajudar a antecipar possíveis variações nas taxas de câmbio e ajustar as estratégias de gestão de risco em conformidade. Ter a capacidade de adaptar-se rapidamente a mudanças nas condições cambiais pode ajudar a minimizar os impactos adversos e manter a competitividade da empresa no mercado internacional.

Em suma, o risco de câmbio é uma consideração fundamental para empresas com

operações internacionais ou exposição a moedas estrangeiras. As variações nas taxas de câmbio podem afetar significativamente as receitas, despesas, ativos e passivos, impactando a lucratividade e a estabilidade financeira da empresa. A gestão eficaz desse risco envolve o uso de ferramentas de hedge cambial, a diversificação geográfica, a adaptação da estrutura de preços e a análise das tendências cambiais. Uma abordagem bem planejada e integrada pode ajudar a mitigar os impactos adversos do risco de câmbio e assegurar uma posição financeira sólida em um ambiente econômico global dinâmico.

O risco de commodities é a possibilidade de perdas financeiras resultantes das flutuações nos preços de commodities como petróleo, gás natural, metais e produtos agrícolas. Esse tipo de risco é particularmente relevante para empresas que estão envolvidas na produção, comercialização ou consumo de commodities, uma vez que as variações nos preços podem impactar significativamente seus custos operacionais, receitas e rentabilidade.

Commodities são frequentemente sujeitas a grande volatilidade de preços devido a uma série de fatores, incluindo condições climáticas, políticas governamentais, mudanças na oferta e demanda e eventos geopolíticos. Por exemplo, empresas que utilizam petróleo e gás como matérias-primas podem enfrentar custos elevados quando os preços dessas commodities aumentam. Esse aumento pode pressionar as margens de lucro e afetar a competitividade da empresa. Da mesma forma, produtores de commodities agrícolas podem sofrer perdas financeiras se os preços de suas colheitas caírem drasticamente devido a superprodução ou condições climáticas adversas.

O impacto do risco de commodities na estrutura de custos e na rentabilidade das empresas pode ser significativo. Para as empresas que utilizam commodities como insumos, variações nos preços podem afetar diretamente os custos de produção. Por exemplo, uma empresa de manufatura que utiliza metais em seus produtos pode enfrentar um aumento nos custos quando os preços dos metais sobem. Esse aumento pode ser repassado para os consumidores na forma de preços mais altos, reduzindo a demanda e impactando negativamente a receita. Além disso, as flutuações nos preços das commodities podem criar incertezas sobre as margens de lucro, tornando mais difícil a previsão e o planejamento financeiro. Hull (2009) aponta que “a volatilidade dos preços das commodities pode criar desafios significativos para a gestão financeira, afetando a previsibilidade das receitas e dos custos e aumentando a complexidade na elaboração de estratégias de negócios.”

Para gerenciar o risco de commodities, as empresas podem adotar várias estratégias e ferramentas. Uma das abordagens mais comuns é o uso de contratos de hedge de commodities, como contratos futuros, opções e swaps. Esses instrumentos permitem que as empresas fixem

preços ou se protejam contra flutuações futuras, oferecendo maior previsibilidade nos custos e receitas. Os contratos futuros, por exemplo, são uma estratégia eficaz para empresas que precisam garantir preços estáveis para suas matérias-primas ou produtos finais. Black (1976) afirma que “os contratos futuros de commodities oferecem uma maneira eficiente de gerenciar a exposição ao risco de preços, permitindo que as empresas se protejam contra variações adversas nos preços.”

Além dos instrumentos financeiros, a diversificação também é uma estratégia importante. Empresas podem reduzir sua exposição ao risco de commodities diversificando suas fontes de suprimento e mercados de venda. A diversificação geográfica e de produtos pode ajudar a minimizar o impacto das flutuações de preços em uma única commodity, proporcionando uma maior estabilidade financeira. Fabozzi (2001) sugere que “a diversificação pode ajudar a mitigar o impacto das flutuações nos preços das commodities, oferecendo maior estabilidade financeira e reduzindo a dependência de uma única fonte de receita.”

Outra abordagem relevante é a análise contínua do mercado de commodities para antecipar e responder a mudanças nos preços. O monitoramento das tendências de oferta e demanda, das condições econômicas globais e dos eventos geopolíticos pode ajudar as empresas a ajustar suas estratégias e se preparar para possíveis variações nos preços. A análise de cenários e a modelagem de preços são ferramentas que podem ser usadas para avaliar o impacto potencial das flutuações nos preços das commodities e desenvolver estratégias de mitigação adequadas.

Em resumo, o risco de commodities é uma consideração crucial para empresas envolvidas na produção, comercialização ou consumo de commodities. As flutuações nos preços podem impactar significativamente a estrutura de custos, a rentabilidade e a estabilidade financeira das empresas. A gestão eficaz desse risco envolve o uso de instrumentos de hedge de commodities, a diversificação das fontes de suprimento e mercados de venda, e a análise contínua das tendências do mercado. Uma abordagem bem planejada e integrada pode ajudar a mitigar os impactos adversos do risco de commodities e assegurar a estabilidade e o sucesso a longo prazo da empresa.

### 3.2.3 Gestão do Risco de Mercado

A gestão do risco de mercado é crucial para garantir a estabilidade financeira e a sustentabilidade das empresas expostas a variações nos preços de ativos, taxas de juros e taxas de câmbio. Esse processo envolve a identificação, avaliação e mitigação dos riscos associados às flutuações de mercado, com o objetivo de proteger a empresa contra perdas financeiras e

assegurar a continuidade dos negócios (Hull, 2009).

O primeiro passo na gestão do risco de mercado é a identificação e avaliação dos diferentes tipos de riscos que podem afetar a empresa. Identificar esses riscos envolve analisar as exposições da empresa a variáveis de mercado, como preços de commodities, taxas de juros e taxas de câmbio (Black & Scholes, 1973).

