

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

Instituto de Ciências Sociais Aplicadas

Departamento de Ciências Administrativas

Curso Bacharel em Administração

**ANÁLISE COMPARATIVA DOS INDICADORES DE RENTABILIDADE:
UM ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE MINERAÇÃO APÓS O
ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE REJEITOS EM MINAS GERAIS**

Mariana

2018

Marcella Maria Rolim Starlino Ferreira

**ANÁLISE COMPARATIVA DOS INDICADORES DE RENTABILIDADE:
UM ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE MINERAÇÃO APÓS O
ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE REJEITOS EM MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Administração da Universidade Federal de Ouro Preto como pré-requisito necessário para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Profº Márcio Batista Bomfim

Mariana

2018

F383a

Ferreira, Marcella Maria Rolim Starlino.

Análise comparativa dos indicadores de rentabilidade [manuscrito]: um estudo de caso de uma empresa de mineração após o rompimento da barragem de rejeitos de Minas Gerais / Marcella Maria Rolim Starlino Ferreira. - 2018.

29 f.f.: il.: grafs; tabs.

Orientador: Prof. MSc. Márcio Batista Bomfim.

Monografia (Graduação). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Sociais Aplicadas. Departamento de Ciências Econômicas e Gerenciais.

1. Indicadores econômicos - Teses. 2. Lucros - Teses. 3. Demonstrações financeiras - Lucratividade - Teses. I. Bomfim, Márcio Batista. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU: 005.915

Catálogo: ficha.sisbin@ufop.edu.br

FICHA DE APROVAÇÃO

MARCELLA MARIA ROLIM STARLINO FERREIRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado junto ao Curso de Administração da Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, como requisito à obtenção do Título de Bacharel.

Orientador: Professor Especialista Márcio Batista Bomfim

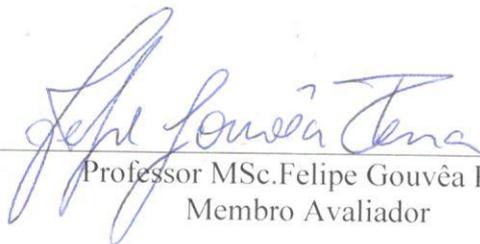
COMISSÃO EXAMINADORA



Professor Especialista Márcio Batista Bomfim
Orientador e Presidente da Banca



Professora Especialista Jade Antunes Simões Magalhães
Membro Avaliador



Professor MSc. Felipe Gouvêa Pena
Membro Avaliador

Mariana, 07 de dezembro de 2018.

À minha filha, Anna Clara, por me mostrar uma nova maneira de ver o mundo.

Agradeço a Deus por mais essa preparação em minha vida e por ter trilhado todo seu
percurso comigo.

Aos meus pais, por toda a educação e carinho recebidos.

Ao meu esposo, por todo o apoio e companheirismo.

RESUMO

As análises das demonstrações contábeis proporcionam a avaliação do patrimônio da empresa e auxilia na tomada de decisão, tanto em relação ao passado quanto ao futuro. Em outras palavras, a análise financeira permite avaliar a situação financeira, econômica e operacional de uma empresa, possibilitando o seu julgamento e conclusão sobre quais medidas contribuirão para a sua continuidade e enriquecimento dos seus sócios. Entre as várias técnicas de análise de índices podemos citar a de rentabilidade, que é a relação entre o lucro obtido e o investimento realizado. No presente trabalho foi utilizada a comparação temporal que está baseada na análise de dados em períodos sequenciais. Para desenvolvimento da pesquisa foram analisados os relatórios contábeis disponibilizados pela empresa XX Mineração S.A. (nome fictício) em seu site oficial, entre o período de 2015 e 2016, e em suas notas explicativas.

Palavras-chave: Indicadores, Rentabilidade, Lucratividade, Análise de Demonstrações Contábeis.

ABSTRACT

The analysis of the financial statements provides the assessment of the company's equity and assists in making decisions, both in relation to the past and to the future. In other words, the financial analysis allows to evaluate the financial, economic and operational situation of a company, enabling its judgment and conclusion on what measures will contribute to its continuity and enrichment of its partner. Among the various techniques of index analysis we can cite that of profitability, which is the relationship between the profit obtained and the investment made. In the present work we used the time comparison that is based on the analysis of data in sequential periods. For the development of the research, the accounting reports provided by the company XX Mining S.A. were analyzed in its official website, between the period of 2015 and 2016, and in its explanatory notes.

Keywords: Dam Disruption, Profitability, Profitability, Analysis of Financial Statements

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparativo do retorno sobre o ativo - ano 2015x2016.....	16
Tabela 2 - Comparativo do retorno sobre o patrimônio líquido - ano 2015x2016.....	17
Tabela 3 - Comparativo do retorno sobre o investimento – ano 2015x2016	19

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cálculo do retorno sobre o ativo - ano 2015	16
Quadro 2 - Cálculo do retorno sobre o ativo - ano 2016.....	16
Quadro 3 - Cálculo do retorno sobre o patrimônio líquido – ano 2015	18
Quadro 4 - Cálculo do retorno sobre o patrimônio líquido – ano 2016	18
Quadro 5 - Cálculo do retorno sobre o investimento – ano 2015.....	19
Quadro 6 - Cálculo do retorno sobre o investimento – ano 2016.....	19
Quadro 7- Balanço Patrimonial da empresa XX Mineração S.A. Ativo 2015 x 2016.....	24
Quadro 8 - Balanço Patrimonial da empresa XX Mineração S.A. Passivo 2015 x 2016.....	24
Quadro 9 - Demonstrativo do Resultado da empresa XX Mineração S.A. Ano 2015 x 2016.	25

