



Recebido em: 04/03/2024.

Aceito em: 23/05/2024.

Revista SODEBRAS – Volume 19

Nº 221 – MAIO/ JUNHO - 2024

INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS DE EMPRESAS METALÚRGICAS E SIDERÚRGICAS DE CAPITAL ABERTO: UMA ANÁLISE PARA O PERÍODO 2019 A 2021

ECONOMIC-FINANCIAL INDICATORS APPLIED TO OPEN CAPITAL METALLURGICAL AND STEEL COMPANIES: AN ANALYSIS FOR THE PERIOD 2019 TO 2021

Silvania Roberta Ramos dos Santos¹

Vanessa Marzano Araujo²

Luiz Paulo Fontes de Rezende³

Resumo – O objetivo do presente estudo foi realizar a análise de indicadores econômico-financeiros das empresas do setor de Siderurgia e Metalurgia do Brasil, de capital aberto, listadas na Bolsa Brasil Balcão (B3), em 2019, 2020 e 2021. Para tanto, os dados necessários foram extraídos por meio das demonstrações contábeis e/ou relatórios trimestrais ou anuais publicados pelas empresas por meio do site do Banco Central do Brasil ou site próprio das organizações. Neste estudo, foram utilizados os indicadores financeiros de liquidez geral, liquidez seca e liquidez corrente; e os indicadores econômicos de comprometimento de lucro, retorno sobre investimento, retorno sobre o patrimônio líquido, retorno sobre o ativo, giro do ativo, margem operacional. Os resultados apontaram que houve uma influência significativa da pandemia no setor, e verifica que houve diferentes reações e desenvolvimentos financeiros durante a crise.

Palavras-chave: Pandemia. Análise Financeira. Siderurgia.

Abstract - The objective of the present study was to carry out the analysis of economic and financial indicators of publicly traded companies in the Steel and Metallurgy sector of Brazil, listed on Bolsa Brasil Balcão (B3), in 2019, 2020 and 2021. For this purpose, the necessary data were extracted through financial statements and/or quarterly or annual reports published by companies through the website of the Central Bank of Brazil or the organizations' own website. In this study, the financial indicators of general liquidity, dry liquidity and current liquidity were used; and economic indicators of commitment to profit, return on investment, return on equity, return on assets, asset turnover, operating margin. The results showed that there was a significant influence of the pandemic on the sector, and it appears that there were different reactions and financial developments during the crisis.

Keywords: Pandemic. Financial Analysis. Steel Industry.

¹ Graduada em Administração (UFMG). Contato: silvaniaroberta1995@gmail.com.

² Doutora em Economia pelo Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia (IERI/UFU); Docente do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA/UFMG). Contato: vanessamarzano@ufmg.br.

³ Doutor em Economia pela Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (FACE/UFMG); Docente do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA/UFMG) e da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Contato: luiz.rezende@unimontes.br.

I. INTRODUÇÃO

A captação e análise de demonstrações financeiras são importantes para diversos processos de tomadas de decisão por parte de gestores, acionistas ou investidores. Sendo assim, elas podem determinar as medidas de manutenção de desempenho empresarial ou impulsionar um investimento e, portanto, é possível prever resultados.

Com a globalização, uma crise financeira pode afetar diversos ramos comerciais, principalmente os setores com ativos e passivos em moeda estrangeira (Rezende, Cordeiro; Fialho, 2017). Neste contexto, destaca-se o setor de siderurgia, por sofrer influência do mercado externo, devido ao considerável volume de exportação, alcançando 11 milhões de toneladas em 2021 (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2021).

A priori, é preciso definir e distinguir os setores estudados: metalurgia e siderurgia. O primeiro, é responsável pelo processo desde a extração de metais até a fabricação de materiais sólidos. Já a siderurgia é conhecida por ser uma indústria de base e seu foco é a fabricação de fios e chapas, normalmente de aço e ferro. Por esse motivo, a siderurgia é considerada uma parte da metalurgia. Assim, a indústria metalúrgica básica é dividida em cinco setores: produção de ferro-gusa e de ferroligas, siderurgia, produção de tubos de aço, metalurgia dos metais não-ferrosos e fundição. Na área econômica, entretanto, esses setores são agrupados em um mesmo grupo econômico, denominado como as indústrias de base, devido às semelhanças de mercado consumidor e de processo fabril.

