

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE – FEAC
CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

PAULO ROBERTO CARVALHO DA SILVA

**ANÁLISE DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS DA BRASKEM S.A. NO
PERÍODO DE 2019 A 2023: UM ESTUDO DE CASO COM FOCO NO EVENTO
GEOLÓGICO EM ALAGOAS CONSIDERANDO OS IMPACTOS FINANCEIROS E
ESTRATÉGIAS DE RECUPERAÇÃO DOS DANOS CAUSADOS.**

MACEIÓ - ALAGOAS

2024

PAULO ROBERTO CARVALHO DA SILVA

ANÁLISE DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS DA BRASKEM S.A. NO PERÍODO DE 2019 A 2023: UM ESTUDO DE CASO COM FOCO NO EVENTO GEOLÓGICO EM ALAGOAS CONSIDERANDO OS IMPACTOS FINANCEIROS E ESTRATÉGIAS DE RECUPERAÇÃO DOS DANOS CAUSADOS.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para conclusão do curso de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Alagoas – UFAL.

Orientadora: Ma. Márcia Maria Silva de Lima

MACEIÓ - ALAGOAS

2024

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

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

- S586a Silva, Paulo Roberto Carvalho da.
Análise das demonstrações contábeis da Braskem S. A. no período de 2019 a 2023: um estudo de caso com foco no evento geológico em Alagoas considerando os impactos financeiros e estratégias de recuperação dos danos causados / Paulo Roberto Carvalho da Silva. – 2024.
54 f. : il.
- Orientadora: Márcia Maria Silva de Lima.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Alagoas, Faculdade de Economia. Administração e Contabilidade. Maceió, 2024.
- Bibliografia: f. 51-54.
1. Contabilidade ambiental. 2. Indicadores financeiros. 3. Evento geológico – Alagoas
4. Braskem. I. Título.

CDU: 657:504(813.5)

FOLHA DE APROVAÇÃO

PAULO ROBERTO CARVALHO DA SILVA

ANÁLISE DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS DA BRASKEM S.A. NO PERÍODO DE 2019 A 2023: um estudo de caso com foco no evento geológico em Alagoas considerando os impactos financeiros e estratégias de recuperação dos danos causados.

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

Aprovado em 25/11/2024

Banca Examinadora

MARCIA MARIA SILVA DE LIMA:82838569449

Assinado de forma digital por MARCIA MARIA SILVA DE LIMA:82838569449
Dados: 2024.11.27 10:42:54 -03'00'

Prof^a. Ma. Márcia Maria Silva de Lima
Faculdade de Economia Administração e Contabilidade
Universidade Federal de Alagoas

Documento assinado digitalmente



ERICA XAVIER DE SOUZA

Data: 28/11/2024 21:13:45-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a. Ma. Érica Xavier de Souza
Faculdade de Economia Administração e Contabilidade
Universidade Federal de Alagoas

Documento assinado digitalmente



PAULO SERGIO CAVALCANTE

Data: 29/11/2024 08:59:36-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^o. Me. Paulo Sérgio Cavalcante
Faculdade de Economia Administração e Contabilidade
Universidade Federal de Alagoas

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus por me capacitar e cuidar de mim durante todo esse processo. Sem a graça divina, este trabalho não seria possível. Gostaria de agradecer aos meus pais, que, em meio às dificuldades da vida, sempre me guiaram e me possibilitaram inúmeras oportunidades de ensino. eles são os principais financiadores da minha educação e de tudo o que conquistei até hoje, sou grato por pertencer a essa família.

Agradeço imensamente à minha futura esposa, Gabriela, por me apoiar nos momentos mais difíceis da minha vida acadêmica e por sempre acreditar no meu potencial de alcançar voos maiores.

Não poderia deixar de agradecer aos meus amigos, em especial Nicoli, Miguel, Gustavo e Júlia, que me incentivam com ações e palavras diariamente, amigos que Deus transformou em irmãos.

Por fim, não poderia deixar de agradecer à minha orientadora, Prof.^a Márcia Lima, por acreditar no meu trabalho e orientar os meus passos durante essa jornada. Agradeço também a todo o corpo docente da UFAL por todo o ensinamento ao longo do curso.

RESUMO

Tendo em vista que o evento geológico ocorrido em 2019 na cidade de Maceió-AL, que envolveu a extração de sal-gema e resultou em graves danos ambientais e sociais, o tema desenvolvido nessa pesquisa possui significativa relevância social, econômica e política na atualidade, o presente estudo trata sobre a análise das demonstrações contábeis da Braskem S.A. no período de 2019 a 2023 com foco no evento geológico em Alagoas, a fim de constatar os principais impactos financeiros decorrentes do incidente e as medidas adotadas pela empresa para recuperação dos danos causados. Para tanto, foi necessário avaliar as alterações nas demonstrações contábeis da Braskem S.A. após o evento geológico, com ênfase em aspectos como provisões, contingências e passivos ambientais, examinar a evolução dos indicadores financeiros da empresa, para compreender as repercussões do evento acerca da saúde financeira da companhia, e analisar as notas explicativas e relatórios da administração para identificar as estratégias adotadas pela empresa para enfrentar os impactos do evento. Realizou-se, então, uma pesquisa tanto quantitativa como qualitativa, para alcançar os objetivos propostos e melhor apreciação deste trabalho, consistindo em um estudo de caso da empresa Braskem S.A., através de dados coletados nas demonstrações financeiras divulgadas pela empresa. Diante disso, verificou-se que a empresa sofreu impacto financeiro nos seus indicadores financeiros após o acidente geológico, principalmente em sua estrutura de capital, sendo a empresa financiada com recursos de terceiros. Dito isso, foi possível concluir que o evento geológico ocorrido em Alagoas, além de afetar negativamente as demonstrações contábeis da Braskem, gerou danos irreparáveis ao meio ambiente e à sociedade.

Palavras-chave: Contabilidade ambiental; indicadores financeiros; evento geológico; Braskem.

ABSTRACT

Considering the geological event that occurred in 2019 in the city of Maceió-AL, which involved the extraction of rock salt and resulted in serious environmental and social damage, the topic developed in this research has significant social, economic, and political relevance today, the present study deals with the analysis of the financial statements of Braskem S.A. in the period from 2019 to 2023 with a focus on the geological event in Alagoas, to determine the main financial impacts resulting from the incident and the measures adopted by the company to recover the damages caused. To this end, it was necessary to evaluate the changes in the financial statements of Braskem S.A. after the geological event, with emphasis on aspects such as provisions, contingencies and environmental liabilities, examine the evolution of the company's financial indicators, to understand the repercussions of the event on the company's financial health and analyze the explanatory notes and management reports to identify the strategies adopted by the company to face the impacts of the event. A quantitative and qualitative study was then carried out to achieve the proposed objectives and better appreciate this work, it consisted of a case study of the company Braskem S.A., through data collected in the financial statements disclosed by the company. Given this, it was found that the company suffered a financial impact on its financial indicators after the geological accident, mainly in its capital structure, as it was financed with third-party resources. That said, it was possible to conclude that the geological event in Alagoas, in addition to negatively affecting Braskem's financial statements, caused irreparable damage to the environment and society.

Keywords: Environmental accounting; financial indicators; geological event; Braskem.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ESTRUTURA SOCIETÁRIA EM 31 DE DEZEMBRO DE 2023.....	31
--	----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - INDICADORES DE LIQUIDEZ	19
QUADRO 2 - INDICADORES DE ESTRUTURA DE CAPITAL	21

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES DE LIQUIDEZ CORRENTE.....	36
TABELA 2 - COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES DE LIQUIDEZ SECA.....	38
TABELA 3 - COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES DE LIQUIDEZ IMEDIATA.....	39
TABELA 4 - COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES DE LIQUIDEZ GERAL.....	40
TABELA 5 - COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES DE GRAU DE ENDIVIDAMENTO	42
TABELA 6 - COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES DE COMPOSIÇÃO DE ENDIVIDAMENTO.....	43
TABELA 7 - COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES DE IMOBILIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO	44
TABELA 8 - COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES PARTICIPAÇÃO DE CAPITAL DE TERCEIROS.....	45
TABELA 9 - COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES DE IMOBILIZAÇÃO DE RECURSOS NÃO CORRENTES.	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANC	Ativo Não Circulante
BP	Balanço Patrimonial
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
DFC	Demonstração dos Fluxos de Caixa
DLPA	Demonstração dos Lucros e Prejuízos Acumulados
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
DVA	Demonstração do Valor Adicionado
IDESG	Instituto de Desenvolvimento Social, Gestão e Tecnologia
IMA	Instituto do Meio Ambiente
ISO	Organização Internacional de Normatização
LABSIS	Laboratório Sismológico
PC	Passivo Circulante
PE	Polietileno
PL	Patrimônio Líquido
PNC	Passivo Não Circulante
PP	Polipropileno
PVC	Policloreto de Vinila
RLP	Realizável à Longo Prazo
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Caracterização do problema.....	12
1.2	Objetivos	13
1.2.1	Objetivo geral	13
1.2.2	Objetivos específicos	13
1.3	Justificativa e relevância	14
1.4	Estrutura da pesquisa	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1	Análise das demonstrações contábeis.....	16
2.1.1	Indicadores de liquidez	17
2.1.2	Indicadores de estrutura de capital	19
2.2	Contabilidade e gestão de riscos: impactos de eventos geológicos e ambientais.....	21
2.3	Responsabilidade socioambiental e compensação por danos causados	24
3	METODOLOGIA	29
4	ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS.....	31
4.1	Contextualização da empresa	31
4.1.1	Estrutura da empresa.....	32
4.1.2	Desastre ambiental	32
4.1.3	Estratégias de recuperação dos danos causados	34
4.2	Indicadores financeiros e econômicos	36
4.2.1	Índice de liquidez corrente	36
4.2.2	Índice de liquidez seca	38
4.2.3	Índice de liquidez imediata	39
4.2.4	Índice de liquidez geral	40
4.2.5	Grau de endividamento	41
4.2.6	Composição de endividamento.....	42
4.2.7	Imobilização do patrimônio líquido	44
4.2.8	Participação de capital de terceiros	45
4.2.9	Imobilização de recursos não correntes	46

4.3	Análise do impacto do desastre ambiental nas demonstrações contábeis	47
	
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
	
	REFERÊNCIAS	51
	

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, foram definidos o tema e o problema de pesquisa, o objetivo geral e específicos da pesquisa, como também a justificativa e estrutura desse estudo.

1.1 Caracterização do problema

A crescente competição no ambiente corporativo, impulsionada por fatores como a globalização, mudança nas preferências dos consumidores, os avanços tecnológicos e a pressão por inovação contínua, cria um cenário onde as empresas precisam estar em constante mudança acerca das suas estratégias para se manterem competitivas em seus mercados.

O objetivo de otimizar ao máximo os lucros das empresas traz como uma das consequências o aumento do risco de acidentes ambientais o que acaba por colocar em risco, além da sociedade, a perenidade da própria empresa. Nos últimos anos, têm-se visto uma preocupação crescente em como as organizações lidam com as questões sociais e ambientais.

A Braskem S.A. é a maior empresa petroquímica da América Latina e tem uma presença global significativa (Braskem, 2024). Em 2018, um evento geológico de grande magnitude ocorreu em Alagoas, envolvendo a extração de sal-gema pela Braskem, provocando graves danos sociais e ambientais, o que inclui a formação de rachaduras no solo, a desocupação de bairros inteiros e o deslocamento de milhares de famílias. Esse evento ocasionou uma série de impactos sociais, ambientais e econômicos para a comunidade local e para a própria empresa.

Enquanto milhares de famílias precisaram ser realocadas e a arrecadação do estado era afetada pela queda dos impostos recolhidos, os investidores enfrentavam incertezas acerca do rumo que a empresa tomaria a partir daquele acidente, desde a desvalorização dos papéis da companhia na bolsa de valores a multas e condenações que pudessem vir a ocorrer para reparar os danos causados.