A avaliação desses riscos consiste em quantificar o impacto potencial das flutuações financeiras sobre as operações e os resultados da empresa. Instrumentos como análises de sensibilidade e cenários são frequentemente utilizados nesse processo. A análise de sensibilidade examina como variações em uma única variável de mercado impactam o valor dos ativos e passivos, enquanto a análise de cenários considera combinações de variações em múltiplas variáveis para prever diferentes resultados possíveis. Segundo Jorion (2007, p. 123), “as análises de sensibilidade e cenários são ferramentas essenciais para quantificar e entender o impacto das flutuações de mercado sobre as finanças da empresa.”

Após identificar e avaliar os riscos, a próxima etapa é implementar estratégias de mitigação para reduzir a exposição da empresa às flutuações de mercado. Entre as principais estratégias estão a utilização de instrumentos financeiros de hedge, como contratos futuros, opções e swaps.

Esses instrumentos permitem que as empresas fixem preços ou se protejam contra flutuações futuras, proporcionando maior previsibilidade nos custos e receitas. Os contratos futuros são eficazes para garantir preços estáveis para transações futuras, enquanto as opções oferecem o direito, mas não a obrigação, de negociar ativos a um preço específico. Swaps podem ser usados para trocar fluxos de caixa baseados em diferentes variáveis, como taxas de juros ou taxas de câmbio.

Black e Scholes (1973,p.637-654) afirmam que “os contratos de hedge proporcionam uma forma eficiente de gerenciar o risco de mercado, garantindo maior previsibilidade e estabilidade financeira.”

Além dos instrumentos financeiros, a diversificação é uma estratégia importante para reduzir o risco de mercado. Diversificar as fontes de suprimento e mercados de venda pode ajudar a mitigar o impacto das flutuações de preços em um mercado específico. Diversificar geograficamente e em termos de produtos pode reduzir a exposição da empresa a um único tipo de risco, proporcionando maior estabilidade financeira. Fabozzi (2001,p.234-240) sugere que “a diversificação pode ajudar a mitigar o impacto das flutuações nos preços, oferecendo maior estabilidade financeira e reduzindo a dependência de uma única fonte de receita.”

Outra abordagem relevante é a gestão ativa da carteira de ativos. Essa estratégia

envolve ajustar continuamente a composição da carteira de investimentos para refletir as mudanças nas condições de mercado e nas previsões econômicas. A gestão ativa pode incluir a compra e venda de ativos, mudança na alocação de investimentos e reavaliação das estratégias de risco. Fabozzi (2001,p.321-325) observa que “a gestão ativa da carteira pode ajudar a alinhar os investimentos com as condições de mercado e reduzir a exposição ao risco de mercado.”

O monitoramento e análise contínuos também são fundamentais na gestão do risco de mercado. Implementar um sistema de monitoramento permite acompanhar as mudanças nas variáveis de mercado e avaliar a eficácia das estratégias de mitigação. Isso envolve a coleta de dados de mercado, análise de tendências e revisão periódica das políticas de gestão de risco. Jorion (2007,p.112-120) destaca a importância de “monitorar constantemente as condições de mercado e ajustar as estratégias de mitigação conforme necessário para assegurar uma resposta eficaz a novas ameaças.”

A gestão do risco de mercado, ao se aprofundar, deve também considerar a dinâmica do ambiente externo e as suas influências sobre as operações e a estabilidade financeira da empresa. O cenário econômico global, as políticas monetárias dos principais bancos centrais e as mudanças regulatórias são fatores externos que podem ter impactos significativos sobre o risco de mercado e, portanto, sobre as estratégias de mitigação adotadas pela empresa.

O monitoramento e a análise contínua das condições econômicas e das políticas governamentais são essenciais para antecipar e preparar-se para mudanças que podem afetar a exposição ao risco. Por exemplo, alterações nas políticas de juros pelos bancos centrais podem impactar diretamente as taxas de juros do mercado e, conseqüentemente, o custo do financiamento para as empresas. Da mesma forma, mudanças na legislação ou regulamentações ambientais podem introduzir novos riscos e exigir ajustes nas estratégias de mitigação. Como destacado por Hull (2009,p.158), "a vigilância ativa sobre o ambiente econômico e regulatório é crucial para adaptar rapidamente às estratégias de mitigação às novas realidades."

Além da análise externa, a integração das informações internas da empresa também é um aspecto vital da gestão do risco de mercado. A coleta e análise de dados financeiros internos, como relatórios de desempenho, fluxo de caixa e projeções financeiras, ajudam a identificar vulnerabilidades e áreas de exposição ao risco. Essas informações permitem ajustar as estratégias de mitigação e responder de forma mais eficaz às mudanças nas condições de mercado. A implementação de sistemas avançados de análise e modelagem financeira pode auxiliar na avaliação dos impactos das variáveis de mercado sobre os resultados financeiros

da empresa, conforme apontado por Jorion (2007,p.112-120), que enfatiza a importância da "utilização de ferramentas analíticas sofisticadas para entender e antecipar os riscos financeiros."

Kimura e Pereira (2005) afirma que a prática de gestão de risco, a volatilidade inesperada do risco pode acarretar em níveis de endividamento e liquidez que influenciam no valor a ser gerado para uma empresa.

Outra consideração importante é a gestão do risco de mercado em contextos de alta volatilidade e incerteza. Em períodos de crise econômica ou de grandes eventos geopolíticos, o risco de mercado pode aumentar substancialmente, exigindo uma abordagem mais robusta e dinâmica para a gestão de risco. Durante tais períodos, é fundamental revisar e atualizar frequentemente as estratégias de mitigação para garantir que continuem a ser eficazes. A literatura sugere que as empresas que mantêm uma abordagem flexível e adaptável na gestão do risco estão melhor posicionadas para sobreviver e prosperar durante tempos de crise (Fabozzi, 2001,p.234-240).

