



RELISE

A INFLUÊNCIA DOS DESASTRES AMBIENTAIS NAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS E NO MERCADO ACIONÁRIO DA VALE S/A¹

THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL DISASTERS ON VALE S/A'S FINANCIAL STATEMENTS AND STOCK MARKET

Luan Follador Balestrin²

Daniela Di Domenico³

Mara Vogt⁴

Leonei Rother⁵

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar a influência dos desastres ambientais nas demonstrações contábeis da Vale S/A e os impactos no mercado de capitais brasileiro. Justificando-se pela importância de um entendimento de como a pauta ambiental influencia departamentos indiretos ao seu escopo de atuação, especialmente no contexto econômico-financeiro e de imagem perante o mercado de investidores. O estudo caracteriza-se como descritivo, com caráter documental e de forma quantitativa. Realizou-se uma análise das demonstrações contábeis e da precificação de mercado da Vale S/A no período de amostra de 2014 a 2021. Os resultados indicam que a sua rentabilidade foi diretamente atingida nos anos dos ocorridos (2015 e 2019), apresentando prejuízos em ambos os períodos analisados, fazendo com que a empresa aumentasse seu grau de dívida para financiamento de sua operação, fator contribuinte que influenciou na diminuição dos resultados com a oneração das despesas financeiras. Além disso, pode-se perceber que as cotações das ações foram também diretamente impactadas, porém a companhia conseguiu reverter desempenho logo no período seguinte, justificado por seu porte patrimonial, mercado de atuação e nova organização da bolsa de valores. O impacto na precificação, verificou-se que foi de característica de curto prazo, levando pouco tempo para que o mercado reestabelecesse sua confiança com a empresa. Com presente estudo, abre-se a possibilidade de pesquisas futuras, no campo de

¹ Recebido em 17/09/2024. Aprovado em 28/10/2024. DOI: doi.org/10.5281/zenodo.17664703

² Universidade Comunitária da Região de Chapecó. luan.balestrin@unochapeco.edu.br

³ Universidade Comunitária da Região de Chapecó. didomenico@unochapeco.edu.br

⁴ Universidade Comunitária da Região de Chapecó. mara.v@unochapeco.edu.br

⁵ Universidade Comunitária da Região de Chapecó. leonei@unochapeco.edu.br



RELISE

análise da atuação e da evolução das políticas de governança corporativa instaurada na empresa, e como a melhora da relação com seus *stakeholders* pode trazer lucratividade e agregação de valor.

Palavras-chave: demonstrações contábeis, desastre ambiental, indicadores financeiros, indicadores de mercado, Vale.

ABSTRACT

The present study aims to analyze the influence of environmental disasters on Vale S/A's financial statements and their impacts on the Brazilian capital market. This is justified by the importance of understanding how the environmental agenda influences indirect departments within its scope of activity, especially in the economic-financial context and image before the investor market. The study is characterized as descriptive, with a documentary nature and quantitative form. An analysis of Vale S/A's financial statements and market pricing was carried out in the sample period from 2014 to 2021. The results indicate that its profitability was directly affected in the years in which the disasters occurred (2015 and 2019), presenting losses in both periods analyzed, causing the company to increase its level of debt to finance its operations, a contributing factor that influenced the decrease in results with the burden of financial expenses. Furthermore, stock prices were also directly impacted, but the company managed to reverse its performance in the following period, justified by its equity size, market in which it operates and the new organization of the stock exchange. The impact on pricing was found to be short-term, and it took little time for the market to reestablish its confidence in the company. This study opens the possibility of future research in the field of analysis of the performance and evolution of corporate governance policies established in the company, and how the improvement of the relationship with its stakeholders brings profitability and added value.

Keywords: financial statements, environmental disaster, financial indicators, market indicators, Vale.

INTRODUÇÃO

As questões ambientais demonstraram um progressivo crescimento nas pautas sociais e políticas nos últimos anos, acompanhadas de discussões acerca do tema no mercado financeiro e na área contábil devido às diversas particularidades que este tema possui em relação aos demais. Mesmo entidades



RELISE

presentes em ramos de atuação com alto nível de similaridade têm diferentes interpretações no tratamento, reconhecimento e mensuração da influência dos fatores ambientais nas demonstrações contábeis e na atuação da gestão corporativa, repassando essas informações aos investidores, clientes, fornecedores e a sociedade em geral (De Oliveira, 2017).

Com a instauração do Acordo de Paris sobre questões ambientais em 2015 que substituiu o antigo Protocolo de Quioto-1997, e sua vigência determinada para 2020. O assunto tornou-se pauta principal no âmbito global, influenciando a tomada de decisão de investimentos no mercado financeiro de capitais. A imagem de uma corporação passou a ser determinada também por seu envolvimento e preocupação com a manutenção do ambiente no qual está inserida (Souza, 2017).

Progressivamente, as entidades vêm sendo pressionadas pelos seus investidores e demais relacionados em relação à correta evidenciação contábil de todos os fatores ambientais que ocorrem direta ou indiretamente em relação a sua atividade operacional. O baixo nível de evidenciação, prejudica a análise de investimento, já que as demonstrações contábeis não refletem a totalidade da realidade da entidade e trazem insegurança para os interessados que analisarem. A transparência na atuação ambiental das empresas é fator primordial para sua plena aceitação no mercado globalizado atual (Sampaio, 2018).

No âmbito nacional, o tema se escalonou com a ocorrência dos desastres nas barragens de rejeitos na cidade de Mariana (MG) com a atuação da Samarco (braço da Vale S/A) e em Brumadinho (MG) com a atividade direta da Vale S/A. Uma das principais problemáticas, é decorrente do iminente risco de ruína do sistema econômico em funções, da degradação e comprometimento das funções econômicas do ambiente.



RELISE

A relação entre a precificação do valor das ações, as cotas de um investimento e as práticas socioambientais que a investida realiza, corroboram com a tese de que o mercado está cada vez mais exigente quanto à correta divulgação por parte das empresas de informações referentes a questões que envolvem o meio ambiente, o correto registro e mensuração do fator contábil ambiental tornou-se um ponto primordial (Cecon, *et al.* (2018).

Com o ocorrido a Vale S/A tornou-se tema central na discussão das pautas de políticas sobre o meio ambiente. Devido a isso destaca-se a necessidade da realização de uma análise de como os efeitos ambientais influenciaram as demonstrações contábeis da empresa.

O processo de análise econômico-financeira provém de uma análise e interpretação dos registros contábeis incluídos nas demonstrações. Podendo-se extrair e evidenciar a “saúde” financeira de uma empresa e seus respectivos resultados obtidos, que refletem a performance da entidade na administração dos seus recursos, buscando resultados favoráveis e seguindo o princípio contábil da continuidade. Além disso, a investigação financeira, possibilita o entendimento da influência dos fatos relevantes nos números de uma companhia (Regert, *et al.*, 2018).