Os anos seguintes ao acidente foram marcados por desafios substanciais para a Braskem, que precisou lidar com a provisão de recursos para atenuar os danos causados, enfrentar processos judiciais e gerenciar sua imagem pública. Diante disso, em maio de 2019, a Braskem interrompe a extração de sal-gema e paralisa a operação

da fábrica local, buscando junto com os órgãos públicos a resolução dos problemas causados.

Nessas circunstâncias, a Braskem reconheceu e assumiu os desembolsos com o evento, que vão desde realocação das famílias e ações sociourbanísticas a fechamento de poços de extração de sal-gema e a contratação de estudos independentes, de especialistas em geologia e sísmica no Brasil e no exterior, para aprofundar a investigação sobre a subsidência em Maceió. Exposto esse cenário, o presente estudo tem como problema a seguinte questão: **Como o evento geológico em Alagoas afetou as demonstrações contábeis da Braskem S.A. no período de 2019 a 2023?**

1.2 Objetivos

Nas seções seguintes serão apresentados os objetivos gerais e específicos

1.2.1 Objetivo geral

Analisar as demonstrações contábeis da Braskem S.A. entre os anos de 2019 e 2023, subsequentes ao evento geológico em Alagoas, constatando os principais impactos financeiros decorrentes do incidente e as medidas adotadas pela empresa para recuperação dos danos causados.

1.2.2 Objetivos específicos

- Avaliar as alterações nas demonstrações contábeis da Braskem S.A. após o evento geológico, com ênfase em aspectos como provisões, contingências e passivos ambientais.

- Examinar a evolução dos indicadores financeiros da empresa, como liquidez e estrutura de capital, para compreender as repercussões do evento acerca da saúde financeira da companhia.

- Analisar as notas explicativas e relatórios da administração para identificar as estratégias adotadas pela empresa para enfrentar os impactos do evento.

1.3 Justificativa e relevância

O tema a ser desenvolvido nessa pesquisa possui significativa relevância social, econômica e política na atualidade. O evento geológico ocorrido em 2019 na cidade de Maceió-AL, que envolveu a extração de sal-gema e resultou em graves danos ambientais e sociais, teve amplas repercussões, incluindo o deslocamento de milhares de famílias, estabelecimentos comerciais, de ensino e hospitais, destruição de bairros inteiros e a criação de uma zona de instabilidade que afetou diretamente a vida de comunidades locais.

A análise desse caso específico é considerável para entender como desastres ambientais, causados ou agravados por atividades empresariais, afetam não só as finanças corporativas, mas também o bem-estar das populações envolvidas, as políticas públicas de resposta e a responsabilidade social das empresas.

Além disso, a relevância econômica se reflete nas consequências para o mercado, para os investidores e para o próprio setor petroquímico, uma vez que a Braskem é uma das maiores empresas do Brasil, sendo a 6ª maior petroquímica do mundo. Políticas de governança, gestão de crises e sustentabilidade estão cada vez mais em evidência, e este estudo contribui para o debate sobre a importância dessas questões.

Portanto, este trabalho é importante para a área de Ciências Contábeis, pois explora como eventos extraordinários, como um desastre ambiental, afetam as demonstrações contábeis e a gestão financeira de uma grande corporação. A análise crítica das estratégias adotadas pela Braskem S.A. para mitigar os impactos financeiros e garantir a recuperação pode servir como base para o desenvolvimento de modelos teóricos e práticos sobre gestão de crises financeiras.

Além disso, a pesquisa contribui para o campo da contabilidade ambiental, uma área que ganha cada vez mais relevância diante das crescentes preocupações com sustentabilidade e responsabilidade social das corporações.

1.4 Estrutura da pesquisa

A pesquisa é composta por cinco capítulos, sendo que no primeiro capítulo é apresentada uma contextualização do tema e problema de pesquisa, bem como os objetivos e a justificativa e relevância.

No segundo capítulo, são apresentados aspectos teóricos como a finalidade das demonstrações contábeis e dos indicadores econômicos e financeiros bem como o conceito de gestão de risco e impactos ambientais. Além disso, foi abordado sobre responsabilidade socioambiental e compensação por danos causados.

No terceiro capítulo, é apresentada a metodologia aplicada e os procedimentos mais adequados para o tipo de pesquisa proposta.

Com base no estudo de caso, no quarto capítulo é analisado o balanço patrimonial da Braskem S.A., com o objetivo de averiguar se o afundamento de solo influenciou os indicadores econômicos e financeiros.

No quinto capítulo, são apresentadas as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, são apresentados os conceitos da análise das demonstrações contábeis, juntamente com os conceitos e fórmulas dos indicadores financeiros e econômicos, além da conceituação de gestão de risco e impacto ambiental. E por fim, foi apresentada a definição de responsabilidade socioambiental e compensação por danos causados.

2.1 Análise das demonstrações contábeis

Para a compreensão da situação econômica e financeira de uma empresa, a análise das demonstrações contábeis é uma técnica fundamental. De acordo com Ludícibus (2017), é imprescindível para a gestão e demais partes interessadas na empresa, as demonstrações contábeis, pois elas são a base fundamental para o processo de tomada de decisões.

Conforme previsto na Lei das Sociedades por Ações (Lei nº 6.404/76), as demonstrações contábeis compreendem o Balanço Patrimonial (BP), a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados (DLPA), Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC) e Demonstração do Valor Adicionado (DVA).

Ainda, conforme a mesma lei, além das demonstrações contábeis acima citadas, também são publicadas as notas explicativas, que devem fornecer informações adicionais não indicadas nas próprias demonstrações financeiras e consideradas necessárias para uma apresentação adequada.

Uma das principais demonstrações contábeis, o Balanço Patrimonial, apresenta os ativos, passivos e o patrimônio líquido de uma empresa, permitindo assim que os analistas verifiquem sua estrutura financeira. Adriano (2018) afirma que um dos instrumentos essenciais para o planejamento estratégico de uma empresa é a análise do balanço patrimonial, pois possibilita o estudo da composição da riqueza e das suas fontes de financiamento. Em posse desse demonstrativo, pode-se calcular indicadores financeiros que irão proporcionar uma visão mais precisa da situação financeira da organização.

Outrossim, para auxiliar investidores, credores e gestores no processo de tomada de decisões, os indicadores financeiros são ferramentas vastamente utilizadas para medir a saúde econômica e a performance financeira de uma empresa. Tais indicadores são calculados a partir dos dados extraídos das demonstrações contábeis, como balanço patrimonial e demonstração do resultado do exercício.

Para Assaf Neto (2020), "os indicadores financeiros permitem uma análise mais objetiva do desempenho econômico, sendo essenciais para a avaliação da solvência e da rentabilidade empresarial". Consoante a isso, Matarazzo (2010) afirma que os indicadores financeiros podem ser classificados em índices de liquidez, índices de estrutura de capital e índices de rentabilidade.

2.1.1 Indicadores de liquidez

Os índices de liquidez são métricas essenciais para a análise das demonstrações contábeis, através deles, é possível avaliar a capacidade de uma empresa em cumprir com suas obrigações de curto prazo. Essas métricas fornecem uma visão crítica referente à saúde financeira da empresa, permitindo que as partes interessadas avaliem o risco de inadimplência. Segundo Assaf Neto (2020), a liquidez reflete a capacidade da empresa em transformar seus ativos em caixa, sem que isso afete de forma significativa sua operação.

Os principais índices de liquidez incluem a liquidez corrente, liquidez seca, liquidez imediata e liquidez geral. Se tratando de liquidez corrente, para Gitman (2010), é um indicador fundamental para analisar a capacidade de uma empresa em honrar com suas obrigações de curto prazo, evitando assim a inadimplência. A liquidez corrente é obtida pela divisão dos ativos circulantes pelos passivos circulantes, evidenciando a disponibilidade da empresa quanto às suas obrigações de curto prazo.

Complementando, segundo Iudícibus (2015), um índice de liquidez corrente superior a 1,00 indica que a empresa possui condições de honrar com suas obrigações de curto prazo, porque possui mais ativos do que dívidas imediatas. Entretanto, caso esse índice seja muito elevado, pode representar que uma empresa não está utilizando de forma eficiente os seus recursos.

A liquidez seca é uma variação mais conservadora da liquidez corrente, pois essa métrica exclui os estoques de seu cálculo. Essa exclusão é realizada porque os

estoques são considerados ativos com uma menor liquidez dentro do grupo dos ativos circulantes. Para Marion (2018), esse índice é útil para medir a capacidade de pagamento a curto prazo de uma empresa sem depender das vendas de seus estoques, pois podem demorar mais para serem convertidos em caixa. Assaf Neto (2020) acrescenta que em indústrias, como no setor de manufatura, a liquidez seca é bastante relevante, pois os estoques possuem uma baixa liquidez.

O índice de liquidez imediata é um indicador mais rigoroso que a liquidez seca, pois para o seu cálculo são considerados apenas os ativos que podem ser imediatamente convertidos em dinheiro, como o caixa e os equivalentes de caixa. Esse indicador é obtido pela divisão do disponível (caixa e equivalentes de caixa) pelo passivo circulante.

De acordo com Adriano (2018), o índice de liquidez imediata é excelente para medir a capacidade de uma empresa em honrar com suas obrigações financeiras de curtíssimo prazo, como, por exemplo, salários e fornecedores, demonstrando o quanto de dinheiro em caixa a organização tem para cumprir com seus compromissos financeiros imediatos.

Defronte os índices de liquidez corrente e seca, que focam no curto prazo, o índice de liquidez geral apresenta uma visão mais ampla para avaliar a capacidade de uma empresa em cumprir com seus compromissos financeiros de curto e longo prazo, pois para o seu cálculo, são incluídos tanto os ativos e passivos circulantes como os ativos e passivos não circulantes. Conforme Marion (2018), o índice de liquidez geral é fundamental para avaliar a solvência de uma empresa, porque esse índice permite analisar a capacidade de pagamento em um horizonte temporal mais amplo.

Para o cálculo desse índice, soma-se o ativo circulante com o ativo não circulante e, posteriormente, divide-se pela soma do passivo circulante com o passivo não circulante. O resultado mostra a proporção de ativos disponíveis para honrar as obrigações totais da empresa, tanto de curto como de longo prazo. Segundo Adriano (2018), quando o resultado desse índice é maior que 1,00, significa que a empresa tem ativos suficientes para cobrir as suas dívidas, enquanto um resultado inferior pode indicar futuramente potenciais dificuldades financeiras.

Os índices de liquidez apresentam uma visão detalhada da capacidade de pagamento de uma empresa, permitindo a identificação de possíveis desequilíbrios financeiros. Conforme Gitman (2010), em momentos de recessão econômica,

especialmente, a análise da liquidez da empresa é essencial para evitar problemas de caixa que podem resultar em inadimplência ou, em uma situação mais avançada, na falência da empresa.

Para evitar distorções, o ideal é realizar a análise desses indicadores em conjunto, pois eles são complementares. Para Marion (2018), a avaliação completa da situação financeira da empresa requer a integração de diferentes índices e uma visão global das demonstrações contábeis. Além disso, deve-se realizar o acompanhamento da evolução desses índices ao longo do tempo.

A comparação dos índices de um ano com períodos anteriores pode indicar importantes tendências sobre a situação financeira da empresa. Adriano (2018) complementa dizendo que a análise atemporal dos índices de liquidez permite identificar padrões de melhora na capacidade de pagamento da empresa ou deterioração dessa capacidade.

Quadro 1 - Indicadores de liquidez

Índice	Fórmula	Característica
Liquidez Corrente	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$	Capacidade de pagamento no curto prazo.
Liquidez Imediata	$\frac{\text{Disponibilidade}}{\text{Passivo Circulante}}$	Capacidade de pagamento no curtíssimo prazo.
Liquidez Seca	$\frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}}$	Capacidade de pagamento no curto prazo, excluindo os estoques.
Liquidez Geral	$\frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Total}}$	Mede a solvência da empresa no longo prazo.