Além disso, a comunicação interna e a formação contínua dos colaboradores são aspectos essenciais para uma gestão de risco bem-sucedida. A comunicação clara das políticas de gestão de risco e a educação dos funcionários sobre as práticas de mitigação ajudam a garantir que todos na organização compreendam e estejam preparados para lidar com os riscos de mercado. A integração das práticas de gestão de risco nas operações diárias e na cultura corporativa fortalece a capacidade da empresa de responder a desafios inesperados. Hull (2009,p.163) ressalta que "uma cultura organizacional que valoriza a gestão proativa do risco contribui significativamente para a resiliência e sucesso a longo prazo da empresa."

Em resumo, a gestão do risco de mercado é um processo dinâmico e multifacetado que exige uma abordagem integrada e adaptativa. A identificação e avaliação dos riscos, a implementação de estratégias de mitigação eficazes, o monitoramento contínuo, a integração com a estratégia corporativa e a adaptação às condições externas são componentes essenciais para proteger a empresa contra perdas financeiras e garantir sua sustentabilidade. As empresas que adotam uma abordagem proativa e estratégica para a gestão do risco de mercado estarão melhor preparadas para enfrentar as incertezas e os desafios, assegurando a sua estabilidade e sucesso a longo prazo.

#### **4. METODOLOGIA**

A presente pesquisa se caracteriza como quantitativa e estatística descritiva de indicadores financeiros e riscos, abordando o cenário atual desse modelo de mercado através de dados disponíveis tanto na plataforma da Bolsa de Valores, como também no site de Dados

de Mercados, e outros meios, tendo como objetivo analisar a estrutura de capital utilizadas em meio aos principais riscos que afetam as empresas do setor de Petróleo, gás e biocombustíveis, utilizando como base, as teorias abordadas, utilizando gráficos e tabelas com cálculos estatísticos.

A população estudada foi composta por todas as empresas do setor de Petróleo, gás e biocombustíveis, nos anos de 2021, 2022 e 2023 listadas na B3. A amostra analisará empresas que apresentaram os dados para compor as variáveis do estudo, para os anos estudados.

A partir de coletas de dados, as demonstrações financeiras anuais, disponibilizadas nos sites da Comissão de Valores Mobiliários e nos sites das próprias empresas que compuseram a amostra.

Após a coleta dos dados, a análise utilizou como a análise descritiva para calcular indicadores financeiros e de risco. Esses indicadores fornecem uma visão geral das características da estrutura de capital e do risco das empresas com o auxílio dos softwares MS-Excel.

#### **4.1 Método de Análise e Operacionalização das Variáveis**

Para atingir o objetivo deste estudo, foi indentificado quais empresas ativas no período de 2021 à 2023, através de coletas de dados de demonstrações financeiras atuais tanto disponibilizadas pelas empresas como também por sites institucionais. Foram realizados gráficos dos principais achados na pesquisa, em seguida, os dados foram analisados utilizando como base a estrutural financeira de cada empresa.

Sendo assim, o resultado da pesquisa identificou que dezoito empresas estavam atuando nesse período. São elas:

**Tabela 1 – Empresas listadas na B3**

EMPRESAS LISTADAS NA B3
1º PETRORIO (PRIO3)
2º RAIZEN (RAIZ4)
3ª VIBRA (VBBR3)
4ª OCEANPACT (OPCT3)
5ª OSX BRASIL (OSXB3)
6ª PETROLEUM (BRAV3)
7ª PETROBRAS (PETR4)
8ª LUPATECH (LUPA3)
9ª COSAN (CSAN3)
10ª PetroRecôncavo (RECV3)
11ª PET Manguinha (RPMG3)
12ª ULTRAPAR (UGPA3)
13ª DOMMO Energia (DMMO3)
14ª São Martinho (SMCO3)
15ª UNIPAR (UNIP5)
16ª Fertilizantes Heringer S.A (FHER3)
17ª CIA. Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro (CEGR3)
18ª ComGás (CGAS5)

Fonte: Elaborado pela autora com base no site Dados de mercado (2024)

A seguir, serão apresentadas as variáveis utilizadas neste trabalho, conforme respaldo teórico, a fim de identificar o impacto dessas variáveis na estrutura de capital e risco das empresas. Comparar as diferenças ao passar dos anos e propor idéias sobre a sustentabilidade financeira no setor.

**Tabela 2 – Variáveis Utilizadas**

ÍNDICE	EQUAÇÕES FINANCEIRA	AUTORES
ENDIVIDAMENTO GERAL	$\frac{\text{Passivo circulante} + \text{Passivo não circulante}}{\text{Ativo total}}$	Almeida (2019) <b>Análise das Demonstrações Contábeis em IFRS e CPC</b>
LIQUIDEZ CORRENTE	$\frac{\text{Ativo circulante}}{\text{Passivo circulante}}$	Kimura e Pereira (2005) <b>A influência da volatilidade inesperada dos riscos.</b>
LIQUIDEZ SECA	$\frac{\text{Ativo circulante} - \text{estoques}}{\text{Passivo circulante}}$	Mello (2005) <b>A influência da liquidez na rentabilidade das empresas listadas no Índice Bovespa</b>
ROE	$\frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Patrimônio líquido}}$	(Eun & Resnick, 2004) "as flutuações nas taxas de câmbio podem ter um impacto significativo nos custos e receitas das empresas, afetando a sua rentabilidade e competitividade"
FATOR EXTERNO	Preço bruto dos barris	Jorion (2007), <b>as análises de sensibilidade e cenários são ferramentas essenciais para quantificar e entender o impacto das flutuações de mercado sobre as finanças da empresa.</b>

Fonte: Elaborada pela autora com base nos estudos de Costa e Loud (2018)

## 5. ANÁLISE DE RESULTADOS

A análise dos resultados da pesquisa sobre a estrutura de capital e o risco das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis da B3 oferece uma compreensão abrangente dos fatores que influenciam a estabilidade financeira e o gerenciamento de riscos neste setor altamente volátil.