Esse trabalho realizou uma análise econômico-financeira dos indicadores das seguintes empresas do setor de Siderurgia e Metalurgia listadas na Bolsa Brasil Balcão – B3: Ferbasa, Gerdau, Gerdau Met, Mangels Indl, Panatlantica, Paranapanema, Siderúrgica Nacional, Tekno e Usiminas. Nesse sentido, busca-se responder ao seguinte questionamento: Qual o comportamento dos indicadores econômico-financeiros das nove empresas de capital aberto listadas na B3 no período de 2019, 2020 e 2021?

A análise econômico-financeira por meio de indicadores contábeis fornece diversas informações, a depender dos índices estudados. Silva (2013) e Lima (2021) mostram que esta análise auxilia na avaliação minuciosa da saúde empresarial, e deve ser baseada em dados das demonstrações financeiras e em eventos internos ou externos que sejam considerados relevantes. Em um estudo recente, Brito *et. al.* (2021), analisaram os efeitos da pandemia nas empresas da B3 do segmento varejista e verificaram que houve quedas expressivas decorrentes da crise que afetaram tanto a rentabilidade em 2020 quanto aumentou as despesas nesse mesmo período. Ou seja, existe uma influência da Covid-19 nas finanças das organizações e a análise dos indicadores auxilia nessa avaliação.

Outrossim, para Matarazzo (2010, p. 82): “O importante não é o cálculo de grande número de índices, mas de um conjunto de índices que permita conhecer a situação da empresa, seguindo o grau de profundidade desejada da análise”. Dessa maneira, o autor explica que é preciso determinar a quantidade de indicadores ideal, a depender do objetivo, pois muitos indicadores podem resultar em muitas informações irrelevantes e poucos poderiam ser imprecisos.

Sendo assim, Pinheiro (2009), aponta que para uma análise financeira de uma organização podem ser utilizados indicadores de liquidez, estrutura de capital ou ciclo operacional. Além disso, o indicador de liquidez é considerado um índice-padrão, Matarazzo (2010, p.130) afirma que “O papel dos índices-padrão parece, a princípio, extremamente simples: permite comparar uma empresa com outras semelhantes”. Ou seja, devido a facilidade de comparação de resultados entre as empresas estudadas e a obtenção dos dados necessários, os primeiros indicadores analisados referem-se à situação financeira da organização por meio dos Índices de Liquidez que são divididos em: Geral, Seca e Corrente. Nesse sentido, é válido destacar que os índices de liquidez,

a partir da comparação entre os ativos circulantes e as dívidas, buscam mensurar a solidez da base financeira de uma determinada empresa (Matarazzo, 2010).

II. METODOLOGIA

Este estudo adotou uma análise quantitativa e qualitativa. O foco quantitativo está em concordância com a afirmação de Terence e Escrivão Filho (2006, p. 3): “Nos estudos organizacionais, a pesquisa qualitativa permite a mensuração de opiniões, reações, hábitos e atitudes em um universo por meio de uma amostra que o represente estatisticamente”. Além disso, a pesquisa também é quantitativa, pois apresentam dados e valores extraídos de demonstrações contábeis das empresas estudadas. Quanto a pesquisa qualitativa, esta estuda a qualidade e a profundidade das informações relevantes em relação aos fenômenos observados. Ou seja, como o estudo é realizado no período de crise e de suas influências, pode ser descrito como qualitativo (Tuzzo; Braga, 2016).

Nessa perspectiva, os dados necessários foram extraídos por meio das demonstrações contábeis e/ou relatórios trimestrais ou anuais publicados pelas empresas por meio do site do Banco Central do Brasil ou site próprio das organizações estudadas referentes a 2019, 2020 e 2021, em específico os dados consolidados. Sendo assim, os dados contábeis das empresas permitem realizar uma análise direta de seu desempenho financeiro bem como a elaboração e análise de índices que, segundo Gitman *et al.* (2010, p. 48), “(...) envolvem métodos de cálculo e interpretação de índices financeiros visando analisar e acompanhar o desempenho da empresa”. Em seguida, foram calculados os indicadores econômico-financeiros.

Liquidez Geral a longo prazo é aquela que busca verificar se a empresa possui capacidade para honrar com as obrigações a longo prazo. Se o resultado do cálculo for maior ou igual a 1, é considerado que a empresa possui capital para cumprir com os acordos, se for menor que 1, a empresa não possui esse capital (Pinheiro, 2009). Essa análise se baseia na fórmula abaixo:

$$\begin{aligned} &\text{➤ Liquidez Geral:} \\ &\frac{\text{ativo circulante} + \text{ativo não circulante}}{\text{passivo circulante} + \text{passivo não circulante}} \end{aligned} \quad (1)$$

