

Análise dos impactos nos resultados financeiros da Samarco Mineração S.A. após o rompimento da barragem de Fundão.

Afonso Régis Sabino¹
Adriana Giarola Vilamaior²

Resumo:

A Samarco Mineração S.A., foi fundada em 1977, empresa de capital fechado, que é uma *joint venture* entre a Vale S.A. e a BHP Billiton Brasil Ltda. A Samarco opera um empreendimento integrado localizado em Germano/Alegria, no município de Mariana – MG. No dia 05 de novembro de 2015 ocorreu o rompimento da barragem de Fundão da Samarco no distrito de Bento Rodrigues, cidade de Mariana em Minas Gerais. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo verificar os impactos nas demonstrações contábeis da empresa Samarco Mineração S.A., após o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão. Para atingir tal objetivo foram feitas análises das notas explicativas e relatório da administração, análises vertical e horizontal das demonstrações contábeis e análise dos índices de liquidez, estrutura de capital e rentabilidade. A pesquisa foi um estudo de caso, realizada em uma abordagem qualitativa, através de pesquisa documental. O tratamento dos dados foi através de planilhas do programa *Microsoft Excel*. E para a análise da evidenciação foi utilizada a técnica de análise de conteúdo. Conclui-se que embora o rompimento da barragem de Fundão tenha ocorrido a menos de dois meses do fim do exercício de 2015, houve um grande impacto nas demonstrações contábeis. A empresa encontra-se em uma situação delicada com prejuízo elevado, dependência total de capital de terceiros e uma inexistência de capital próprio.

Palavras-Chave: Demonstrações contábeis. Samarco. Rompimento da barragem.

1. Introdução

As demonstrações contábeis das empresas são de grande interesse e importância para a população, acionistas, governo e credores, entre outros. A análise de tais demonstrações esclarece e facilita a visualização, possibilitando melhor entendimento das partes interessadas.

A Samarco Mineração S.A., foi fundada em 1977, empresa de capital fechado, é uma *joint venture* entre a Vale S.A. e a BHP Billiton Brasil Ltda. e possui sede em Belo Horizonte - MG. A Samarco opera um empreendimento integrado localizado em Germano/Alegria, no município de Mariana - MG que compreende a lavra, o beneficiamento e a concentração de minério de ferro de baixo teor, bem como, a movimentação desse minério concentrado por minero dutos, que ligam as duas unidades operacionais da Companhia, de Minas Gerais ao Espírito Santo (SAMARCO, 2016).

A empresa obteve no ano exercício de 2014 um faturamento de 7,6 bilhões de reais, que lhe rendeu um lucro líquido de 2,8 bilhões de reais (SAMARCO, 2016), foi classificada pela revista Exame no ano de 2015, entre as melhores e maiores no setor de mineração, sendo a segunda maior mineradora (EXAME.COM, 2016).

Após o rompimento da barragem de Fundão no distrito de Bento Rodrigues, cidade de Mariana em Minas Gerais, ocorrido no dia 05 de novembro de 2015, ocorreu uma grande

¹ Bacharel em Administração pelo Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) – Campus Bambuí. E-mail: afonso_87@hotmail.com

² Professora do Instituto Federal de Minas Gerais - Campus Bambuí, Bacharel em Administração pela Universidade Federal de São João Del Rei e Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: adriana.vilamaior@ifmg.edu.br

repercussão envolvendo a empresa. Boa parte da população brasileira talvez nunca houvesse ouvido falar da mineradora, o fizeram através dos noticiários. Após o desastre, a Revista Veja publicou: “Tragédia em Mariana põe fim à onda de boas notícias que cercavam a mineradora Samarco, prejuízo pode ultrapassar a marca de 1 bilhão de reais” (GONÇALVES *et al.*, 2015). O portal de notícias da emissora Globo, o G1 citou que a “Tragédia em Mariana já é considerada o maior desastre ambiental de MG, mais de 500 pessoas ficaram desabrigadas nos distritos atingidos pela lama” (G1, 2015).

O ocorrido foi marcado por 35 milhões de m³ de lama de rejeitos de minério que vazaram da barragem, 17 pessoas foram identificadas como vítimas da tragédia, 11 toneladas de peixes mortos, sendo 8 toneladas em Minas Gerais e 3 no Espírito Santo, 82% das edificações de Bento Rodrigues foram destruídas, 80% da arrecadação de Mariana vem da atividade minerária, 329 famílias desabrigadas, 35 cidades foram afetadas pela lama em Minas Gerais e 4 no Espírito Santo, 80 espécies habitavam a bacia do Rio Doce, dentre elas, 11 estavam ameaçadas de extinção e 12 são exclusivas ao rio (ARAGÃO *et al.*, 2016).

O Jornal Estado de Minas destacou a repercussão internacional. Após a tragédia em Mariana, o New York Times ressaltou que, “Autoridades avaliam local de estouro de represa no Brasil, as equipes de resgate em helicópteros vasculham o local atrás de sobrevivente”. O britânico *The Guardian* mostrou que, “Dezenas de pessoas continuam desaparecidas desde o rompimento da barragem de uma mina de minério de ferro no sudeste do Brasil, onde uma aldeia foi destruída pelo deslizamento de terra” (SILVA, 2015).

Este trabalho tem como objetivo geral verificar os impactos nas demonstrações contábeis da empresa Samarco Mineração S.A., após o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, ocorrido em 05 de novembro de 2015.

E estabeleceu-se como objetivo específico, analisar a Evidenciação das informações divulgadas, nas notas explicativas e relatório da administração nos Relatórios da empresa Samarco Mineração S.A, nos anos de 2014 e 2015, analisar as Demonstrações dos Fluxos de Caixa (DFC), analisar horizontalmente e verticalmente o Balanço Patrimonial (BP), Demonstração do Resultado (DRE) e verificar a Situação Líquida Patrimonial, calcular e analisar os Índices de Liquidez, Índices de Estrutura de Capital e os Índices de Rentabilidade para verificar a situação financeira da empresa no mesmo período.

Diante de tais fatos, pretende-se, através deste trabalho, responder à seguinte pergunta:

Qual impacto o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, trouxe nos resultados financeiros da empresa Samarco Mineração S.A.?

2. Fundamentação Teórica

2.1 Evidenciação

A evidenciação constitui em um compromisso intransferível da Contabilidade com seus usuários e com seus próprios objetivos, e diz respeito à apresentação ordenada e clara das informações quantitativas e qualitativas, propiciando uma base adequada de informações para o usuário (IUDÍCIBUS, 1997 *apud* PONTE; OLIVEIRA, 2004).

Segundo Iudícibus (2009) citado por Rodrigues, Dias e Colauto (2010, p. 2) “evidenciação no âmbito contábil está ligada aos objetivos da contabilidade, ao garantir informações diferenciadas para os vários tipos de usuários”.