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 - Comparação da rentabilidade do ativo 2015x2016.....	17
Gráfico 2 - Comparação da rentabilidade do patrimônio líquido 2015x2016.....	19
Gráfico 3 - Comparação da rentabilidade do investimento 2015x2016	20

SUMÁRIO

1 Introdução.....	9
2 Fundamentação Teórica.....	10
2.1 Contabilidade	10
2.2 Índices de Rentabilidade	11
2.2.1 Retorno sobre o Ativo (ROA)	12
2.2.2 Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE)	12
2.2.3 Retorno sobre o Investimento (ROI)	13
2.3 Apresentação da empresa XX Mineração S.A.....	14
3 Metodologia.....	15
4 Resultados da Pesquisa.....	15
4.1 Análise do Índice de Retorno sobre o Ativo (ROA).....	16
4.2 Análise do Índice de Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE).....	17
4.3 Análise do Índice de Retorno sobre o Investimento (ROI)	19
5 Considerações Finais	20
REFERÊNCIAS	21
ANEXO	24

1 INTRODUÇÃO

De forma geral, a contabilidade atua como um método de registro e mensuração das movimentações financeiras dentro da empresa, transformando-as em relatórios compreensíveis tanto para pessoas instruídas como para leigas no assunto. Pela análise do balanço contábil, podem-se obter dados sobre a posição passada, presente e futura da empresa (ASSAF NETO, 2010).

Segundo Barros e Coelho (2015), há vários índices de mensuração desses dados, mas os usados nesse trabalho foram os de rentabilidade, pois são os que evidenciam qual foi o resultado dos recursos investidos. Para Matarazzo (2010), é importante esclarecer que nem sempre por se utilizar de vários índices na análise ela será eficaz, mas sim qual o interesse do analista. Ora, há usuários que precisam conhecer especificidades financeiras antes de investir seu capital.

Essas informações são importantes tanto para agentes externos, que desejam investir na organização, quanto aos agentes internos, que precisam conhecer a sua realidade patrimonial para geri-la de modo a procurar enriquecer seus acionistas.

As análises dos índices e a escolha de uma empresa como estudo de caso para o desenvolvimento desse estudo se justificam pelo fato da XX Mineração S.A. ser bem conceituada no mercado, inclusive externo, e protagonista do maior acidente ambiental já ocorrido no país, portanto, é interessante buscar avaliar os efeitos causados por esse acidente em sua rentabilidade, afinal, os *stakeholders* podem ser considerados todas as pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a empresa, influenciando e sendo influenciadas por ela.

Serão utilizados os dados disponíveis em suas demonstrações financeiras para avaliar através dos índices de Retorno sobre o Ativo, Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e Retorno sobre o Investimento (ROI) a questão que motivou o desenvolvimento dessa pesquisa: O rompimento da barragem de rejeitos afetou a rentabilidade da empresa XX Mineração S.A.?

De acordo com Knapp e Velho (2015), a análise desses indicadores pode trazer resultados eficientes ao administrador em suas decisões, pois dá a ele uma visão geral sobre

os pontos importantes da organização, e como complementa Matarazzo (2010, p. 82), “os índices constituem a técnica de análise mais empregada”.

Esse trabalho é dividido em cinco secções, contando com essa introdução. Na segunda secção são apresentados os fundamentos teóricos sobre a contabilidade, a rentabilidade e a apresentação da empresa que será utilizada como estudo de caso. Na terceira secção são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para elaborar o trabalho. Na quarta secção são descritos os cálculos utilizados, bem como as análises de retorno do ativo, retorno do patrimônio líquido e retorno do investimento. Na quinta secção são apresentadas as considerações finais sobre o estudo e os resultados do problema de pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesse capítulo abordaremos como a contabilidade se iniciou e como ela é conceituada por autores na atualidade. Em seguida sobre os índices de rentabilidade que foram utilizados nesta pesquisa. Por fim, a apresentação da empresa utilizada para o estudo de caso.

2.1 CONTABILIDADE

As utilizações das técnicas de mensuração contábil surgiram pela necessidade dos pastores de ovelhas de contabilizar o seu patrimônio. No Brasil, as primeiras práticas de controle das riquezas foram utilizadas a partir de 1530, com o intuito de registrar contabilmente as movimentações financeiras das primeiras Alfândegas (VIEIRA, ET AL, 2014).

Iucídibus (2010) complementa que o crescimento da contabilidade está diretamente relacionado com o surgimento do capitalismo e também já foi utilizado como instrumento de controle financeiro instituído pelo Estado.

No entanto, a contabilidade deve ser utilizada pelas empresas como ferramenta que auxilie as pessoas a tomarem decisões por estar fundamentada na compreensão de informações obtidas através de relatórios financeiros (MARION, 2009). A gestão baseada em relatórios irreais pode ocasionar problemas à empresa colocando em risco a sua sobrevivência, portanto, é importante averiguar os relatórios financeiros da empresa antes de tomar decisões.

Apesar de haverem outras ferramentas que auxiliam na administração, a contabilidade tem grande importância nesse contexto empresarial, pois fornece dados para o acompanhamento dos resultados obtidos com as decisões tomadas. (ASSAF NETO E ARAÚJO, 2003).