Fonte: Elaborado pelo autor

2.1.2 Indicadores de estrutura de capital

Os índices de estrutura de capital são ferramentas fundamentais para avaliar como uma empresa financia suas atividades, mostrando a proporção de capital próprio e o capital de terceiros. Conforme Assaf Neto (2020), a estrutura de capital transparece o grau de endividamento da empresa e a capacidade dela de sustentar suas atividades e buscar o crescimento com base nos seus próprios recursos ou de terceiros. Esses indicadores são utilizados por gestores, investidores e credores para analisar a alavancagem financeira da organização, auxiliando na compreensão das oportunidades e dos riscos atrelados ao financiamento empresarial.

Alguns dos principais índices de estrutura de capital são: grau de endividamento, composição de endividamento, imobilização do patrimônio líquido, participação de capital de terceiros e imobilização de recursos não correntes. Sobre o grau de endividamento, esse índice mensura a relação entre o total de passivos e o total de ativos de uma organização. Segundo Gitman (2010), quanto maior o resultado desse índice, maior é o risco assumido pela empresa, visto que ela depende de recursos de terceiros para financiar suas operações.

O índice de composição do endividamento permite a análise da formação das dívidas de uma empresa, separando-as em curto e longo prazo. Essa conceituação é essencial para entender o grau de risco financeiro enfrentado pela empresa, pois dívidas de curto prazo exigem uma liquidez imediata, enquanto a de longo prazo permite um planejamento mais estruturado. Para Assaf Neto (2020), a análise da composição do endividamento traz informações importantes acerca da sustentabilidade financeira da empresa e sua capacidade de cumprir com suas obrigações financeiras em tempo adequado.

Outro indicador relevante a ser analisado referente à estrutura de capital é a imobilização do patrimônio líquido, cujo resultado é obtido pela razão entre os ativos imobilizados e o patrimônio líquido. Marion (2018) afirma que um resultado elevado dessa razão sugere que a organização tem um nível elevado de ativos não circulantes, o que pode limitar sua versatilidade financeira em períodos de recessão econômica.

Iudícibus (2017) afirma que o índice de participação de capital de terceiros reflete a confiança dos credores em uma empresa, sendo uma ferramenta fundamental para analisar a estabilidade financeira no longo prazo. O cálculo é obtido a partir da divisão do passivo total pelo patrimônio líquido, dessa forma, é possível analisar o grau de dependência da empresa em relação ao capital de terceiros que financiam as suas atividades.

Em seguida, tem-se o índice de imobilização de recursos não correntes, que determina a relação entre o imobilizado e a soma do patrimônio líquido com as obrigações de longo prazo. Segundo Adriano (2018), o índice de imobilização de recursos não correntes é fundamental para assegurar que a empresa está utilizando passivos de longo prazo para financiar ativos que possuem retorno em longo prazo.

Assim como os índices de liquidez, é importante analisar os índices de estrutura de capital em conjunto. A combinação desses indicadores proporciona uma visão detalhada da estrutura de capital da empresa, permitindo analisar o posicionamento

da empresa em relação ao seu endividamento e sua capacidade de financiamento a longo prazo. Marion (2018) complementa que os indicadores de estrutura de capital são essenciais para compreender a estratégia de financiamento e o nível de risco em relação ao uso de capital de terceiros pela empresa.

Quadro 2 - Indicadores de estrutura de capital

Índice	Fórmula	Característica
Grau de Endividamento	$\frac{PC + PNC}{\text{Ativo Total}}$	Mede a proporção dos recursos de terceiros em relação ao total de recursos investidos na empresa.
Composição de Endividamento	$\frac{PC}{PC+PNC}$	Mede a proporção das dívidas de curto prazo em relação ao total de obrigações da empresa.
Imobilização do Patrimônio Líquido	$\frac{ANC - RLP - Investimentos}{PL} \times 100$	Mede o quanto do patrimônio líquido está comprometido em ativos permanentes.
Participação de Capital de Terceiros	$\frac{PC + PNC}{PL}$	Mede o nível de financiamento externo em relação aos recursos próprios da empresa.
Imobilização de Recursos Não Correntes	$\frac{ANC - RLP - Investimentos}{PL + PNC} \times 100$	Mede a proporção de ativos imobilizados financiados com recursos de longo prazo.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

2.2 Contabilidade e gestão de riscos: impactos de eventos geológicos e ambientais

A contabilidade tem um papel fundamental na gestão de riscos em decorrência de eventos ambientais e geológicos, em especial, em setores cujas operações estão expostas diretamente à degradação ambiental e desastres naturais, como o setor petroquímico, construção civil e mineração. A contabilidade funciona como uma ferramenta de auxílio à tomada de decisões, produzindo informações financeiras e não financeiras que ajudam na identificação de potenciais riscos.

Eventos ambientais e geológicos representam desafios significativos para as empresas. À luz disso, a contabilidade ambiental aparece como um instrumento eficaz para relatar e registrar as consequências financeiras e não financeiras decorrentes desses eventos.

Segundo Paiva (2003), a contabilidade ambiental pode ser definida como a tarefa de identificar dados e documentar eventos ambientais, processar e produzir informações que auxiliem o usuário na tomada de decisões. Marion (2018) complementa dizendo que, além de realizar o registro de passivos e provisões, a

contabilidade ambiental promove uma gestão mais eficiente dos recursos naturais e da exposição aos riscos.

A adoção de técnicas contábeis que levam em consideração os riscos ambientais e geológicos impacta a conformidade regulatória e a reputação das empresas. Segundo Oliveira (2002), o propósito social da organização, em conjunto com sua atividade econômica, é a inserção da entidade na comunidade como um agente social, não apenas econômico.

Dessa forma, a contabilidade ambiental pode auxiliar a melhorar a percepção pública sobre as organizações, em especial, nas indústrias com alto potencial de impacto ao meio ambiente. Com a adoção de tais técnicas contábeis, a empresa demonstra aos *stakeholders* o seu compromisso com a sustentabilidade e o cumprimento das normas regulatórias.

Na contabilidade, a gestão de riscos não se limita apenas a medir as potenciais perdas, mas inclui também a produção de relatórios detalhados para os usuários externos e internos que auxiliam na tomada de decisões estratégicas da empresa. Nesse cenário, a contabilidade tem um papel de fornecer relatórios que permitam uma análise minuciosa das oportunidades e dos riscos decorrentes de eventos ambientais e geológicos.

Em empresas expostas a eventos geológicos e ambientais, a avaliação de passivos ambientais é um fator fundamental na gestão de riscos contábeis. Conforme Ribeiro e Lisboa (2000), os passivos ambientais podem surgir de qualquer evento ou transação que mostre a interação da organização com o meio ambiente, cujo custo econômico será sacrificado no futuro, como o afundamento de solo, fazendo com que as empresas tenham que realizar provisões financeiras para a reparação desses danos. Tal prática é essencial para que as demonstrações contábeis da empresa transmitam as suas obrigações futuras.

Concomitantemente, sistemas integrados de contabilidade e a utilização de tecnologia podem otimizar a gestão de riscos relacionados a eventos ambientais e geológicos. O implemento de softwares que realizam o monitoramento e o registro das informações ambientais de forma automatizada auxilia a identificar áreas críticas e o planejamento para ações preventivas. A tecnologia é essencial para a contabilidade, a digitalização dos procedimentos contábeis, além de melhorar a eficiência operacional, aumenta a precisão das análises de risco.

Além da contabilidade, para a avaliação dos impactos financeiros de eventos geológicos e ambientais é necessária uma abordagem incluindo outras áreas, como a engenharia ambiental e a gestão de risco. A criação de soluções mais eficazes e para a mitigação dos impactos passa pela integração dessas áreas, pois permite uma análise mais detalhada e completa da situação. Sendo assim, ao trabalhar em conjunto com outras áreas, a contabilidade torna-se um instrumento estratégico no gerenciamento de crises ambientais.

A contabilidade desempenha também um papel essencial na comunicação de tais riscos aos *stakeholders*. Conforme discutido por Ferreira (2006), a contabilidade ambiental não é uma contabilidade diferente, dessa forma, todos os fatos contábeis e eventos econômicos relacionados às atividades da empresa que, conseqüentemente, tenham impacto no meio ambiente devem ser reconhecidos e documentados pelo sistema contábil.

Sendo assim, as demonstrações contábeis que informam detalhadamente os riscos ambientais e geológicos que a empresa enfrenta são fundamentais para manter a transparência e a confiança dos usuários internos e externos. Ao informar dados precisos sobre as provisões futuras e os passivos, a contabilidade contribui para uma gestão eficaz e responsável desses riscos.

Os eventos geológicos e ambientais, além de causarem perdas tangíveis, também podem gerar a necessidade de contabilizar provisões, especialmente quando existem obrigações para reparar danos ambientais e/ou indenizar terceiros que foram afetados.

A norma CPC 25, que versa sobre provisões, passivos contingentes e ativos contingentes, estipula que as empresas devem registrar provisões quando eventos passados criam uma obrigação e há expectativa razoável de que serão necessários recursos financeiros para liquidá-la. Marion (2018) complementa dizendo que essas provisões auxiliam a garantir que a empresa estará preparada de maneira adequada para responsabilizar-se com custos decorrentes de sua exposição a eventos ambientais.

Tais eventos ambientais também podem impactar as receitas futuras das organizações, principalmente se as suas atividades tiverem que ser interrompidas ou limitadas por um longo período. Essa paralisação das operações pode reduzir a capacidade de geração de caixa da empresa, sendo necessário ajustar as provisões de fluxo de caixa e revisar a viabilidade econômica de determinados projetos de

investimento. De acordo com Assaf Neto (2020), os efeitos de eventos geológicos e ambientais devem ser refletidos nas demonstrações contábeis, com ajustes que permitam avaliar a exata capacidade de continuidade das atividades da empresa.

Mais um impacto importante nas demonstrações contábeis diz respeito ao reconhecimento de passivos ambientais que podem surgir após eventos catastróficos. Esses passivos podem incluir custos com ações judiciais, multas e a reparação ao meio ambiente. Gitman (2010) adiciona que os passivos ambientais podem impactar significativamente a liquidez e a solvência da empresa, sendo essencial que estejam registrados adequadamente nas demonstrações contábeis. Mesmo que o valor exato não seja conhecido, tais passivos devem ser medidos e registrados nas demonstrações contábeis, com o objetivo de refletir uma visão clara sobre os riscos enfrentados pela empresa e proporcionar transparência.

Conforme mencionado anteriormente, as empresas do setor industrial encaram grandes desafios referente à gestão de riscos, levando em consideração que suas operações frequentemente envolvem o uso intensivo de recursos naturais. As empresas têm adotado algumas soluções para gerenciar esses riscos de forma mais estruturada, como a implementação de sistemas de gestão ambiental (SGA) e a certificação por normas ambientais, como a ISO 14.001.

Conforme Chavan (2005), essa norma de gestão ambiental tem por objetivo prover as entidades de um SGA eficiente que possa ser incorporado a outros requisitos de gestão, ajudando-as a atingir suas metas ambientais e econômicas. Essas medidas, além de ajudarem a mitigar os riscos ambientais, também melhoram a reputação da empresa e podem gerar vantagens competitivas.

Em suma, é fundamental destacar que a gestão de riscos ambientais e a mensuração de contingências para tais eventos são processos dinâmicos que devem estar em constante revisão e atualização. À medida que novas regulamentações são impostas e as expectativas da sociedade florescem, as empresas necessitam adaptar suas práticas para assegurar que estejam seguindo as melhores práticas de responsabilidade socioambiental e de sustentabilidade. Sendo assim, a gestão desses riscos visa além da preservação do meio ambiente, mas também a perenidade e sustentabilidade da própria empresa.