Quanto aos objetivos da divulgação das demonstrações financeiras, tem-se como finalidade fornecer as informações mais importantes para a tomada de decisão. No entanto, o alcance desse objetivo requer compreensão de quem é o usuário da informação e a finalidade, bem como, a quantidade, detalhamento claro e objetivo dessa informação, além da forma e

momento adequado para se divulgar (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999 *apud* RODRIGUES; DIAS; COLAUTO, 2010).

2.2 Demonstrações Contábeis

2.2.1 Balanço Patrimonial (BP)

O art. 178 da Lei nº 11.638/2007, que trata sobre o balanço patrimonial, descreve que “no balanço, as contas serão classificadas segundo os elementos do patrimônio que registram, e agrupadas de modo a facilitar o conhecimento e a análise da situação financeira da companhia” (BRASIL, 2007).

De acordo com o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) através do pronunciamento CPC 00 (R1) - Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro que “os elementos diretamente relacionados à mensuração da posição patrimonial e financeira no balanço patrimonial são os ativos, os passivos e o patrimônio líquido” (CPC, 2011, p. 26).

2.2.2 Demonstração de Resultado (DRE)

Para Assaf Neto e Lima (2014), a DRE tem como propósito exclusivo averiguar o lucro ou prejuízo do exercício; depois, esse resultado é transferido para reservas de lucros ou prejuízos acumulados. O demonstrativo engloba as receitas, as despesas, os ganhos e as perdas do exercício.

A Demonstração do Resultado (DRE) para Souza (2004, p. 44) “faz a confrontação entre receitas, custos e despesas, sendo a diferença considerada resultado, podendo ser positivo, se lucro, e negativo, se prejuízo”.

2.2.3 Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC)

Mesmo o fluxo de caixa sendo considerado por muitos analistas um dos principais instrumentos de análise, possibilitando identificar o processo de circulação de dinheiro, através da variação de caixa e seus equivalentes (SILVA, 2013), a sua elaboração e publicação só se tornou obrigatória a partir da Lei 11.638/07 em substituição à Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos (DOAR).

O fluxo de caixa são os registros e os controles existentes na demonstração do caixa, e assume um papel relevante no planejamento financeiro das empresas. Compreende entradas e saídas dos recursos financeiros ocorridos em determinado intervalo de tempo. É uma prática dinâmica a ser revista e atualizada constantemente, uma vez que, útil na tomada de decisões (FRIEDRICH; BRONDANI, 2005).

Segundo Iudícibus *et al.* (2003) citado por Souza (2006) as informações da DFC, servem para avaliar, a capacidade da empresa em gerar futuros fluxos de caixa líquidos positivos; a capacidade de honrar seus compromissos, pagar dividendos e retornar empréstimos obtidos; a liquidez, solvência e flexibilidade financeira da empresa e os efeitos sobre a posição financeira de empresa, das transações de investimentos e de financiamento.

2.2.4 Notas Explicativas

As Notas Explicativas são as mais eficazes formas de evidenciar as demonstrações contábeis, no art. 176 da Lei nº 11.638/2007 parágrafo 4º descreve que “as demonstrações serão complementadas por notas explicativas e outros quadros analíticos ou demonstrações

contábeis necessários para esclarecimento da situação patrimonial e dos resultados do exercício” (BRASIL, 2007).

O Conselho Federal de Contabilidade (CFC) menciona as Notas Explicativas no Item 112 da NBC TG 26 - Normas Brasileiras de Contabilidade, Geral, Normas Completas – na apresentação das demonstrações contábeis, as Notas Explicativas devem:

(b) divulgar a informação requerida pelas normas, interpretações e comunicados técnicos que não tenha sido apresentada nas demonstrações contábeis; e (c) prover informação adicional que não tenha sido apresentada nas demonstrações contábeis, mas que seja relevante para sua compreensão (CFC, 2011, p. 546).

Dada à importância das Notas Explicativas em evidenciar e esclarecer as demonstrações contábeis, Pinto e Ribeiro (2004) ressaltam que, as notas explicativas surgiram para trazer maior compreensão aos usuários da informação a respeito dos elementos evidenciados nas demonstrações contábeis, possibilitando ao leitor uma visão mais ampla sobre a situação patrimonial e financeira da entidade e dos respectivos empreendimentos, bem como informações de natureza social e de produtividade.

2.2.5 Relatório da Administração

O Relatório de Administração deve ter a função de uma prestação de contas aos acionistas, e ao mesmo tempo, deve fornecer uma análise prospectiva. Informa sobre o estágio em que se encontram determinados projetos importantes, analisa o ambiente em que a empresa opera e destaca as perspectivas da administração para os próximos exercícios (SILVA, 2013).

O Relatório da Administração deve demonstrar um conjunto de informações adicionais que visam complementar as demonstrações contábeis de uma empresa, com vista a ajudar o processo na tomada de decisões e complementar as demonstrações contábeis ao evidenciar as práticas organizacionais, tanto em termos da gestão administrativa quanto em termos do emprego dos recursos a ela confiados (GALLON; ENSSLIN, 2008).

2.3 Ferramentas de Análise das Demonstrações Contábeis

2.3.1 Análise vertical e horizontal

Os métodos de análise vertical e horizontal, de acordo com Silva (2013, p. 204) “prestam valiosa contribuição na interpretação de estrutura e da tendência dos números de uma empresa, podem ainda auxiliar na análise dos índices financeiros e em outros métodos de análise”.

A análise vertical consiste no estudo da composição, em termos percentuais, de cada demonstrativo contábil. Aplicada sempre individualmente às várias demonstrações específicas de cada data ou período, essa técnica de análise é de extrema utilidade, pois permite analisar a importância relativa das partes que formam a demonstração (SAPORITO, 2005).

Segundo Assaf Neto e Lima (2014) a análise horizontal, permite que se examine a evolução dos vários itens de cada demonstração financeira em intervalos sequenciais de tempo. Silva (2013) complementa que o propósito dessa análise “é permitir o exame da evolução histórica de cada uma das contas que compõem as demonstrações contábeis”.

Diversos autores, entre eles, Iudícibus (1998); Saporito (2005); Matarazzo (2010); Silva (2013) e Assaf Neto e Lima (2014), descrevem que esses dois tipos de análise devem ser usados conjuntamente, pois se complementam.

2.3.2 Índices

De acordo com Matarazzo (2010) e Silva (2013), os índices financeiros são relações entre as contas ou grupos de contas das Demonstrações Financeiras, com o objetivo de fornecer dados que não são fáceis de serem visualizados de forma direta nas demonstrações contábeis e que visa mostrar determinado aspecto da situação econômica ou financeira de uma empresa.

2.3.2.1 Índice de liquidez

Os indicadores de liquidez pretendem medir a capacidade de pagamento (folga financeira) de uma empresa, ou seja, sua habilidade em cumprir corretamente as obrigações passivas assumidas (ASSAF NETO; LIMA, 2014).