Avaliando os riscos de créditos, saúde financeira, contábil e sustentabilidade foram analisadas as seguintes variáveis: endividamento geral estuda a relação entre o total da dívida e sua capacidade de pagamento; liquidez seca estuda a capacidade da empresa em gerar caixa suficiente para cobrir as despesas, ou seja, como ela converte os ativos para não perder o valor e manter suas reservas para situações inesperadas; liquidez corrente estuda a capacidade de uma empresa de pagar suas dívidas e compromissos financeiros de curto prazo; o ROE trata das rentabilidades de uma empresa com relação ao patrimônio líquido de seus acionistas, medindo a eficiência em utilizar o capital dos acionistas à gerar lucros e o fator externo que analisa as influências como um todo.

A tabela a seguir indica os resultados dos dados financeiros do endividamento geral das empresas listadas na B3.

**Tabela 3 – Endividamento Geral**

EMPRESAS	ENDIVIDAMENTO GERAL		
	2021	2022	2023
1º PETRORIO (PRIO3)	84,61%	105,24%	103,99%
2º RAIZEN (RAIZ4)	459,59%	350,81%	387,04%
3ª VIBRA (VBBR3)	175,30%	225,93%	176,40%
4ª OCEANPACT (OPCT3)	176,75%	197,80%	202,30%
5ª OSX BRASIL (OSXB3)	-141,80%	-148,83%	-134,76%
6ª PETROLEUM (BRAV3)	30,61%	83,61%	261,54%
7ª PETROBRAS (PETR4)	149,74%	168,04%	174,86%
8ª LUPATECH (LUPA3)	246,74%	180,70%	202,56%
9ª COSAN (CSAN3)	238,91%	179,19%	174,35%
10ª PetroRecôncavo (RECV3)	151,92%	72,81%	51,16%
11ª PET Manguinha (RPMG3)	-218,03%	-212,31%	-209,19%
12ª ULTRAPAR (UGPA3)	272,62%	199,31%	172,65%
13ª DOMMO Energia (DMMO3)	-142,28%		
14ª São Martinho (SMCO3)	211,49%	226,40%	218,38%
15ª UNIPAR (UNIP5)	169,15%	154,51%	161,31%
16ª Fertilizantes Heringer S.A (FHER3)	455,08%	718,75%	39855,61%
17ª CIA. Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro (CEGR3)	266,35%	270,56%	226,32%
18ª ComGás (CGAS5)	1010,32%	1126,25%	710,95%

Fonte: Elaborado pela autora com base no site Dados de mercado (2024)

O levantamento sobre o endividamento geral entre 2021 e 2023 revela diferenças importantes na estratégia de financiamento das empresas. Algumas conseguiram manter os índices sob controle, enquanto outras registraram níveis preocupantes de alavancagem.

A PetroRio (PRIO3), por exemplo, teve um aumento moderado em seu endividamento, de 84,61% em 2021 para 103,99% em 2023, sugerindo um equilíbrio entre recursos próprios e capital de terceiros. A Petrobras (PETR4) apresentou um leve crescimento, de 149,74% em 2021 para 174,86% em 2023, mantendo seu endividamento em níveis controlados. Por outro lado, a Raízen (RAIZ4) oscilou, reduzindo seu endividamento para 350,81% em 2022, mas encerrando 2023 em 387,04%, ainda em patamares elevados.

Algumas empresas registraram aumentos expressivos. A Petroleum (BRAV3) viu seu índice saltar de 30,61% em 2021 para 261,54% em 2023, sugerindo uma maior dependência de financiamento externo. A OceanPact (OPCT3) também apresentou alta constante, chegando a 202,30% em 2023. Lupatech (LUPA3) seguiu essa tendência, aumentando de 180,70% em 2022 para 202,56% no ano seguinte.

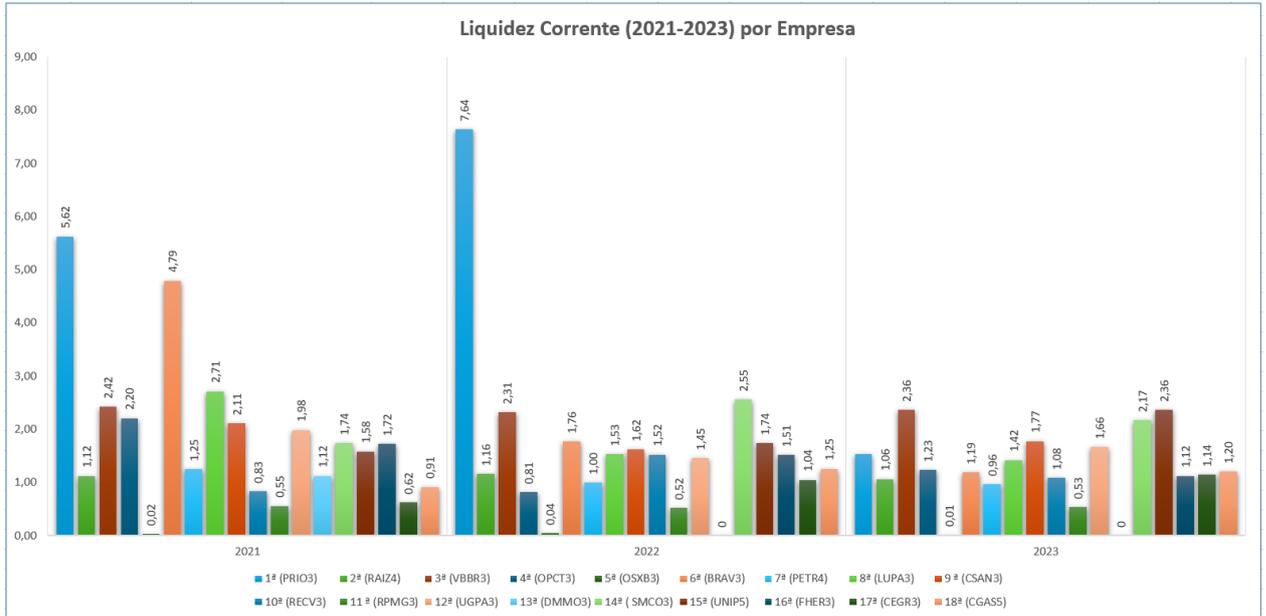
Outras empresas, no entanto, conseguiram reduzir significativamente seus níveis de alavancagem. A PetroRecôncavo (RECV3) registrou uma queda impressionante, saindo de 151,92% em 2021 para 51,16% em 2023, refletindo uma estratégia bem-sucedida de redução do endividamento. A Ultrapar (UGPA3) também mostrou uma trajetória de redução, de 272,62% em 2021 para 172,65% em 2023.

