

Evidenciação dos Efeitos do Acidente da Vale S.A. em Brumadinho nas Demonstrações Contábeis da Empresa.

Chaiane Rigoni Trentin
Professor Orientador Dr. Fernando Ben
2021-4

Resumo

Sabe-se que a Contabilidade é importante na vida de uma empresa, principalmente na execução das Demonstrações Contábeis. Por isso, este estudo buscou analisar as Demonstrações Contábeis dos anos de 2019, 2020 e 1º semestre de 2021, da empresa Vale S.A., em decorrência do acidente ocorrido em Brumadinho - MG no início de 2019 na Mina I do Córrego do Feijão. Deste modo, o objetivo principal deste trabalho é analisar o impacto econômico e financeiro do rompimento da barragem de Brumadinho - MG nas Demonstrações Contábeis da Vale S.A. Para tal, foi realizado uma pesquisa bibliográfica e documental, além de ser uma pesquisa de cunho qualitativa e exploratória. Também é continuidade de um trabalho anteriormente realizado por Oliveira (2019). Através dos resultados obtidos nas análises dos indicadores, observa-se que a Vale S.A., no ano de 2019, não apresentou bons resultados em função da tragédia e também por ter apresentado prejuízo no período, porém em 2020 e 1º semestre de 2021, a situação é favorável para a empresa e a maioria dos indicadores apresentaram bom desempenho.

Palavras-chave: Indicadores Econômico-financeiros. Vale S/A. Demonstrações Contábeis.

1 Introdução

O rompimento da barragem de rejeitos de minério da Mina I do Córrego do Feijão em Brumadinho (MG), repercutiu nos mais diversos setores da sociedade brasileira e mundial, envolvendo temas de âmbito culturais, políticos, jurídicos, trabalhistas e especialmente econômicos. Com isso, houve desdobramento com valores elevados por parte da empresa responsabilizada pelo incidente, nas famílias das vítimas, na cidade e região.

Sabe-se que a mineração diz respeito a uma atividade econômica e industrial que desde a antiguidade é exercida pelo homem. Esta atividade consiste na exploração, extração e beneficiamento de minérios que estão presentes no subsolo. Portanto, diversos produtos e recursos advindos dela são utilizados pela população nos mais variados tipos, como: computadores, cosméticos e estruturas metálicas. Sendo assim, é indispensável para o desenvolvimento socioeconômico, mas também a atividade mineradora é a responsável por diversos problemas provocados no meio ambiente.

Conforme Brasil Escola (2021), na mineração encontram-se dois métodos de extração de minérios, sendo: método de lavra a céu aberto e método de lavra subterrânea. Representa a mineração em depósitos com menor profundidade e próximos a superfície, e consiste na retirada de minérios em depósitos de maior profundidade, respectivamente. A Mina I do Córrego do Feijão, enquadra-se no método de lavra a céu aberto, por apresentar jazidas próximas a superfície.

Conforme Biologia Net (2021), no Brasil, a atividade de mineração remete-se aos períodos de ocupação em busca pelo ouro existente no país. Também, é considerado um dos países com grande potencial mineral no mundo, por produzir em torno de 70 substâncias minerais. E de acordo com o Diário do Comércio (2021), o setor mineral é composto por 9.414

empresas, sendo que destas, 154 enquadram-se como grande porte, e o restante é dividido em média, pequena e microempresas.

Quando ocorre o rompimento de uma barragem, várias são as consequências, dentre elas, está a contaminação do solo. Também surgem consequências na situação financeira da empresa responsável pela barragem rompida, neste caso, a Vale S.A., e para isso, realiza-se uma análise em suas Demonstrações Contábeis através de seus indicadores para visualizar esta questão após a tragédia.

O objetivo principal deste trabalho é analisar o impacto econômico e financeiro do rompimento da barragem de Brumadinho nas Demonstrações Contábeis da Vale S.A.

Quanto a questão de pesquisa, fica definida como: Com o acidente ocorrido em 2019, quais foram os impactos restantes nos Balanços Patrimoniais e nas Demonstrações do Resultado do Exercício dos anos 2019, 2020 e primeiro semestre de 2021?

2 Referencial Teórico

Neste capítulo serão abordados os conceitos teóricos utilizados neste trabalho.

2.1 Contabilidade Gerencial

A Contabilidade surgiu na sociedade antiga. Com a redução das comunidades nômades e o surgimento de pequenas aldeias, surgiu a necessidade de mensurar os bens que a população possuía. Além disso, foi necessário o controle da entrada das vendas e das compras, com isso nasceram os primeiros registros contábeis. E com o passar do tempo, a contabilidade se tornou uma ferramenta indispensável.

Conforme Crepaldi (2019, p.1),

os primeiros sinais objetivos da existência da contabilidade, segundo alguns pesquisadores, foram observados por volta do ano 4000 a.C., na civilização sumério-babilônica, e coincidiram com a invenção da escrita. As primeiras anotações eram feitas em termos físicos, pois somente havia trocas, o que fez com que sua evolução fosse bastante lenta. Em 1100 a.C., esse quadro se alterou por ocasião do surgimento da moeda. Há informações de que os primeiros rudimentos de balanço surgiram no ano de 1300 em Florença, Itália.”

Para Iudícibus (2020, p.3),

a contabilidade, desde os primórdios do mundo, serve ao homem como fonte de informação. Como ciência social, está ligada à evolução da civilização desde a caça, passando pela organização da agricultura e do pastoreio, do mercantilismo da Antiguidade, da Revolução Industrial e a Era da Informação Digital e da Tecnologia, chegando até hoje à Era da Tecnologia e inovações disruptivas, que visam abandonar antigos padrões e modelos.

A contabilidade gerencial, segundo Iudícibus (2020), é como um enfoque especial que é conferido a vários procedimentos e técnicas contábeis que já são conhecidos e tratados na contabilidade financeira, na contabilidade de custos, na análise financeira e de balanços, na qual são colocados numa perspectiva diferente de maneira a atender as necessidades de informações dos gestores das entidades em seu processo decisório.

De acordo com Padoveze, (2010, p.38),

a contabilidade gerencial é relacionada com o fornecimento de informações para os administradores – isto é, aqueles que estão dentro da organização e que são responsáveis pela direção e controle de suas operações. A contabilidade gerencial pode ser contrastada com a contabilidade financeira, que é relacionada com o

fornecimento de informações para os acionistas, credores e outros que estão de fora da organização.

Já para Crepaldi, (2019, p.7),

Contabilidade gerencial é o ramo da contabilidade que tem por objetivo fornecer instrumentos aos administradores de empresas que os auxiliem em suas funções gerenciais. É voltada para a melhor utilização dos recursos econômicos da empresa, por meio de um adequado controle dos insumos efetuado por um sistema de informação gerencial. Corresponde ao somatório das informações demandadas pela administração da empresa com o objetivo de subsidiar o processo decisório, mas sem desconsiderar os procedimentos utilizados pela contabilidade societária.

2.2 Análise das Demonstrações Contábeis

As demonstrações contábeis ou também chamadas de demonstrações financeiras, é a estrutura da situação patrimonial e financeira de uma empresa. Elas são elaboradas em todas as entidades, sendo de pequeno, médio ou grande porte, indiferente da sua opção tributária (Lucro Real, Lucro Presumido e Simples Nacional), em um determinado período ou no final do exercício do mesmo para uma tomada de decisão.

De acordo com Perez Junior e Begalli (2015), todas as empresas, independentemente da sua forma de constituição, porte e regime tributário, são obrigadas a elaborar e apresentar demonstrações contábeis, estas extraídas da escrituração contábil, pois representam o documento na qual os administradores prestam contas da sua gestão.

Segundo Lins e Filho (2012), as demonstrações contábeis são compostas por um conjunto de demonstração, sendo elas: Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL), Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC), Demonstração do Valor Adicionado (DVA), Demonstrações do Resultado Abrangente (DRA). Também junto com essas demonstrações são publicadas as notas explicativas, essas que detalham a composição das contas constantes nas demonstrações e também outras informações pertinentes as mesmas.

Conforme a NBCTG 26 (R5), de 2017:

As demonstrações contábeis são uma representação estruturada da posição patrimonial e financeira e do desempenho da entidade. O objetivo das demonstrações contábeis é o de proporcionar informação acerca da posição patrimonial e financeira, do desempenho e dos fluxos de caixa da entidade que seja útil a um grande número de usuários em suas avaliações e tomada de decisões econômicas. As demonstrações contábeis também objetivam apresentar os resultados da atuação da administração, em face de seus deveres e responsabilidades na gestão diligente dos recursos que lhe foram confiados. Para satisfazer a esse objetivo, as demonstrações contábeis proporcionam informação da entidade acerca do seguinte:

- (a) ativos;
- (b) passivos;
- (c) patrimônio líquido;
- (d) receitas e despesas, incluindo ganhos e perdas;
- (e) alterações no capital próprio mediante integralizações dos proprietários e distribuições a eles; e
- (f) fluxos de caixa.