2.3 Responsabilidade socioambiental e compensação por danos causados

Cada vez mais, as organizações são vistas como personagens essenciais que devem atuar na preservação ambiental e no bem-estar social. O conceito de responsabilidade socioambiental corporativa pode ser entendido como o compromisso das organizações com práticas que promovam o desenvolvimento sustentável, considerando o impacto de suas atividades na sociedade e no meio ambiente.

Gonzaga (2005) ressalta que, juntamente com a procura pelo uso sustentável do meio ambiente, a atenção aos princípios éticos das organizações empresariais tende a aumentar. Sendo assim, a responsabilidade social e ambiental é fundamental para as empresas que buscam uma relação de equilíbrio entre o desempenho econômico e a preservação dos recursos naturais.

Conforme o IDESG (Instituto de Desenvolvimento Social, Gestão e Tecnologia), a responsabilidade socioambiental nas organizações é um método de gestão que visa incorporar os aspectos econômicos, sociais e ambientais nas decisões e atividades da empresa, com o objetivo de gerar valor compartilhado para todos os *stakeholders*.

A adoção de práticas de responsabilidade socioambiental por parte das empresas brasileiras tem ganhado destaque no debate público. A incorporação de políticas que visam reduzir os impactos ambientais das atividades empresariais vai além das obrigações legais, sendo integradas a princípios éticos que visam o bem comum.

As organizações que adotam políticas de responsabilidade socioambiental conseguem fortalecer sua imagem perante a sociedade como um todo. Isso ocorre pelo fato de a sociedade estar cada vez mais em busca de um consumo sustentável, dando prioridade a marcas que estão associadas com práticas éticas e sustentáveis, fazendo com que empresas que se posicionem dessa forma possam ter impacto significativo nos resultados financeiros.

Colombo (2006) complementa informando que a responsabilidade socioambiental se torna uma ferramenta de inovação e criação de valor, ao promover políticas que englobam tanto os interesses empresariais quanto os da sociedade e meio ambiente. A responsabilidade social e ambiental, além de mitigar os impactos negativos, deve promover ações que gerem benefícios para todos os atores sociais.

Um dos pilares fundamentais na preservação do meio ambiente e na responsabilização de agentes que causam prejuízos ambientais é a legislação sobre

a reparação de danos ambientais. A Constituição Federal de 1988, no capítulo VI, em seu artigo 225 diz que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (Brasil, 1988)

Para isso, é imposto que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados” (Brasil, 1988).

Ainda no âmbito legislativo, a Lei nº 9605/1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, é um marco na legislação ambiental do Brasil. Essa legislação ressalta a importância de ações preventivas e corretivas, priorizando a conservação ambiental. Ela estabelece sanções administrativas e penais decorrentes de atividades lesivas ao meio ambiente.

Conforme Milaré (2020), a responsabilidade civil por danos ambientais causados é solidária, ou seja, tanto pessoas físicas como pessoas jurídicas são corresponsáveis pela reparação. Além de sanções como multas e reclusão, a legislação citada prevê a obrigatoriedade da reparação total do dano causado e, sempre que possível, a restauração do estado ambiental anterior. Isso cria um sistema de maior controle e estimula as empresas a adotarem práticas mais responsáveis.

O Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), estabelecido na Lei da Ação Civil Pública (Lei nº 7347/1985), é outro instrumento legal essencial para a reparação de danos ambientais. O Ministério Público ou outros órgãos competentes podem, através do TAC, celebrar acordos com os agentes responsáveis por causar danos ambientais, estabelecendo obrigações de reparação ou compensação ambiental.

Segundo Machado (2024), o TAC é uma ferramenta utilizada como uma maneira eficiente de resolver conflitos ambientais, evitando um longo processo judicial. Dessa forma, o legislador brasileiro ressalta a necessidade de ações de reparação ao meio ambiente para diminuir o impacto que as ações humanas têm sobre os ecossistemas.

As estratégias de compensação que são adotadas por empresas em situação de impacto ao meio ambiente têm sido um componente fundamental das políticas de

responsabilidade socioambiental. Essas são estratégias que visam reduzir, compensar ou reparar os danos ambientais causados pelas atividades empresariais.

Reflorestamento, restauração de áreas degradadas, compensação financeira por danos e projetos de desenvolvimento sustentável nas comunidades afetadas estão entre essas iniciativas. As empresas que encaram impactos ambientais significativos têm adotado tais práticas para cumprir as exigências legais e mitigar os danos à sua reputação, conforme Santos e Oliveira (2018).

Pode-se tomar como exemplo de reparação socioambiental e compensação o setor da mineração, visto que os danos causados pelas atividades de extração exigem rigorosos mecanismos de reparação. Casos recentes no Brasil, como o rompimento de barragens de dejetos em Mariana e Brumadinho, que envolveram as empresas Samarco e Vale, mostram a importância das ações de compensação.

As empresas foram obrigadas a implementar programas de recuperação ambiental e indenização das vítimas para mitigar os efeitos dos desastres, além das multas e penalidades aplicadas pelas autoridades. Apesar de que, em muitas situações, tais compensações sejam insuficientes diante da amplitude dos danos causados.

Em casos em que a reparação integral do dano ambiental é inviável, outra abordagem comum é a compensação financeira. As empresas podem ter que pagar indenizações ao governo ou às comunidades afetadas para compensar os prejuízos causados. Tais compensações podem ser usadas para financiar iniciativas de recuperação do meio ambiente ou amparo às comunidades locais. Machado (2024) destaca que o valor monetário da compensação geralmente é acordado com os órgãos ambientais ou instituídos judicialmente, visando minimizar os danos.

Segundo Seiffert (2011), no âmbito privado, a auditoria ambiental é vista como um dos instrumentos de gestão ambiental voltados para sistemas de adequação e eficiência global, que incorpora uma visão sistêmica e consiste em um procedimento estruturado para verificar e registrar o desempenho ambiental de uma entidade, em relação a um objetivo previamente estabelecido de acordo com requisitos específicos. As auditorias ambientais são instrumentos fundamentais para observar e avaliar as estratégias de compensação adotadas pelas empresas.

Essas auditorias verificam se as ações de compensação estão sendo executadas corretamente e se os resultados almejados estão sendo alcançados. As auditorias são essenciais para garantir que as estratégias de compensação sejam

eficazes, cumpram os requisitos legais e ajudem a melhorar continuamente as práticas ambientais empresariais.

Embora seja um avanço na gestão de impactos ambientais, a adoção de estratégias de compensação ambiental ainda enfrenta alguns obstáculos. Muitas empresas consideram essas ações como uma simples obrigação legal ou um esforço para melhorar sua reputação pública, ignorando a importância da sustentabilidade em suas operações. A compensação ambiental eficaz deve ir além do cumprimento da lei e ser incorporada à cultura da empresa como parte de um verdadeiro compromisso com a preservação ambiental.

Por fim, as abordagens de compensação implementadas pelas empresas são cruciais para reduzir os efeitos prejudiciais que elas têm sobre o meio ambiente e as comunidades. Contudo, sua eficácia depende de uma implementação cuidadosa, auditorias frequentes e do compromisso das empresas em agir além das obrigações legais. A incorporação desses métodos em uma gestão empresarial sustentável pode ajudar a equilibrar o crescimento econômico e a preservação ambiental, assegurando um legado positivo para as próximas gerações.

3 METODOLOGIA

Aqui serão abordados todos os aspectos metodológicos da pesquisa realizada, descrevendo-se os procedimentos necessários e úteis para analisar as demonstrações contábeis da Braskem S.A. entre os anos de 2019 e 2023, para constatar os principais impactos financeiros decorrentes do incidente e as medidas adotadas pela empresa para recuperação econômica e reputacional.

Esse estudo tem por finalidade realizar uma pesquisa de natureza básica, uma vez que objetiva gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista.

Para alcançar os objetivos propostos e melhor apreciação deste trabalho, foi utilizada uma abordagem tanto quantitativa como qualitativa. Uma vez que a pesquisa quantitativa:

Considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão etc.). (Prodanov e Freitas, 2013, p. 69)

Enquanto a pesquisa qualitativa “considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”. (Prodanov e Freitas, 2013, p. 69).

Diante do exposto acima, entende-se que esse trabalho se utiliza de técnicas estatísticas, desde a coleta até a análise e o tratamento dos dados, mas seu objetivo não é apenas demonstrar dados estatísticos, mas também realizar uma análise mais profunda acerca do tema central da pesquisa.

Com o intuito de conhecer a problemática sobre a área de estudo, foi realizada uma pesquisa exploratória. Segundo Gil (2008), a pesquisa exploratória proporciona uma visão geral acerca de determinado fato, utilizando habitualmente levantamento bibliográfico e documental, entrevistas e estudo de caso, tendo como finalidade principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e até criar hipóteses para estudos posteriores.

Quanto aos procedimentos técnicos, será realizada uma pesquisa bibliográfica. Através dessa, será possível realizar um levantamento dos assuntos relacionados ao

tema dessa pesquisa, buscando evidenciar os principais impactos financeiros decorrentes do incidente e as medidas adotadas pela Braskem para recuperação econômica e reputacional.

A pesquisa bibliográfica atualmente é um dos procedimentos mais utilizados pelos investigadores. segundo Gil (2008), a pesquisa bibliográfica se desenvolve a partir de materiais que já foram elaborados, constituídos principalmente de livros e artigos científicos, tendo como uma de suas principais vantagens o fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos bem mais ampla do que aquela que poderia ser pesquisada diretamente.

De acordo com Yin (2005 apud Gil 2008), o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência. Gil (2008) complementa afirmando que o estudo de caso se caracteriza pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de forma a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado. Sendo um método de pesquisa exploratória, objetiva a possibilidade da ampliação dos conhecimentos sobre o problema estudado e gerar hipóteses.

Os dados coletados para essa pesquisa foram extraídos do Balanço Patrimonial (BP) referente aos anos de 2019 e 2023 através do site da Braskem S.A. Após a coleta dos dados, estes foram tratados por meio do programa Microsoft Excel.

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Este capítulo aborda o estudo de caso, onde são apresentadas a contextualização da empresa, sua estrutura societária e o mercado de atuação. O desenvolvimento do estudo advém dos dados extraídos das demonstrações financeiras da Braskem S.A, com o objetivo de analisar os impactos no balanço patrimonial, após o evento geológico em Alagoas.

4.1 Contextualização da empresa

Criada em 16 de agosto de 2002, a partir da integração de seis empresas (Copene, OPP, Trikem, Proppet, Nitrocarbono e Polialden), a Braskem é uma empresa privada, de capital aberto, com sede no Brasil e presente em cerca de 10 países ao redor do mundo, com unidades industriais localizadas no Brasil, Estados Unidos, Alemanha e México. Sendo a maior petroquímica da América Latina e a 6ª maior do mundo, sua produção é focada em resinas termoplásticas, como polietileno (PE), polipropileno (PP) e policloreto de vinila (PVC), além de insumos químicos básicos como eteno, propeno, butadieno, benzeno, tolueno, cloro, soda e solventes. (Braskem, 2024). A Figura 1 mostra a composição acionária da empresa.

Figura 1 - Estrutura societária em 31 de dezembro de 2023



Fonte: Braskem (2023)

4.1.1 Estrutura da empresa

A Diretoria Executiva da Braskem é formada pelo diretor-presidente, Roberto Bischoff, e mais cinco diretores executivos. A Diretoria Executiva é responsável pela gestão dos negócios e das áreas funcionais da Braskem, bem como pela implementação das políticas e decisões tomadas pelo Conselho de Administração.

O Conselho de Administração é composto por 11 membros, que são responsáveis pela proteção e valorização do patrimônio da Companhia, com base em uma perspectiva de sustentabilidade empresarial, responsabilidade social e aplicação das melhores práticas de Governança Corporativa na condução dos negócios, visando o melhor interesse da Companhia e a agregação de valor a todos os seus acionistas no longo prazo.