Neste contexto, o presente artigo questiona: Qual a influência dos efeitos ambientais nas demonstrações contábeis e no mercado acionário da Vale S/A? E tem por objetivo analisar a influência dos efeitos ambientais nas demonstrações contábeis e no mercado acionário da Vale S/A.

Presente estudo justifica-se pela importância de se prover um entendimento de como a pauta ambiental influencia departamentos indiretos ao seu escopo de atuação, especialmente no contexto da sustentabilidade econômica. Além disso, é válido verificar como foi a atuação da gestão nos períodos estudados, fornecendo bases de parametrização para a prevenção de futuros acidentes em outras entidades similares.



RELISE

É um assunto que vem em progressivo crescimento, as organizações vêm buscando um modelo de governança mais social e ambientalmente consciente, tem-se a visão organizacional que se resume por uma expressão, “negócios intencionais”, por meio dos quais se procura superar o descaso com o meio ambiente e com a questão climática com a criação de novos modelos de atuação, refletindo em diversas parcelas populacionais. (Beber; Rangel, 2020).

Fundamentar um entendimento do impacto das questões ambientais, no desempenho das demonstrações contábeis é de suma importância, afinal, investidores procuram empresas sólidas e com reputações respeitáveis, e os clientes almejam por empresas que tenham fornecimento de produtos que possuam um lastro ecológico, ao mesmo tempo diminuindo custos e aumentando sua rentabilidade. É por essas razões, dentre outras demais, que a conscientização ambiental é de indispensável discussão (Brito, Lima, Moreira, 2020).

REVISÃO DA LITERATURA

Gestão ambiental

Desde a passagem da Revolução Industrial no século XVIII, a preocupação com as questões ambientais no ramo empresarial foram temas de escala secundária. Porém devido à alta exploração dos recursos naturais e sua consequente escassez e desastres naturais com ocorrência constante, a sociedade empresarial começou a utilizar a criação de departamentos de gestão ambiental como caminho de diferenciação e atração de novos mercados investidores.

Com essa degradação, não bastava apenas uma padronização dos meios de produção, as empresas agora precisam seguir normas específicas que



RELISE

venham a garantir que seus métodos e produtos sejam saudáveis para o meio ambiente em que a entidade está inserida (Colantonio, 2019).

Realizando estas ações, as empresas podem obter um retorno benéfico por diversos caminhos, algumas alternativas apresentadas são a diminuição dos custos de produção, agregação de valor aos produtos, produção de novos materiais a base de reciclagem, aproveitamento de resíduos e melhoria da imagem institucional, que terão como consequência os benefícios para a saúde do meio ambiente e da população no aspecto social (Zanatta, 2017).

Para a efetiva melhora da imagem institucional e por conseguinte um aumento do valor de mercado, a instituição precisa ter um projeto de desenvolvimento e implantação de sistemas de transparência informacional. Percebe-se por meio dos estudos, que as empresas divulgam informações relacionadas ao ambiente que estão inseridas e se relacionam, tendem a apresentar melhores valores no mercado de capitais em comparação aos seus concorrentes que não fazem a divulgação destas informações (Cecon *et al.*, 2018).

O mercado encontra-se mais exigente. Em um estudo de associação e correlação de índices (ambientais x informacionais x *valuation* de mercado), percebeu-se um aumento no grau de correlação dos mesmos, tal resultado corroborando com a tese indicada na literatura de que o mercado está cada vez mais exigente quanto à divulgação por parte das empresas de informações relacionadas às questões que envolvem o meio ambiente (Cecon *et al.*, 2018).

Com isso, com a necessidade de parametrização dos padrões de gestão e governança ambiental, surgiu o ESG, sigla derivada do inglês – *Environmental, Social and Corporate Governance*, trazendo para o português como Governança Ambiental, Social e Corporativa, tornando-se uma métrica para nortear as boas práticas empresariais. O ESG representa uma mudança de paradigma ao relacionamento das empresas com os seus investidores, já que a medida do



RELISE

engajamento empresarial com a sustentabilidade se tornou um critério de análise de risco para o investimento (Sitta; Lima, 2020).

Empresas vem sendo pressionadas a realizar a sua adesão ao indicador de ESG para conseguir acrescentar valor, devido ao crescimento da filosofia do capitalismo de *stakeholder*. O desempenho empresarial não deve ser medido apenas pelo retorno prestado aos acionistas, mas também em como ele atinge seus objetivos ambientais, sociais e de boas práticas na governança (Beber; Rangel, 2020).

Com essa conceitualização embutida no ESG, a avaliação de mercado começou a partir do pressuposto deste indicador. A partir do ponto de adoção dessas práticas, as empresas se tornaram mais responsáveis e atrativas ao mercado consumidor e para o mercado de capitais, tornando-se mais lucrativas, o que representa uma vantagem em comparação as empresas que não fazem a adoção dessas medidas (Sitta; Lima, 2020).

A inclusão da sustentabilidade nas práticas corporativas deve ser uma tendência irreversível, sendo diretamente ligada à estratégia de agregação de valor e lucratividade. A comunicação com os *stakeholders* deve ir além da demonstração de desempenho financeiro, deve também mostrar como a empresa contribui positivamente com o ambiente social agregando valor ao mesmo. Com o estabelecimento dessa conexão saudável, reforçando a credibilidade e reputação, em retribuição a entidade receberá proporcionalmente ao valor investido, um acréscimo no seu valor através da atuação da demanda compradora/investidora (Beber; Rangel, 2020).

Dentro dos indicadores de desempenho das políticas ambientais, o Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISE), que surgiu com o propósito de refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas que possuem reconhecimento e compromisso com a responsabilidade social e a sustentabilidade ambiental, atuando como promotoras das boas práticas no meio



RELISE

corporativo. O índice tornou-se um *benchmark* (índice de referência para análise), pois é baseado na eficiência e desenvolvimento econômico diretamente atrelado ao equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa (Silva; Lucena, 2019).

Os índices de sustentabilidade ambiental surgem como mecanismo para a melhoria do trânsito de informações no mercado de capitais, auxiliando na valoração dos ativos transitados. Com um mercado mais transparente, facilita-se a atração de novos investidores aumentando a circulação dos valores mobiliários, em especial as empresas que se adaptaram às regras estabelecidas e estruturaram políticas ambientais voltadas a mitigação de riscos e ao desenvolvimento. Sendo assim, espera-se que as empresas que aderirem, tenham um maior retorno sobre o patrimônio líquido e um menor custo de capital (Zago; Jabbour; Bruhn, 2018).