Essas informações, juntamente com outras informações constantes das notas explicativas, ajudam os usuários das demonstrações contábeis na previsão dos futuros fluxos de caixa da entidade e, em particular, a época e o grau de certeza de sua geração.

Para Perez Junior e Begalli (2015, p.302), a análise das demonstrações financeiras é uma forma de transformar dados em informações úteis à tomada de decisão.

Alves e Laffin (2018), afirmam que o principal objetivo da análise das demonstrações contábeis é a verificação da posição econômica e financeira organizacional, abrangendo os seguintes pontos: a situação interna da empresa; atuação da empresa no ramo de atividade onde está incluída; e, o desempenho da empresa diante da econômica na qual se insere.

Ainda, de acordo com as mesmas autoras, a análise tem algumas finalidades específicas que são: controle da atividade operacional da empresa; verificação da atuação empresarial; e projetos de evolução.

Para Lins e Filho (2012, p.130), a análise das demonstrações contábeis pode fornecer subsídios no âmbito interno, na área gerencial, na assessoria e na administração. Já no âmbito externo, age no mercado de capitais e influencia as decisões de analistas e investidores.

A análise das demonstrações contábeis se dá através de indicadores econômico-financeiros, na qual permitem evidenciar como está a situação financeira e a rentabilidade da empresa.

Conforme Bazzi (2019, p.30),

os índices são ferramentas bastante populares e são extensamente utilizados na análise financeira. Esta utiliza a informação contida nos demonstrativos financeiros ou contábeis da entidade, que são o balanço patrimonial e a demonstração do resultado do exercício.

2.2.1. Análise Horizontal e Vertical

Para Assaf Neto (2020), a análise horizontal é a comparação feita entre os valores de um grupo de contas em diferentes exercícios sociais. E análise vertical é também um processo comparativo, expressado através de porcentagem, e que é aplicada ao relacionar um conta ou grupo de contas com um valor afim, este identificado no mesmo demonstrativo.

2.2.2. Indicadores Econômicos e Financeiros

2.2.2.1. Indicadores de Liquidez

De acordo com Marion (2019), os indicadores de liquidez são utilizados para avaliar a capacidade de pagamento da empresa. E essa capacidade de pagamento pode ser avaliada, considerando: longo prazo, curto prazo ou prazo imediato. Já para Martins, Diniz e Miranda (2020), os indicadores de liquidez evidenciam a situação financeira de uma empresa, frente aos compromissos financeiros na qual assumiu.

2.2.2.1.1 Liquidez Corrente

Para Assaf Neto (2020, p.176), a liquidez corrente indica o quanto existe de ativo circulante para cada \$ 1 de dívida a curto prazo. Quanto maior a liquidez corrente, mais alta se apresenta a capacidade da empresa em financiar suas necessidades de capital de giro. O cálculo é elaborado pela através da fórmula:

$$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}} \quad (1)$$

2.2.2.1.2 Liquidez Seca

De acordo com Bazzi (2019), esse coeficiente indica a solidez da empresa em relação às suas obrigações de curto prazo, sem contar com os estoques. É este índice que mede a habilidade da empresa em honrar seus compromissos sem precisar converter o estoque em caixa e sem considerar despesas antecipadas. O cálculo conforme, Martins, Diniz e Miranda (2020, p.155) é elaborado através da seguinte fórmula:

$$\text{Liquidez Seca} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque} - \text{Desp. Antec.}}{\text{Pasivo Circulante}} \quad (2)$$

2.2.2.1.3 Liquidez Imediata

De acordo com Assaf Neto (2020), este indicador revela a porcentagem das dívidas a curto prazo, que estejam em condições de liquidação imediatamente. Esse quociente é normalmente baixo, devido ao pouco interesse das empresas em manter recursos monetários em caixa. O cálculo é realizado através da seguinte fórmula:

$$\text{Liquidez Imediata} = \frac{\text{Caixa e Equivalentes de Caixa}}{\text{Pasivo Circulante}} \quad (3)$$

2.2.2.1.4 Liquidez Geral

Para Silva (2019, p.146),

através desse índice é possível perceber toda a capacidade de pagamento da empresa a Longo Prazo, considerando tudo o que ela converterá em dinheiro (a Curto e a Longo Prazo), relacionando-se com tudo o que já assumiu como dívida (a Curto e a Longo Prazo).

$$\text{Liquidez Geral} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Pasivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} \quad (4)$$

2.2.2.2 Indicadores de Estrutura Patrimonial

De acordo com Bazzi (2019, p.76), a estrutura de capitais de uma empresa diz respeito à composição do passivo, mais especificamente por meio da relação entre as fontes de financiamento e a composição das obrigações da empresa.

2.2.2.2.1 Endividamento

Para Assaf Neto (2020), o indicador de endividamento, é obtido através da relação entre o capital de terceiros (curto e longo prazo) e o capital próprio. Ainda de acordo com o mesmo autor, o cálculo é realizado através da seguinte fórmula:

$$\text{Endividamento} = \frac{\text{Passivo Total}}{\text{Patrimônio Líquido}} \quad (5)$$

2.2.2.2.2 Imobilização do Patrimônio Líquido

De acordo com Almeida (2019, p.148), esse índice indica quanto a entidade possui de ativos não circulantes para cada R\$ 1,00 de capitais próprios.

Conforme o mesmo autor, esse índice é calculado de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Imobilização do PL} = \frac{\text{Ativo Não Circulante}}{\text{Patrimônio Líquido}} \quad (6)$$

2.2.2.2.3 Imobilização dos Recursos não Correntes

Para Perez Junior e Begalli (2015, p.317), indica o nível de imobilização dos recursos de longo prazo, tanto próprios quanto de terceiros.

O cálculo deste indicador é realizado conforme a fórmula:

$$\text{Imobilização do Recursos} = \frac{\text{Imobilizado e Intangível}}{\text{Patrimônio Líquido} + \text{Exigível Longo Prazo}} \quad (7)$$

2.2.2.3 Indicadores de Atividade

Conforme Silva (2019, p.137),

A análise dos indicadores de atividade está associada de forma estreita com a análise dos indicadores de liquidez, considerando que não basta apenas identificar o volume de recursos ou meios de pagamento disponíveis na empresa para fazer frente aos compromissos assumidos, mas sobretudo identificar a velocidade com que esses recursos se convertem em valores disponíveis.

2.2.2.3.1 Prazo Médio Renovação Estoques

Segundo Silva (2019, p.138), esse indicador mostra em quantos dias ou meses, em média, as mercadorias ou produtos acabados ficaram estocados na empresa antes de serem vendidos.

Ainda para o mesmo autor, no cálculo deve-se usar o estoque médio quando ocorrer discrepância significativa entre dois saldos. Este, é obtido pela soma do estoque total do ano anterior com o estoque total do ano em curso e dividir por dois. Silva (2019, p.138) evidencia o cálculo através da fórmula:

$$\text{PMRE} = \frac{\text{Estoque Médio}}{\text{CMV}} \times \text{DP} \quad (8)$$

2.2.2.3.2 Prazo Médio Recebimento Vendas

De acordo com Perez Junior e Begalli (2015, p.323), mostra o prazo médio das vendas praticado com os clientes ao longo do ano.

O cálculo deste indicador é realizado através da seguinte fórmula:

$$\text{PMRV} = \frac{\text{Média de duplicatas a receber} \times \text{dias}}{\text{Receita Bruta de Vendas a Prazo}} \quad (9)$$

2.2.2.3.3 Prazo Médio Pagamento Compras

Conforme Silva (2019), esse indicador mostra a quantidade de dias ou meses, em média, que a empresa leva para quitar suas dívidas junto aos seus fornecedores. Portanto, o prazo médio para pagamento das compras deverá ser superior aos prazos concedidos aos clientes. O prazo médio de pagamento das compras pode ser obtido através da fórmula 10.

$$\text{PMPC} = \frac{\text{Fornecedores (média dos períodos)}}{\text{Compras}} \times \text{DP} \quad (10)$$

2.2.2.3.4 Ciclo Operacional

Conforme Perez Junior e Begalli (2015), a soma dos prazos, PMRE + PMRV, representa o chamado ciclo operacional, ou seja, o tempo decorrido entre a compra e o recebimento da venda de mercadoria. Este indicador pode ser obtido através da fórmula 11.

$$\text{CO} = \text{PMRE} + \text{PMRV} \quad (11)$$

2.2.2.4 Indicadores de Rentabilidade

Conforme Alves e Laffin (2018, p. 28), estão relacionados com o estudo da remuneração relativa das origens do capital da empresa, evidenciada através das fontes totais que podem incluir sócios e terceiros, ou somente sócios.