A Braskem também possui um Conselho Fiscal, que atua como órgão fiscalizador independente, composto por cinco membros. Além disso, a empresa também conta com 4 Comitês de Assessoramento, que auxiliam o Conselho de Administração, propondo melhorias e auxiliando na tomada de decisões em matérias pré-estabelecidas (Braskem, 2024).

Quanto à estrutura física, a Braskem possui 27 unidades industriais no Brasil, distribuídas nos estados de Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo, e 11 unidades industriais no exterior, sendo cinco nos Estados Unidos, duas na Alemanha e quatro no México, sendo as unidades do México operadas por meio da joint venture Braskem Idesa para a produção de polietileno.

As duas unidades em Alagoas, uma localizada em Maceió e outra no município de Marechal Deodoro, são as maiores produtoras de PVC (policloreto de vinila) da América Latina e de soda cáustica da América do Sul. Ainda no Brasil, na Braskem Rio Grande do Sul, foi desenvolvido o polietileno renovável, o primeiro plástico de fonte renovável produzido em escala industrial no mundo. (Braskem, 2024).

4.1.2 Desastre ambiental

Em 15 de fevereiro de 2018, após chuvas intensas, em Maceió (AL), diversas rachaduras surgiram no bairro do Pinheiro, ruas e casas de aproximadamente três quarteirões sofreram afundamento no solo. No dia 03 de março de 2018, moradores

de vários bairros de Maceió sentiram um tremor de terra, entraram em desespero e esvaziaram prédios e casas, rachaduras apareceram na parede dos imóveis e asfaltos cederam. Posteriormente, o Laboratório Sismológico (LabSis) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) informou que foi registrado um tremor de terra na capital alagoana de magnitude 2,5 da escala Richter. (G1, 2018).

A partir desses eventos, a Defesa Civil da capital realizou estudos técnicos para determinar as causas das fissuras, rachaduras e do abalo sísmico registrado, porém os laudos não apontaram causas para o fenômeno. Com o passar do tempo, a situação foi se agravando e novas rachaduras foram surgindo nas casas e nas ruas, inclusive em bairros adjacentes, como Bebedouro e Mutange. (G1, 2019).

Tal situação obrigou centenas de moradores a deixarem suas casas por causa do risco de desmoronamento. Ainda sem uma resposta para as causas do problema, simulações de evacuação dos bairros afetados foram realizadas com o objetivo de orientar a população a desocupar os bairros no menor tempo possível caso ocorresse algum desastre. (G1, 2019).

Pouco mais de 14 meses após o tremor de terra, no dia 08 de maio de 2019, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), empresa governamental brasileira, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, apresentou relatório concluindo que a principal causa para o surgimento das rachaduras nos bairros afetados era a atividade de extração de sal-gema, utilizado para a fabricação de soda cáustica e PVC, realizada pela Braskem. Segundo o CPRM, estava ocorrendo a desestabilização das cavidades provenientes da extração de sal-gema, resultando em afundamentos e rachaduras que colocaram em risco a integridade das edificações e a segurança das pessoas.

Após a divulgação do relatório, segundo Gustavo Ressurreição Lopes, diretor-presidente do Instituto do Meio Ambiente (IMA) de Alagoas, a licença da mineração da empresa Braskem foi cancelada e suspensa. Dessa forma, a Braskem anunciou a paralisação das atividades de extração de sal-gema e o funcionamento das fábricas em Alagoas (G1, 2019).

Em novembro de 2019, a Braskem inicia um programa de compensação e realocação dos moradores atingidos pelo desastre. A partir de janeiro de 2020, a empresa assina um acordo com a Defensoria Pública do Estado e da União e os Ministérios Públicos Federal e de Alagoas, ampliando a cobertura do programa para mais áreas afetadas. (Braskem, 2024).

Ainda no mesmo ano, a Braskem assina um acordo para reparação socioambiental das áreas afetadas, junto com o Ministério Público Federal e o Ministério Público do Estado de Alagoas. O acordo visa à execução de ações relacionadas à estabilização e monitoramento do afundamento de solo, pelos próximos 5 anos, e medidas direcionadas à mitigação e reparação dos impactos ambientais, urbanísticos e sociais. (Braskem, 2024).

Em julho de 2023, a Braskem assina um termo de acordo com o município de Maceió para o pagamento de indenização no valor de R\$ 1,7 bilhão para ressarcir integralmente os danos causados pelo afundamento de solo e pelo processo de desocupação. (Braskem, 2024).

4.1.3 Estratégias de recuperação dos danos causados

As estratégias de recuperação adotadas pela Braskem em resposta ao afundamento de solo em Alagoas envolveram um conjunto de medidas voltadas à mitigação dos impactos sociais, ambientais e econômicos. Uma das primeiras ações tomadas foi o estabelecimento de um plano de compensação financeira para as famílias afetadas.

Segundo dados da Braskem, até agosto de 2024 já haviam sido desembolsados mais de R\$ 4,0 bilhões para o pagamento de cerca de 19 mil indenizações que afetaram aproximadamente 60 mil pessoas nas áreas que foram desocupadas.

Além das compensações, a Braskem também adotou ações de recuperação ambiental, com foco na estabilização do solo das áreas afetadas. A principal estratégia adotada envolveu o preenchimento das cavernas subterrâneas com material sólido para reduzir os riscos de novos afundamentos. Conhecida como tamponamento, essa técnica visa restaurar a estabilidade do solo e amenizar as consequências do colapso das estruturas subterrâneas. (Braskem, 2024).

Conforme dados de 2024 divulgados pela Braskem, dos 35 poços de sal na região, 20 já tiveram seu fechamento concluído, 10 estão em processo de fechamento e 5 ainda estão na fase de planejamento. De acordo com o plano apresentado pela empresa, a conclusão dos trabalhos está prevista para o ano de 2026. (Braskem, 2024).

Outra ação adotada pela Braskem foi o monitoramento geológico. A empresa implementou um sistema de monitoramento em tempo real para analisar as condições do solo e identificar possíveis indícios de novos deslizamentos. Com cerca de 125 equipamentos, este acompanhamento utilizou tecnologia avançada, como sensores de movimentação e radares de penetração, que possibilitam um exame minucioso das condições no subsolo. (Braskem, 2024).

No âmbito social, a Braskem criou canais de comunicação com a comunidade para divulgar informações sobre os riscos e direcionar os moradores sobre as medidas de evacuação. A empresa estabeleceu centros de assistência para proporcionar apoio psicológico e jurídico às famílias impactadas. Outra medida empregada foi estabelecer colaborações com entidades não governamentais e instituições de pesquisa para elaborar projetos de recuperação socioambiental. (Braskem, 2024).

Dentre as iniciativas realizadas, destaca-se a recuperação de áreas degradadas e a criação de estratégias para a revitalização econômica dos bairros atingidos. Uma dessas iniciativas foi a criação de programas de formação profissional para os residentes realocados, com o propósito de proporcionar novas chances de trabalho. (Braskem, 2024).

A Braskem também assumiu o compromisso de desenvolver soluções sustentáveis para prevenir a ocorrência de incidentes semelhantes. Uma dessas ações consistiu na implementação de um sistema de auditorias internas mais rigoroso, visando acompanhar suas operações e evitar riscos geológicos. Adicionalmente, a companhia aumentou seus investimentos em tecnologias capazes de atenuar os efeitos ambientais das atividades de mineração e exploração de recursos naturais. (Braskem, 2024).

Os esforços para estabilizar as áreas impactadas também envolveram a execução de projetos de infraestrutura, como a restauração de vias e aprimoramento dos sistemas de drenagem urbana, com o objetivo de reduzir a probabilidade de novos deslizamentos de terra. As medidas de infraestrutura foram organizadas em colaboração com as autoridades locais, assegurando que as intervenções atendessem às demandas locais. (Braskem, 2024).

No âmbito institucional, a companhia também aprimorou sua governança empresarial e implementou ações para melhorar a transparência de suas atividades. A empresa implementou programas de *compliance* e começou a publicar relatórios

regulares sobre as medidas de recuperação e os progressos obtidos. (Braskem, 2024).

Por fim, as medidas implementadas pela Braskem em resposta ao desastre geológico em Maceió se sobressaem pela extensão e pela tentativa de gerenciar os variados aspectos da crise. Apesar dos desafios significativos, as ações de compensação, recuperação do meio ambiente, monitoramento geológico e suporte social tiveram como objetivo atenuar os impactos e prevenir novos desastres. (Braskem, 2024).

4.2 Indicadores financeiros e econômicos

Nesta seção são apresentados os resultados dos cálculos dos índices de liquidez e estrutura de capital através de tabelas comparativas, dos exercícios de 2019 a 2023.

4.2.1 Índice de liquidez corrente

A Tabela 1 evidencia os resultados obtidos através dos cálculos do índice de liquidez corrente dos exercícios de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023. Para o cálculo, foi utilizada a fórmula do quadro 1, já apresentada no referencial teórico.

Tabela 1 – Comparação dos índices de liquidez corrente

2019	2020	2021	2022	2023
1,44	1,20	1,56	1,42	1,53

Fonte: Elaborado pelo autor

No exercício de 2019, para cada R\$ 1,00 de obrigações de curto prazo, a empresa dispunha de R\$ 1,44 de recursos de curto prazo para honrar as suas obrigações no mesmo período. Já no exercício de 2020, o índice foi de R\$ 1,20 de recursos de curto prazo disponíveis para cada R\$ 1,00 de obrigações no mesmo período.

Comparando o exercício de 2019 com o de 2020, houve uma diminuição em sua capacidade de pagamento a curto prazo, pois o passivo circulante apresentou um aumento de 75% no exercício de 2020, enquanto o ativo circulante teve um acréscimo

de 46% no mesmo exercício. Em ambos os exercícios, a empresa demonstra condições suficientes para honrar com suas obrigações de curto prazo.

Entretanto, no exercício de 2020, o decréscimo desse índice pode ser explicado pelo aumento de duas contas no passivo circulante, a conta “Financiamentos Braskem Idesa” e a conta “Provisão de gastos Alagoas”, respectivamente. As contas tiveram 929% e 200% de aumento, em valores monetários, esses aumentos correspondem a R\$ 6,9 bilhões e R\$ 2,9 bilhões.

No ano de 2021, o índice volta a apresentar melhora, para cada R\$ 1,00 de obrigações de curto prazo, a empresa dispunha de R\$ 1,56 de recursos de curto prazo para honrar as suas obrigações no mesmo período, esse aumento de 29% se deve ao fato da adição de 15% no ativo circulante, sendo a conta “Estoques” responsável pela maior parte desse incremento, saindo de R\$ 8,3 bilhões no ano de 2020 para R\$ 16,3 bilhões em 2021, concomitantemente, o passivo circulante sofreu uma redução de 11%, tendo como principal expoente a conta “Financiamentos Braskem Idesa” que reduziu em 99%, passando de R\$ 7,6 bilhões para R\$ 87 milhões no exercício de 2021.

Segundo a nota explicativa 17 das demonstrações do ano de 2020, tal situação ocorreu na conta “Financiamentos Braskem Idesa” devido a um descumprimento relacionado à parte de obrigações não pecuniárias previstas nos contratos de financiamento. Dessa forma, foi feita reclassificação para o passivo circulante de todo o saldo do passivo não circulante, no montante de R\$ 6.538.646, em atendimento ao CPC 26 e seu correspondente IAS 1 (Apresentação das Demonstrações Contábeis).

Nos exercícios seguintes, de 2022 e 2023, a Braskem continua demonstrando condições favoráveis para arcar com suas obrigações de curto prazo, apresentando, respectivamente, os índices de 1,42 e 1,53. A redução em 2022 é decorrente da oscilação negativa de 12% do passivo circulante, tendo como principais responsáveis as contas “Estoques” e “Aplicações Financeiras”, que perderam R\$ 2,3 bilhões e R\$ 1,2 bilhão, respectivamente. Pela ótica do passivo circulante, houve uma pequena redução de 4% que não gerou impacto positivo no índice, visto a também redução do ativo circulante.