Dessa forma, é necessário que haja uma harmonia entre quatro elementos principais, desenvolvimento econômico, preservação do meio ambiente e justiça social (serviços públicos de qualidade), qualidade de vida e o uso consciente dos recursos naturais (Both; Fischer, 2017).

A contabilidade ambiental

A contabilidade ambiental possui o papel de analisar e registrar o patrimônio ambiental e todas suas mutações ocorridas, fazendo a contabilização dos eventos em sua totalidade de caráter ambiental envolvidos em uma entidade. Nesse sentido, a geração de informações tem um papel de relevância, pois através destas, as empresas podem estruturar um melhor controle de suas atividades quanto às questões ambientais e demonstrar à sociedade que a organização está envolvida e direcionada para as ações ambientais. Com o controle interno fornecido pela contabilidade ambiental, consegue-se evidenciar empiricamente por números que sua implantação é essencial para produção



RELISE

limpa, reduzindo custos e produzindo bens e serviços direcionados ao atendimento das políticas ambientais (Renosto, 2011).

Na segmentação da contabilidade ambiental, podemos encontrar a definição dos grupos contábeis. O primeiro, é o ativo ambiental que se caracteriza por abranger todos os gastos efetuados decorrentes de uma atuação da entidade para a prevenção ou redução dos impactos ambientais que sua atividade pode gerar. É importante que estes gastos, sejam segregados dos demais para que todas as partes relacionadas à corporação tenham consciência de que se tem uma preocupação com o ambiente, além da correta transmissão de informação (Brito; Lima; Moreira, 2020).

O ativo ambiental acaba por se fundamentar como bens que são adquiridos pelas empresas para controlar, preservar e recuperar o meio ambiente (Ribeiro *et al.*, 2017).

Já o passivo ambiental caracteriza-se por todos os gastos feitos para a mitigação de danos causados à natureza, causados por um problema desenquadrado do planejamento ou pela atividade operacional. Por exemplo, quando ocorre descartes inadequados de resíduos por uma entidade, o passivo ambiental constitui-se com os gastos efetuados para minimizar ou eliminar os impactos causados por aqueles agentes poluentes (Brito; Lima; Moreira, 2020).

O passivo ambiental, representa o total de danos causados ao meio ambiente e por conseguinte a obrigação de repará-los. Entidades possuem atividades que dispõem de diversas formas de recursos naturais, isso pode causar uma alteração no meio ambiente. Sendo este passivo ambiental, o resultado e a demonstração de todo impacto provocado ao meio ambiente por qualquer organização que não tenha sido corrigido ao longo de sua atividade operacional (Nunes, 2021).

Já no grupo das demonstrações contábeis de resultado, temos a receita ambiental que se caracteriza por ser relacionada à prestação de serviços



RELISE

envolvidos com o campo da gestão ambiental. Por exemplo, a distribuição de produtos reciclados ou ainda redução de consumo de água ou energia, onde seu principal propósito é ter um controle consciente da produção, não tendo o lucro como principal direcionador. Com a inserção da ideologia de amplificação do valor do meio ambiente, a geração de receitas acaba aparecendo de forma natural, com produtos de melhor qualidade, melhora de imagem da marca, elevação de demanda e por conseguinte aumento no resultado (Nunes, 2021).

As receitas ambientais virão automaticamente conforme a organização se adapte às regulamentações ambientais. Um ponto de extrema importância é realizar o reconhecimento destas, pois sem o correto controle de informações, pode se passar embutida ou despercebida entre outros fatos ambientais que ocorrem. É de suma importância, a apuração da receita ambiental com a contrapartida dos gastos, assim o resultado irá demonstrar se os recursos aplicados estão sendo suficientes, em excesso ou até insuficientes, dessa forma a empresa conseguirá reconhecer os pontos críticos e ideais para seu contexto (Abreu; Ferracini; Silva, 2021).

As despesas ambientais representam todo empenho, esforço direto ou indiretamente vinculado a qualquer gasto, independente do desembolso, relativo a serviços ou bens que visem única ou exclusivamente à preservação do meio ambiente e reparação de eventuais danos que venham a ser causados pela atividade (Ribeiro *et al.*, 2017).

As despesas ambientais caracterizam-se como todos os gastos efetuados que tenham uma relação com o meio ambiente, e que não estejam de maneira direta ligados com a atividade produtiva da empresa, são os gastos absorvidos no gerenciamento ambiental ocorrido no período (Abreu; Ferracini; Silva, 2021).

São definidas como todos os gastos que são incorridos em um determinado período obtidos por uma entidade e que tenham fundamentado a



RELISE

afinidade com o meio ambiente na qual a corporação está inserida e que não sejam atreladas à atividade produtiva da empresa. Todos os gastos financeiros que tenham relação com a recuperação e preservação ambiental são considerados despesas ambientais (Melo; Paiva, 2020).

Por último, os custos ambientais são os investimentos que a empresa realiza com o objetivo de buscar retornos como a melhora de imagem perante os *stakeholders* e a diminuição dos riscos de futuros desembolsos com as indenizações ambientais. A avaliação e imputação que os custos ambientais podem gerar dentro da organização são de extrema necessidade para a tomada de decisão, permitindo aos gestores adotar procedimentos que melhoram o desempenho da empresa (Abreu; Ferracini; Silva; 2021).

As medidas tomadas relacionadas ao meio ambiente, que tenham o objetivo de reduzir o consumo de recursos naturais, recuperar os compartimentos ambientais degradados pelo lançamento de resíduos poluentes e a reciclagem de resíduos de matéria-prima ou de outros materiais usados na linha de produção. O valor desses recursos empregados, em termos de bens e serviços que são utilizados, devem ser tratados como custo ambiental e posterior reconhecimento dele (Brondani; Rossato; Trindade, 2009).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com a análise proposta, através de uma análise documental, buscava-se construir um entendimento do nível de influência dos aspectos ambientais no setor financeiro e contábil de uma corporação e analisar o impacto em suas cotações no mercado de capitais. Buscou-se demonstrar de forma empírica a relação dos desastres ambientais com a estruturação dos resultados nas demonstrações contábeis.

A partir das características da análise apresentada, pode-se classificá-la como descritiva quanto aos seus objetivos, pois possui-se como objetivo



RELISE

principal a descrição de determinadas características e a construção de uma relação entre variáveis, com a utilização de métodos padronizados de coleta, seleção e unificação de dados. A pesquisa descritiva delinea o que é, tendo uma abordagem em quatro aspectos principais, descrição, registro, análise e interpretação dos dados apresentados. Tendo sempre um claro objetivo determinado para saber o direcionamento de busca e a meta de alcance e resultado (Encimas; Santana, 2019).