2.2.2.4.1 Giro do Ativo

Conforme Silva (2019, p.154), esse indicador estabelece a relação entre as vendas do período e os investimentos totais efetuados na empresa, expressando o nível de eficiência com que são utilizados os recursos aplicados, ou seja, a produtividade dos investimentos totais.

$$\text{Giro do Ativo} = \frac{\text{Vendas Líquidas}}{\text{Ativo Total}} \quad (12)$$

2.2.2.4.2 Margem Líquida

Para Alves e Laffin (2018, p.112), a margem de lucro líquido é um indicador relacionado à rentabilidade das empresas, mais especificamente, à rentabilidade das Vendas. Por meio dela, é obtida a capacidade da empresa de gerar lucro por meio de suas vendas.

O cálculo deste indicador é realizado através da seguinte fórmula:

$$\text{Margem Líquida} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Líquida}} \times 100 \quad (13)$$

2.2.2.4.3 Rentabilidade do Ativo

“Esse indicador tem por objetivo medir a eficiência global da alta direção da empresa na geração de lucros com seus investimentos totais.” (SILVA, 2019, p.156). É calculado através da fórmula 14.

$$\text{Rentabilidade do Ativo} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}} \times 100 \quad (14)$$

2.2.2.4.4 Rentabilidade do Patrimônio Líquido

“O retorno sobre o patrimônio líquido fornece o ganho percentual auferido pelos proprietários como uma consequência das margens de lucro, da eficiência operacional e do planejamento eficiente de seus negócios” (ASSAF NETO, 2020, p. 325).

$$\text{Rentabilidade do Patrimônio Líquido} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}} \quad (15)$$

2.3 Contabilidade Ambiental

Sabe-se que a contabilidade ambiental é um ramo contábil cada vez mais requisitado. Pois um erro de cálculo no impacto ao meio ambiente, pode prejudicar bem como a empresa tanto quanto a sociedade.

Conforme Tinoco e Kraemer (2011, p.45),

As questões ambientais, ecológicas e sociais, hoje presentes nos meios de comunicação, vêm fazendo com que os contadores e os gestores empresariais passem a considera-las nos sistemas de gestão e de contabilidade, dando ensejo ao reconhecimento da contabilidade ambiental. Todavia, essa contabilidade é ainda muito pouco utilizada nas empresas, mesmo no contexto mundial.

Para Ribeiro (2010, p. 45),

A contabilidade ambiental não é uma nova ciência, mas sim, uma segmentação da tradicional já, amplamente, conhecida. Adaptando o objetivo desta última, podemos definir como objetivo da contabilidade ambiental: identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental, ocorridos em um determinado período, visando a evidenciação da situação patrimonial de uma entidade.

Conforme Tinoco e Kraemer (2011, p. 144 e 155),

Destaca em particular os gastos e as ações ambientais que decorrem das atividades operacionais das empresas, ao reconhecerem a existência de compromissos com o meio ambiente; aborda, ademais, o tratamento dispensado aos eventos ambientais do processo produtivo, além de focalizar medidas preventivas que contribuam para um reforço de sua imagem perante a opinião pública, e para ajudá-las a evitar problemas legais futuros.

De acordo com os mesmos autores, os ativos ambientais são os bens adquiridos pela companhia que tem como finalidade controle, preservação e recuperação do meio ambiente.

Conforme o Portal da Auditoria (2021), o passivo ambiental compreende toda a obrigação que for contraída voluntária ou involuntariamente destinada a aplicação em ações de controle, preservação e recuperação do meio ambiente, na qual originará em contrapartida, um ativo ou custo ambiental.

“Consideram-se como despesas ambientais todos os gastos envolvidos com o gerenciamento ambiental, consumidos no período e incorridos na área administrativa.” (RIBEIRO, 2010, p.50).

Os custos ambientais podem ser classificados em externos, internos, diretos, indiretos e contingentes ou intangíveis.

Conforme Tinoco e Kraemer (2011, p.147),

Custos externos: são os custos que podem incorrer como resultado da produção ou existência da empresa. São difíceis de medir em termos monetários e geralmente estão fora dos limites da empresa.

Custos internos: são os custos que estão relacionados diretamente com a linha de frente da empresa, e incluem os custos de prevenção ou manutenção e são mais fáceis de serem identificados.

Custos diretos: podem ser apropriados para um produto, tipo de contaminação ou programa de prevenção de contaminação particular.

Custos indiretos: são os que não têm vínculo causal direto com o processo e a gestão ambiental, tais como treinamento ambiental, manutenção de registros e apresentação de relatórios. Associam-se aos centros de custos, tais como departamentos ou atividades.

Custos contingentes ou custos intangíveis: são, de maneira geral, potenciais custos internos futuros, que podem impactar nas operações efetivas da empresa.

Conforme a Rede Jornal Contábil (2021), perdas ambientais são aquelas que não proporcionarão benefícios para a empresa. Em outras palavras, serão os gastos utilizados para cobrir acidentes e questões imprevistas relacionadas ao meio ambiente.

2.4 Impactos Ambientais

Impacto ambiental é o nome dado a uma modificação causada ao meio ambiente em decorrência da ação humana. Sabe-se que toda atividade humana poderá causar um impacto ao ambiente.

Conforme a 1ª Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, de 1983, sobre o impacto ambiental:

Considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I - A saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II - As atividades sociais e econômicas;

III - A biota;

IV - As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V - A qualidade dos recursos ambientais.

A mineração é atividade econômica de grande importância, com amplas repercussões sobre o meio ambiente. A implementação de técnicas adequadas, controles e fiscalização podem reduzir o impacto por ela causado ao ambiente. Infelizmente, a mineração causou um dos maiores acidentes ambientais já registrados no Brasil, na cidade de Mariana, estado de Minas Gerais, no qual o rompimento de uma barragem de rejeitos causou inúmeras vítimas fatais, poluição em toda a calha do rio Doce, prejuízos econômicos de grande monta, danos

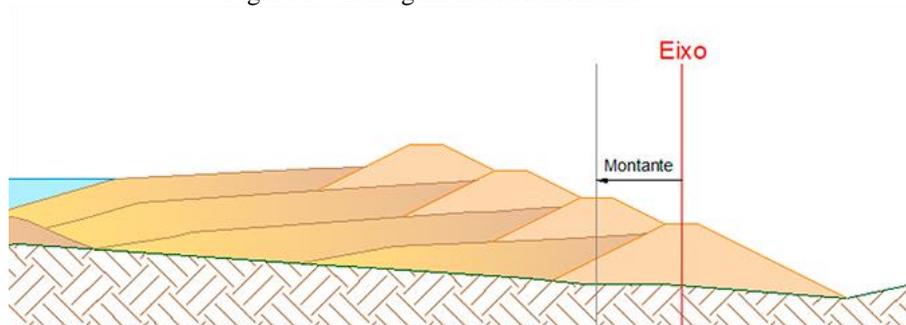
ambientais, pessoais e patrimoniais. Apesar disso, é indiscutível que, no patamar tecnológico em que a humanidade se encontra, é absolutamente impossível a vida humana sem as atividades minerárias. (ANTUNES, 2020, p.1008).

De acordo com o G1 (2021), no dia 5 de novembro de 2015, a Barragem de Fundão da Samarco rompeu em Mariana – Minas Gerais. Devido a este rompimento, vieram a óbito 19 pessoas. Em 25 de janeiro de 2019, a empresa Vale S.A. noticia a tragédia em Brumadinho – Minas Gerais, sobre o rompimento da Barragem 1 da Mina Córrego do Feijão.

Conforme BBC News Brasil (2021), a barragem da Vale que rompeu em Brumadinho (MG), deixando centenas de desaparecidos e mortos, já não recebia rejeitos de mineração há três anos, mas utilizava um método de contenção que muitos especialistas dizem não ser seguras.

A barragem foi construída em 1976, pela Ferteco Mineração (adquirida pela Vale em 27 de abril de 2001), pelo método de alteamento a montante. A altura da barragem era de 86 metros, o comprimento da crista de 720 metros. Os rejeitos dispostos ocupavam uma área de 249,5 mil m² e o volume disposto era de 11,7 milhões de m³. O corpo da barragem é construído com o uso de rejeito através de alteamentos sucessivos sobre o próprio rejeito depositado. Os alteamentos são realizados no sentido contrário ao fluxo de água (montante). A barragem necessita de rejeito grosso para que o maciço possa ser construído. Conforme apresenta a figura 1. (VALE, 2021).