Para Assaf Neto (2010), é pelos relatórios contábeis que se pode compreender qual é a situação econômica de uma empresa no que tange a sua rentabilidade e liquidez, por exemplo, e como complementa Matarazzo (2010, p. 3) “a Análise de Balanços objetiva extrair informações das Demonstrações Financeiras para a tomada de decisões”. Além da análise de balanços também possibilitar ao administrador financeiro tanto fazer projeções futuras, quanto avaliar os resultados oriundos de decisões passadas.

Para o usuário externo é interessante avaliar os balanços para conhecer qual é a situação econômica e fiscal da empresa antes de fazer investimentos, pois é possível averiguar qual o endividamento, lucratividade, rentabilidade, enfim, se a empresa tem obtido sucesso na maximização das suas riquezas.

Os índices contábeis descrevem a relação entre as contas das demonstrações contábeis que não são visíveis de uma forma direta e imediata nos relatórios. Os índices de rentabilidade elucidam qual a lucratividade da empresa ao longo do tempo através dos valores do giro do ativo, lucro líquido, vendas, etc. (SILVA, 2007).

2.2 ÍNDICES DE RENTABILIDADE

A análise por índices permite ao administrador financeiro conhecer e mensurar aspectos específicos da situação financeira da empresa, ao mesmo tempo em que permite comparar e averiguar qual é o rendimento e principais resultados adquiridos com as suas decisões.

A análise, no entanto, não deve ser feita de modo individual e devem ser levados em consideração outros índices, pois o resultado de um índice negativo nem sempre implica em dificuldades, mas pode ser consequência de um investimento feito que trará melhorias ao empreendimento.

De acordo com Matarazzo (2010), é através dos índices que são feitas as análises que possibilitam mensurar aspectos específicos sobre as finanças da empresa, e complementa

que é importante não distorcer o resultado de alguns índices, como o de endividamento, que mesmo sendo alto em alguns casos, não deve ser vinculado a problemas de liquidez, pois existem outros fatores que influenciam nos resultados e devem ser levados em consideração.

Vieira, *et al.* (2014, p. 8) conceitua:

A rentabilidade pode ser definida como a medida final do grau de êxito econômico obtido por uma empresa, em relação ao capital nela investido. Esse êxito econômico é determinado pela magnitude do lucro líquido contábil. Obter uma rentabilidade adequada a risco suportado por sócios ou acionistas, constitui o principal objetivo das empresas que operam em economias capitalistas. Afinal, o lucro constitui o elemento propulsor dos investimentos de recursos em diferentes empreendimentos.

Os dados para as análises são retirados das demonstrações contábeis e dos balanços patrimoniais. As informações contidas nas notas explicativas também são utilizadas em alguns casos.

2.2.1 RETORNO SOBRE O ATIVO (ROA)

Segundo Assis, *et al* (2011), o ROA indica qual o potencial da empresa de gerar lucros, pois relaciona o giro do ativo com a margem líquida.

De acordo com Assaf Neto (2008), é pelo cálculo do ROA que se pode encontrar a taxa de retorno obtido a cada R\$ 1,00 investido em seus ativos.

Para Gitman (2010), o Retorno sobre o Ativo (ROA), mensura o retorno obtido através da administração dos ativos disponíveis. A relação é de quanto maior, melhor. Deve ser calculado dividindo o Lucro líquido pelo Ativo total. Logo, o ROA pode ser calculado através da equação 1:

$$\text{ROA} = \text{Lucro líquido} / \text{Ativo total} \qquad \text{Equação 1}$$

2.2.2 RETORNO SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO (ROE)

De acordo com Knapp e Velho (2015), o Retorno sobre o Patrimônio Líquido resulta no retorno do capital próprio investido. Esse é um indicador muito interessante para os

acionistas, pois por ele se avalia se é mais vantajoso para o superavitário investir nessa empresa ou em outro fundo de investimento.

Segundo Matarazzo (2010), o ROE consiste em verificar qual é o rendimento do capital próprio da empresa. O índice indica quanto à empresa obteve de lucro a cada R\$ 1,00 investido de recursos próprios.

Ainda segundo o autor quanto maior os resultados do índice, melhor, pois maior é a relação entre o lucro e o investimento. O cálculo é obtido dividindo o lucro líquido pelo patrimônio líquido, como na equação 2:

$$\text{ROE} = \text{Lucro líquido} / \text{Patrimônio líquido} \quad \text{Equação 2}$$

2.2.3 RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO (ROI)

Segundo Knapp e Velho (2015), o ROI verifica o lucro operacional obtido com os recursos aplicados pelos acionistas da empresa. Logo, esse índice é importante, pois ele relaciona as receitas, os custos e os investimentos, possibilitando a sua comparação com taxas de retorno de outros investimentos.

Para Silva (2007), o Retorno sobre o Investimento (ROI) é tido como um prêmio pelo risco assumido. Este índice demonstra quanto à empresa rendeu a cada R\$ 100,00 de recurso próprio investido.