Casos mais críticos incluem a Fertilizantes Heringer (FHER3), que alcançou o impressionante índice de 39855,61% em 2023, sinalizando sérios problemas financeiros. Empresas como OSX Brasil (OSXB3) e Petrobras Mangueira (RPMG3) também apresentam preocupações, com patrimônio líquido negativo no período analisado.

No geral, empresas como PRIO3 e RECV3 mostraram maior controle sobre seus níveis de endividamento, enquanto companhias como FHER3 e CGAS5 enfrentam desafios significativos que podem exigir medidas de reestruturação.

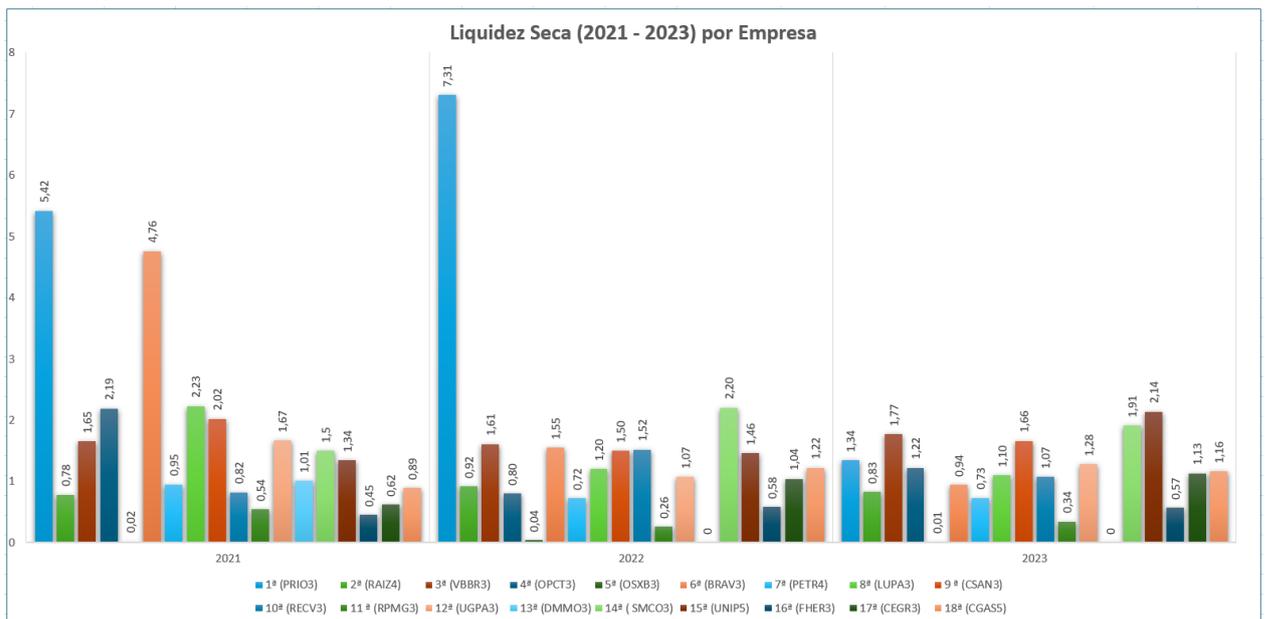
De acordo com Damodaran (2015), uma estrutura de capital equilibrada ajuda a minimizar o risco associado ao financiamento externo, promovendo a estabilidade financeira. Por outro lado, empresas mais expostas a flutuações nos preços das commodities, como petróleo e gás, demonstraram uma maior volatilidade em suas ações, refletindo a sensibilidade dos ativos dessas empresas às variações de mercado. Bodie et al. (2014) apontam que essa volatilidade está associada às incertezas nos preços das commodities, que podem impactar diretamente o desempenho financeiro e a percepção de risco das empresas.

**Gráfico 1 – Liquidez Corrente**



Fonte: Fonte: Elaborado pela autora com base no site Dados de mercado (2024)

**Gráfico 2 – Liquidez Seca**



Fonte: Fonte: Elaborado pela autora com base no site Dados de mercado (2024)

A avaliação da liquidez corrente e liquidez seca das empresas entre 2021 e 2023 mostra variações que refletem diferentes abordagens de gestão financeira no curto prazo.