Figura 1 – Barragem método montante



Fonte: Vale S.A. (2021)

Conforme O Eco (2021), cerca de 14 milhões de toneladas de lama e rejeitos de minério de ferro percorreu 8 quilômetros em poucos dias, poluindo o rio Paraopeba.

A figura 2 mostra o antes e depois do Distrito de Bento Rodrigues, onde ocorreu o rompimento de duas barragens da Samarco no ano de 2015. Já na figura 3, está o antes e depois de Brumadinho – MG, onde rompeu a Barragem 1 da Mina Córrego do Feijão.

Figura 2 – Distrito de Bento Rodrigues



Fonte: Portal R7 (2021)

Figura 3 – Brumadinho - MG



Fonte: Metro World News (2021)

Passados exatos um ano após a tragédia de Brumadinho, a Vale quitou quase integralmente as multas ambientais aplicadas pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (Semad). De outro lado, ela não reconheceu ainda as penalidades impostas pelo governo federal, através do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e do Ministério do Trabalho e Emprego. O comportamento é similar ao adotado pela Samarco diante das sanções decorrentes da tragédia ocorrida em 2015 na cidade de Mariana (MG). (AGÊNCIA BRASIL, 2021).

Conforme G1 (2021),

O governo de Minas Gerais e a Vale assinaram, na manhã desta quinta-feira (4), o acordo bilionário para reparação dos danos provocados pela tragédia de Brumadinho, que aconteceu há dois anos. Após quatro meses de negociações e 200 horas de reuniões, o termo foi assinado com o valor de mais de R\$ 37 bilhões (exatos R\$ 37.689.767.329,00). As negociações envolveram representantes do governo de Minas, Ministério Público de Minas Gerais, Ministério Público Federal e Defensoria Pública, e o Tribunal de Justiça de Minas, além da mineradora Vale, responsável pela barragem que se rompeu na mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, no dia 25 de janeiro de 2019, matando 270 pessoas.

Sabe-se que ao romper uma barragem, muitas consequências surgem ao longo dos anos. A Lei Federal nº 9.605 de 1998, determina que os crimes ambientais são: agressão a flora, fauna, recursos naturais e patrimônio cultural.

O artigo 54, seção III da Lei nº 9.605 define que: “Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora.”

As penalidades previstas nesta Lei são: reclusão, de um a quatro anos, e multa. Se for crime culposo, conforme o inciso 1º, a pena é detenção, de seis meses a um ano, e multa. Porém, o inciso 2º descrimina que a pena será de reclusão, de um ano a cinco anos:

Se o crime:

- I – Tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;
- I - Tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;
- II - Causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;
- III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;
- IV - Dificultar ou impedir o uso público das praias;
- V - Ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos;

Conforme Ribeiro (2010), os gastos na área ambiental, seja eles na forma preventiva, de controle ou até mesmo recuperação, exercendo significativo impacto sobre o patrimônio das empresas e, com isso, devem ser alvo de criteriosas estratégias, para garantir o sucesso dos sistemas de gerenciamento adotados e, em consequência, a continuidade dos negócios.

3. Aspectos Metodológicos

3.1 Delineamento da Pesquisa

Quanto aos procedimentos técnicos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental a respeito do assunto apresentado no tema, no qual foi analisado o impacto que o acidente em Brumadinho – MG causou nas Demonstrações Contábeis da Vale S.A..O acesso a esse material se dará no site da empresa mencionada anteriormente.

Conforme Marconi e Lakatos (2021, p. 212),

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, artigos científicos impressos ou eletrônicos, material cartográfico e até meios de comunicação oral: programas de rádio, gravações, audiovisuais, filmes e programas de televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritas de alguma forma.

A pesquisa documental, conforme Marconi e Lakatos (2021), é uma característica de tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem o que se denomina fontes primárias. Estas podem ter sido feitas no momento em que ocorreu o fato ou depois.

O estudo de caso para Yin (2015, p.4), é usado em muitas situações, para contribuir ao nosso conhecimento dos fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e relacionados. Para Lozada e Nunes (2018), o estudo de caso é caracterizado pelo profundo e exaustivo estudo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimento mais amplo e detalhado a respeito deles.

Quanto à forma de abordagem do problema, trata-se de pesquisa qualitativa. Já em relação aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, que tem por objetivo, proporcionar visão geral e aproximada de determinado fato. Conforme Lozada e Nunes (2018, p.138), o objetivo de uma pesquisa exploratória é estudar um assunto ainda pouco explorado para proporcionar uma visão geral do fato.

Este trabalho é continuidade em um trabalho anteriormente realizado por Oliveira (2019). Sendo assim foi atualizado os dados com base nos demonstrativos contábeis atuais.

Diante das colocações dos autores, entende-se que as metodologias escolhidas são as mais adequadas para o tipo de estudo proposto.

3.2 Procedimentos de Coleta e Análise dos Dados

Inicialmente foi desenvolvida uma revisão da literatura sobre os assuntos relacionados ao tema pesquisado e, em seguida será realizado um estudo de caso nas Demonstrações Contábeis da empresa Vale S.A. referente aos anos 2019, 2020 e 1ª Semestre de 2021, colocando em prática os conceitos da pesquisa bibliográfica. Os procedimentos utilizados nesta pesquisa serão:

- Coletar os dados das demonstrações contábeis da empresa mencionada anteriormente.
- Tabulação dos dados utilizado a plataforma Excel®.
- Analisar os dados levantados utilizando o embasamento teórico.

4. Estudo de caso

4.1. Contextualização da Empresa

A empresa a ser estudada neste trabalho é a Vale S.A., esta que foi criada por meio do Decreto-Lei nº 4.352, em 1º de junho de 1942 pelo presidente Getúlio Vargas e com prazo de duração de 50 anos. Na época, devido à pressão que o país sofria para ingressar na Guerra, foi criada esta empresa que seria capaz de alavancar o fornecimento de minério de ferro para a indústria bélica americana na luta contra os nazistas.

A Vale S.A., é uma das maiores mineradoras do mundo, líder em produção de minério de ferro, pelotas e níquel além de ter importantes operações nas áreas de logística, energia e siderurgia. Ela possui 124 barragens cadastradas na Agência Nacional de Mineração (ANM), todas elas na área de Minério de Ferro. Destas 124,82% estão localizadas em Minas Gerais.

A Barragem I na Mina do Córrego do Feijão foi construída em 1976, pela Feterco Mineração através do método de alteamento a montante, na qual em abril de 2001 a Vale S.A. adquiriu-a. Esta barragem, tinha 86 metros de altura e 720 metros de comprimento da crista, e tinha como finalidade a disposição de rejeitos do processo de beneficiamento a úmido de minério de ferro. A área ocupada para o disposto de rejeitos era de 250 mil metros quadrados, e de acordo com a empresa Vale S.A., está barragem encontrava-se inativa, com projeto de descaracterização em desenvolvimento.

A barragem descaracterizada é uma estrutura na qual não recebe, de maneira permanente, aporte de rejeitos ou sedimentos provenientes de suas atividades e que deixa de possuir ou de exercer a função de barragem.

A Vale monitora suas barragens 24 horas por dia, no Centro de Monitoramento Geotécnico, o que garante que essas etapas de construção sejam realizadas de forma segura para todos os envolvidos nas obras e as comunidades. Este monitoramento é realizado por meio de câmeras, estação robótica (capaz de detectar movimentações milimétricas na estrutura) e piezômetros automatizados – dispositivo que faz a medição de temperatura, pressão e volume da água – e conta com profissionais de prontidão para garantir uma tomada de decisão embasada, rápida e segura. (VALE, 2021).

E no dia 25 de janeiro de 2019, a Barragem I, na mina do Córrego do Feijão, em Brumadinho – Minas Gerias, rompeu. De acordo com a Vale S.A. (2021), está Barragem até 2015 recebia rejeitos provenientes da produção da referida mina. Desde então, a mesma encontrava-se inativa.

Conforme Conectas (2021), o rompimento da barragem, deixou ao menos 270 pessoas mortas e outras onze desaparecidas. Foram despejados 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos, e no momento da ruptura, 427 pessoas da mineradora trabalhavam no local.

De acordo com G1 (2021,) mais um corpo foi encontrado na terça-feira, dia 24 de agosto de 2021 após 942 dias de buscas no local. A vítima foi localizada na região do Remanso 1, próximo a comunidade do Córrego do Feijão. A figura 4, mostra a área onde o corpo foi localizado pelos bombeiros.

Figura 4 – Remanso 1, Córrego do Feijão (MG).