No último exercício analisado, o índice de liquidez corrente volta a oscilar positivamente, para 1,53, decorrente de um aumento no ativo circulante de 9%, com um incremento significativo nas contas de “Caixa e Equivalente de Caixa” e “Aplicações Financeiras”, 14% e 116%, respectivamente. Enquanto o passivo

circulante teve um tímido aumento de 1%, com a conta de “Provisão de gastos Alagoas” apresentando uma redução de 35% ou R\$ 1,4 bilhão.

Por fim, durante o período analisado, a Braskem demonstrou capacidade de arcar com suas obrigações de curto prazo, visto que o valor contábil dos ativos circulantes é maior que a somatória dos passivos circulantes. Diante das análises apresentadas, é possível afirmar que o indicador teve influência significativa do evento geológico ocorrido em Alagoas apenas no exercício de 2020.

4.2.2 Índice de liquidez seca

A Tabela 2 evidencia os resultados obtidos através dos cálculos do índice de liquidez seca dos exercícios de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023. Para o cálculo, foi utilizada a fórmula do quadro 1, já apresentada no referencial teórico.

Tabela 2 - Comparação dos índices de liquidez seca

2019	2020	2021	2022	2023
0,97	0,91	0,91	0,84	1,02

Fonte: Elaborado pelo autor

O cálculo do índice em questão mostra que, no exercício de 2019, para cada R\$ 1,00 de obrigações de curto prazo, a empresa dispunha de R\$ 0,97 de recursos de curto prazo para honrar as suas obrigações. No exercício de 2018, o índice foi de R\$ 0,91 de recursos de curto prazo disponíveis para cada R\$ 1,00 de obrigações no mesmo período.

Comparando os dois exercícios, houve uma redução na capacidade de pagamento da empresa. No exercício de 2020, o ativo circulante mostrou um aumento de 46%, entretanto o passivo circulante teve um aumento de 75%, ocasionado pela alta nas contas “Financiamentos Braskem Idesa” e “Provisão gastos Alagoas”, conforme mencionado anteriormente.

Nos dois exercícios analisados, a situação era desfavorável, pois a empresa dependia dos estoques para cumprir com as obrigações a curto prazo. Observa-se que, no ano de 2021, o índice se manteve estável, apesar da redução de 11% do passivo circulante e do aumento de 15% do ativo circulante. Essa estabilidade ocorre, pois a conta “Estoques” apresentou um aumento de 95%.

No exercício de 2022, a empresa apresenta uma nova redução em seu indicador. A Braskem dispunha de R\$ 0,84 de recursos de curto prazo para cumprir

com as obrigações no mesmo período, a razão é a queda do ativo circulante em 12%, enquanto o passivo circulante sofre uma pequena queda de 4%. Já no exercício de 2023, esse índice era de R\$ 1,02 de recursos disponíveis para cada R\$ 1,00 de obrigações no curto prazo. Portanto, comparando os dois exercícios, é notável o crescimento da capacidade de pagamento da empresa, a razão é o crescimento do ativo circulante em 2023, que foi de 9%, enquanto os estoques sofreram uma redução de 11%.

Finalizando a análise do índice de liquidez seca, que exclui os estoques da análise, o índice apresentou uma queda contínua de 0,97 em 2019 para 0,84 em 2022, demonstrando recuperação em 2023 quando atingiu 1,02. Os valores entre 2019 e 2022, abaixo de 1, indicam que, sem a venda dos estoques, a Braskem teria dificuldades em honrar com suas obrigações de curto prazo. A melhora do índice em 2023 sugere uma melhoria na gestão dos ativos líquidos por parte da Braskem. Conforme analisado, o impacto do acidente geológico ocorrido em Alagoas no indicador estudado se restringe ao exercício de 2020.

4.2.3 Índice de liquidez imediata

A Tabela 3 evidencia os resultados obtidos através dos cálculos do índice de liquidez imediata dos exercícios de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023. Para o cálculo, foi utilizada a fórmula do quadro 1, já apresentada no referencial teórico.

Tabela 3 - Comparação dos índices de liquidez imediata

2019	2020	2021	2022	2023
0,42	0,49	0,34	0,52	0,58

Fonte: Elaborado pelo autor

No exercício de 2019, para cada R\$ 1,00 de obrigações de curto prazo, a empresa dispunha de R\$ 0,42 de recursos em caixa para honrar as suas obrigações no mesmo período. Já no exercício de 2020, o índice foi de R\$ 0,49 de recursos de curto prazo disponíveis para cada R\$ 1,00 de obrigações no mesmo período.

Comparando o exercício de 2019 com o de 2020, houve um crescimento em sua capacidade de pagamento a curto prazo com os recursos em caixa, pois a conta “Caixa e Equivalentes de Caixa” apresentou um aumento de 104% no exercício de 2020, enquanto o passivo circulante teve um aumento de 75% no mesmo exercício.

Em 2021, o índice atinge o seu menor patamar, ficando em R\$ 0,34 de disponibilidade para cada R\$ 1,00 de obrigações de curto prazo. Essa redução pode ser evidenciada pela diminuição de 37% na conta de “Caixa e Equivalentes de Caixa”, saindo de R\$ 13,8 bilhões em 2020 para R\$ 8,6 bilhões, enquanto o passivo circulante sofre uma redução de apenas 11%, conforme mencionado nas análises anteriores.

No exercício de 2022, a empresa apresenta um crescimento em seu indicador. A Braskem dispunha de R\$ 0,52 de recursos disponíveis a curto prazo para cumprir com as obrigações no mesmo período, a razão é o acréscimo de 44% da conta “Caixa e Equivalentes de Caixa”, enquanto o passivo circulante apresenta uma modesta redução de 4%. Já no exercício de 2023, esse índice apresenta um novo aumento, passando para R\$ 0,58 de caixa para cada R\$ 1,00 de obrigações no curto prazo.

Dessa forma, comparando os dois exercícios, é perceptível o crescimento da capacidade de pagamento da empresa no curto prazo com os seus recursos de caixa. O motivo é o crescimento do caixa em 2023, que foi de 14%, ou R\$ 1,7 bilhão, enquanto o passivo circulante no mesmo período permaneceu estável, sofrendo uma leve alteração de 1%.

Por fim, durante o período analisado, a Braskem não demonstrou capacidade financeira de arcar com suas obrigações de curto prazo apenas com seus recursos de Caixa, oscilando durante esses 5 anos e consistentemente baixo, atingiu seu menor índice no ano de 2021. Apesar de apresentar uma melhora gradual de 2021 a 2023, a empresa ainda depende fortemente de outros ativos de curto prazo para honrar suas obrigações de curto prazo, visto que durante todo o período, os valores permaneceram bem abaixo de 1. Conforme analisado, o indicador não sofre influência do evento geológico ocorrido em Alagoas.

4.2.4 Índice de liquidez geral

A Tabela 4 evidencia os resultados obtidos através dos cálculos do índice de liquidez geral dos exercícios de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023. Para o cálculo, foi utilizada a fórmula do quadro 1, já apresentada no referencial teórico.

Tabela 4 - Comparação dos índices de liquidez geral

2019	2020	2021	2022	2023
1,06	0,96	1,07	1,07	1,04

Fonte: Elaborado pelo autor

O cálculo do índice em questão mostra que, no exercício de 2019, para cada R\$ 1,00 de obrigações de curto e longo prazo, a empresa dispunha de R\$ 1,06 de recursos de longo e curto prazo para honrar as suas obrigações. No exercício de 2020, o índice foi de R\$ 0,96 de recursos de curto e longo prazo disponíveis para cada R\$ 1,00 de obrigações de curto e longo prazo.

Comparando o exercício de 2019 com o de 2020, houve decréscimo em sua capacidade de pagamento, pois mesmo a entidade apresentando um aumento de 26% em seu ativo, o aumento no passivo foi superior, apresentando 40%. Esse aumento no passivo de R\$ 25,7 bilhões é justificado pelo aumento da conta de “Financiamentos” no passivo não circulante no valor de R\$ 12,1 bilhões e pelo aumento na conta de “Provisão gastos Alagoas”, tanto no passivo circulante como no passivo não circulante, que juntas somaram R\$ 5,7 bilhões.

Para o ano de 2021, o índice volta a apresentar o patamar de 2019, elevando-se a 1,07, graças a uma redução de 4% do passivo e um aumento de 8% no ativo. Nos anos seguintes, 2022 e 2023, o índice permanece estável, variando de 1,07 a 1,04, devido à estabilização das contas do ativo e passivo, que durante o período sofreram pequenas variações.

Durante o período analisado, apenas no ano de 2020, exercício subsequente à responsabilização pelo desastre ambiental, a empresa não dispunha de recursos de curto e longo prazo para arcar com suas obrigações de curto e longo prazo. Nos demais anos, a empresa se manteve estável, apresentando valores entre 1,04 e 1,07.

De modo geral, concluindo a análise dos índices de liquidez, é possível afirmar que os resultados menos favoráveis foram no exercício de 2020, esse impacto no Balanço Patrimonial teve grande influência do fato do afundamento do solo em Maceió, que aumentou o número de obrigações da empresa a curto e longo prazo, contribuindo para a redução significativa de três dos quatro índices analisados quando comparados ao ano de 2019.

4.2.5 Grau de endividamento

A Tabela 5 evidencia os resultados obtidos através dos cálculos do índice de grau de endividamento dos exercícios de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023. Para o cálculo, foi utilizada a fórmula do quadro 2, já apresentada no referencial teórico.

Tabela 5 - Comparação dos índices de grau de endividamento

2019	2020	2021	2022	2023
0,94	1,04	0,93	0,93	0,96

Fonte: Elaborado pelo autor

Em 2019, o grau de endividamento da Braskem foi de 0,94, demonstrando que o passivo representava 94% no financiamento do investimento total. Quando comparado com o ano de 2020, o índice apresenta um aumento para 1,04, em decorrência do aumento de 40% no passivo, saindo de R\$ 64,1 bilhões em 2019 para R\$ 89,9 bilhões em 2020.

Esse aumento é representado principalmente pelo acréscimo de R\$ 12,7 bilhões nas contas de financiamento de curto e longo prazo e pelo incremento de R\$ 5,7 bilhões de provisões relacionadas com o evento geológico ocorrido em Alagoas, enquanto o ativo apresentou um aumento inferior, de 26%, saindo de R\$ 68,1 bilhões em 2019 para R\$ 86 bilhões em 2020, com um aumento significativo nas contas de caixa, aplicações financeiras e contas a receber de clientes que juntas responderam por 63% desse aumento de R\$ 17,9 bilhões.

Nos exercícios de 2021 e 2022, o grau de endividamento da empresa volta aos patamares de 2019, sendo reduzido para 0,93, conforme mensurado anteriormente na análise dos índices de liquidez. Tal fato se dá pela redução e estabilização das contas do ativo e passivo, o que indica que a Braskem conseguiu reduzir sua dependência de dívida em relação ao ativo. A manutenção desse índice em um nível abaixo de 1 por dois anos consecutivos indica uma gestão financeira que busca diminuir o risco associado ao endividamento.

Por fim, em 2023, o grau de endividamento subiu para 0,96, mas ainda se manteve abaixo de 1, decorrente do aumento de 4% do ativo e de um aumento superior de 8% do passivo. Isso demonstra que a empresa continua em uma posição relativamente segura em termos de alavancagem financeira.

Em geral, o comportamento do indicador ao longo do período analisado demonstra uma estratégia de gerenciamento de dívida que equilibra a necessidade de financiamento com a busca por uma estrutura de capital menos arriscada. No ano de 2020, o indicador sofre influência do evento geológico ocorrido em Alagoas, devido ao aumento nas obrigações de curto e longo prazo.