Quanto aos procedimentos adotados, a análise caracteriza-se como uma pesquisa de caráter documental, realizada por meio da coleta de dados divulgados pela Vale S/A nas demonstrações financeiras padronizadas. As pesquisas documentais oferecem a possibilidade de organizar as informações que se encontram de forma dispersa, dando uma maior importância como fonte de pesquisa (Raupp; Beuren, 2003).

Na abordagem do problema, a análise possui a característica quantitativa, pois aborda os aspectos numéricos e os seus resultados podendo ser quantificados. Recorrendo à linguagem matemática para descrever as relações entre variáveis, se caracteriza pelo emprego de instrumentos utilizados na estatística, tanto na coleta quanto no tratamento de dados (Raupp; Beuren, 2003).

A pesquisa foi realizada com base nas demonstrações contábeis digitalizadas e nos fatos relevantes disponibilizados da Vale S/A nos canais digitais, da Brasil Bolsa Balcão (B3) e nos canais de relação com o investidor disponíveis no site da empresa. Além da coleta de dados e indicadores no banco de dados Economatica®, que consiste em um conjunto de módulos analíticos avançados que operam em bases de dados de ampla abrangência, gerando informações para análise de indicadores.

Realizou-se a análise na documentação disponibilizada, no período dos últimos dez anos com o ano operacional concluído, determinando a amostra do



RELISE

período de 2014 e 2021. A pesquisa buscou identificar as ocorrências com fatos relevantes relacionados ao departamento ambiental e as respectivas contas contábeis relacionadas da empresa no período, posteriormente efetuando a extração do mesmo e organizando-os e conjugando-os em uma formatação de tabela, com a finalidade de facilitar a interpretação e análise dos dados apresentados. Possibilitando a verificação do comportamento dos indicadores durante a amostra levantada.

Os dados e indicadores coletados foram reunidos e conjugados seguindo o *checklist* apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Checklist dos indicadores

Indicadores financeiros	Descrição
LC	Liquidez Corrente
LG	Liquidez Geral
DB	Dívida Bruta
DB / ATIVO	Dívida Bruta / Total Ativo
RL	Receita Líquida
LL	Lucro Líquido
ML	Margem Líquida
EBITDA	Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização
DL / EBITDA	Mensuração de alavancagem financeira
ROA	Retorno sobre o Ativo
ROE	Retorno sobre o P.L.
Indicadores de mercado	Descrição
Média de Fechamento	Média de fechamento das cotações das ações no mercado
Liquidez	Rapidez pela qual investidor consegue sair de sua posição de ações
Negociabilidade	Mede o volume de negócios de determinado ativo
PIB	Produto Interno Bruto
BC	Balança Comercial

Fonte: Economática® (2022).

Para proceder com a efetiva análise dos dados, os indicadores foram preliminarmente definidos e posteriormente estruturados em tabelas para avaliação dos períodos respectivos de ocorrência, podendo viabilizar a apreciação da evolução na amostra definida.

Adicionalmente, buscou-se evidenciar os principais fatos relevantes ocorridos na empresa relacionados a acontecimentos ocorridos com influência



RELISE

direta ou indireta do segmento ambiental em conjunto com a variação do preço de mercado das ações ordinárias. Restringindo o campo de análise, em desastres ocorridos de impacto nacional e internacional. Os dados serão reunidos por meio de um fichamento, organizado por ordem cronológica, com a finalidade de buscar a fundamentação de uma linha de evolução histórica. Sendo extraídos pelos relatórios de fatos relevantes divulgados na Bolsa de Valores (B3) e notícias divulgadas nos principais veículos de comunicação do país.

Com os dados organizados e tabulados, foi estruturada uma análise do comportamento dos indicadores coletados, buscando evidenciar primeiramente o impacto do setor ambiental no resultado operacional e financeiro da corporação ao longo do período analisado. Explorando também o estabelecer uma correlação entre os fatos relevantes e o comportamento dos indicadores financeiros apresentados nas demonstrações analisadas. Podendo mostrar a tese da notoriedade e importância da pauta ambiental no desempenho empresarial.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A corporação Vale S/A é uma empresa com estrutura de capital aberto, com seus papéis negociados nas bolsas de valores de diversos países, como Brasil (São Paulo), Estados Unidos (Nova York) e Espanha (Madrid), tendo o início de suas atividades em 1942 e de característica estatal, teve sua privatização em 1997, no entanto, possui suas ações negociadas desde 1943, quando lançou seus papéis na bolsa de valores brasileira, localizada no Rio de Janeiro na época. Posteriormente, em 1968, seus papéis foram lançados também no mercado de São Paulo.

Com a sua privatização, a companhia teve forte expansão de mercado, emitindo ações na bolsa de Nova York em 2000 e em julho de 2008 na *Euronext* em Paris (França). Possui uma grande diversidade de investidores nacionais e



RELISE

internacionais, sendo que aproximadamente 47% de seu capital (novembro/2020) é detido por investidores estrangeiros.

Em 2015, o município de Mariana (Minas Gerais), localizado na Zona Metalúrgica do estado, também chamada de Quadrilátero Ferrífero, foi afetado pelo rompimento da Barragem de Fundão, administrada pela empresa Samarco S.A, mineradora controlada pela VALE S/A em conjunto com a companhia anglo-australiana BHP Billiton. O acontecimento, causou a liberação de lama e rejeitos de minério que afetaram diretamente 38 municípios que comportam aproximadamente 1,1 milhão de pessoas (IBGE, 2015). Além disso, o rio Doce foi afetado em quase sua completude, com a onda de rejeitos chegando a sua foz, no estado do Espírito Santo, cerca de 650 km do acidente (Agência Nacional Das Águas, 2016).

Outro acidente, extremamente relevante, ocorreu em 25 de janeiro de 2019, no qual a barragem da Mina Córrego do Feijão, instalada em Brumadinho (Minas Gerais) e administrada diretamente pela VALE S/A, rompeu seus diques fazendo com que os rejeitos da barragem I causassem o transbordamento de outras duas barragens do complexo, escoando rejeitos por uma extensão territorial extremamente ampla, acabando sendo drenadas para o rio Paraopeba, e estimou-se que os prejuízos sociais e ambientais tenham sido causados por um volume de 11,7 milhões de metros cúbicos de lama e foram contabilizadas 259 mortes, entre moradores e funcionários da empresa, além de pessoas que se encontram desaparecidas até o presente (Pacchello, 2021).