O ROI pode ser calculado dividindo o lucro operacional (antes do imposto de renda) pelo investimento médio (ativo total – passivo de funcionamento). O passivo de funcionamento está relacionado aos recursos que não são diretamente investidos na empresa, como, salários, fornecedores, dividendos, impostos, entre outros. (KNAPP E VELHO, 2015).

$$\text{ROI} = \text{Lucro operacional} / \text{Investimento médio} \quad \text{Equação 3}$$

A rentabilidade das empresas pode oscilar por vários motivos. A empresa XX Mineração S.A. é a principal responsável pelo maior acidente ambiental registrado no Brasil. Como consequência do acidente, houveram diversas ações judiciais e indenizatórias contra a empresa, além do congelamento financeiro instituído pelo Estado. A próxima seção é a descrição da empresa utilizada para o estudo de caso.

2.3 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA XX MINERAÇÃO S.A.

Segundo Lacaz *et al* (2016, p.12), “em terras brasileiras situam-se as maiores minas do mundo, particularmente em Minas Gerais e Carajás, no Pará”. Esta secção tem o objetivo de apresentar a empresa que foi utilizada como estudo de caso para esse trabalho: Uma empresa de Mineração de capital fechado, registrada como Sociedade Anônima S.A, situada no Estado de Minas Gerais e que recentemente foi responsável por um dos maiores desastres ambientais do Brasil, e por questões de direitos autorais envolvendo a utilização do nome Empresarial nesse trabalho abordaremos a empresa em questão como "XX Mineração S.A"

A empresa XX Mineração S.A, de acordo com Andrade *et al* (2016), foi fundada em 1977, e é uma *joint venture*. As pelotas de minério de ferro, seu principal produto, são resultado da transformação de minerais de baixo teor em produtos com maior valor agregado, sendo voltada essencialmente para a exportação.

No ano de 2015, a empresa ocupou a posição de 12º maior exportadora do país. Além de impactar consideravelmente o PIB de Minas Gerais e Espírito Santo, a empresa é responsável por 1% do que é exportado pelo Brasil, sendo que em 2015, sem a contribuição da empresa, o déficit da balança comercial seria três vezes maior. (XX Mineração S.A., 2016).

A empresa usa políticas de responsabilidade social corporativa, além de ter a certificação ISO 14001 (área de gestão ambiental) e participar do Pacto Global da ONU que atrela compromissos de responsabilidade social à organização, no entanto, no dia 05 de novembro de 2015, ocorreu o maior desastre ambiental que o Brasil já presenciou. A barragem de rejeitos rompeu-se despejando milhares de toneladas de lama tóxica a uma altitude de 1200 metros. (ANDRADE *et al*, 2016).

Lobato (2015) destaca que a lama depois de ter alcançado o maior curso d'água que corre no sudeste brasileiro, devastar com mais de 11 toneladas de peixe, soterrar mais de 120 nascentes, destruir quase de 1,5 hectares de vegetação, impossibilitando o plantio e a prática da agricultura, além de afetar o abastecimento de água em cidades como Governador Valadares, em Minas Gerais e Colatina (ES), seguiu para o Atlântico.

A XX Mineração S.A se comprometeu de imediato a pagar R\$ 20 mil reais por cada família atingida e o depósito de R\$ 100 mil para a família que teve perda de seus

membros, além de pagar um auxílio mensal no valor do salário mínimo (R\$788), sendo 20% a mais para cada dependente, acrescido do valor de uma cesta básica de R\$ 300 reais. (LOBATO, 2015).

A empresa ainda foi punida pelo IBAMA cinco vezes, sendo que o valor de cada punição é de R\$ 50 milhões cada, devido à destruição de recursos híbridos, impossibilitar a ocupação em áreas antes povoadas, liberar na natureza resíduos estranhos e fatais para certas espécies. (LOBATO, 2015).

3 METODOLOGIA

Para este trabalho, foi utilizado, como método de pesquisa, a pesquisa quantitativa, a pesquisa documental e por fim, o estudo de caso.

Para a pesquisa quantitativa foram utilizados os dados dos relatórios financeiros disponibilizados pela empresa em seu site oficial, e como esclarece Fonseca (2002), ao contrário da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Esse tipo de pesquisa se atenta a dados matemáticos para esclarecer o fenômeno e suas variáveis.

Para viabilizar a pesquisa documental, foi feito um estudo bibliográfico, que como cita Gil (2002), a pesquisa documental se assemelha muito à bibliográfica. Partindo do pressuposto que em ambas utilizam de livros e artigos científicos, a diferença está no tipo de fonte, isto é, a pesquisa bibliográfica terá base em artigos e livros impressos, a documental é baseada em fontes mais dispersas.

Para o estudo de caso, foram utilizadas fontes secundárias, que, como diferencia Gil (2002), há os documentos de primeira mão, que são os que estão conservados em igrejas, sindicatos, órgãos públicos ou instituições privadas. E do outro lado, há os documentos chamados de segunda mão, que são: relatórios de empresas ou de pesquisas, tabelas, e afins.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Nesta seção serão calculados os índices de rentabilidade propostos para avaliar a situação econômica da empresa XX Mineração S.A., que são ROA (Retorno sobre o ativo), ROE (Retorno sobre o Patrimônio Líquido) e ROI (Retorno sobre o Investimento). Os dados

utilizados para calcular os índices foram retirados das demonstrações contábeis consolidadas que constam no site oficial da empresa. Os relatórios constam nos anexos deste trabalho.

4.1 ANÁLISE DO ÍNDICE DE RETORNO SOBRE O ATIVO (ROA)

Esse índice é tido como o quociente entre o lucro líquido e o ativo total. Na tabela 1 estão dispostos os dados utilizados para o cálculo do índice. Seguido da fórmula juntamente com os resultados obtidos e sua análise. Por fim, o gráfico 1, com os resultados obtidos para melhor visualização.