A PetroRio (PRIO3) teve uma queda marcante em ambas as métricas em 2023. Sua liquidez corrente caiu de 7,64 em 2022 para 1,53, enquanto a liquidez seca foi de 7,31 para 1,34, indicando pressão financeira no curto prazo. Em contraste, a Vibra (VBBR3) manteve estabilidade, com liquidez corrente de 2,36 e seca de 1,77 em 2023, reforçando uma gestão eficiente de seus ativos.

A Raízen (RAIZ4) apresentou pouca variação, mas com níveis baixos. Em 2023, a liquidez corrente foi de 1,06 e a seca de 0,83, indicando capacidade limitada para cobrir passivos de curto prazo. Já a Petrobras (PETR4) enfrentou uma deterioração constante, com a liquidez corrente caindo para 0,96 e a seca para 0,73 em 2023.

Empresas como Unipar (UNIP5) e São Martinho (SMCO3) apresentaram melhorias. A Unipar aumentou sua liquidez corrente de 1,58 em 2021 para 2,36 em 2023, enquanto sua liquidez seca subiu de 1,34 para 2,14. A São Martinho demonstrou solidez, mesmo com leves reduções em relação a 2022.

Por outro lado, empresas como Fertilizantes Heringer (FHER3) e Petrobras Manguinha (RPMG3) mantiveram desempenhos preocupantes, com liquidez corrente e seca em níveis baixos, reforçando dúvidas sobre sua saúde financeira no curto prazo.

Esses dados evidenciam que empresas como Vibra, Unipar e São Martinho gerenciam bem seus recursos, enquanto outras, como PRIO3 e Petrobras, enfrentam desafios financeiros que exigem atenção. A análise também destaca a relevância de estoques na liquidez seca, que pode impactar a flexibilidade de algumas empresas.

Na análise de correlação, os resultados demonstraram uma relação positiva entre a volatilidade dos preços das commodities e o índice de endividamento. Isso indica que empresas expostas a maior volatilidade nos preços dessas mercadorias tendem a adotar estruturas de capital mais alavancadas, buscando maximizar o retorno sobre o capital próprio.

De acordo com Frank e Goyal (2009), a alavancagem financeira pode ser empregada como uma estratégia deliberada por organizações para otimizar seus retornos em cenários marcados por alta volatilidade, reforçando a relevância dessa prática no contexto analisado.

Tabela 4 – ROE

EMPRESAS	ROE		
	2021	2022	2023
1º PETRORIO (PRIO3)	20,14%	34,39%	37,32%
2º RAIZEN (RAIZ4)	18,53%	14,60%	10,93%
3ª VIBRA (VBBR3)	20,29%	12,19%	30,30%
4ª OCEANPACT (OPCT3)	-5,08%	-12,17%	9,30%
5ª OSX BRASIL (OSXB3)	-2,30%	5,13%	17,49%
6ª PETROLEUM (BRAV3)	0,38%	2,94%	7,64%
7ª PETROBRAS (PETR4)	27,53%	51,87%	32,74%
8ª LUPATECH (LUPA3)	-28,50%	29,23%	33,00%
9ª COSAN (CSAN3)	22,00%	5,86%	9,58%
10ª PetroRecôncavo (RECV3)	9,45%	30,27%	15,69%
11ª PET Manguinha (RPMG3)	10,17%	20,84%	17,90%
12ª ULTRAPAR (UGPA3)	8,44%	15,11%	17,95%
13ª DOMMO Energia (DMMO3)	-10,38%	0	0
14ª São Martinho (SMCO3)	23,26%	27,84%	17,18%
15ª UNIPAR (UNIP5)	86,32%	56,65%	32,33%
16ª Fertilizantes Heringer S.A (FHER3)	128,53%	-40,86%	-4802,49%
17ª CIA. Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro (CEGR3)	46,52%	23,77%	42,97%
18ª ComGás (CGAS5)	191,74%	175,40%	83,15%

**Fonte:** Fonte: Elaborado pela autora com base no site Dados de mercado (2024)

A análise do Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE) entre 2021 e 2023 evidencia um cenário diversificado entre as empresas, com algumas demonstrando melhorias consistentes, enquanto outras enfrentaram desafios financeiros. A PetroRio (PRIO3) é um dos destaques positivos, com seu ROE subindo de 20,14% em 2021 para 37,32% em 2023, refletindo eficiência e lucratividade em sua gestão.

A Petrobras (PETR4) também apresentou resultados sólidos, embora tenha registrado uma queda de 51,87% em 2022 para 32,74% em 2023. A Companhia Distribuidora de Gás do Rio de Janeiro (CEGR3) mostrou estabilidade e crescimento, atingindo 42,97% em 2023, após uma pequena oscilação no ano anterior.

Por outro lado, algumas empresas demonstraram sinais de recuperação. A OSX Brasil (OSXB3), por exemplo, saiu de um ROE negativo em 2021 para alcançar 17,49% em 2023. A OceanPact (OPCT3) também apresentou uma melhora significativa, indo de -12,17% em 2022 para 9,30% em 2023. A Petroleum (BRAV3) teve um desempenho progressivo, alcançando 7,64% em 2023, após iniciar em apenas 0,38% em 2021. No entanto, outras empresas como a Raízen (RAIZ4) apresentaram queda contínua, de 18,53% em 2021 para 10,93% em 2023, e a Comgás (CGAS5), que viu seu ROE cair de 191,74% em 2021 para 83,15% em 2023, apesar de ainda manter índices positivos.