Segundo Matarazzo (2010, p. 99) os índices de liquidez, “são índices que, a partir do confronto dos Ativos Circulantes com as Dívidas, procuram medir quão sólida é a base financeira da empresa. Uma empresa com bons índices de liquidez tem condições de ter plena capacidade de pagar suas dívidas”.

Os índices de liquidez, as fórmulas e objetivos estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1. Índice de liquidez.

LIQUIDEZ		
ÍNDICE	FÓRMULA	OBJETIVO
Liquidez Geral	$\frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a LP}}{\text{P. Circulante} + \text{P. não Circulante}}$	Retrata a saúde financeira de curto e longo prazo da empresa, a sua capacidade de pagamento.
Liquidez Corrente	$\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$	Indica quanto a empresa possui em dinheiro mais bens e direitos realizáveis a curto prazo, comparado com suas dívidas a serem liquidadas no mesmo período.
Liquidez Seca	$\frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}}$	Mostra a capacidade de pagamento da empresa a curto prazo sem os Estoques.
Liquidez Imediata	$\frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Passivo Circulante}}$	Verifica a porcentagem das dívidas de curto prazo (Passivo Circulante) que pode ser saldada imediatamente pela empresa, por suas Disponibilidades de Caixa.

Fonte: Adaptado de Iudícibus (1998), Matarazzo (2010), Silva (2013) e Assaf Neto e Lima (2014).

2.3.2.2 Índice de estrutura de capital

A estrutura de capitais de uma empresa envolve a composição de suas fontes de financiamento e os fundos aplicados em ativos que são provenientes dos proprietários da empresa ou de terceiros. Ambos esperam justa remuneração pelo fornecimento dos fundos. O retorno dos sócios ocorre pelo recebimento de dividendos, nas sociedades anônimas; pela distribuição de lucros nas sociedades limitadas, e os ganhos de capital que decorrem da valorização da empresa, já o retorno do capital de terceiros ocorre por meio do pagamento das dívidas, dos encargos, dos juros e dos financiamentos contraídos (SILVA, 2013).

O Quadro 2, apresenta os índices de estrutura de capital, suas fórmulas e respectivos objetivos.

Quadro 2. Índice de estrutura de capital.

ESTRUTURA DE CAPITAL		
ÍNDICE	FÓRMULA	OBJETIVO
Composição do Endividamento	$\frac{\text{Passivo Circulante}}{\text{Capitais de Terceiros}} \times 100$	Mostra quanto da dívida total da empresa deverá ser pago a curto prazo, isto é, as obrigações a curto prazo comparadas com as obrigações totais.
Garantia ao Capital de Terceiro	$\frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Capital de Terceiros}} \times 100$	Indica quanto há de Patrimônio Líquido para garantir o Capital de Terceiros.

Fonte: Adaptado de Matarazzo (2010) e Silva (2013).

2.3.2.3 Índice de rentabilidade

Os índices deste grupo apresentam a rentabilidade dos capitais investidos, isto é, quanto renderam os investimentos e, portanto, qual o grau de êxito econômico da empresa (MATARAZZO, 2010).

No Quadro 3 encontram-se descritos os índices de rentabilidade, suas fórmulas e objetivos.

Quadro 3. Índice de rentabilidade.

RENTABILIDADE		
ÍNDICE	FÓRMULA	OBJETIVO
Giro do Ativo	$\frac{\text{Vendas Líquidas}}{\text{Ativo}} \times 100$	Indica quanto a empresa vendeu para cada \$ 100,00 de investimento total.
Margem Líquida	$\frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Vendas Líquidas}} \times 100$	Mede a eficiência da empresa em produzir lucros por meio das vendas, quanto a empresa ganhou em cada \$100,00 de venda realizada.
Rentabilidade do Ativo	$\frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Ativo}} \times 100$	Mostra quanto a empresa obteve de Lucro Líquido em relação ao Ativo, é uma medida do potencial de geração de lucro por parte da empresa.
Rentabilidade do Patrimônio Líquido	$\frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}} \times 100$	Mensura o retorno dos recursos aplicados na empresa por seus proprietários (acionistas).

Fonte: Adaptado de Matarazzo (2010) e Assaf e Lima (2014).

Segundo Silva (2013), os índices de rentabilidade indicam qual o retorno que o empreendimento está proporcionado. Para Assaf Neto e Lima (2014, p. 244) estes indicadores têm por objetivo “avaliar os resultados auferidos por uma empresa em relação a determinados parâmetros, que melhor revelam suas dimensões”.

3 Método de Pesquisa

3.1 Tipo de pesquisa

O estudo foi realizado em uma abordagem qualitativa, através de pesquisa documental. A abordagem qualitativa segundo Gil (2002, p. 133) pode-se definir “como uma sequência de atividades, que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório”.

As pesquisas documentais, de acordo com Marconi e Lakatos (2010), são aquelas de primeira mão, oriundas dos próprios órgãos que realizaram as observações, englobam todos os materiais, ainda não elaborados, escritos ou não, que podem servir como fontes de informações para a pesquisa.

A metodologia adotada é um estudo de caso, Oliveira Netto (2008, p. 30) define estudo de caso como sendo “um procedimento de pesquisa que investiga um fenômeno dentro do contexto local, real e especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

3.2 Coleta, tratamento e análise dos dados

O relatório referente ao exercício de 2015 foi publicado no Jornal Estado de Minas, dia 28 de Abril de 2016, também foi obtido, no formato digital, através de busca eletrônica no *site* da empresa Samarco Mineração S.A., o relatório de 2014 e 2015 para facilitar as análises.

O tratamento dos dados foi elaborado através de planilhas no programa *Microsoft Excel* para cálculo das análises Vertical e Horizontal, Índice de Liquidez, Índice de Estrutura de Capital e o Índice de Rentabilidade.

Para análise das Notas Explicativas e Relatório da Administração, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, esse método tem por objetivo estudar as condições de comunicação, com maior destaque ao conteúdo das mensagens, ressaltando-se que, apesar do rigor científico necessário em pesquisa dessa natureza, os resultados não podem ser generalizados dado as particularidades e personalidade dos autores do discurso (LAVILLE; DIONNE; SIMAN, 1999 *apud* COLAUTO *et al.*, 2009).

Conforme Bardin (1977) a organização da análise de conteúdo apresenta-se em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

Na fase de pré-análise foi realizada a leitura flutuante das informações divulgadas nos relatórios de administração e notas explicativas dos anos de 2014 e 2015, a fim de verificar a evidência dessas informações em ocorrência do rompimento da barragem de Fundão.