Fonte: G1 (2021)

Jamais será esquecido Brumadinho. Sabe-se que, por maiores que sejam os esforços e projetos de reparação, nunca compensaremos as perdas de familiares, amigos e colegas pelo rompimento da Barragem I, da minha Córrego do Feijão. Tem-se a responsabilidade de honrar nossos compromissos públicos e, mais do que nunca, de criar e implementar estratégias que efetivamente produzam impacto positivos nas dimensões social, ambiental e econômica, com principal atenção às pessoas e comunidades impactadas. (VALE, 2021).

Ainda de acordo com o a Vale (2021) em seu Relato Integrado 2020, ela tem prestado assistência às famílias atingidas, contribuindo para a restauração gradual de seu bem-estar e meios de subsistências. Além de atender às necessidades mais imediatas das pessoas e das regiões que foram afetadas, ela já atua também, na entrega de projetos que promovam mudanças duradouras para recuperar comunidades e beneficiar a população de forma rápida.

Fazem parte do plano de reparação:

- Projetos estruturantes de socioeconômica, que buscam a reparação integral e o bem-estar das pessoas atingidas, além do pagamento das indenizações individuais;
- Ações de reparação socioambiental;
- Investimento em infraestrutura urbana e em equipamentos públicos;
- Realização de iniciativas para melhorar a qualidade de vida das pessoas dos territórios evacuados, para recompor, dentro do possível, suas condições de vida anteriores ao rompimento;

Conforme a Vale (2021), a reparação e a compensação dos danos sociais e ambientais que foram provocadas pelo rompimento da barragem B1, em Brumadinho, deu importantes passos no primeiro semestre de 2021. O compromisso da Vale é ser cada vez mais transparente e buscar trabalhar constantemente a escuta ativa, endereçando todas as demandas recebidas.

Até o presente momento, a Vale S.A. já destinou cerca de R\$ 12 bilhões para promover a reparação dos danos sociais, ambientais e indenizar as pessoas.

4.2. Análise das Demonstrações Contábeis

4.2.1. Análise Horizontal e Vertical do Balanço Patrimonial – Ativo

Através da análise vertical, pode-se observar que em 2019 o ativo circulante representa 18,58% do ativo total, sendo que as contas mais representativas neste período são: caixa e equivalentes de caixa representando 8,01%, estoque correspondendo 4,66% e contas a receber representando 2,76%. Já o ativo não circulante representa 81,42% do ativo total, sendo que as

contas mais relativas são: imobilizado e tributos diferidos sobre o lucro, representando, 50,78% e 10,05%, respectivamente.

Já em 2020, o ativo circulante representa 26,52% do ativo total, da mesma forma que em 2019, as contas com mais representatividade são: caixa e equivalentes de caixa e contas a receber, correspondendo 14,66% e 5,43%, respectivamente. E o ativo não circulante, corresponde a 73,48% do ativo total, sendo que as contas com valores mais expressivos são o imobilizado e tributos diferidos sobre o lucro, apresentando 44,72% e 11,23%, consecutivamente.

Analisando o 1º Semestre de 2021, o ativo circulante e ativo não circulante, representam sobre o ativo total, 26,27% e 73,73%, respectivamente. Neste período, as contas mais relevantes são: caixa e equivalentes de caixa com 14,11%, contas a receber com 5,12%, imobilizado com 45,37% e intangíveis com 11,37%.

A análise horizontal dos exercícios 2020 e 1º semestre de 2021, com relação ao ativo circulante, que em 2020 a análise horizontal é de 84,58%, em 2021 obteve uma redução para 0,21%, devido as contas caixa e equivalentes de caixa, outros ativos financeiros e contas a receber terem apresentado análise horizontal negativa. O ativo não circulante, em 2020, apresentou análise horizontal de 16,73%, já no primeiro semestre de 2021, a análise retraiu para 1,54%.

4.2.2. Análise Horizontal e Vertical do Balanço Patrimonial – Passivo e Patrimônio Líquido

Quanto a análise vertical de passivo, pode-se afirmar que em 2019, o passivo representa 15,10% em relação ao passivo total, sendo que as contas com mais relevância neste período são fornecedores e empreiteiros, passivos relacionados a Brumadinho e dividendos a pagar, 4,48%, 1,71% e 1,70%, respectivamente. O passivo não circulante representa 42,39% do passivo total. Neste segmento, as contas com valores expressivos é empréstimos, financiamento e arrendamentos que representa 14,62% e a conta provisão apresentando 9,26%. Já o patrimônio líquido, representa 42,51% do passivo total, sendo que a conta com relevância maior é patrimônio líquido dos acionistas da Vale.

Já em 2020, o passivo circulante representa 15,86% do passivo total, e da mesma forma que em 2019, as contas com valores mais relevantes continuou sendo fornecedores e empreiteiros e passivos relacionados a Brumadinho, 3,66% e 2,30%, respectivamente. Quanto ao passivo não circulante, este representa 46,29% do passivo total, sendo que as contas mais relevantes neste período são as mesmas que em 2019, empréstimos, financiamentos e arrendamentos que apresenta análise de 15,10% e provisões que representa 9,17%. E o patrimônio líquido corresponde a 37,85% do passivo total.

No 1º semestre de 2021, o passivo circulante representa 14,82%, o passivo não circulante representa 41,37% do passivo total. Já o patrimônio líquido corresponde a 43,81% do passivo total. Pode-se perceber, que neste período as contas com maior relevância são as mesmas mencionadas nos anos de 2019 e 2020.

A análise horizontal dos exercícios 2020 e 1º semestre de 2021, com relação ao passivo circulante, que em 2020 a análise é de 35,90%, em 2021 obteve uma redução para -5,46%, devido as contas de dividendos a pagar, provisões, outros passivos financeiros e empréstimos, financiamentos e arredamentos terem apresentado análise horizontal negativa. O passivo não circulante, em 2020, apresentou análise horizontal de 41,21%, já no primeiro semestre de 2021, a análise é de -9,55%, devido a maioria das contas pertencente ao grupo do passivo não circulante, apresentarem análise negativa. E para finalizar, em 2020 o patrimônio líquido apresentou análise horizontal de 15,17% e no 1º semestre de 2021, aumentou para 17,10%.

4.2.3. Análise Horizontal e Vertical da Demonstração do Resultado do Exercício

Realizando a análise vertical na Demonstração do Resultado do Exercício no ano de 2019, pode-se notar que em relação a receita de vendas, mais que a metade é consumida nos custos de produtos vendidos e serviços prestado, sendo de 56,40% e 40,29% é consumida nas despesas operacionais, sendo que o evento Brumadinho corresponde 13,97%. E por obter prejuízo líquido em 2019, a análise vertical apresentada foi -4,49%.

Observando o ano de 2020, a conta de custos dos produtos vendidos e serviços prestados ainda continua sendo a conta que mais consome a receita líquida, porém em 2019 passava da metade e em 2020, é menos que a metade, ou seja, 47,27%. Já a despesa com o evento em Brumadinho que em 2019 era de 19,39%, em 2020 caiu para 12,96%. E em relação ao grupo total de despesas operacionais que em 2019 era de 40,29% em 2020 diminuiu para 25,16%. A Vale S.A. finalizou o ano de 2020 com lucro, apresentando assim análise vertical de 12,81%

Analisando o 1º semestre de 2021, a conta de custos dos produtos vendidos e serviços prestados, consumiu apenas 35,62% da receita líquida, e o evento Brumadinho, neste período diminuiu para 1,01%. Até este momento, a empresa vem apresentando lucro, sendo assim a análise vertical é de 44,96%.

Com relação a análise horizontal, nos anos de 2020 e 1º semestre de 2021, o evento Brumadinho apresentou uma análise de -6,25%, ou seja, o valor era de R\$ 27 milhões em 2020, já no 1º semestre de 2021, a análise foi de -94,11%, com redução no valor para R\$ 1,5 milhões. Também, as receitas financeiras, em 2020 apresentou análise de -8,13%, já no 1º semestre de 2021 apresentou análise de -55,46%, o que significa que de um ano para o outro, a receita financeira não aumentou muito, sendo que em 2020, era de R\$ 1,9 milhões e no 1º semestre de 2021, R\$ 656 mil.

4.2.4. Indicadores Financeiros e Econômicos

Nesta seção são apresentados os cálculos dos indicadores financeiros e econômicos nos períodos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 1º Semestre de 2021. Sendo que os resultados apresentados nos anos de 2017 e 2018 foram retirados do trabalho que foi realizado por Oliveira (2019).

4.2.4.1. Indicador de Liquidez Corrente

A Tabela 1 apresenta os resultados que foram obtidos através dos cálculos do indicador de liquidez corrente nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 1º Semestre de 2021.