Os rejeitos cobriram uma área de aproximadamente 297,2 hectares de terras, sendo a maioria próxima aos leitos de cursos d'água. Impactando a saúde do bioma dos rios Paraopeba e São Francisco, com a contaminação de seus mananciais, causando a obstrução de seus leitos e barragens hidrelétricas instaladas na região. Extensões de terras férteis, também foram afetadas, com a exploração dos solos, fontes de água e demais interações com o ecossistema



RELISE

sendo gravemente comprometidas, tendo a produção de alimentos sido fortemente impactada na microrregião (Pacchello, 2021).

A Tabela 1 apresenta os principais indicadores financeiros apresentados pela VALE S/A, do período de 2014 a 2021. Demonstrando o desempenho dos seus números, na amostra estudada. Buscou-se evidenciar os principais índices de cada subárea, capacidade de pagamento (liquidez), endividamento (dívida), faturamento e resultado (receita, lucro líquido), rentabilidade (retorno sobre o ativo e patrimônio líquido) e ciclo financeiro.

Tabela 1 – Indicadores financeiros

Data X Indicadores	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
LC	1,88	1,47	2,01	1,45	1,67	1,23	1,67	1,47
LG	0,46	0,49	0,57	0,59	0,66	0,64	0,69	0,68
DB (em bilhões)	76,5	112,6	95,5	74,3	59,9	59,8	78,0	76,9
D.B. / ATIVO	24,7	32,6	29,6	22,7	17,5	16,2	16,3	15,4
RL (em bilhões)	88,3	85,5	94,6	108,5	134,5	148,6	208,5	293,5
LL (em bilhões)	1,0	(44,2)	13,3	17,6	25,7	(6,7)	26,7	121,2
M.L	1,13%	(51,6%)	14,0%	16,2%	19,1%	(4,5%)	12,8%	41,2%
EBITDA (em bilhões)	27,7	(14,8)	37,2	46,4	55,4	17,0	68,7	157,7
DL EBITDA	2,38	-	2,20	1,30	0,68	1,78	0,12	0,07
ROA	0,07	-13,31	4,12	5,39	7,54	-2,35	5,21	24,31
ROE	0,15	-31,83	9,74	12,54	16,02	-5,26	14,73	64,20

Fonte: Dados da pesquisa.

Com os dados apresentados na Tabela 1, inicialmente, pode-se verificar que a empresa vem apresentando boa estrutura para capacidade de pagamento de suas obrigações, com índices de liquidez acima 1,0 e com característica de constância sem alta volatilidade. Justificada por sua política de fluxo de caixa conservadora, mantendo volume em caixa estável e em níveis elevados, saindo de aproximadamente R\$ 14 bilhões em 2014 e chegando a R\$ 65 bilhões em 2021, crescimento de 364% no período e baixa influência dos acidentes de Brumadinho-MG e Mariana-MG na ascendência, fruto do alto controle na movimentação da conta. Com ela representando 13% do ativo total em 2021.

Outro fator preponderante é a manutenção de seu saldo de giro operacional positivo, com os fornecedores mantendo-se de forma adequada ao volume de recebíveis. Em 2015 pode-se perceber que a liquidez corrente teve



RELISE

uma redução pontual, sendo influência dos acontecimentos com sua controlada Samarco, na qual a Vale S/A necessitou elevar sua dívida em aproximadamente R\$ 36 bilhões com a finalidade de financiar as atividades da empresa, oferecendo linhas de crédito de curto prazo, visto que a mesma teve suas licenças suspensas e a lavra de minério paralisada. A redução voltou a ocorrer em 2019, neste momento com o acidente de Brumadinho e estando a VALE S/A diretamente envolvida, nesta situação sua liquidez foi afetada pelo lançamento direto de aproximadamente R\$ 7,5 bilhões em passivos com o acidente no mesmo período, além das provisões e aumento das obrigações visto paralisação da linha de produção no local.

Aliado aos fatores citados, a característica do endividamento da empresa, assegurou-se controlado, com uma alta pontual em 2015, porém veio em progressiva descendência na sua participação frente ao ativo total, saindo de uma relação de 24,7 para 15,4, demonstrando que a tomada de recurso destinado a Samarco, foi pontual de curto prazo, com liquidação da dívida de forma rápida. No caso de Brumadinho-MG, verificou-se o mesmo movimento (acréscimo de dívida bruta), porém de forma mais amena no impacto de seus números.

Quanto ao faturamento, pode-se perceber que a entidade vem em constante incremento de receita, chegando a R\$ 293 bilhões em 2021, cerca de 330% de crescimento em relação a 2014. Fruto de melhorias no processo de produção com refino de qualidade elevada, ao ganho de *market share* no sistema mercantil internacional e a grande valorização das *commodities*. Sendo favorecida pelas exportações, em especial à China com grandes projetos de infraestrutura e expansão econômica, além disso, Estados Unidos e países europeus são grandes consumidores de minérios na indústria de construção civil, automobilística e tecnológica.



RELISE

Ao verificar o resultado e sua respectiva rentabilidade quanto ao patrimônio total e próprio, pode-se perceber que em consonância com as receitas, eles vieram em progressivo crescimento. Tendo seu ápice em 2021, com R\$ 121 bilhões de lucro e destacada margem líquida de 41%. Sendo explicado pela curva ascendente do dólar, favorecendo as exportações e consequentemente a alta do preço do minério de ferro internacionalmente ocasionada pela demanda represada da pandemia que foi ativada com a retomada econômica.

Em 2015, a principal oneração no resultado, foi o crescimento exponencial das despesas financeiras, lastreadas nas operações e tomadas de crédito para o financiamento da operação da Samarco e a baixa na produção derivada da relação das duas empresas. No período analisado, verificou-se uma despesa financeira de aproximadamente R\$ 62,7 bilhões, além disso, companhia realizou ajuste de redução ao valor recuperável de ativos, cerca de R\$ 34 bilhões, este realizado na avaliação da participação na Samarco e em plantas imobilizadas que tiveram forte redução de produção devido ao desenquadramento legal após o incidente.

Já no ano do desastre de Brumadinho/MG, 2019, o principal fator de influência no resultado, foi o lançamento direto de provisões relacionadas ao acidente, sendo de aproximadamente R\$ 28,8 bilhões. Tais provisões abrangem ações de busca e salvamento, reparação ambiental e social, paralisação e realocação de produção, e lavra de diversas multas por departamentos de fiscalização e justiça. Novamente, empresa baixou o valor recuperável de seus ativos, principalmente nas plantas de extração de minério básico e níquel, devido à dificuldade operacional que a entidade enfrentou na produção e processamento, fazendo com que os níveis de produção esperados no restante da vida útil da mina tivessem destacada redução. Além da redução da vida útil



RELISE

de diversas outras minas, que foram paralisadas devido ao registro de atividades sísmicas.