Na fase seguinte, a exploração do material, foram retiradas dos relatórios as palavras que têm mais significado e relevância com o conteúdo do trabalho, foi utilizada para a coleta das informações nos relatórios algumas palavras-chaves: Rio Doce, Bento Rodrigues, barragem de Fundão, rompimento, rejeitos, meio ambiente, desabrigados, 5 de novembro, tragédia, recuperação, reconstrução, famílias, ambiental, desastre, poluição. Na sequência fez-se a averiguação das palavras relevantes e, posteriormente, a contagem das palavras repetidas, com isso pode-se identificar as palavras relevantes e as que poderiam ser descartadas.

Após verificar o conteúdo deu-se a escolha das palavras, continuando com a mesma quantidade, porém com modificações, as palavras foram: Rio Doce, Bento Rodrigues, barragem de Fundão, meio ambiente, desabrigados, tragédia, recuperação, reconstrução, famílias e poluição, continuaram da mesma forma, mas a palavra rejeitos foi agregada a Fundão, rompimento agregada a barragem, 5 de novembro a 2015, e a palavras desastre a ambiental formando, desastre ambiental, as palavras foram escolhidas pela relevância de cada uma em relação ao estudo.

Na última fase, o tratamento dos resultados obtidos e interpretação foram feitas a análise e interpretação dos dados extraídos nas fases anteriores, verificando se houve de forma correta a evidência das informações nas notas explicativas e relatório de administração.

4 Análise dos Resultados

4.1 Análise da evidenciação das notas explicativas e relatório da administração

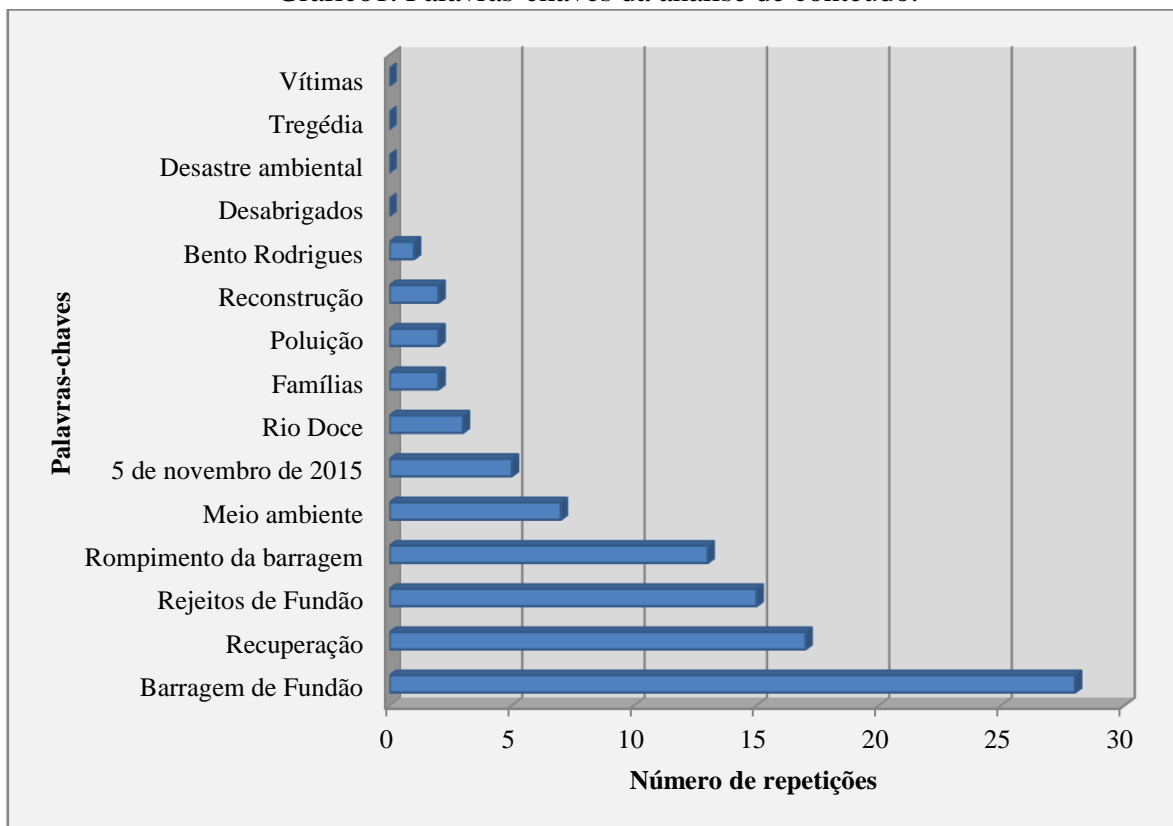
Após análise de conteúdo verificou-se que no relatório de 2014, não foi evidenciado pela empresa a possibilidade do risco de rompimento na barragem de Fundão, nem se estavam sendo elaborados projetos e estudos para um possível impacto ou algum plano de emergência e alerta para a população.

Na análise pode-se verificar, em comparação com os relatórios de 2014, que a empresa não divulgou no ano de 2015 o relatório da administração. Em 2014 foram divulgadas 23 páginas de relatório da administração com as devidas exigências que um relatório deve evidenciar: missão, visão e valores, governança e gestão, estratégias, mensagem da administração, resultados, perspectivas e projetos.

O relatório anual de sustentabilidade de 2015, também não foi divulgado, na apresentação das demonstrações financeiras de 2015 a empresa divulgou que as informações sobre as ações em andamentos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, seriam publicadas no relatório anual de sustentabilidade previsto para o segundo semestre de 2016.

O Gráfico 1, mostra as palavras-chaves utilizadas para a análise de conteúdo e quantas vezes foram repetidas nas notas explicativas da Samarco S.A, no ano de 2015, pois foi quando ocorreu o rompimento da barragem de Fundão.

Gráfico 1. Palavras-chaves da análise de conteúdo.



Fonte: O autor (2016).

Nota-se no Gráfico 1, a palavra-chave que mais vezes foi repetida nas notas explicativas de 2015 foi “barragem de fundão” com 28 repetições. Outras palavras-chaves que

tem o mesmo sentido são “rejeitos de Fundão e rompimento da barragem”, com 15 e 13 repetições respectivamente. Importante destacar que a palavra-chave “rompimento da barragem” foi computada apenas as vezes que aparece sozinha, sem o acompanhamento das palavras “barragem de Fundão ou rejeitos de Fundão”.

A maioria dessas palavras estão na nota 3, que é uma nota específica sobre o rompimento da barragem de Fundão. Apenas essa nota corresponde a 6 páginas do relatório que no total tem 87 páginas. Nessa nota a empresa explica os impactos contábeis advindos do rompimento da barragem. As contas em destaque, que tiveram uma diferença significativa foram as de provisões diversas, com um aumento de mais de 1600% no ano de 2015.

A nota 3 especifica o destino dos recursos provisionados, que são para ações emergenciais e migratórias. Esta ação objetiva mitigar os impactos causados às famílias e municípios. Dentre as ações estão moradia para as famílias, infraestrutura de água e esgoto às comunidades impactadas, avaliações da qualidade do Rio Doce. Nessa parte também é mencionada a palavra-chave “famílias” que aparece duas vezes no relatório, e a palavra “Rio Doce” que aparece 3 vezes. Somente nessa ação, a empresa mostra o interesse em revitalizar o rio.