Tabela 1 - Comparação dos Indicadores de Liquidez Corrente

2017	2018	2019	2020	1º Semestre de 2021
1,29	1,68	1,23	1,67	1,77

Fonte: Elaborado pela autora

Em 2017, para cada R\$1,00 de obrigações de curto prazo, a empresa tinha de disponibilidades de curto prazo R\$ 1,29. No ano de 2018, a empresa apresentou um indicador melhor, para cada R\$ 1,00 de obrigação, ela tinha R\$ 1,68. Já no ano de 2019, a Vale S.A., apresentou um indicador de R\$ 1,23. E em 2020 e 1º semestre de 2021, R\$ 1,67 e R\$ 1,77, respectivamente. Fazendo uma comparação final, nesses períodos, a Vale sempre conseguiu cumprir com suas obrigações a curto prazo por dispor de valores a curto prazo.

4.2.4.2. Indicador de Liquidez Seca

A tabela 2, apresenta os resultados que foram obtidos através dos cálculos do indicador de liquidez seca nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 1º Semestre de 2021.

Tabela 2 - Comparação dos Indicadores de Liquidez Seca

2017	2018	2019	2020	1º Semestre de 2021
0,96	1,19	0,92	1,39	1,44

Fonte: Elaborado pela autora

Este indicador, mostra que a Vale, em 2017 tinha R\$ 0,96 em disponíveis de curto prazo e sem depender do valor em estoque, para honrar suas obrigações a curto prazo. Da mesma forma, em 2018 apresenta um indicador de R\$ 1,19. Já nos anos de 2019, 2020 e 1º Semestre de 2021, apresenta R\$ 0,92, R\$ 1,39 e R\$ 1,44, respectivamente.

4.2.4.3. Indicador de Liquidez Imediata

A tabela 3, apresenta os resultados que foram obtidos através dos cálculos do indicador de liquidez seca nos anos de 2019, 2020 e 1º Semestre de 2021.

Tabela 3 - Comparação dos Indicadores de Liquidez Imediata

2019	2020	1º Semestre de 2021
0,53	0,92	0,95

Fonte: Elaborado pela autora

Este indicador demonstra que a empresa a cada R\$ 1,00 de obrigações a curto prazo em 2019, tinha em caixa e equivalentes de caixa R\$ 0,53 para honrar. Já em 2020 e 1º semestre, conseguia honrar suas obrigações com R\$ 0,92 e R\$ 0,95, respectivamente.

4.2.4.4. Indicador de Liquidez Geral

A tabela 4, apresenta os resultados que foram obtidos através dos cálculos do indicador de liquidez seca nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 1º Semestre de 2021.

Tabela 4 - Comparação dos Indicadores de Liquidez Geral

2017	2018	2019	2020	1º Semestre de 2021
0,54	0,66	0,64	0,69	0,73

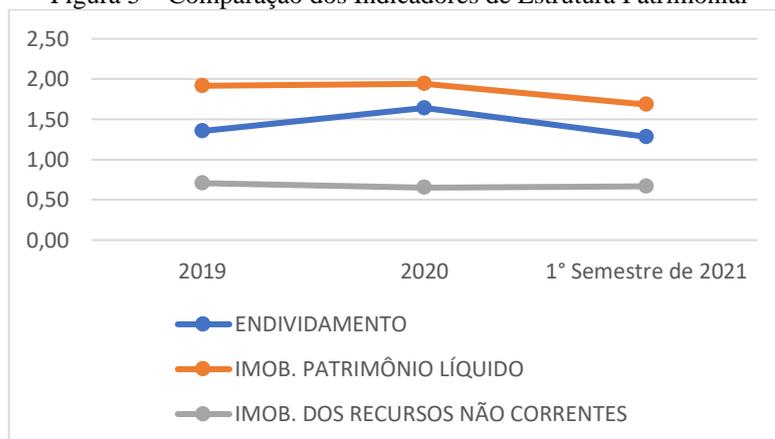
Fonte: Elaborado pela autora

Em 2017, para cada R\$ 1,00 de obrigações de curto e longo prazo, a empresa apresentava R\$ 0,54 de recursos de curto e longo prazo. A partir de 2018 até o 1º semestre de 2021 a empresa foi apresentando um aumento neste indicador, ou seja, no 1º semestre de 2021, para cada R\$ 1,00 de obrigações, dispunha de R\$ 0,73. Em 2018, 2019 e 2020, apresentava de disponíveis a curto e longo prazo, R\$ 0,66, R\$ 0,64 e R\$ 0,69, consecutivamente.

4.2.4.5. Indicadores de Estrutura Patrimonial

A figura 5, apresenta os resultados que foram obtidos através dos cálculos dos indicadores de estrutura patrimonial nos anos de 2019, 2020 e 1º Semestre de 2021.

Figura 5 – Comparação dos Indicadores de Estrutura Patrimonial



Fonte: Elaborado pela autora

Em 2019, a empresa apresentou um endividamento de R\$ 1,35. Em 2020, esse valor aumentou passando a ter um endividamento de R\$ 1,64. Já no 1º Semestre de 2021, a empresa apresentou endividamento de R\$ 1,28.

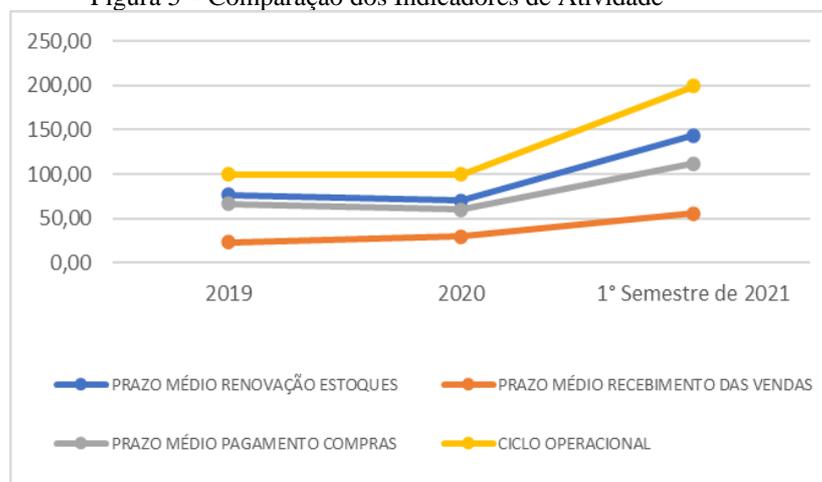
Quanto a imobilização do patrimônio líquido, em 2019 para cada R\$ 1,00 de capital próprio a empresa apresentava R\$ 1,92 de ativos não circulantes. Em 2020, apresentou R\$ 1,94, já no 1º semestre de 2021, ocorreu uma redução, ou seja, para cada R\$ 1,00 a empresa tem R\$ 1,68 em ativos não circulantes.

Em relação a imobilização dos recursos não corrente, em 2019 apresentou um nível de imobilização de R\$ 0,71, já em 2020 esse nível retraiu para R\$ 0,65 e em 2021, aumentou para R\$ 0,67.

4.2.4.6. Indicadores de Atividade

A figura 6, apresenta os resultados que foram obtidos através dos cálculos dos indicadores de atividade nos anos de 2019, 2020 e 1º Semestre de 2021. Por ser utilizada a variação do período, o ano de 2019 fica com saldo zerado.

Figura 5 – Comparação dos Indicadores de Atividade



Fonte: Elaborado pela autora

Nos anos de 2019 e 2020, o prazo médio de renovação dos estoques da Vale S.A. era de 76 e 70 dias respectivamente, já no 1º Semestre de 2021, esse valor aumentou passando a

renovar os estoques a cada 143 dias. Em compensação, o prazo médio de recebimentos das vendas, em 2019 e 2020 foi de 23 e 29 dias consecutivamente, mas, no 1º semestre de 2021, foi preciso 55 dias para receber de seus clientes.

Com isso, percebe-se que primeiro a Vale recebe de seus clientes e posteriormente realiza o pagamento a seus fornecedores, ou seja, em no ano de 2019 precisou de 66 dias para realizar o pagamento, já em 2020 apresentou um indicador 59 dias para pagamento, e no 1º semestre de 2021 foi preciso 112 dias para honrar seus compromissos perante seus fornecedores. Em relação ao ciclo operacional, em 2019 e 2020, apresentou um ciclo de 99 em ambos os anos, e até o 1º semestre de 2021 esse indicador aumentou para 199, ou seja, este é o tempo que a vale precisa entre a compra e o recebimento de suas vendas.

4.2.4.7. Indicadores de Rentabilidade

A tabela 5, apresenta os resultados que foram obtidos através dos cálculos do indicador de rentabilidade nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 1º Semestre de 2021.