Em consonância aos resultados e margens, o EBITDA apresenta desempenho similar, vindo em progressivo crescimento, demonstrando a capacidade da empresa na conversão da receita em recursos para utilização da corporação. Destaca-se que mesmo em 2019, com todo fator relevante ocorrido, conseguiu-se apresentar um número positivo de R\$ 17 bilhões, mostrando resiliência da operação frente ao momento de grande *stress* econômico, financeiro, social e ambiental.

Diante do exposto pode-se perceber que a VALE S/A veio entregando um crescimento de rentabilidade sobre o capital total e sobre o capital de seus investidores, chegando aos índices de 24 e 64 respectivamente nos anos de 2015 e 2019. Novamente demonstrando a eficiência de alocação de seus recursos, tendo sua atividade altamente rentável e impulsionada pelo mercado internacional extremamente aquecido na comercialização das *commodities*. Únicos períodos em que a empresa não conseguiu ser rentável, foi justamente nos referidos dos acontecimentos ambientais que impuseram dificuldades financeiras e operacionais. Observa-se que foco principal foi na correção dos impactos ambientais e sociais, corroendo e comprometendo a rentabilidade de seus negócios

As políticas contábeis também se modificaram com os desastres de 2015 e 2019. Com o desastre de Mariana, apresentando uma grande dificuldade de segregação e clareza no registro dos passivos contingentes. Em 2019, com a empresa já incluída no Novo Mercado, conseguiu-se de forma objetiva efetuar e demonstrar os passivos contingentes diretamente relacionados ao desastre, com uma conta contábil de passivo, nominada de Evento Brumadinho.

A Tabela 2, apresenta indicadores de mercado acionário, demonstrando o desempenho dos papéis no período analisado. Com isso, pode-se verificar qual



RELISE

foi a percepção do mercado na avaliação do desempenho apresentado, no conjunto ações diretivas tomadas e a perspectiva de futuro da entidade.

Tabela 2 - Indicadores de mercado

Data	Média do fechamento	Liquidez	Negociabilidade	PIB	Balança Comercial
2014	14,56	1,91	2,00	0,10%	(3,9) BI
2015	9,12	2,00	2,03	-3,80%	19,6 BI
2016	18,09	1,99	2,00	-3,30%	47,7 BI
2017	29,62	3,36	3,76	1,30%	67 BI
2018	39,04	4,89	5,79	1,80%	58,3 BI
2019	41,88	4,25	4,93	1,20%	48 BI
2020	71,59	3,94	4,67	-3,90%	50,9 BI
2021	75,07	4,75	5,89	4,60%	61,2 BI

Fonte: Dados da pesquisa.

Os índices apresentados na Tabela 2 são a cotação média de fechamento no último dia de negociação de cada ano, a liquidez dos papéis na bolsa, índice de negociabilidade, e os indicadores macroeconômicos de PIB e Balança Comercial que são fatores de influência direta no mercado de capitais.

A Vale S/A é uma companhia de capital aberto, tendo listagem de ações na bolsa de valores de São Paulo (B3), Nova York (NYSE) e Madrid (LATIBEX). Dessa forma, possui seus valores mobiliários fiscalizados por rígidas normativas, diretrizes e órgãos fiscalizadores, como as comissões de valores mobiliários dos Estados Unidos (SEC) e do Brasil (CVM), exigindo alto controle e padrões de governança corporativa extremamente estruturados, claros, e que busquem a agregação de valor para os acionistas majoritários e igualmente aos minoritários.

Pode-se analisar que as ações da empresa vêm tendo um crescente fortalecimento dos seus volumes de negociação em bolsa, investidores progressivamente aumentando o número de transações dos papéis, com os índices de Liquidez de Mercado e Negociabilidade duplicando seu tamanho no período estudado, chegando ao índice de 4,75 e 5,89 em 2021 respectivamente. Fator primordial para a agregação de valor de seus papéis, oferecendo conforto à posição de novos investidores.



RELISE

Isso justifica-se em especial, pelo progressivo aquecimento do mercado acionário brasileiro, que vem recebendo milhares de novos investidores brasileiros e estrangeiros, chegando a aproximadamente 4,2 milhões de investidores pessoa física em 2021, segundo análise divulgada pela B3.

Além disso, em 22 de dezembro de 2017, a Vale anunciou através de um comunicado à imprensa, que suas ações seriam negociadas no segmento especial da B3, denominado Novo Mercado. No qual seus integrantes possuem um padrão de governança altamente diferenciado, destinado à negociação de valores mobiliários de empresas que empregam práticas de gestão corporativa adicionais à legislação, especialmente nos quesitos de transparência, igualdade, fiscalização e controle. Fator que elevou a percepção de segurança por parte de investidores nacionais e estrangeiros, fazendo com que o volume de transações aumentasse significativamente.

Com a análise, pode-se verificar que no período dos acidentes de Mariana, com a sua subsidiária Samarco em 2015, e de Brumadinho em 2019 com a empresa diretamente envolvida, os índices de negociabilidade na bolsa mantiveram-se estáveis, pois seus papéis em geral tiveram troca de posições, com parte dos investidores deslocando sua exposição frente aos acontecimentos e por outro lado adquirentes localizando uma oportunidade de entrada de exposição na companhia, acreditando no potencial de valorização e no aquecimento do setor no qual a mesma está inserida.

Na análise de precificação de mercado, pode-se verificar que a média da cotação de fechamento de cada período vem com um desenho de curva ascendente, saindo de R\$ 14,56 em 2014 para R\$ 75,07 em 2019, um aumento de aproximadamente 415% na presente amostra. A valorização justifica-se em especial, pelo favorecimento da sua atuação no exterior, com forte crescimento do volume de exportações e as *commodities*, especificadamente os minérios brutos *in natura*, tiveram forte valorização no mercado internacional,



RELISE

impulsionada pela grande demanda existente nos países com forte investimento em desenvolvimento de infraestrutura no mercado global, como por exemplo a China.

Este resultado corrobora com Barbosa e Barros (2021) que afirmam que o principal motivo de afetação no valor de mercado da companhia, foi a demora e dificuldade de transmissão dos ocorridos por parte da empresa, gerando desconfiança quanto à afetação da empresa e nas medidas que empresa vinha tomando e não propriamente na amplitude que os acontecimentos poderiam influenciar a saúde financeira da companhia.

Como pode-se examinar no desempenho da balança comercial brasileira, os resultados são positivos desde 2015 e sua evolução acompanhou o desempenho das cotações da mineradora, chegando a aproximadamente R\$ 61,2 bilhões em 2021. Resultado independente do desempenho do Produto Interno Bruto (PIB) que teve fortes decências, puxadas pelas crises políticas e fiscais do país no período.