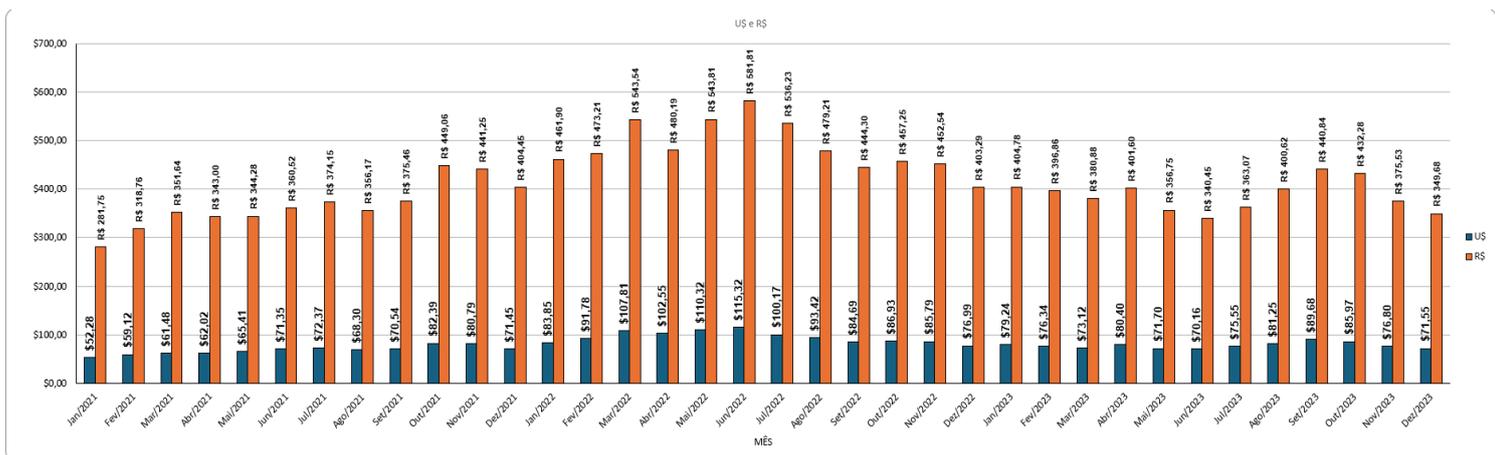
Casos extremos também se destacaram, como a Fertilizantes Heringer (FHER3), que apresentou um colapso em 2023, com seu ROE atingindo impressionantes -4.802,49%, sugerindo dificuldades operacionais ou estruturais graves. Já a Lupatech (LUPA3) apresentou alta volatilidade, mas sinalizou recuperação, passando de -28,50% em 2021 para 33% em 2023. Empresas como São Martinho (SMCO3) e Unipar (UNIP5) mantiveram desempenhos consistentes ao longo dos anos, mesmo com algumas flutuações.

Em resumo, empresas como PRIO3, CEGR3 e PETR4 se destacaram pelo desempenho positivo e consistente, enquanto outras, como FHER3 e RAIZ4, enfrentam desafios que exigem atenção. As recuperações de empresas como OSXB3, OPCT3 e BRAV3 mostram que ajustes operacionais podem estar surtindo efeito. Essa análise evidencia tanto oportunidades quanto riscos para as organizações analisadas.

O aumento das taxas de juros tende a elevar o custo da dívida, o que pode levar as empresas a reavaliar suas estratégias de financiamento. Graham e Harvey (2001) ressaltam que as flutuações nas taxas de juros têm um impacto significativo no custo do financiamento e nas decisões financeiras das empresas, exigindo uma gestão cuidadosa para mitigar os riscos associados.

Por fim, o quadro a seguir trará o resultado do preço bruto do barril de petróleo, em média mensal, nos anos de 2021- 2023, sendo analisado como variável de Fator externo.

**Gráfico 3 – Variação de preço do petróleo**



**Fonte:** Fonte: Elaborado pela autora com base no site Ipeada (2024)

Os dados apresentados mostram como o preço do petróleo sofreu grandes variações ao longo do período analisado, refletindo a influência de diversos fatores globais. Embora 2021 tenha marcado uma recuperação gradual nos valores, a partir do impacto inicial da pandemia da COVID-19, 2022 foi um ano de extrema volatilidade. Os preços atingiram picos expressivos, como em março, quando chegaram a \$107,81 (R\$ 543,54), mas também

apresentaram quedas consideráveis ao longo do ano, encerrando 2022 em \$76,99 (R\$ 403,29). Essa trajetória foi diretamente influenciada por eventos econômicos e geopolíticos marcantes.

Entre os principais fatores que afetaram os preços do petróleo em 2022 está a invasão da Ucrânia pela Rússia, em fevereiro. Esse acontecimento teve um impacto global, especialmente no mercado de energia, já que a Rússia é um dos maiores exportadores de petróleo e gás natural. No primeiro trimestre, o temor de interrupções na oferta fez os preços dispararem. Entretanto, sanções econômicas impostas à Rússia, combinadas com ajustes na oferta global, ajudaram a reduzir essa alta nos meses seguintes.

Outro ponto importante é que o mercado de petróleo ainda sofria os efeitos da pandemia da COVID-19. A redução drástica da demanda por petróleo durante o período mais severo da pandemia deixou um legado de desequilíbrios no mercado. Mesmo em 2021, com a reabertura gradual das economias, a recuperação não foi uniforme, e fatores como incertezas econômicas e flutuações na demanda continuaram influenciando os preços.

Já em 2023, os preços apresentaram uma tendência de queda, refletindo uma demanda global mais enfraquecida. Isso pode estar ligado às preocupações com uma possível recessão em grandes economias, como Estados Unidos e União Europeia, além da desaceleração econômica da China. Esses fatores contribuíram para que os preços do petróleo voltassem a patamares mais baixos, encerrando o ano em \$71,55 (R\$ 349,68), próximo aos valores observados no início de 2021.