Tabela 1- Comparativo do retorno sobre o ativo - ano 2015x2016

	2015	2016
Ativo total	27.423.460	20.020.213
Lucro líquido	(5.836.517)	(3.361.942)

Fonte: DRE e Balanço patrimonial da empresa XX Mineração S.A.

Através da análise dos dados da Tabela 1, é possível perceber a diminuição dos valores do ativo total e do lucro líquido de um ano para outro. Nas notas explicativas, a empresa esclarece que após o rompimento da barragem de rejeitos, a empresa teve sua licença de exploração suspensa, sendo que as receitas do ano de 2016 foram suportadas pelos estoques e as vendas foram realizadas com ênfase no mercado externo.

Abaixo o cálculo do ROA ano de 2015 e 2016:

Quadro 1 - Cálculo do retorno sobre o ativo - ano 2015

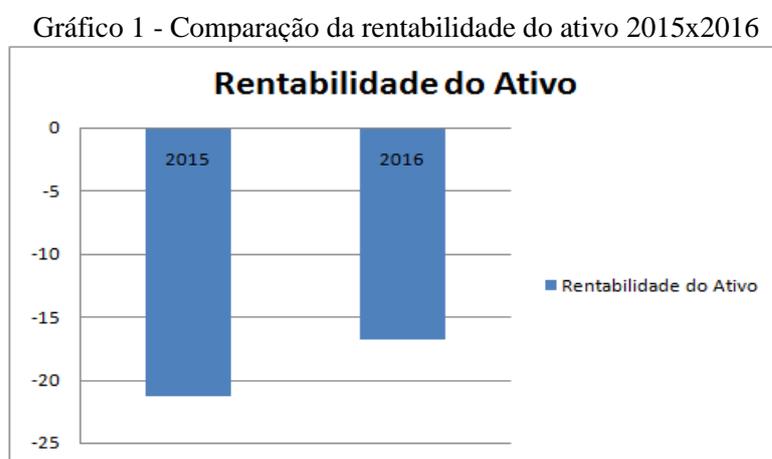
Retorno do Ativo - Ano de 2015			
Retorno do ativo =	$\frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Ativo total}} \times 100 =$	$\frac{-5.836.517}{27.423.460} =$	-21,30%
	Ativo total	27.423.460	

Quadro 2 - Cálculo do retorno sobre o ativo - ano 2016

Retorno do Ativo - Ano de 2016			
Retorno do ativo =	$\frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Ativo total}} \times 100 =$	$\frac{-3.361.942}{20.020.213} =$	-16,80%
	Ativo total	20.020.213	

Como é possível observar no Demonstrativo de Resultados da empresa, a receita no ano de 2016 é consideravelmente menor que no ano anterior, e as movimentações do ativo também foram menores.

Esse índice, de acordo com Matarazzo (2010, p. 113) “indica: quanto à empresa obtém de lucro para cada R\$ 100,00 de investimento total”, portanto, a empresa obteve retorno de R\$ -21,30 a cada R\$ 100,00 investidos e R\$ -16,80 em 2015 e 2016, respectivamente. Logo o retorno sobre o ativo da empresa é preocupante por serem valores negativos em ambos os anos.



Fonte: elaborado pela autora.

Como pode ser observado no gráfico a capacidade da empresa de gerar lucro com os investimentos realizados foi menor no ano de 2016.

4.2 ANÁLISE DO ÍNDICE DE RETORNO SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO (ROE)

Para esse índice utilizam-se os valores do lucro líquido e o patrimônio líquido. Na tabela 2 estão dispostos os dados utilizados para o cálculo do índice. Seguindo da fórmula juntamente com os resultados obtidos e sua análise. Por fim, o gráfico 2, com os resultados obtidos para melhor visualização.

Tabela 2 - Comparativo do retorno sobre o patrimônio líquido - ano 2015x2016

	2015	2016
Lucro líquido	(5.836.517)	(3.361.942)
Patrimônio líquido	(1.653.264)	(6.922.006)

Fonte: DRE e Balanço patrimonial da empresa XX Mineração S.A.

Em notas explicativas, a empresa explica que devido o rompimento da barragem, foi expedida uma ordem judicial que impediu a empresa de distribuir os dividendos pendentes. Também houveram perdas de ativos imobilizados e suspensão das suas atividades operacionais.

Abaixo o cálculo do ROE ano 2015 e 2016:

Quadro 3 - Cálculo do retorno sobre o patrimônio líquido – ano 2015

Retorno do Patrimônio líquido - Ano de 2015			
Retorno do	=	<u>Lucro líquido</u> x 100 =	-5.836.517 = 353,00%
Patrimônio líquido		Patrimônio líquido	-1.653.264