Em 2015, com o acidente da Samarco, as cotações da empresa foram afetadas diretamente, a ação iniciou o ano com uma precificação aproximada de R\$ 13,80 e após a divulgação dos ocorridos e esclarecimentos do envolvimento da VALE S/A com a administradora da mina, a ação chegou ao patamar de R\$ 8,00. Sendo que o mercado estava exercendo forte pressão vendedora sobre os papéis, existia o risco de exposição da empresa nas ações tomadas na região e o principal fator, os *Stakeholders* não tinham clareza informacional sobre a real influência da Vale na Samarco e como o acidente com o terceiro poderia impactar os passivos e as despesas ambientais da companhia, evidenciando assim a necessidade de uma governança corporativa com transparência.

Em 2019, no acontecimento do rompimento em Brumadinho/MG, desta vez com envolvimento direto da corporação, as ações sofreram um grande impacto, com a cotação saindo do patamar de R\$ 44,00 para aproximadamente



RELISE

R\$ 33,00, imediatamente após o ocorrido, demonstrando a apreensão do mercado, quanto aos impactos gerados e o comprometimento do futuro financeiro e operacional da companhia. Diferentemente de 2015, a queda foi momentânea de curto prazo, havendo recuperação dos níveis pré-acidente ainda dentro do ano e finalizando o ano, já com uma cotação média de R\$ 75,07, fruto da clareza informacional da ocasião e a boa estrutura financeira da empresa para suportar os prejuízos ocorridos.

Estes resultados corroboram com o resultado de Cecon et. al. (2018) que demonstram que a precificação de mercado das empresas brasileiras que são conhecidas por gerar um alto impacto ambiental em sua atividade principal, nas organizações que possuem transparência e objetividade na divulgação e análise das informações relacionadas ao ambiente em que estão inseridas, tendem a apresentar níveis melhores de valor de mercado em comparação aos seus concorrentes de mercado que não realizam o procedimento.

Ainda com o estudo de Beber e Rangel (2020) onde destacam que a inclusão da sustentabilidade no ambiente corporativo está diretamente relacionada à estratégia de busca por uma lucratividade e agregação de valor e a comunicação e boa relação com as partes relacionadas dos acontecimentos, como desastres, contribui positivamente com as empresas diminuindo a amplitude e a potencialidade de impacto em seus números e na imagem perante os investidores.

Com o mercado de minérios aquecido no período, enquanto parte do mercado decidiu reduzir sua exposição de envolvimento com a organização, outra parte, localizou apesar do cenário, um momento de oportunidade para poder entrar no setor e acompanhar o crescimento de mercado setorial.

Pode-se concluir que no aspecto financeiro, os desastres ambientais tiveram uma contribuição direta na estruturação do resultado e rentabilização da empresa. Com a evidenciação de resultados negativos nos períodos de 2015 e



RELISE

2019, puxado em especial pelas despesas geradas com as infrações e ações na qual foi preciso realizar suporte ao dano causado ao meio social e ambiental. Além disso, necessitou-se aumentar o nível de endividamento da companhia, gerando despesas financeiras, para que possibilitasse dar continuidade às operações estratégicas.

No mercado de capitais, as suas ações vieram em uma transformação, transformando-se crescentemente em papéis com alto nível de liquidez. Onde as políticas de transparência e clareza na comunicação com o investidor, fossem fatores essenciais para que a confiança de mercado pudesse ser reestabelecida em um curto prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados identificou-se no aspecto financeiro, que o desempenho da empresa apresentou resultados agravados nos mesmos períodos das ocorrências dos desastres ambientais. Apresentado desempenho negativos em ambos os períodos, 2015 e 2019, sendo justificados em especial pelo alto volume de despesas com infrações e medidas tomadas para o trabalho de suporte ao dano causado no meio. Outro fator que possibilitou a corrosão das margens, foi a elevação das despesas financeiras, puxadas pela ascensão do nível de endividamento da entidade, necessário para oferecer folego de caixa e financiamento das operações, uma vez que em ambos os casos foi interrompida.

Pode-se perceber que a VALE S.A mostrou-se com boa saúde financeira e um Balanço Patrimonial bem estruturado, fator que possibilitou com que passasse pelos ocorridos e apresentasse imediata recuperação no período seguinte e com capacidade de pagamento de suas obrigações e rentabilização de seus ativos e do capital próprio.



RELISE

Quanto à precificação de mercado, pode-se analisar que as ações da corporação vieram apresentando uma destacada crescente nos índices de negociabilidade e liquidez na bolsa de valores, trazendo uma segurança ao investidor. Explicada em especial pelo grande número de novos investidores e pela adesão ao novo mercado, com rígidas políticas de governança que abordam em especial a transparência de informações e igualdade entre os investidores.

Em ambos os acontecimentos, a precificação foi afetada, com o mercado exercendo pressão vendedora pelo momento de incerteza e a dificuldade de mensuração do quanto iria afetar o princípio de continuidade da entidade e em quanto tempo a mesma iria se recuperar. Acompanhando os índices financeiros, a Vale S/A conseguiu recuperar a confiança do mercado e suas cotações entraram em curva de crescimento, puxadas pelo desempenho operacional e mercado de exportações extremamente favorável.

Além do mais, evidenciou-se a importância das políticas de transparência e clareza na divulgação dos acontecimentos, das medidas tomadas, das orientações e objetivos a serem atingidos no planejamento estratégico de curto, médio e longo prazo. Como se pode verificar, as ações da Vale S/A tiveram um impacto maior e longo em 2015 em comparação com 2019, influenciadas pela dificuldade dos *stakeholders* terem uma visão completa da situação e traçar uma perspectiva futura das operações bem como entender como o acontecimento veio a acontecer para prevenção de similares.

A prática das relações sustentáveis nos padrões corporativos vem sendo um caminho sem volta que se liga diretamente à estratégia de busca para adição de valor e geração de resultados. Com o estabelecimento dessas conexões saudáveis que vêm para reforçar a credibilidade e reputação, as empresas podem auferir ganhos de mercado, através da atração de novos investidores dispostos a acreditar em companhias que possuem uma atenção especial ao meio na qual elas estão inseridas.