Tabela 4 - Comparação dos Indicadores de Rentabilidade

	2017	2018	2019	2020	1º Semestre de 2021
GIRO DO ATIVO	0,33	0,39	0,40	0,44	0,32
MARGEM LÍQUIDA	16,30%	19,20%	-4,49%	12,81%	44,96%
RENTABILIDADE DO ATIVO	5,39%	7,54%	-1,80%	5,59%	14,61%
RENTABILIDADE PATRIMÔNIO LÍQUIDO	11,93%	14,84%	-4,25%	14,76%	33,34%

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto ao giro do ativo, nos anos de 2017 e 2018 para cada R\$ 1,00 de investimento, a empresa vendeu R\$ 0,33 e R\$ 0,39. Já nos anos de 2019 e 2020, apresentou um pequeno crescimento, R\$ 0,40 e R\$ 0,44, respectivamente. Porém, no 1º semestre de 2021 ocorreu um decréscimo para R\$ 0,32. Ou seja, as receitas geradas foram inferiores ao investimento total.

O índice da margem líquida nos exercícios de 2017 e 2018, demonstra que a empresa gerou lucro de 16,30% e 19,20%, respectivamente, em relação a sua receita líquida. Já em 2019, por ter apresentado prejuízo devido ao ocorrido em Brumadinho, o índice da margem líquida é de -4,49%. Em 2020, a empresa voltou a gerar lucro, ou seja, apresentou uma margem de lucro de 12,81%, e para finalizar, até 31 e junho de 2021, a margem é de 44,96% por estar apresentando lucro.

A rentabilidade do ativo nos anos de 2017 e 2018 é de 5,39% e 7,54%, respectivamente. Em 2019, por ter apresentado prejuízo, o índice apresentado foi -1,80%. Já em 2020, a rentabilidade do ativo passou a ser 5,59%, ou seja, a empresa apresentou lucro em seus investimentos, e este lucro aumentou no 1º semestre de 2021, para 14,61%.

E quanto a rentabilidade do patrimônio líquido, nos anos de 2017 e 2018, a Vale apresentou índice de 11,93% e 14,84%, respectivamente. Já em 2019, por ter gerado prejuízo, o capital próprio não foi o suficiente, gerando assim um índice -4,25%. Em 2020, ela gerou lucro líquido, ou seja, seu índice saiu do negativo voltando a ser positivo em 14,76%. Até o final do primeiro semestre de 2021, esse índice teve um aumento significativo, em 33,34%, ou seja, a empresa está tendo capacidade de gerar lucro com o seu capital próprio.

4.3. Análises e Considerações

Através das análises horizontal e vertical dos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 1º semestre de 2021, percebe-se que do ativo total, a maior parte dos recursos da Vale, estão a longo prazo, sendo que em 2017 o valor constante no Imobilizado era de R\$ 181 milhões, passando a R\$ 219 milhões no 1º semestre de 2021. Já a curto prazo, o Caixa e Equivalentes de Caixa teve um aumento significativo em 2020 de 136,56%. Devido à valorização do Dólar nos últimos anos, os recebíveis da Vale foram favorecidos em função da exportação representar uma parcela significativa das vendas da empresa.

Quanto ao passivo e patrimônio líquido, pode-se analisar que a conta Passivos Relacionados a Brumadinho, no passivo circulante apresentou uma análise horizontal de 12,06% no primeiro semestre de 2021 a curto prazo, já no longo prazo, essa variação ficou em -18,09%. Vale ressaltar, que as análises horizontais do 1º semestre de 2021, foram realizadas, utilizando os saldos finais de 2020, devido a isto, a variação ficou negativa.

E em relação as obrigações, a Vale tem mais obrigação a longo prazo do que a curto prazo, sendo que Passivo total, 14,82% em 2021, está distribuído a curto prazo e, 41,37% são obrigações a longo prazo. O capital próprio, no primeiro semestre de 2021, em relação ao passivo total, representa 43,08%. Em 2018, a empresa apresentou uma Receita Líquida de Venda de R\$ 108 milhões e um Lucro Líquido neste período de R\$ 17,6 milhões, já em 2019, devido a tragédia em Brumadinho, a empresa obteve um prejuízo de R\$ 6,67 milhões. Atualmente, apresenta um Lucro líquido de R\$ 70,6 milhões.

Conforme o Quadro 1, pode-se comparar o desempenho da empresa, através dos indicadores econômico-financeiros.

Quadro 1 – Resumo de Comparação dos Indicadores

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Indicadores de Liquidez	↑	↓	↑	↑
Indicadores de Estrutura Patrimonial	-	↑	↑	↓
Indicadores de Atividade	-	↑	↓	↑
Indicadores de Rentabilidade	↑	↓	↑	↑

Fonte: Elaborado pela autora.

É possível observar que todos os indicadores pertencentes ao grupo de liquidez, apresentaram crescimento na maioria dos anos analisados, porém, com relação ao ano de 2018, o ano de 2019 apresentou diminuição nos indicadores. Já, com relação aos indicadores pertencentes ao grupo de estrutura patrimonial, observa-se que no 1º semestre de 2021 os indicadores diminuíram em comparação com o ano de 2020.

Partindo para a análise de todos os indicadores pertencentes ao grupo de atividade, somente de 2018 para o ano de 2019, que os indicadores decaíram, nos demais períodos analisados, os indicadores aumentaram de um ano para outro. Tomando por base os indicadores pertencentes ao grupo da Rentabilidade, da mesma forma que os indicadores de liquidez, também apresentou decréscimo em 2019 com relação ao ano de 2018, e nos demais períodos, ocorreu o aumento dos mesmos.

O acidente, impactou negativamente no ano de 2019, tanto no resultado quanto nos indicadores econômico-financeiros da Vale. No 1º Semestre de 2019, a empresa que já apresentava prejuízo, e ao findar o ano de 2019, o mesmo permaneceu. Mas a partir de 2020, ela voltou a ter lucros, até por conta de a receita líquida ter aumentado 40,29% com relação a 2019. Quanto a análise dos indicadores, o trabalho anteriormente realizado, contou com o estudo de 13, sendo que 8 deles foram impactados, isso referente ao 1ª semestre de 2019. Já ao

final de 2019, foram analisados 15 indicadores, sendo que destes, 6 impactaram com o acidente, sendo que destes, os que pertencem aos indicadores de rentabilidade foram os mais impactados.

Até o 1º semestre de 2021, a Vale vem promovendo reparações tanto na questão social bem como na ambiental. Conforme já mencionado neste estudo de caso, a Vale assumiu um acordo global que vinha sendo negociado desde 2019. Após o acidente, as obrigações cresceram mais que os seus recursos, porém nos anos de 2020 e 1º semestre de 2021, diminuíram as obrigações e os recursos aumentaram. Quanto aos indicadores de rentabilidade, no findar de 2019, foi possível visualizar que os R\$ 28 bilhões de despesas relacionadas com o acidente, afetaram os mesmos. Mas ao findar o semestre de 2021, pôde-se observar que essa despesa diminuiu para R\$ 1,5 bilhões, a empresa apresentou lucro e com isso, esses indicadores tiveram melhor desempenho.

5. Conclusão

Com base no estudo que foi realizado, concluiu-se que o ano de 2019 para a empresa Vale S.A, não foi favorável quanto aos anos anteriores e posteriores, devido ao acidente ocorrido em Brumadinho – MG. Este ocorrido, afetou tanto suas demonstrações contábeis quanto a questão social e ambiental. Até o 1º semestre de 2021, a empresa apresenta obrigações com o acidente na qual o acordo global assumido, faz parte destas obrigações.

O objetivo principal deste trabalho foi alcançado, pois no capítulo 4.2, do estudo de caso, na qual foi realizado as análises horizontais e verticais e calculado os indicadores econômicos financeiros. Quanto a questão de pesquisa foi respondida e através do capítulo 4.3, na qual foi realizado a comparação dos indicadores ano a ano, pode-se analisar, que os indicadores de liquidez e de rentabilidade sofreram influência somente no ano de 2019, já em 2020 e 1º semestre de 2021 não foram influenciados, tendo em vista que eles aumentaram neste período. Quanto aos indicadores de estrutura, estes apresentaram redução, influenciados também pelo pagamento das indenizações e pelo provisionamento de demais obrigações que vêm acontecendo. Já os indicadores de atividade foram influenciados, em função de ter aumentado o prazo de recebimento das vendas e diminuído o prazo de pagamento das compras realizadas.

Sabe-se que as operações dentro de uma empresa só são possíveis com a ajuda da contabilidade. Neste estudo caso, foi preciso calcular os indicadores e as análises horizontais e verticais, para que assim, fosse possível saber o desempenho da empresa em 2019, ano do acidente e nos anos de 2020 e 1º semestre de 2021.