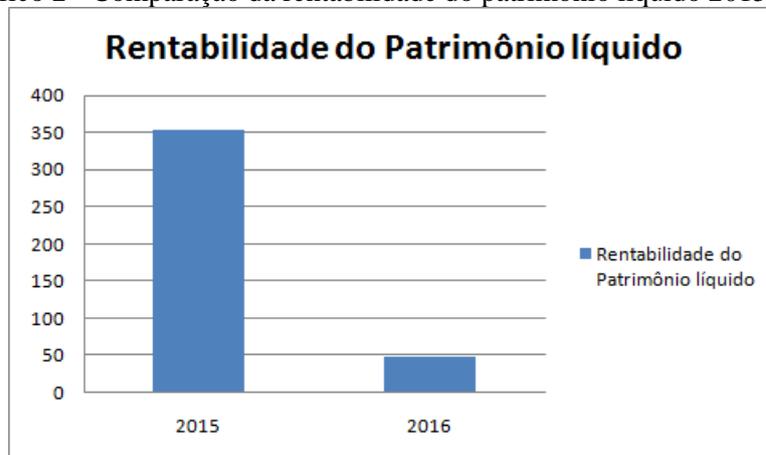
Quadro 4 - Cálculo do retorno sobre o patrimônio líquido – ano 2016

Retorno do Patrimônio líquido - Ano de 2016			
Retorno do	=	<u>Lucro líquido</u> x 100=	-3.361.942 = 48,60%
Patrimônio líquido		Patrimônio líquido	-6.922.006

Através do ROE podemos averiguar qual foi o rendimento do investimento dos recursos próprios da empresa. Esse índice é especialmente avaliado pelos acionistas, pois, segundo Matarazzo (2010), ele indica quanto a empresa conseguiu de rendimentos a cada R\$ 100,00 de recurso próprio investido.

Fica claro que a empresa teve uma queda brusca em seus resultados de um ano para outro. Em 2015 ela apresentava um rendimento de R\$ 353,00 para cada R\$ 100,00 investidos de recursos próprios; já em 2016 esse rendimento cai para R\$ 48,56 a cada R\$ 100,00.

Gráfico 2 - Comparação da rentabilidade do patrimônio líquido 2015x2016



Fonte: elaborado pela autora.

4.3 ANÁLISE DO ÍNDICE DE RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO (ROI)

Para esse cálculo são usados os dados do Lucro Operacional (antes do imposto de renda) e o investimento. Na tabela 3, estão os dados utilizados para o cálculo, seguido das fórmulas e no gráfico 3, os resultados para melhor visualização.

Tabela 3 - Comparativo do retorno sobre o investimento – ano 2015x2016

	2015	2016
Lucro operacional	-8.211.987	-43.111
Investimento	27.269.927	19.704.219

Fonte: DRE e Balanço patrimonial da empresa XX Mineração S.A.

Abaixo o cálculo de ROI para os anos de 2015 e 2016.

Quadro 5 - Cálculo do retorno sobre o investimento – ano 2015

Retorno do Investimento - Ano de 2015			
Retorno do	=	$\frac{\text{Lucro operacional}}{\text{Investimentos}} \times 100 =$	$\frac{-8.211.987}{27.269.927} = -30,10\%$
Investimento		Investimentos	27.269.927

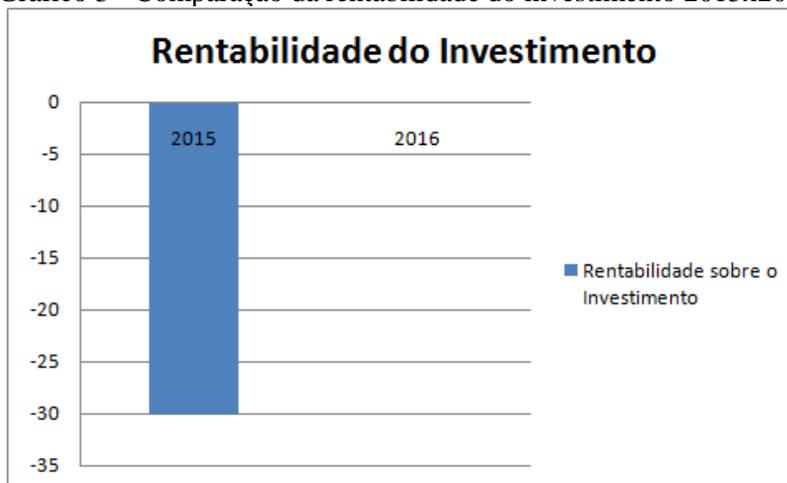
Quadro 6 - Cálculo do retorno sobre o investimento – ano 2016

Retorno do Investimento - Ano de 2016			
Retorno do	=	$\frac{\text{Lucro operacional}}{\text{Investimentos}} \times 100 =$	$\frac{-43.111}{19.704.219} = -0,21\%$
Investimento		Investimentos	19.704.219

Segundo Silva (2007) o ROI indica quanto a empresa conseguiu de retorno a cada R\$ 100,00 de investimento. Ele demonstra qual é a sua capacidade de gerar lucros.

Pelos cálculos, pode-se perceber que a empresa fez menos investimentos no ano de 2016. Segundo notas explicativas, em 2015, a empresa efetuou diversos investimentos com o intuito de aumentar a sua capacidade produtiva e a produtividade de suas plantas industriais. Já em 2016, os investimentos se restringiram às necessidades atuais da empresa.

Gráfico 3 - Comparação da rentabilidade do investimento 2015x2016



Fonte: elaborado pela autora.

Através do gráfico é possível observar o que as notas explicativas ressaltam: a empresa investiu muito no ano de 2015 no aumento de sua capacidade produtiva, mas em 2016, só se ateu às necessidades primordiais após o rompimento da barragem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho buscou avaliar a rentabilidade da empresa XX Mineração S.A. com o objetivo de averiguar se o rompimento da barragem de rejeitos influenciou a rentabilidade da empresa. Para isso foram usados os relatórios contábeis e suas respectivas notas explicativas disponíveis no site oficial da empresa como fonte de dados para elaborar os cálculos dos índices de retorno do ativo, retorno do patrimônio líquido e retorno sobre o investimento. A metodologia empregada e as análises feitas são consideradas satisfatórias para o alcance da resposta pra a problemática desse estudo: O rompimento da barragem de rejeitos afetou a rentabilidade da empresa XX Mineração S.A.? Sim.