4.2.6 Composição de endividamento

A Tabela 6 evidencia os resultados obtidos através dos cálculos do índice de composição de endividamento dos exercícios de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023. Para o cálculo, foi utilizada a fórmula do quadro 2, já apresentada no referencial teórico.

Tabela 6 - Comparação dos índices de composição de endividamento

2019	2020	2021	2022	2023
0,25	0,32	0,29	0,30	0,28

Fonte: Elaborado pelo autor

Em 2019, o indicador registra um índice de 0,25, o que significa que 25% do endividamento da empresa era composto por dívidas de curto prazo. Esse valor demonstra um perfil de dívida relativamente controlado, pois a maior parte das obrigações estava voltada para o longo prazo, o que proporciona maior flexibilidade financeira.

Comparando com 2020, houve um aumento para 0,32 de endividamento composto por dívidas de curto prazo, enquanto o passivo não circulante sofreu um acréscimo de 28%, o passivo circulante aumentou em 75%, conforme mencionado na análise da liquidez corrente, esse aumento está atrelado à reclassificação para o passivo circulante de todo o saldo do passivo não circulante da conta “Financiamentos Braskem Idesa”, o que corresponde a um valor de R\$ 6,5 bilhões, e ao aumento das provisões com o evento geológico em Alagoas, que sofreu um aumento de R\$ 2,8 bilhões no curto prazo.

Nos anos subsequentes, 2021 e 2022, o índice apresenta leve redução para 0,29 e 0,30, respectivamente. Isso demonstra uma tentativa de controle sobre o endividamento de curto prazo, buscando estabilizar o montante de obrigações imediatas. Embora a oscilação tenha sido pequena, o comportamento do índice revela uma postura cautelosa por parte da empresa, na tentativa de diminuir os riscos de liquidez.

Em 2023, o indicador voltou a cair para 0,28, reforçando a tendência de maior controle sobre o endividamento de curto prazo. Esse nível sugere que a Braskem conseguiu ajustar seu perfil de dívida, reduzindo o impacto das obrigações de curto prazo sobre suas operações e melhorando sua capacidade de gerenciamento financeiro. Durante o período analisado, a composição do endividamento da empresa é majoritariamente de longo prazo, os índices se mantiveram estáveis, com exceção

do ano de 2020 que apresenta o maior valor nos 5 anos, devido ao reconhecimento de provisões relacionadas ao evento geológico em Alagoas no curto prazo.

4.2.7 Imobilização do patrimônio líquido

A Tabela 7 evidencia os resultados obtidos através dos cálculos do índice de imobilização do patrimônio líquido dos exercícios de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023. Para o cálculo, foi utilizada a fórmula do quadro 2, já apresentada no referencial teórico.

Tabela 7 - Comparação dos índices de imobilização do patrimônio líquido

2019	2020	2021	2022	2023
955,28%	-1077,46%	691,23%	732,43%	1382,53%

Fonte: Elaborado pelo autor

O índice apresentado no exercício de 2019 foi de 955,28%, um valor extremamente elevado, indicando que o montante investido em ativos imobilizados era quase dez vezes superior ao valor do patrimônio líquido. Já em 2020, houve uma queda drástica para -1077,46%, indicando que a empresa possuía passivos expressivamente maiores que o patrimônio líquido.

Um índice negativo dessa magnitude sugere uma situação financeira extremamente delicada. Nesse período, os ativos imobilizados apresentaram um aumento de 11%, passando de R\$ 37,6 bilhões para 41,6 bilhões, enquanto o patrimônio líquido sofreu um revés, saindo de R\$ 3,9 bilhões para -R\$ 3,8 bilhões, ocasionado por prejuízos acumulados que tiveram que ser absorvidos pela reserva de capital e reserva de lucros e por ajustes na avaliação patrimonial.

Em 2021, o indicador retornou ao campo positivo, situando-se em 691,23%, embora ainda em um nível elevado. Esse retorno indica uma recuperação parcial da empresa, refletindo uma recomposição do patrimônio líquido, quando este apresentou um valor positivo de R\$ 6,2 bilhões. Em 2022, o indicador subiu para 732,43%, o que mostra que a empresa manteve uma tendência de alta na imobilização do patrimônio líquido. Esse aumento pode ser verificado pelo acréscimo de 4% nos ativos imobilizados, enquanto o patrimônio líquido recuou 2%.

Por fim, em 2023, o indicador alcançou 1382,53%, um novo pico, indicando que a empresa quase duplicou sua imobilização em relação ao patrimônio líquido em comparação ao ano anterior. Esse valor extremamente elevado indica uma diminuição

do patrimônio líquido, o que torna a estrutura de capital da empresa ainda mais vulnerável.

Em comparação ao ano anterior, o patrimônio líquido sofreu uma redução de 46%, indo de R\$ 6,1 bilhões para R\$ 3,2 bilhões. Apesar de a situação permanecer desfavorável para a empresa durante o período analisado, visto que é um percentual expressivo de imobilização, o afundamento de solo em Alagoas não influenciou esse indicador.

4.2.8 Participação de capital de terceiros

A Tabela 8 evidencia os resultados obtidos através dos cálculos do índice de participação de capital de terceiros dos exercícios de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023. Para o cálculo, foi utilizada a fórmula do quadro 2, já apresentada no referencial teórico.

Tabela 8 - Comparação dos índices participação de capital de terceiros

2019	2020	2021	2022	2023
16,27	-23,26	13,92	13,41	26,97

Fonte: Elaborado pelo autor

O índice apresentado no exercício de 2019 significa que para cada R\$ 1,00 de capitais próprios, R\$ 16,27 são recursos oriundos de terceiros, o que demonstra que o capital de terceiros representava uma parcela significativamente maior que o patrimônio líquido da empresa. Esse valor elevado pode ser interpretado como um alto nível de alavancagem financeira, o que aumenta os riscos financeiros, uma vez que a empresa estaria mais exposta às variações das condições de mercado.

Em 2020, o índice caiu drasticamente para -23,26, um valor extremamente negativo que sugere uma situação financeira atípica. Esse resultado é proveniente de perdas significativas no patrimônio líquido, como o prejuízo líquido de R\$ 6,6 bilhões, que foi parcialmente absorvido pelos saldos de reservas de lucros e reservas de capital e chegou ao valor de R\$ 4,5 bilhões ao final do exercício, conforme nota explicativa 28 (e) do ano de 2020.

Outro fator significativo foi o ajuste de avaliação patrimonial no valor de R\$ 5,1 bilhões, conforme a Braskem, devido à variação cambial de 29% do real frente ao dólar. A presença de um índice tão negativo indica um cenário de alto risco, onde os

passivos superam em muito o patrimônio líquido, o que coloca a empresa em uma posição de vulnerabilidade.

Nos exercícios subsequentes, a empresa apresenta uma recuperação de parte de sua estrutura de capital. Em 2021, o índice foi de 13,92, ainda demonstrando uma alta dependência de capital de terceiros, mas com uma melhoria substancial em comparação ao ano anterior. Essa recuperação se deve à redução do capital de terceiros em R\$ 3,5 bilhões, enquanto o patrimônio líquido registrou R\$ 6,2 bilhões, ante um resultado negativo de R\$ 3,8 bilhões no ano anterior. Em 2022, o índice ainda caiu para 13,41, mantendo a tendência de recuperação vista em 2021.

Em 2023, o índice subiu para 26,98, indicando que a empresa aumentou novamente sua dependência de capital de terceiros, evidenciada pelo aumento de R\$ 6,5 bilhões no passivo, com destaque para o acréscimo de R\$ 9,6 bilhões nas contas de financiamento de curto e longo prazo, enquanto o patrimônio líquido sofreu uma redução de R\$ 2,8 bilhões, devido principalmente pelo prejuízo acumulado do período de R\$ 2,7 bilhões.

Durante o período analisado, é possível observar que à Braskem apresenta uma situação bastante desfavorável quanto a sua dependência de financiamento externo, atingindo seu pior patamar no ano de 2020, quando apresentou um índice negativo, o que significa que as dívidas da empresa eram maiores que o seu ativo. Diante dessa análise, é possível afirmar que o evento geológico em Alagoas não influenciou esse indicador.

4.2.9 Imobilização de recursos não correntes

A Tabela 9 evidencia os resultados obtidos através dos cálculos do índice de imobilização de recursos não correntes dos exercícios de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023. Para o cálculo, foi utilizada a fórmula do quadro 2, já apresentada no referencial teórico.

Tabela 9 - Comparação dos índices de imobilização de recursos não correntes

2019	2020	2021	2022	2023
72,59%	72,21%	63,65%	70,05%	67,41%

Fonte: Elaborado pelo autor

O cálculo do índice em questão mostra que, no exercício de 2019, para cada R\$ 1,00 de fontes de financiamento a longo prazo, R\$ 0,73 é utilizado para financiar o ativo imobilizado e intangível. No exercício de 2020, o índice foi bem semelhante: para cada R\$ 1,00 de fontes de financiamento a longo prazo, R\$ 0,72 é utilizado para financiar o ativo imobilizado e intangível. Ambos os exercícios podem ser considerados favoráveis, visto que o índice foi menor que 1, não havendo a necessidade de recursos a curto prazo para financiar o ativo imobilizado e intangível.

Em 2021, o indicador caiu significativamente para 0,64, mostrando uma diminuição acentuada na proporção de ativos imobilizados em relação aos recursos não correntes. Tal queda é explicada pelo aumento do patrimônio líquido. Enquanto o ativo imobilizado e o passivo não circulante tiveram variações de R\$ 1,2 bilhões e -R\$ 396 milhões, respectivamente, o patrimônio líquido sofreu alteração de R\$ 10 bilhões.

Nos anos seguintes, observa-se uma recuperação do indicador, subindo para 0,70 em 2022 e, em seguida, estabilizando em 0,67 em 2023. Essa recuperação está atrelada à redução das contas do passivo circulante e patrimônio líquido em 6% e 2%, respectivamente, enquanto o ativo imobilizado sofreu alteração positiva de 4%. No último ano analisado, o aumento em 11% nas contas do passivo não circulante pode ser apontado como principal fator responsável pela queda do indicador.

Durante o período analisado, o indicador apresentou média de 0,69, tendo como pior resultado o ano de 2021, quando o índice chegou ao patamar de 0,64, entretanto, é possível afirmar que durante os 5 anos, a empresa apresentou índices favoráveis, já que em todas as ocasiões esteve abaixo de 1, não sofrendo influências significativas decorrentes do acidente ambiental em Alagoas.

4.3 Análise do impacto do desastre ambiental nas demonstrações contábeis

Na análise dos indicadores econômicos e financeiros, foi constatado que, dos 9 indicadores, 5 deles sofreram impacto do desastre ambiental em Alagoas. Com base nesses indicadores, é possível observar que a Braskem passou por períodos de dificuldades financeiras, especialmente em 2020, quando diversos índices sofreram fortes alterações.

No entanto, nos anos seguintes, a empresa conseguiu se recuperar parcialmente, ajustando seu perfil de liquidez e estabilizando o seu endividamento.

Embora alguns indicadores como Liquidez Corrente, Liquidez Seca e Composição do Endividamento tenham sofrido influência do desastre ambiental, apresentaram índices favoráveis na maioria dos períodos analisados.

Dos quatro indicadores de liquidez, as análises evidenciaram que a Liquidez Corrente foi a que mais sofreu impacto devido ao acidente. O indicador apresentou uma redução de 16,5% do exercício de 2019 para 2020, exercício que mais foi impactado pelo desastre ambiental, elevando as obrigações a curto prazo, que cresceram 75%, e causou um decréscimo na capacidade de pagamento.

O controle sobre a liquidez de curto prazo, especialmente a liquidez imediata, melhorou consideravelmente entre 2021 e 2023, indicando que a empresa adotou medidas para aumentar seu caixa e melhorar sua capacidade de pagamento de dívidas de curto prazo. Durante o período mencionado, o índice evoluiu 68,1%.