Referências

AGÊNCIA BRASIL. **Vale paga multas ao governo mineiro, mas questiona cobranças do Ibama.** Disponível em: < <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-01/vale-paga-multas-ao-governo-mineiro-mas-questiona-cobrancas-do-ibama>>. Acesso em: 05 jun. 2021.

ALMEIDA, M. C. **Análise das Demonstrações Contábeis em IFRS e CPC:** facilitada e sistematizada. São Paulo: Atlas, 2019.

ALVES, A.; LAFFIN, N. H. F. **Análise das Demonstrações Financeiras.** Porto Alegre: SAGAH, 2018.

ANTUNES, P. de B. **Direito Ambiental.** São Paulo: Atlas. 21ª ed. 2020.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e Análise de Balanços: um enfoque econômico-financeiro.** São Paulo: Atlas, 12^a ed. 2020.

BAZZI, S. **Análise das Demonstrações Contábeis.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2^a ed. 2019.

BBC NEWS BRASIL. **Brumadinho: Quais são os tipos de barragem e por que a Vale construiu a menos segura na mina Córrego do Feijão?** Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47048439>>. Acesso em: 04 jun. 2021.

BIOLOGIA NET. **Mineração.** Disponível em: <<https://www.biologianet.com/ecologia/mineracao.htm>>. Acesso em: 04 abr. 2021.

BRASIL. **Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Lei dos Crimes Ambientais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm>. Acesso em: 06 jun. 2021.

BRASIL ESCOLA. **Mineração.** Disponível em: <<https://m.brasilecola.uol.com.br/amp/geografia/mineracao.htm>>. Acesso em: 04 abr. 2021.

CONNECTAS. **Dados: os números da tragédia de Brumadinho.** Disponível em: <<https://www.conectas.org/noticias/fact-sheets-o-numeros-da-tragedia-de-brumadinho/>>. Acesso em: 27 set. 2021.

CREPALDI, S. A.; CREPALDI, G. S. **Contabilidade Gerencial: teoria e prática.** São Paulo: Atlas, 8^a ed. 2019.

DIÁRIO DO COMÉRCIO. **Mineradoras de pequeno porte predominam no País.** Disponível em: <<https://diariodocomercio.com.br/economia/pequenas-e-microempresas-representam-87-do-setor/>>. Acesso em: 06 abr. 2021.

G1. **Barragem da Vale se rompe em Brumadinho, MG.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/01/25/bombeiros-e-defesa-civil-sao-mobilizados-para-chamada-de-rompimento-de-barragem-em-brumadinho-na-grande-bh.ghtml>>. Acesso em: 06 jun. 2021.

G1. **Tragédia de Mariana: rejeitos continuam em Bento Rodrigues 4 anos após rompimento.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/11/05/tragedia-de-mariana-rejeitos-continuam-em-bento-rodrigues-4-anos-apos-rompimento.ghtml>>. Acesso em: 05 jun. 2021.

G1. **Vale assina acordo de R\$ 37,68 bilhões para reparar tragédia de Brumadinho.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/02/04/vale-assina-acordo-bilionario-de-r-3768-bilhoes-para-reparar-danos-causados-em-brumadinho.ghtml>>. Acesso em: 06 jun. 2021.

G1. **Mais de 30 meses após a tragédia da Vale, bombeiros encontram corpo em Brumadinho.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/08/24/apos-mais-de-30-meses-de-buscas-bombeiros-encontram-corpo-em-brumadinho.ghtml>>. Acesso em: 01 out. 2021

IUDICIBUS, S. de. **Contabilidade Gerencial: da teoria à prática.** São Paulo: Atlas, 7ª ed. rev e atual. 2020.

LINS, L. dos S.; FILHO, J. F. **Fundamentos e Análise das Demonstrações Contábeis: uma abordagem interativa.** São Paulo: Atlas, 2012.

LOZADA, G.; NUNES, K. da S. **Metodologia Científica.** Porto Alegre: SAGAH, 2018.
MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 9ª ed. 2021.

MARION, J. C. **Análise das Demonstrações Contábeis.** São Paulo: Atlas, 8ª ed. 2019.

MARTINS, E.; DINIZ, J. A.; MIRANDA, G. J. **Análise Avançada das Demonstrações Contábeis: uma abordagem crítica.** São Paulo: Atlas, 3ª ed. 2020.

METRO WORLD NEWS. **Brumadinho: Fotos feitas antes e depois da lama.** Disponível em: <<https://www.metroworldnews.com.br/foco/2019/01/31/brumadinho-antes-e-depois-fotos.html>>. Acesso em: 06 jun. 2021.

NBC TG 26 (R5). **Apresentação Das Demonstrações Contábeis.** Disponível em: <[https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTG26\(R5\).pdf](https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTG26(R5).pdf)>. Acesso em: 06 maio 2021.

O ECO. **Retrospectiva: Rompimento da barragem de Brumadinho foi a primeira grande tragédia ambiental do ano.** Disponível em: <<https://www.oeco.org.br/noticias/rompimento-da-barragem-de-brumadinho-e-a-primeira-grande-tragedia-ambiental-do-ano/>>. Acesso em: 09 jun. 2021.

OLIVEIRA, A. S. D. de. **Estudo dos impactos nas demonstrações contábeis após o rompimento da barragem da Vale S/A em Brumadinho/MG.** 91 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade De Caxias Do Sul, Bento Gonçalves, 2019.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil.** São Paulo: Atlas, 7ª ed. 2010.

PEREZ JUNIOR, J. H.; BEGALLI, G. A. **Elaboração e Análise das Demonstrações Financeiras.** São Paulo: Atlas, 5ª ed. 2015.

PORTAL DA AUDITORIA. **Passivo Ambiental.** Disponível em: <https://www.portaldeauditoria.com.br/tematica/contabilidade_ambiental-passivo.htm>. Acesso em: 06 jun. 2021.

PORTAL R7. **Fotos de satélite mostram como era e como ficou a região atingida pelas barragens em Mariana (MG).** Disponível em: <<https://noticias.r7.com/minas-gerais/fotos-de-satelite-mostram-como-era-e-como-ficou-a-regiao-atingida-pelas-barragens-em-mariana-mg-12112015>>. Acesso em: 06 jun. 2021.

REDE JORNAL CONTÁBIL. **O que é contabilidade ambiental?** Disponível em: <<https://www.jornalcontabil.com.br/o-que-e-contabilidade-ambiental-3/>>. Acesso em: 06 jun. 2021.

RIBEIRO, M. de S. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2ª ed. 2010.

SILVA, A. A. da. **Estrutura, Análise e Interpretação das Demonstrações Contábeis**. São Paulo: Atlas, 5ª ed. 2019.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 3ª ed. 2011.

VALE S.A., **Vale atualiza informações sobre o rompimento da barragem de Brumadinho**. Disponível em: <<http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/Vale-atualiza-informacoes-sobre-o-rompimento-da-barragem-de-Brumadinho.aspx>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

VALE S.A., **Quem somos**. Disponível em: <<http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 23 ago. 2021.

VALE S.A., **Entenda as barragens da Vale**. Disponível em: http://www.vale.com/brasil/pt/aboutvale/servicos-para-comunidade/minas-gerais/atualizacoes_brumadinho/paginas/entenda-as-barragens-da-vale.aspx>. Acesso em: 13 set. 2021.

VALE S.A., **Histórico do rompimento das barragens da Vale S.A. em Brumadinho**. Disponível em: <<https://www.mg.gov.br/conteudo/pro-brumadinho/historico>>. Acesso em: 12 set. 2021.

VALE S.A., **Descaracterização de barragens**. Disponível em: <<http://www.vale.com/brasil/PT/business/mining/de-characterization/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 12 set. 2021.

VALE S.A., **Brumadinho**. Disponível em: <<http://www.vale.com/esg/pt/Paginas/Brumadinho.aspx>>. Acesso em 13 set. 2021.

VALE S.A., **Vale atualiza informações sobre o rompimento da barragem de Brumadinho**. Disponível em: <<http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/Vale-atualiza-informacoes-sobre-o-rompimento-da-barragem-de-Brumadinho.aspx>>. Acesso em: 27 set. 2021.

VALE S.A., **Relato integrado 2020**. Disponível em: <http://www.vale.com/brasil/pt/business/reports/siteassets/relato-integrado-2020/assets/docs/vale_relato_integrado_2020.pdf>. Acesso em: 01 out. 2021.

VALE S.A., **Reparação de Brumadinho dá importantes passos no primeiro semestre de 2021**. Disponível em: <<http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/reparacao-de-brumadinho-da-importantes-passos-no-primeiro-semester-de-2021.aspx>>. Acesso em: 02 out. 2021.

YIN, R. B. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 5ª ed. 2015.