Ao final das análises foi possível constatar que os três índices tiveram resultados menores em 2016 do que em 2015. No ano de 2015 a empresa investia em um aumento da sua capacidade produtiva, mas com o rompimento da barragem, esse esforço foi suspenso e a empresa passou a lidar somente com a venda dos produtos em estoque, cancelamento de pedidos de fornecedores e congelamento de contas, além de diversas ações judiciais das quais foi ré. Todas essas novas medidas da administração da empresa para que ela pudesse cumprir com o máximo de obrigações possíveis, refletiu diretamente em sua rentabilidade.

Nos cálculos do índice do retorno sobre o ativo foi possível perceber uma diminuição do ativo total, do lucro líquido e conseqüentemente, dos resultados de um ano para o outro. Como a empresa não pôde continuar com a produção e com seu fluxo de transações comerciais costumeiras, pode-se deduzir que os valores refletem essa mudança de cenário financeiro.

No retorno sobre patrimônio líquido, os valores indicaram uma variação dos valores do patrimônio líquido no ano de 2016 em relação a 2015 e no retorno sobre o investimento os valores diminuem consideravelmente de um ano para o outro; tanto do lucro operacional, quanto dos investimentos.

Logo, é possível visualizar que as medidas tomadas por incentivo da própria empresa em sua administração, e as demais, que ela foi judicialmente obrigada a realizar, influenciaram diretamente nos valores consideravelmente menores de seus relatórios. Enfim, a empresa estava caminhando para um aumento de seus lucros, mas o desastre acabou adiando esse retorno, portanto, para estudos futuros sugere-se reproduzir os cálculos e análises com um período maior de tempo (quatro ou cinco anos); com isso espera-se que os impactos possam ser analisados não só no curto, mas também no longo prazo. Logo, será possível avaliar melhor os resultados causados pelo rompimento da barragem a empresa XX.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. J. G. Vale de Lama - Relatório de inspeção em Mariana após o rompimento da barragem de Rejeitos. Rio de Janeiro: Justiça Global. Acervo Rio Doce Vivo, 2016. Disponível em: <<http://www.global.org.br/wp-content/uploads/2016/03/Vale-de-Lama-Justi--a-Global.pdf>>. Acesso em: 16 de jan. 2018.

ARAÚJO, A. M. P.; ASSAF NETO, A. A Contabilidade Tradicional e a Contabilidade Baseada em Valor. Revista Contabilidade & Finanças- USP. São Paulo, n.33, p. 18-21. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rcf/v14n33/v14n33a02.pdf>>. Acesso em: 20 de mar. 2018.

ASSIS, R. A; MARTINS, P. L; NETA, C. M. F. Índices de rentabilidade: um estudo de caso sobre o mercado de transporte de cargas em Campo Belo – MG. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 2011. Disponível em <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/30724346.pdf>>. Acesso em: 20 de mar. 2018.

COELHO, A. K. S; BARROS, T. G;. Análise das Demonstrações contábeis: Análise da Estrutura Financeira da Buettner S/A Indústria e Comércio. 2015. 79 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas- Faculdade de Ciências Contábeis, Universidade Federal do Pará, 2015. Disponível em: <<http://peritocontador.com.br/wp-content/uploads/2015/03/Andressa-Kassia-Sousa-Coelho-e-Thalita-Gon%C3%A7alves-Barros-An%C3%A1lise-das-Demonstra%C3%A7%C3%B5es-Cont%C3%A1beis.pdf>>. . Acesso em: 20 de nov. 2017.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em 16/12/2018.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo. Ed, Atlas. Disponível em: <<http://.slideshare.net/luartesanato/comoelaborarprojetoapesquisaantoniocarlosgil>>. Acesso em: 18 de jan. 2018.

GITMAN, L. J. Princípios de Administração Financeira. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

IUCÍDIBUS, S. Contabilidade Introdutória. 11 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2010.

KNAPP, T.; VELHO, L. C. O. Análise de Rentabilidade de empresas listadas no Novo Mercado de Governança Corporativa da BM&F Bovespa. 2015. 21 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <<http://www.XX.com/rompimento-da-barragem-de-fundao/>>. Acesso em: 19 de mar. 2018.

LACAZ, F. A. C. PORTO, M. F. S.; PINHEIRO, T. M. M. Tragédias brasileiras contemporâneas: o caso do rompimento da barragem de rejeitos/XX. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, São Paulo, v. 42, n. 9. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v42/2317-6369-rbso-42-e9.pdf>>. Acesso em: 19 de nov. 2017.

LOBATO, Paulo Henrique. Fim de 2015 está longe de encerrar desdobramentos da tragédia de Mariana. Estado de Minas, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/12/27/interna_gerais,720428/fim-de-2015-esta-longe-de-encerrar-desdobramentos-da-tragedia-de-maria.shtml>. Acesso em: 16 jan. 2018.

MARION, J. C. Contabilidade Básica. 10 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2009.

MATARAZZO, D. C. Análise Financeira de Balanços: Abordagem Gerencial. 7 ed. São Paulo: Ed: Atlas, 2010.