Em seguida são destacados os Programas Reparatórios, que prometem melhoria e qualidade de vida aos povos indígenas, reconstrução de Bento Rodrigues, recuperação das comunidades e infraestruturas impactadas entre Fundão e Candonga, recuperação ambiental, entre outras. As palavras-chaves “Bento Rodrigues e reconstrução” aparecem 1 e 2 vezes respectivamente.

A palavra-chave “recuperação” está sempre ligada à área socioambiental e socioeconômica, que fazem parte da maioria das ações da empresa. A palavra “meio ambiente” aparece poucas vezes no relatório e nunca está ligada a uma ação específica, mas sim a órgãos como Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) e Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA).

Por fim, são mencionados os Programas Compensatórios e Outras Ações, que compreendem a recuperação e diversificação da economia regional, recuperação de áreas de preservação permanente (APP), educação ambiental e preparação para emergências ambientais, entre outras.

Todos esses programas e ações foram acordados conforme o Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), o prazo do acordo é de 15 anos, renovável por período de um ano, até que todas as obrigações previstas sejam cumpridas.

As palavras “desabrigados, desastre ambiental, tragédia e vítimas” não aparecem nenhuma vez no relatório. Outra palavra pouco citada é “poluição” apenas 2 vezes relacionada a autuações judiciais da empresa e de cobertura de seguro.

4.2 Análise vertical e horizontal do Ativo

Após realização das análises vertical e horizontal das contas do ativo verifica-se uma redução do ativo circulante de 12,22% em 2015. Isso devido a uma queda nas contas Caixa e Equivalentes de Caixa de 13,92% e em Contas a Receber de 70,08%. Houve uma diminuição considerável dos clientes no exterior de quase 300%, que são os maiores compradores e também perdas para créditos de liquidação duvidosas, que são as faturas vencidas a mais de 60 dias, essas perdas tiveram um aumento de mais de 600%.

Na conta Aplicações Financeiras em Caixa Restrito, houve um aumento considerável, o saldo encontra-se restrito por determinação judicial em decorrência do rompimento da barragem de Fundão.

Já no Ativo não Circulante nota-se um grande aumento de 51,72% em 2015, isso alavancado por um aumento significativo do Realizável a Longo Prazo de quase 260%, tal conta correspondia a 4,07% do total do Ativo em 2014, passando para 10,43% em 2015.

Neste grupo está incluída a conta Depósitos Judiciais, quando a empresa por determinação judicial teve o bloqueio das suas contas correntes devido ao processo movido pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais, relacionado ao rompimento da barragem. Também inclui a conta Outros Ativos que foram utilizadas para adiantamento de fornecedores para serviços de reforço estrutural/geotécnico para estabilidade das barragens de Germano e Santarém. Todas essas contas ajudaram a aumentar o valor do Realizável a Longo Prazo, consequentemente o Ativo não Circulante.

A conta com maior participação no total do Ativo é o Imobilizado com 77,88%, apresentou uma alta considerável em 2015 de 40,85%. A empresa fez investimentos para aumentar a capacidade produtiva e a produtividade das plantas industriais.

4.3 Análise vertical e horizontal do Passivo

O Passivo Circulante mostrou uma redução de 29,50% em 2015, acarretado pela queda tanto dos Fornecedores de 66,59%, como dos Empréstimos e Financiamentos de curto prazo, de 74,38% em 2015. Esta queda foi pelo fato da empresa ter optado por empréstimos e financiamentos de longo prazo nesse ano.

As Outras Obrigações tiveram uma retração de quase 100%, significavam 9,10% do total do Patrimônio em 2014, passando para apenas 0,08% em 2015. Em decorrência do rompimento da barragem foi proferida uma decisão judicial que impediu o pagamento dos dividendos pendentes, que faz parte dessa conta, com isso os dividendos foram reclassificados para o Passivo não Circulante.

As Provisões tiveram um aumento de mais de 1600% em 2015, essa alta é decorrente das medidas e ações para reparações e compensações socioambientais e socioeconômicas decorrente ao rompimento da barragem de Fundão.

No Passivo não Circulante houve um aumento de 130,3% em 2015, isso devido a um aumento de 43,25% nos Empréstimos e Financiamento de Longo Prazo. Essa conta tem a maior participação do total do Patrimônio com 53,76%. Como mencionado à empresa diminuiu seus empréstimos de curto prazo e, consequentemente, aumentou os de longo prazo.

Outras contas que contribuíram para o aumento do Passivo não Circulante foram as Outras Obrigações e Provisões, tais contas significavam em 2014, menos de 4% do total do Patrimônio. As outras Obrigações passaram a fazer parte de 10,88%, já as Provisões com 31,69%, as duas com um aumento de mais de 1600%.

Os Dividendos fazem parte da conta Outras Obrigações, como já analisado não foram pagos devido à decisão judicial pelo rompimento da barragem de Fundão, com isso os valores foram reclassificados no Passivo não Circulante. A maior parte das provisões é para medidas de prevenção, reparação, contenção e compensação dos impactos ambientais e sociais.

O Patrimônio Líquido apresentou uma queda de 138,33% em 2015, ficando negativo, isso devido ao Prejuízo Acumulado de 5,5 bilhões. Com isso, a empresa zerou no ano de 2015, a conta Dividendos Adicionais Propostos, que está vinculada a Reserva de Lucros.

4.4 Análise vertical e horizontal da Demonstração do Resultado (DRE)

Na análise da Demonstração do Resultado, o Resultado Bruto mostrou uma retração de 34,12% em 2015. A Receita Líquida Operacional reduziu em 14%, pelo fato de a empresa realizar vendas apenas para o exterior em 2015. Além de apresentar uma forte queda no excedente de energia elétrica.

O Custo da Mercadoria Vendida aumentou 13,73% em 2015, isso ocorreu porque após o rompimento da barragem de Fundão as operações foram suspensas em Mariana, aumentando o valor das contas Capacidade Ociosa e Provisão para reforço instalações da barragem, que fazem parte do Custo da Mercadoria.

Outras provisões fazem parte da conta Outras Despesas Operacionais, que são as de maior impacto na DRE. Essas são as despesas resultantes do rompimento da barragem de Fundão, com isso, esta conta obteve um aumento de quase 1500% no ano de 2015.

Após analisar o balanço patrimonial verificou-se, em relação à situação líquida patrimonial, que a empresa encontra-se em situação líquida deficitária ou passivo a descoberto, o total do Ativo (Bens e Direitos) não é suficiente para garantir o total do Passivo (Obrigações), uma parte das Obrigações ficaria sem pagar, mesmo a empresa vendendo seus Bens e recebendo os Direitos, como mostra o Quadro 4.