RELISE

Para pesquisas futuras, recomenda-se que seja ampliado o campo de análise, verificando também os padrões de gestão corporativa da Vale S/A e como eles influenciaram diretamente nos ocorridos e a relação da corporação com seu meio ambiente e seus *stakeholders*. Verificando qual foi o planejamento estratégico e ações tomadas na execução dele, evidenciando também, como os acidentes fizeram com que a política de governança fosse alterada fazendo com que a entidade ficasse mais transparente e buscasse uma compensação aos danos causados, trazendo o entendimento de que a pauta ambiental contribui diretamente para a saúde financeira e para o conceito de imagem de uma corporação. Além disso, pode-se estabelecer uma evidenciação de como o setor econômico de atuação de uma entidade consegue influenciar na percepção do *Stakeholder*, na construção de seu valor e imagem.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. **Encarte Especial sobre a Bacia do Rio Doce**: Rompimento da Barragem em Mariana, MG. 2016. Disponível em http://www3.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntur_a-dos-recursos-hidricos/encarteriodoce_22_03_2016v2.pdf. Acesso em: 21 de abril de 2022.

BARBOSA, Sarah Cecília; DE SOUSA BARROS, Thiago. Reação do mercado acionário frente às catástrofes envolvendo a mineradora VALE S/A: um estudo de evento. **Revista Contabilidade e Controladoria**, v. 13, n. 2, 2021.

BEBER, Andriei José; RANGEL, Ronaldo Raemy. Stakeholder Capitalism: um ensaio sobre o novo capitalismo pragmático e social. **Revista Metropolitana de Governança Corporativa (ISSN 2447-8024)**, v. 5, n. 1, p. 60-78 2020.

BOTH, Francielle; FISCHER, Augusto. Gestão e contabilidade ambiental. **Unoesc & Ciência-ACSA**, v. 8, n. 1, p. 49-58, 2017.

BRITO, Elói de Jesus; LIMA, Renato Abreu; MOREIRA, Rafael da Silva. A importância da contabilidade ambiental para as empresas. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v.12, n. 1, p. 60-77, 2020.



RELISE

CABO, Inês Simões do. **A sustentabilidade como fator impulsionador da competitividade empresarial-os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS)**. 2019. Dissertação (Mestre em Controle de Gestão de Negócios) – Instituto Politécnico de Lisboa, Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa, Lisboa – Portugal, 2019.

CECON, Bianca; HEIN, Nelson; KROENKE, Adriana. Associação do Disclosure Ambiental com o Valor de Mercado de Empresas Brasileiras. **Revista de Negócios**, v. 23, n. 2, p. 24-37, 2018.

COLANTONIO, Dayse Cássia. Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e a Rotulagem Ambiental Selos Verdes. **Revista Academus**, v. 7, n. 1, 2019.

COMPANHIA VALE DO RIO DOCE. **Companhia Vale do Rio Doce**: 50 anos de história. Rio de Janeiro, 2020. Acesso: 21 de abril de 2022.

DE ABREU, Adrielly Nunes; SILVA, Daniela Cristina; FERRACINI, Maria José Floriano. O papel da contabilidade ambiental para a tomada de decisão. **Brazilian Journal of Business**, v. 3, n. 4, p. 3171-3191, 2021.

DE OLIVEIRA, Evandro. Economia verde, economia ecológica e economia ambiental: uma revisão. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 13, n. 6, 2017.

IMAÑA ENCINAS, José; SANTANA, Otacílio Antunes. **O trabalho científico na metodologia científica**. 2019, 26f. Redação Técnica (Iniciação Científica) – Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, Distrito Federal, 2019.

LIMA, Ianara Cardoso; SITTA, Thiago Souza. Critério ESG e a necessidade de adoção de práticas sustentáveis no ambiente empresarial. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 01 dez. 2020. Disponível em: <politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/criterio-esg-e-a-necessidade-de-adoacao-de-praticassustentaveis-no-ambiente-empresarial/>. Acesso em: 21 ago. 2021.

MELO, Paulo Cesar; PAIVA, Vilma Madelaine Martinez. Contabilidade Ambiental: Percepção dos Profissionais Contábeis. **Revista Ipanec**, v. 1, n. 2, p. 6-20, 2020.



RELISE

185

NUNES, Zennia Silva. **Análise bibliométrica sobre contabilidade ambiental no período de 2009-2019**. 2021, 34 f. Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis) – Universidade Federal do Tocantins. Tocantins, 2021.

PACCHELLO, Stefano Navarro. **Impactos ambientais e socioeconômicos causados pelo rompimento da barragem de Brumadinho**. 2021, 27 f. Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de São Paulo, Instituto de Ciência e Tecnologia, São Paulo, 2021.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2003. p. 76-97.

REGERT, Rodrigo; BORGES, Gilberto; BRAGAGNOLO, Sandra; BAADE, Joel. **A importância dos indicadores econômicos, financeiros e de endividamento como gestão do conhecimento na tomada de decisão em tempos de crise**. Revista Visão: Gestão Organizacional, v. 7, n. 2, p. 67-83, 2018.

RENOSTO, Adriane Maria. **Estudo empírico sobre a importância da contabilidade ambiental nos cursos de ciências contábeis**. 2011 Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.

RIBEIRO, Vagner Cavalcanti; FERREIRA, Eliana Alves; LYRA, Jairo Roberto Mendonça; SANTOS, Elizeu José dos; SOUSA, Jane Guimarães. Contabilidade ambiental: visão teórica, definição e tendências. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 1, 2017.

ROSSATO, Marivane Vestena; DE LIMA TRINDADE, Larissa; BRONDANI, Gilberto. Custos ambientais: um enfoque para a sua identificação, reconhecimento e evidenciação. **Revista Universo Contábil**, v. 5, n. 1, p. 72-87, 2009.

SAMPAIO PIMENTEL, Márcio et al. Índice de sustentabilidade empresarial: Uma análise acerca da evidenciação do passivo ambiental. **Revista Ambiente Contábil** -Universidade Federal do Rio Grande do Norte-ISSN 2176-9036, v. 10, n. 1, p. 104-120, 2018.

SILVA, Vanessa Meneses; DE LUCENA, Wenner Glaucio Lopes. Contabilidade ambiental: análise da participação no índice de sustentabilidade empresarial



RELISE

(ISE) e a rentabilidade das empresas listadas na [B] 3. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 19, n. 2, p. 109-125, 2019.

SOUZA, Maria Cristina Oliveira; CORAZZA, Rosana Icassatti. Do Protocolo Kyoto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global a partir do estudo da evolução de perfis de emissões de gases de efeito estufa. **Desenvolvimento e Meio ambientes**, v. 42, 2017.

ZAGO, Ana Paula Pinheiro; JABBOUR, Charbell José Chiappetta; BRUHN, Nádia Campos Pereira. Sustentabilidade corporativa e criação de valor: o caso “Dow Jones Sustainability Index”. **Gestão & Produção**, v. 25, p. 531-544, 2018.

ZANATTA, Paula. Gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 6, n. 3, p. 296-312, 2017.