SILVA, G. D. Índices financeiros e lucratividade – Um estudo dos índices de rentabilidade. 2007. 15 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Federal do Pará, Pará, 2007. Disponível em: <<http://peritocontador.com.br/wp-content/uploads/2015/03/Giselle-Damasceno-da-Silva-%C3%8Dndices-Financeiros-e-Lucratividade-Um-Estudo-dos-%C3%8Dndices-de-Rentabilidade.pdf>>. Acesso em: 19 de mar. 2018.

VIEIRA, C. R.; TRAJADO, A. A.; SANTOS S. D.; MORO, A. R. P. Um Estudo Sobre a Análise da Liquidez e Rentabilidade da Oderich S.A. Revista Científica Semana Acadêmica. Fortaleza, v. 1. 2014. ISSN 2236-6717. Disponível em: <<https://semanaacademica.org.br/artigo/um-estudo-sobre-analise-da-liquidez-e-rentabilidade-da-oderich-sa>>. Acesso em: 20 de mar. 2018.

XX MINERAÇÃO S.A. Demonstrações financeiras. 2015/2016. Disponível em: <<https://www.XX.com/relatorios/>>. Acesso em 20 de mar. 2018.

ANEXO

Quadro 7- Balanço Patrimonial da empresa XX Mineração S.A. Ativo 2015 x 2016

Ativo	2016	2015
Circulante		
Caixa e equivalente de caixa	57.652	1.822.801
Aplicações financeiras em caixa restrito	256	82.811
Contas a receber	9.289	190.657
Estoques	328.257	594.716
Tributos a recuperar	112.364	249.664
Despesas antecipadas	2.168	12.282
Outros ativos	26.881	133.071
Total do ativo circulante	536.867	3.086.002
Não circulante		
Depósitos judiciais	1.654.766	1.402.178
Tributos a recuperar	76.902	49.222
Imposto de renda diferido	-	1.373.155
Estoques	39.488	-
Outros ativos	68.036	35.475
	1.839.192	2.860.030
Investimentos	-	-
Imobilizado	17.553.812	21.356.302
Intangível	90.342	121.126
Total do ativo não circulante	19.483.346	24.337.458
Total do ativo	20.020.213	27.423.460

Fonte: Empresa XX Mineração S.A.

Quadro 8 - Balanço Patrimonial da empresa XX Mineração S.A. Passivo 2015 x 2016

Passivo	2016	2015
Circulante		
Fornecedores	285.036	116.197
Empréstimos e financiamentos	13.378.919	328.243

Encargos financeiros a pagar	359.680	108.388
Salários, provisões e contribuições sociais	30.958	37.336
Tributos a recolher	86.211	66.866
Provisão para imposto de renda	84	6.657
Provisões diversas	1.636.058	1.975.145
Outros passivos	34.591	21.343
Total passivo circulante	15.811.537	2.660.175
Não circulante		
Empréstimos e financiamentos	7.572	14.741.919
Encargos financeiros a pagar	1.246	740
Dividendos	2.805.548	2.805.548
Provisão para contingências	246.729	139.565
Imposto de Renda Diferido	1.306.471	-
Provisões diversas	6.008.675	8.551.899
Outros passivos	754.441	176.878
Total do passivo não circulante	11.130.682	26.416.549
Patrimônio líquido		
Capital social	297.025	297.025
Reservas de capital	2.476	2.476
Ajuste de avaliação patrimonial	1.682.404	3.589.203
Prejuízo acumulado	(8.903.911)	(5.541.968)
Total do patrimônio líquido	(6.922.006)	(1.653.264)
Total do passivo e do patrimônio líquido	20.020.213	27.423.460

Fonte: Empresa XX Mineração S.A.

Quadro 9 - Demonstrativo do Resultado da empresa XX Mineração S.A. Ano 2015 x 2016.

Demonstração do Resultado	2016	2015
Receitas	207.056	6.481.508
Custo dos produtos vendidos e dos serviços prestados	(1.055.029)	(3.603.182)
Lucro bruto	(847.973)	2.878.326
Despesas operacionais		
Vendas	(55.973)	(173.767)

Gerais e administrativas	(67.404)	(58.374)
Outras despesas operacionais, líquidas	928.239	(10.858.172)
Resultado de equivalência patrimonial	-	-
Prejuízo operacional antes do resultado financeiro	(43.111)	(8.211.987)
Resultado financeiro		
Receitas financeiras	208.014	87.547
Despesas financeiras	(1.454.037)	(738.258)
Variações cambiais líquidas	619.331	1.130.692
Prejuízo antes do imposto sobre renda	(669.803)	(7.732.006)
Imposto de renda	(2.692.139)	1.895.489
Prejuízo do exercício	(3.361.942)	(5.836.517)

Fonte: Empresa XX Mineração S.A.

DECLARAÇÃO

Certifico que a discente **Marcella Maria Rolim Starlino Ferreira**, autora do trabalho de conclusão de curso intitulado **“ANÁLISE COMPARATIVA DOS INDICADORES DE RENTABILIDADE: UM ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE MINERAÇÃO APÓS O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE REJEITOS EM MINAS GERAIS”**, realizou as correções sugeridas pela banca examinadora e que estou de acordo com a versão final do trabalho.



Professor Especialista Márcio Batista Bomfim
Orientador

Mariana, 04 de Janaro de 2019.