Quadro 4. Situação líquida patrimonial.

A: 100%	P: 106,03%
PL: -6,03%	

Fonte: O autor (2016).

Esta é uma situação grave para a empresa, nessa situação o Patrimônio Líquido fica com saldo negativo, para cobrir esse saldo os acionistas terão que acrescer o capital investido, aumentando assim o Patrimônio Líquido.

4.6 Análise da demonstração dos fluxos de caixa (DFC)

A Tabela 1 apresenta as demonstrações dos fluxos de caixa, a partir do método indireto, dos anos de 2014 e 2015 da empresa Samarco S.A.

Tabela 1. Demonstração dos fluxos de caixa – Método indireto.

ATIVIDADES	2015	2014
Caixa líquido gerado pelas atividades operacionais	2.805.607	3.712.956
Caixa líquido aplicado nas atividades de investimento	-423.934	-1.474.438
Caixa líquido aplicado nas atividades de financiamento	-2.677.497	-559.952
Efeito de variação cambial em caixa e equivalentes	976	2.225
Aumento (redução) líquido do saldo de caixa e equivalentes	-294.848	1.680.791

Fonte: O autor (2016).

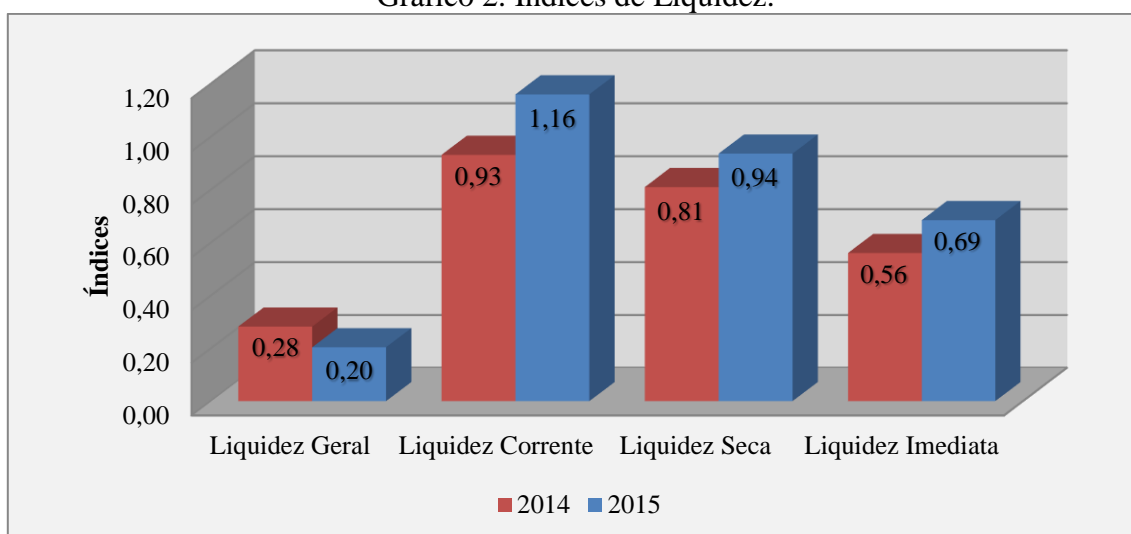
Pode-se verificar em decorrência da análise da DFC, que houve uma retração no caixa líquido gerado pelas atividades operacionais, mesmo assim essa atividade continua gerando caixa. No caixa líquido aplicado nas atividades de investimento, nota-se que a empresa diminuiu a saída de caixa para investimentos.

No caixa líquido aplicado nas atividades de financiamento, houve uma elevada saída para pagamentos de financiamentos, pelo fato de a empresa ter diminuído seus empréstimos de curto prazo. O pagamento de dividendo apresentou uma forte queda, em função da decisão judicial impedindo a sua distribuição.

4.7 Análise dos índices de liquidez

Nesse tópico será apresentada a análise dos índices de liquidez geral, corrente, seca e imediata dos anos de 2014 e 2015, da empresa Samarco S.A., o Gráfico 2 ilustra tais índices.

Gráfico 2. Índices de Liquidez.



Fonte: O autor (2016).

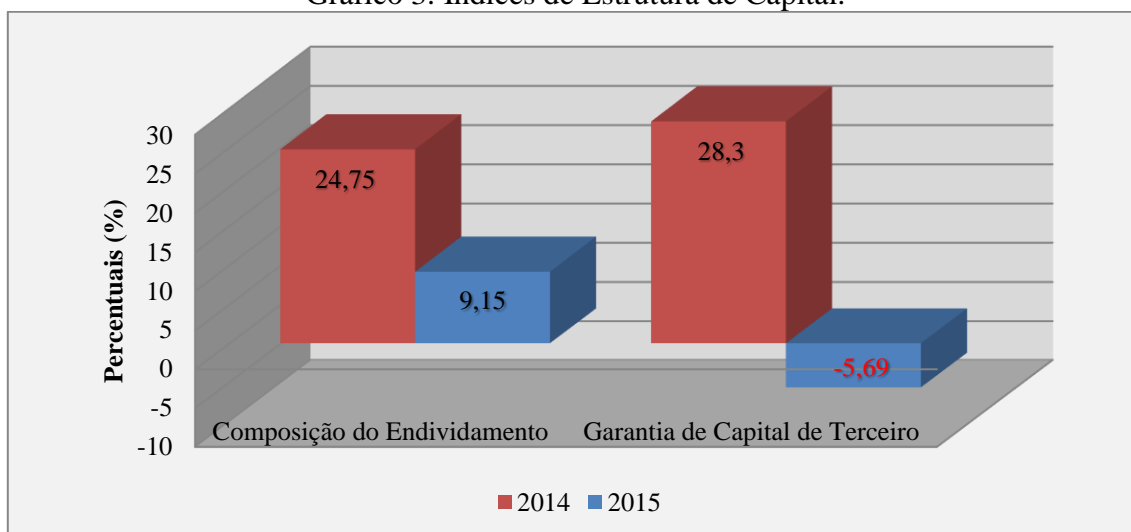
A liquidez geral de 2015, menor que a de 2014, indica que para cada R\$1,00 em dívidas de curto e longo prazo a empresa possui apenas R\$ 0,20 de recursos, essa queda foi devido a empresa ter aumentado suas dívidas de longo prazo. Já a liquidez corrente, que apresentou aumento, mostra que para cada R\$1,00 em dívidas de curto prazo, a empresa tem disponível R\$1,16. O aumento nesse índice foi por a empresa ter diminuído as dívidas de curto prazo em 2015 e houve um aumento maior das dívidas de longo prazo.

O índice de liquidez seca evidencia que a empresa conseguiria pagar 81% das suas dívidas de curto prazo apenas com suas Aplicações, Caixa e Contas a Receber. Enquanto a liquidez imediata apresenta que para cada R\$1,00 em dívidas de curto prazo a empresa tem R\$0,69 para pagar de imediato, que são as disponibilidades. Esse índice não pode ser alto, pois indicaria dinheiro em caixa, ou seja, “dinheiro parado”.