Além dos eventos mencionados, decisões da OPEP+, que frequentemente ajusta sua produção para tentar equilibrar o mercado, também desempenharam um papel significativo na volatilidade dos preços. Vale destacar que a busca por fontes de energia renováveis e a transição energética global estão começando a influenciar o mercado de petróleo, trazendo incertezas sobre o futuro da demanda.

Portanto, ao analisar o período de 2021 a 2023, percebe-se que o preço do petróleo foi impactado por uma série de fatores, como a pandemia, eventos geopolíticos e questões econômicas globais. Esses elementos não só explicam as flutuações nos valores, como também mostram o quanto o mercado de petróleo é sensível a mudanças inesperadas no cenário global.

## **6. CONCLUSÃO**

Este trabalho teve como intuito compreender a estrutura de capital e os riscos enfrentados de cada empresa. Analisando uma a uma através das variáveis financeiras e de estrutura de gestão levando em consideração o período de 2021 a 2023 para assim responder a indagação: quais os fatores influenciam a estrutura de capital e risco das empresas de petróleo,

gás e biocombustível da B3?

Com o objetivo de identificar e analisar as empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis listadas na B3, segundo a literatura. A pesquisa conseguiu os dados necessários e pôde ressaltar o quanto algumas influências externas podem ter tamanho impacto para cada gestão.

Os resultados mostraram que as três empresas PRIO3, CEGR3 e PETR4 foram as que mais conseguiram ter um melhor desempenho em sua liquidez mesmo com diferentes cenários econômicos. Em contrapartida, as outras tiveram dificuldades em suas recuperações, como foi o caso das empresas FHER3 e RAIZ4. Outro detalhe importante a se observar é que a empresa DOMMO Energia (DMMO3) encerrou suas atividades na Bolsa de Valores, o que impossibilitou a coleta dos dados referentes aos anos de 2022 e 2023.

Com a abordagem dos preços, foi possível perceber as questões externas, como a pandemia do COVID-19 e a invasão da Ucrânia pela Rússia, influenciaram as flutuações dos preços de barris de petróleo bruto. Segundo dados disponíveis no site Ipeadata, esses eventos globais impactaram diretamente a oferta e a demanda do mercado internacional de petróleo, refletindo em oscilações expressivas nos preços ao longo dos últimos anos.

Assim, ficando esclarecido como as estruturas de capitais e os riscos dependem de um bom desdobramento e é importante lembrar que a forma de gestão de cada empresa precisará sempre se renovar e estar por dentro do mercado para que evitem maiores prejuízos.

## 7. REFERENCIAS

Ações envolvidas na B3 . Disponível em: <<https://www.dadosdemercado.com.br/acoes>>.

Acesso em: 20 nov. 2024.

ALMEIDA, M. C. **Análise das Demonstrações Contábeis em IFRS e CPC**. São Paulo: Grupo GEN, 2019. E-book.

BRASILEIRO, P. BANCO CENTRAL DO BRASIL. 2001.

Black, F., & Scholes, M. (1973). **A precificação de opções e passivos corporativos**. *Journal of Political Economy* , 81(3), 637-654.

Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, AJ (2014). **Investimentos** (10ª ed.). McGraw-Hill Education.

Berger, AN, & Udell, GF (1998). **A Economia das Finanças de Pequenos Negócios: Os Papéis do Private Equity e dos Mercados de Dívida no Ciclo de Crescimento Financeiro**. *Journal of Banking & Finance* , 22(6-8), 613-673.

Black, F., & Scholes, M. (1973). **A precificação de opções e passivos corporativos**. *Journal of Political Economy* , 81(3), 637-654.

Damodaran, A. (2015). **Finanças Corporativas Aplicadas** (4ª ed.). Wiley.

DE MELLO, Gilmar Ribeiro et al. **A influência da liquidez na rentabilidade das empresas listadas no Índice Bovespa**. *Revista de Contabilidade e Controladoria (RC&C)*, v. 7, n. 2, 2015.

Frank, MZ, & Goyal, VK (2009). **Decisões de Estrutura de Capital: Quais Fatores São Confiavelmente Importantes?** *Gestão Financeira* , 38(1), 1-37.

Graham, JR, & Harvey, CR (2001). **A Teoria e Prática das Finanças Corporativas: Evidências do Campo**. *Journal of Financial Economics* , 60(2-3), 187-243.

Harris, M., & Raviv, A. (1991). **A Teoria da Estrutura de Capital**. *Journal of Finance* ,

46(1), 297-355.

**Ipeadata** . Disponível em:

<<http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?module=m&serid=1650971490&oper=view>>.

Acesso em: 20 nov. 2024.

Jensen, MC, & Meckling, WH (1976). **Teoria da Firma: Comportamento Gerencial, Custos de Agência e Estrutura de Propriedade**. *Journal of Financial Economics* , 3(4), 305-360.

KIMURA, H.; PEREIRA, L. C. J. **Modelo de otimização da gestão de risco em empresas não Financeiras**. *Revista de Contabilidade e Finanças ± USP*, n. 37, p. 59 ± 72, 2005.

Kester, CW (1986). **Capital e estrutura de propriedade: uma comparação entre empresas de manufatura dos Estados Unidos e do Japão**. *Gestão financeira* , 15(1), 5-16.

Krugman, P. (1991). **Economia Internacional: Teoria e Política** . HarperCollins.

Myers, SC (2001). **Estrutura de capital**. *Journal of Economic Perspectives* , 15(2), 81-102.

Titman, S., & Wessels, R. (1988). **Os Determinantes da Escolha da Estrutura de Capital**. *Journal of Finance* , 43(1), 1-19.

Wipplinger, E. Philippe Jorion: **Valor em Risco – O Novo Referencial para Gestão de Risco Financeiro**. *Fin Mkts Portfolio Mgmt* 21 , 397–398 (2007). <https://doi.org/10.1007/s11408-007-0057-3>