Apesar das melhorias, alguns indicadores, como a Imobilização do Patrimônio Líquido e a Participação de Capital de Terceiros, ainda apontam para uma estrutura financeira fragilizada, especialmente em 2020, quando a empresa apresentou passivo a descoberto, influenciado pelo aumento de 40% do passivo total, com destaque para as contas de financiamento e provisões relacionadas ao desastre ambiental, o que pode limitar a capacidade de crescimento e aumentar o risco em momentos de crise.

O aumento da imobilização dos recursos próprios e a maior dependência de capital de terceiros em 2023 são sinais de alerta que podem indicar um aumento dos custos financeiros e uma menor flexibilidade operacional no futuro. Diante disso, a análise dos indicadores sugere que a empresa está passando por um processo de ajuste financeiro, após o desastre socioambiental ocorrido em Alagoas, buscando um equilíbrio entre a sua estrutura de capital e suas operações, mas ainda enfrenta desafios significativos relacionados ao seu grau de imobilização e à dependência de financiamento externo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida observou o desempenho dos indicadores financeiros e econômicos da Braskem S.A no período de 2019 a 2023, com destaque para os exercícios imediatamente subsequentes ao evento geológico ocorrido em Maceió no ano de 2018, e analisou os impactos financeiros gerados pelo comportamento dos indicadores após o acidente ambiental, verificando também as estratégias adotadas pela empresa para compensar os danos causados.

O estudo foi fundamentado nos principais indicadores de liquidez e estrutural de capital, obtidos a partir dos cálculos realizados com base nas demonstrações contábeis da empresa entre o período de 2019 e 2023. O exercício de analisar os indicadores em períodos sequenciais possibilita identificar possíveis variações e tendências, fazendo com que a análise seja mais precisa, o que é fundamental para compreender os efeitos causados na empresa em decorrência de fatores externos, como o acidente ambiental estudado.

Os objetivos do estudo foram alcançados, visto que foi possível verificar os principais impactos financeiros causados decorrentes do acidente, através da análise dos indicadores de liquidez e estrutura de capital, e as medidas adotadas pela Braskem para recuperação dos danos causados, através das notas explicativas e dos relatórios da administração.

Com isso, foi possível constatar que o evento geológico ocorrido em Alagoas, além de gerar danos irreparáveis ao meio ambiente e à sociedade, afetou negativamente as demonstrações contábeis da Braskem, em especial, no ano de 2020, quando a empresa contabilizou no seu passivo circulante e não circulante quantias vultuosas de provisões relacionadas a esse evento.

Nesse sentido, observou-se que, dos 9 indicadores analisados, 5 deles foram impactados pelo evento geológico, principalmente os de liquidez. Conforme mencionado anteriormente, o ano de 2020 foi o mais afetado, uma vez que os indicadores calculados sofreram piora em relação ao exercício anterior, portanto, a empresa apresentava uma situação desfavorável.

Após a análise dos índices calculados, conclui-se que, no que diz respeito à capacidade da Braskem em honrar com suas obrigações, a empresa apresenta uma situação desfavorável com as dívidas de longo prazo, mas que apresentou uma

pequena melhora após o ano de 2020. Quanto às dívidas de curto prazo, a empresa também sofreu um impacto negativo com a contabilização das provisões, mas ao longo dos anos apresentou uma recuperação satisfatória.

Com relação à estrutura de capital da empresa, nota-se que a Braskem apresenta uma forte dependência de capital de terceiros para financiar suas atividades, o que ocasiona um alto endividamento. Entretanto, analisando a composição desse endividamento, percebe-se que o maior volume dessas obrigações está concentrado no longo prazo, algo visto como positivo para a empresa.

Como forma de reparar os danos causados, a Braskem realizou uma série de ações, como a realocação dos moradores das áreas de risco, o tamponamento das minas de sal-gema e o monitoramento geológico da região. Ao fim de 2023, a empresa já havia provisionado cerca de R\$ 14,4 bilhões para serem gastos com Maceió, sendo que R\$ 9,2 bilhões já haviam sido desembolsados.

O aumento das despesas relacionadas ao desastre ambiental é responsável também pelo resultado negativo dos indicadores estudados. No âmbito social, a Braskem também adotou medidas para atenuar a percepção da sociedade perante a empresa, como informes diários em rádio, TV e internet acerca das ações realizadas.

Assim, conclui-se que esse estudo contribui para a evidenciação da situação financeira da empresa frente ao evento geológico provocado por ela, tema este que ainda possui um número limitado de estudos. Até o encerramento desta pesquisa, é possível ter uma perspectiva inicial sobre o impacto causado pelo acidente geológico, tanto nas finanças da empresa, como no ambiente que foi atingido.

Além disso, esse estudo estimula para um olhar mais cuidadoso em relação à contabilidade ambiental e ao meio ambiente em geral, desde as ações cotidianas das empresas que podem gerar riscos socioambientais até as legislações vigentes, visto que cumprir esses requisitos proporciona benefícios para toda a sociedade.

Diante de tais considerações, recomenda-se para trabalhos futuros um maior aprofundamento sobre as demais demonstrações contábeis, como a demonstração do resultado do exercício e demonstração de fluxo de caixa, bem como uma análise comparativa com empresas do mesmo setor para analisar a atuação dessas acerca dos riscos ambientais e as provisões ambientais existentes nas demonstrações contábeis, criando assim, uma base de dados mais robusta para tomada de decisões e estudos futuros.

REFERÊNCIAS

ADRIANO, S. **Contabilidade geral**: 3D - descomplicada, decifrada, desmitificada. 4. ed. São Paulo: Juspodivm, 2018.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988**. Brasília: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 24 setembro 2024.

BRASIL. **Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6404consol.htm. Acesso em: 13 de setembro de 2024.

BRASIL. **Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm. Acesso em: 22 de setembro de 2024.

BRASIL. **Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 22 de setembro de 2024.

BRASKEM S.A. **Alagoas**. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://www.braskem.com.br/alagoas>. Acesso em: 03 de outubro de 2024.

BRASKEM S.A. **Conselhos e diretorias**. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://www.braskem-ri.com.br/a-companhia/conselhos-e-diretoria/>. Acesso em: 03 de outubro de 2024.

CHAVAN, M. **Uma avaliação dos sistemas de gestão ambiental: uma vantagem competitiva para pequenas empresas**. Gestão da Qualidade Ambiental, 2005. Vol. 16 n. 5, p. 444-463. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/14777830510614321>. Acesso em: 15 de setembro de 2024.

CÓLEN, R. Após relatório da CPRM, Braskem decide paralisar atividades em Alagoas: Medida foi tomada após laudo apontar que a extração de sal-gema é a

causadora das rachaduras nos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro. **G1**. 09 de maio de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2019/05/09/apos-relatorio-da-cprm-braskem-decide-paralisar-atividades-em-alagoas.ghtml>. Acesso em: 01 de outubro de 2024.

CÓLEN, R. Tremor de terra é registrado em vários bairros de Maceió: Desesperados, moradores saíram das casas; imóveis têm rachaduras e asfaltos cederam. **G1**. 03 de março de 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/tremor-de-terra-e-registrado-em-varios-bairros-de-maceio.ghtml>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

COLOMBO, S. R. B. **O Princípio do poluidor-pagador**. São Paulo: Âmbito Jurídico, 2006. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/o-principio-do-poluidor-pagador/>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBÉIS – CPC. **CPC 25: Provisões, passivos contingentes e ativos contingentes**. Brasília: CPC, 2009. Disponível em: <https://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=56>. Acesso em: 19 de setembro de 2024.

COSTA, W. Laboratório sismológico da UFRN registrou tremor de terra em Maceió: Equipamentos da estação de Caruaru (PE) estimam tremor de terra de 2,5 na escala Richter. Já o laboratório da USP registrou abalo em Satuba de magnitude 2,4. **G1**. 04 de março de 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/laboratorio-sismologico-da-ufrn-registrou-tremor-de-terra-em-maceio.ghtml>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

FARIAS, M.; RODRIGUES, C. Serviço Geológico confirma relação das ações da Braskem com as rachaduras no Pinheiro, Mutange e Bebedouro: Extração de sal-gema na região onde há estruturas geológicas importantes provocou instabilidade no solo. Houve ampliação das áreas de risco em Maceió. **G1**. 8 de maio de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2019/05/08/cprm-confirma-relacao-das-acoes-da-braskem-com-as-rachaduras-no-pinheiro-mutange-e-bebedouro.ghtml>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

FERREIRA, A. C. S. **Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

GONZAGA, C.A.M. **Marketing verde de produtos florestais: teoria e prática**. Curitiba: Floresta, 2005. v.35, n.2, p. 353-368.

GUSTAVO, D.; SANCHES, C. Moradores do Pinheiro participam de simulado de evacuação em Maceió: Objetivo é orientar a população e “ensaiar” o esvaziamento do bairro no menor tempo possível caso ocorra algum desastre. **G1**. 16 de fevereiro

de 2019. Disponível em:

<https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2019/02/16/moradores-do-pinheiro-participam-de-simulado-de-evacuacao-em-maceio.ghtml>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

IUDÍCIBUS, S. **Análise de balanços**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da contabilidade**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 30 ed. São Paulo: Juspodivm, 2024.

MARION, J. C. **Contabilidade básica**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços: abordagem gerencial**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**. 12. ed. São Paulo: Thomson Reuters, Revista dos Tribunais, 2020.

Novas rachaduras e cratera surgem no bairro do Pinheiro, em Maceió: De acordo com moradores, fissuras expandiram no asfalto e dentro dos imóveis. Defesa Civil fez monitoramento para avaliar situação nesta quarta-feira (13). **G1**. 13 de junho de 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/novas-rachaduras-e-cratera-surgem-no-bairro-do-pinheiro-em-maceio.ghtml>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

OLIVEIRA, F. R. M. **Relações Públicas e a comunicação na empresa cidadã: responsabilidade social das empresas**. São Paulo: Prêmio Ethos – Valor, 2002.
PAIVA, P. R. **Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção**. São Paulo: Atlas, 2003.

Prefeitura de Maceió decreta estado de calamidade pública no Pinheiro, Mutange e Bebedouro: Decreto foi publicado no DOM desta terça-feira (26). **G1**. 26 de março de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2019/03/26/prefeitura-de-maceio-decreta-estado-de-calamidade-publica-no-pinheiro-mutange-e-bebedouro.ghtml>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

PRODANOV, C. C.; FREITAS E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>. Acesso em: 7 de setembro de 2024

Rachaduras surgem no bairro do Pinheiro após fortes chuvas e intrigam Defesa Civil de Maceió: Afundamento do chão está presente em três bairros. Geólogo estuda origem do problema e Defesa Civil pede que moradores da região afetada deixem o local. **G1**. 15 de fevereiro de 2018. Disponível em:

<https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/rachaduras-surgem-apos-fortes-chuvas-e-intrigam-defesa-civil-de-maceio.ghtml>. Acesso em: 30 de setembro de 2024.

Responsabilidade socioambiental nas empresas: por que você deve se preocupar. **IDESG**. 7 de dezembro de 2023. Disponível em: <https://idesg.org.br/2023/12/07/responsabilidade-socioambiental-nas-empresas-por-que-voce-deve-se-preocupar/>. Acesso em: 23 de setembro de 2024.

RIBEIRO, M. S.; LISBOA, L. P. **Passivo ambiental**. São Paulo: Trevisan, 2001. v. 14, n. 154, p. 36-41.

SANTOS, F. V.; OLIVEIRA, M. R. **Compensação por danos ambientais no Brasil: aspectos legais e práticas empresariais**. Revista de Direito Ambiental, 2018. v. 16, n. 3, p. 34-58.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/pesquisa-qualitativa-do-inicio-ao-fim-robert-yinpdf-pdf-free.html>. Acesso em: 7 de setembro de 2024