4.8 Análise dos índices de estrutura de capital

São apresentados nesse tópico os índices de estrutura de capital, composto por composição do endividamento e garantia de capital de terceiros, o Gráfico 3 apresenta os índices da empresa Samarco S.A nos anos de 2014 e 2015.

Gráfico 3. Índices de Estrutura de Capital.



Fonte: O autor (2016).

Com a elevação das dívidas de longo prazo, as dívidas de curto prazo diminuíram de acordo com a composição do endividamento. Eram de 24,75% em 2014, retraindo para 9,15% em 2015, isso é o reflexo da queda de 74,38% dos empréstimos e financiamentos de curto prazo em 2015.

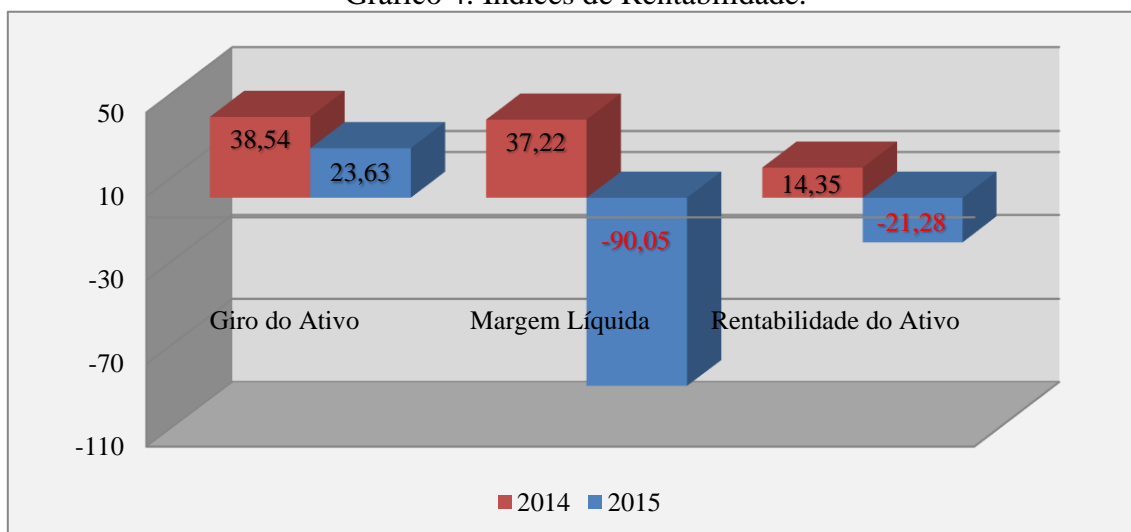
A garantia de capital de terceiro mostrou uma queda acentuada, em 2014, tinha apenas 28,30% de capital próprio em relação às dívidas, que relativamente já são um percentual preocupante, mas em 2015 o índice baixou ainda mais ficando negativo em 5,69%, isso mostra que a empresa não tem capital próprio para garantir o capital de terceiros.

Isso ocorre, pois a empresa está em situação de passivo a descoberto, o valor do passivo supera o valor do ativo. Então a empresa não possui capital próprio para saldar o capital de terceiros.

4.9 Análise dos índices de rentabilidade

O Gráfico 4 demonstra a análise dos índices, giro do ativo, margem líquida e rentabilidade do ativo, nos anos de 2014 e 2015 da empresa Samarco S.A.

Gráfico 4. Índices de Rentabilidade.



Fonte: O autor (2016).

A empresa apresentou um índice de giro do ativo de R\$38,54 em 2014, reduzindo para R\$23,63 em 2015. Isso significa que a empresa vendeu R\$23,63 para cada R\$100,00 do investimento total.

Houve uma diferença considerável da margem líquida no ano de 2014 para o de 2015, por causa do prejuízo causado pelo rompimento da barragem de Fundão. No ano de 2014 a empresa ganhou R\$37,22 para cada R\$100,00 de vendas realizadas, mas no ano de 2015 em decorrência da queda da receita de vendas e prejuízo no exercício, esse índice caiu para R\$90,05 negativo, então para R\$100,00 de vendas realizadas a empresa obteve um prejuízo de R\$90,05.

A rentabilidade do ativo apresentou forte queda no ano de 2015, também pelo fato de ter havido prejuízo no exercício. No ano de 2014, o índice era de R\$14,35 para cada R\$100,00 investidos no total do ativo. Já em 2015 mesmo com o aumento do ativo, esse índice diminuiu, em virtude do prejuízo passando para R\$21,28 negativo.

A empresa possui valores elevados de capital de terceiros, demonstrando sua dependência dos recursos externos, e com o patrimônio líquido negativo a empresa não dispõe de capital próprio para garantir essas dívidas. Isso mostra uma má administração dos recursos investidos, e conseqüentemente, uma perda da credibilidade, por parte dos acionistas e do mercado.

6 Conclusão

Após as análises, a pesquisa revelou que a empresa destinou pouco espaço para o fato do rompimento da barragem, foram apenas 6 páginas do total de 87 páginas. A empresa não divulgou o relatório da administração do ano de 2015, e o relatório anual de sustentabilidade, prometido para o segundo semestre de 2016, sendo que ambos os relatórios de 2014 foram divulgados no início de 2015.

Em 2014, não houve nenhuma evidenciação sobre um possível risco do rompimento da barragem de Fundão, nem se estavam sendo elaborados projetos e estudos para um possível impacto.

Os resultados obtidos na análise dos dados das demonstrações contábeis revelaram que, a empresa tem uma dependência de capital de terceiros e não tem capital próprio para garantir essa dependência.

A liquidez geral está com um índice baixo, mostrando que a saúde financeira da empresa está debilitada, pois não tem saldo suficiente para pagamento das obrigações de curto e longo prazo. O fluxo de caixa da empresa sofreu forte impacto, não conseguindo gerar uma variação de fluxo positivo, diminuindo suas atividades de investimento e aumentando as atividades de financiamento, o que afeta sua liquidez e capacidade de pagamento das dívidas.

Outro fato a destacar é que a empresa está com a situação líquida deficitária ou passiva a descoberto, um estado preocupante, pois, encontra-se com o Patrimônio Líquido negativo, e o valor dos seus bens e direitos não cobrem suas obrigações. Essa é uma situação rara e grave, pois, é prejudicial aos acionistas e compromete a credibilidade da empresa, que terá que aumentar o capital investido para melhorar essa situação.

Pode-se concluir nesse trabalho que, mesmo que o rompimento da barragem de Fundão tenha ocorrido a menos de dois meses do fim do exercício de 2015, houve um grande impacto nas demonstrações contábeis.

O que levou a empresa a uma situação delicada de prejuízo elevado, dependência de capital de terceiros, redução no fluxo de caixa e uma queda significativa em seu capital próprio, passando a ser inexistente. Um desastre ambiental pode causar forte impacto nas demonstrações contábeis de uma empresa e perda de credibilidade do mercado e dos acionistas.

Como sugestão para trabalhos futuros, deve-se dar continuidade ao estudo para analisar se a empresa, nos próximos anos irá conseguir estabilizar suas contas e apresentar melhora na situação financeira.

5 Referências

ARAGÃO, Leo *et al.* **Rompimento da barragem da Samarco, em Mariana, completa um mês**: veja em números, o tamanho da tragédia, considerado o maior desastre ambiental do Brasil. Disponível em: <<http://especiais.g1.globo.com/minas-gerais/2015/desastre-ambiental-em-mariana/1-mes-em-numeros/>>. Acesso em: 10 set. 2016.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. Disponível em: <<http://www.academia.edu/download/34601480/bardinlaurence-anlisedecontedo-140414215528-phpapp01.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007**. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111638.htm>. Acesso em: 29 maio 2016.

CFC - CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Normas brasileiras de contabilidade: **NBC TG - geral - normas completas, NBC TG – estrutura conceitual e NBC TG 01 a 40 (exceto 34 e 42)**. Brasília: CFC, 2011. Disponível em: <http://portalcfc.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2013/04/NBC_TG_COMPLETAS03.2013.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2016.

CPC - COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **CPC 00 (R1) - Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro**. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/Arquivos/Documentos/147_CPC00_R1.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2016.

EXAME.COM. **Ranking do setor mineração em 2016**. Disponível em: <<http://mm.exame.abril.com.br/empresas/filtrar/2016/mineracao/Todos>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

FRIEDRICH, João; BRONDANI, Gilberto. Fluxo de caixa - sua importância e aplicação nas empresas. **Revista Eletrônica de Contabilidade**, v. 2, n. 2, p. 135, 2005. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/contabilidade/article/download/115/3963>>. Acesso em: 06 out. 2016.

G1. **Tragédia em Mariana já é considerada o maior desastre ambiental de MG**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2015/11/tragedia-em-mariana-ja-e-considerada-o-maior-desastre-ambiental-de-mg.html>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

GALLON, Alessandra Vasconcelos; ENSSLIN, Sandra Rolim. Evidenciação estratégica dos pilares da sustentabilidade empresarial: investigação no relatório da administração das empresas que compõem o ISE. **Pensar Contábil**, v. 10, n. 41, 2008. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/pensarcontabil/article/viewFile/93/93>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2016.

GONÇALVES, Eduardo *et al.* Tragédia em Mariana para que não se repita. **Veja.com**. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/complemento/brasil/para-que-nao-se-repita/>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

HENDRIKSEN, Eldon. S.; VAN BREDA, Michael.F. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999. *apud* RODRIGUES, Luciana Alves; DE OLIVEIRA DIAS, Warley; COLAUTO, Romualdo Douglas. Evidenciação de informações financeiras: estudo do nível de aderência do relatório da administração e das notas explicativas ao formulário 20-f. Anais, 2010. Disponível em: <http://congressos.anpcont.org.br/congressos-antigos/iv/images/cue_260.pdf>. Acesso em: 28 maio 2016.

IUDÍCIBUS, Sérgio de *et al.* **Contabilidade introdutória**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

IUDÍCIBUS, Sergio de. **Contabilidade gerencial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade**. 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 1997. *apud* PONTE, Vera Maria Rodrigues; OLIVEIRA, Marcelle Colares. A prática da evidenciação de informações avançadas e não obrigatórias nas demonstrações contábeis das empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 15, n. 36, p. 7-20, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-70772004000300001&script=sci_arttext>. Acesso em: 28 maio 2016.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da contabilidade**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009. *apud* RODRIGUES, Luciana Alves; DE OLIVEIRA DIAS, Warley; COLAUTO, Romualdo Douglas. Evidenciação de informações financeiras: estudo do nível de aderência do relatório da administração e das notas explicativas ao formulário 20-f. Anais, 2010. Disponível em: <http://congressos.anpcont.org.br/congressos-antigos/iv/images/cue_260.pdf>. Acesso em: 28 maio 2016.

IUDÍCIBUS, Sérgio *et al.* **Manual de contabilidade das sociedades por ações**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003 *apud* SOUZA, Manuela Santin de. Fluxo de caixa por regime de competência. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-29112006-165812/en.php>>. Acesso em: 05 jun. 2016.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean; SIMAN, Lana Mara de Castro. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 1999. *apud* COLAUTO, Romualdo Douglas *et al.* Evidenciação de ativos intangíveis não adquiridos nos relatórios da administração das companhias listadas nos níveis de governança corporativa da Bovespa. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 20, n. 1, p. 143-169, 2009. Disponível em: <<http://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/viewFile/577/391>>. Acesso em: 05 out. 2016.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKASTOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

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

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. **Metodologia da pesquisa científica: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.

PINTO, Anacleto Laurino; RIBEIRO, Maisa de Souza. Balanço social: avaliação de informações fornecidas por empresas industriais situadas no estado de Santa Catarina. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 15, n. 36, p. 21-34, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v15n36/v15n36a02.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade básica fácil**. 27. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

RODRIGUES, Luciana Alves; DE OLIVEIRA DIAS, Warley; COLAUTO, Romualdo Douglas. Evidenciação de informações financeiras: estudo do nível de aderência do relatório da administração e das notas explicativas ao formulário 20-f. **Anais**, 2010. Disponível em: <http://congressos.anpcont.org.br/congressos-antigos/iv/images/cue_260.pdf>. Acesso em: 28 maio 2016.

SAMARCO. **Relatórios**. Disponível em: <<http://www.samarco.com/institucional/relatorios/>>. Acesso em: 17 jul. 2016.

SAMARCO. **Sobre a Samarco**. Disponível em: <<http://www.samarco.com/institucional/a-empresa/>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

SAPORITO, Antônio. **Análise referencial**: proposta de um instrumento facilitador da análise a longo prazo de demonstrações contábeis. 2005. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-19062005-151909/publico/TeseAntonioSaporito13042005.pdf>>. Acesso em: 12 out. de 2016.

SILVA, Cristiane. Tragédias com barragens em Mariana ganha repercussão internacional. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 10 nov. 2015. Disponível em: <http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/11/06/interna_gerais,705103/tragedia-com-barragens-em-mariana-ganha-repercussao-internacional.shtml>. Acesso em 10 set. 2016.

SILVA, José Pereira da. **Análise financeira da empresas**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SOUZA, Domingos Carvalho de. **A utilização da informação contábil na atividade pecuária do Estado do Rio Grande do Norte**: um enfoque nos demonstrativos gerados para tomada de decisão. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)-Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2004. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jsui/bitstream/123456789/18176/1/DomingosCS.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2016.