A Liquidez Seca, por outro lado, é um índice mais rígido, pois considera somente as duplicatas a receber e as disponibilidades como forma de atender os compromissos empresariais. Ela desconsidera os ativos com menor capacidade de conversão, excluindo as despesas antecipadas e os estoques. Sendo assim, por causa desse indicador, é possível verificar a qualidade da liquidez (Pinheiro, 2009). A fórmula é mostrada abaixo:

$$\begin{aligned} &\text{➤ Liquidez Seca:} \\ &\frac{\text{ativo circulante} - \text{estoques}}{\text{passivo circulante}} \end{aligned} \quad (2)$$

Por fim, a Liquidez Corrente demonstra quantas vezes o ativo circulante corresponde ao passivo circulante e, dessa forma, indica se a empresa consegue quitar suas dívidas no curto prazo. Assim, por considerar todos os ativos, de baixa ou alta liquidez, esse indicador pode ser impreciso. Apesar disso, esse índice é importante pois, de forma objetiva, pode-se verificar a viabilidade do investimento (Pinheiro, 2009). As análises de resultado seguem os mesmos valores da liquidez geral e é calculada pela fórmula abaixo:

(3)

➤ Liquidez Corrente:

$$\frac{\text{ativo circulante}}{\text{passivo circulante}}$$

Nessa perspectiva, urge destacar que bons indicadores de liquidez não significam, necessariamente, que a empresa paga seus fornecedores e demais dívidas em dia. Uma vez que elas podem dispor de capital e, por algumas razões, optar pela prorrogação ou renegociação com algum parceiro. Dessa maneira, é preciso abranger a análise e verificar se há esses ajustes dentro da organização para melhor compreender a situação econômica. Por outro lado, com bons índices de liquidez, é possível concluir que a empresa possui capacidade de quitar suas dívidas e não precisa de outro meio de obtenção de resultados. Assim sendo, ela terá maior flexibilidade na administração dos recursos.

Ainda sob a perspectiva de Pinheiro (2009), a análise econômica pode ser aferida por meio de indicadores de comprometimento dos lucros, retorno e desempenhos específicos. Ademais, avaliar a situação econômica da empresa significa verificar os lucros e prejuízos alcançados em comparação com os investimentos. Para isso, é preciso calcular o comprometimento do lucro e analisar se os resultados operacionais serão superiores à remuneração devida aos capitais de terceiros. Além disso, por meio desse cálculo é possível determinar quantas vezes o lucro pode diminuir sem afetar a remuneração dada a terceiros. Portanto, é usada a seguinte fórmula:

(4)

➤ Comprometimento de Lucro:

$$\frac{\text{lucro operacional}}{\text{despesas financeiras}}$$

Nessa perspectiva, é preciso analisar, ainda, a capacidade de gerar resultado a partir de investimentos de terceiros, ou seja, o retorno. Para isso, são utilizados os indicadores de Retorno Sobre os Investimentos (ROI), Margem de Lucro, Giro do Ativo, Retorno Sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e Retorno sobre o Ativo (ROA). Cabe salientar, outrossim, que, apesar desses indicadores descartarem os riscos envolvidos, e focarem apenas nos valores contábeis calculados, eles ainda proporcionam análise significativa para decisão de investimentos.

Dessa maneira, o ROI é a capacidade que os ativos possuem de gerar lucro. Dentre as vantagens de considerá-lo em análise, destaca-se a possibilidade de comparação entre empresas e em relação às desvantagens, convém citar que este indicador varia conforme a depreciação dos ativos. Para esse cálculo, pode-se utilizar uma das duas expressões a seguir:

(5)

➤ ROI:

$$\frac{\text{lucro líquido}}{\text{ativo total}}$$

Devido à relação entre ROI, o giro do ativo e a margem operacional, se faz necessário os cálculos desses indicadores para melhoria na análise. Assim, o giro do ativo é a proporção de uso dos ativos para obtenção de vendas. Para fins de comparação, quanto maior o giro do ativo, maior será também a liquidez da empresa. Desse modo, as margens de uma empresa podem se dividir em três: bruta, operacional e líquida. Para este estudo, porém, será considerada a margem operacional, que verifica se a empresa é eficiente na geração de lucros. Esses indicadores são calculados pelas seguintes fórmulas:

(6)

➤ Giro do Ativo:

$$\frac{\text{receita líquida}}{\text{ativo total}}$$

(7)

➤ Margem Operacional:

$$\frac{\text{lucro operacional} \times 100}{\text{receita líquida}}$$

Outro retorno importante para análise comparativa é o Retorno sobre Patrimônio Líquido (ROE), que mede a proporção entre os investimentos, de capital próprio, e o lucro obtido em um determinado período. Além desse, o último retorno estudado é o Retorno sobre o Ativo (ROA), que visa mensurar o retorno dos investimentos operacionais da organização. Ou seja, é a proporção de lucro em relação ao ativo. Ambos estes indicadores devem ser o mais alto possível, eles são obtidos pelas expressões abaixo:

(8)

➤ ROE:

$$\frac{\text{lucro líquido}}{\text{patrimônio líquido médio}}$$

(9)

➤ ROA:

$$\frac{\text{lucro operacional}}{\text{ativo total médio}}$$

Posteriormente, foram realizados os cálculos dos índices por meio de planilha eletrônica, especificamente o Excel, para automatização das fórmulas. E, por fim, os resultados foram verificados por meio de análise combinada, pois segundo Gitman *et al.* (2010, p. 50) “[...] a análise de índices combina a análise em corte transversal e em série temporal”. Ou seja, ela avalia empresas diferentes no mesmo período, e analisa em diferentes épocas a mesma organização. Dessa forma, cada empresa foi analisada de forma individual e em comparação com as demais organizações do setor. Assim, foi possível verificar se existe influência da pandemia na saúde empresarial das organizações estudadas.

III. RESULTADOS

Em 2019, as empresas Gerdau, Gerdau Met, Mangels, Paranapanema e SID Nacional apresentaram Liquidez Geral inferior a 1. Nessa ótica, pode-se concluir, por exemplo, que para cada R\$ 1 de dívida, a Mangels Indl, a Paranapanema e a SID Nacional têm apenas R\$ 0,29, R\$ 0,78, e R\$ 0,52 de investimentos circulantes (Tabela 1). Esses números são considerados muito inferiores ao desejado, indicando uma base financeira frágil, e sugere um problema a ser resolvido. No entanto, essas empresas não estão endividadas necessariamente, mas elas deverão buscar recursos para ampliar o ativo.

É possível perceber que, devido aos critérios do indicador de Liquidez Seca, este demonstra os menores valores se comparado ao indicador de Liquidez Corrente. Isso porque a Liquidez Seca desconsidera os ativos com menor capacidade de conversão, excluindo as despesas antecipadas e os estoques. De forma geral, analisando todos os resultados obtidos, é possível demonstrar que financeiramente as empresas tendem a uma boa saúde operacional, com poucas exceções como a Paranapanema que possui resultados discrepantes nesses indicadores.

Tabela 1 – Resultados financeiros consolidados de 2019.

Empresa/Indicador	Liquidez Geral	Liquidez Corrente	Liquidez Seca
Ferbasa	1,47	2,71	1,39
Gerdau	0,95	2,46	1,42
Gerdau Metalúrgica	0,95	2,46	1,43
Mangels	0,29	3,05	2,19
Panatlantica	1,36	3,15	2,48
Paranapanema	0,78	1,17	0,42
Siderúrgica Nacional	0,52	1,10	0,64
Tekno	2,72	3,17	2,17
Usiminas	1,21	3,07	1,75

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Ao observar a Tabela 2, é perceptível que, de modo geral, houve uma melhora do ano de 2020 para 2021 em todas as liquidez. Isso, pois, quanto maior os resultados desse indicador de liquidez melhor e, por isso, esse aumento em 2021 representa uma tendência positiva em todos os resultados. Nesse sentido, é possível verificar que em alguns casos não houve redução nos resultados da Liquidez Geral com uma variação pequena nos indicadores, de 2019 para 2020, como a Gerdau que obteve 0,95 e 0,94 na Liquidez Geral em 2019 e 2020. No entanto, nas outras Liquidez essa variação é mais ampla, o que sugere que as despesas antecipadas e os estoques são partes significativas para essas empresas, e ao desconsiderá-los, o resultado é maior.

Tabela 2 – Resultados financeiros consolidados de 2020 e 2021.

Indicador/ Empresa	Liquidez Geral		Liquidez Corrente		Liquidez Seca	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Ferbasa	1,27	1,65	1,83	2,95	1,15	2,07
Gerdau	0,94	1,22	2,04	2,33	1,24	1,12
G. Metalúrgica	0,99	2,41	2,16	2,38	1,35	1,18
Mangels	0,32	0,52	3,06	2,46	2,19	1,41
Panatlantica	1,47	1,53	2,60	3,26	2,07	2,27
Paranapanema	0,67	0,48	0,47	0,96	0,19	0,33
Siderúrgica Nacional	0,62	0,82	1,59	1,43	1,26	0,98
Tekno	2,84	2,19	3,59	2,43	2,46	1,44
Usiminas	1,23	1,68	2,64	3,16	1,77	1,97

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Segundo a Tabela 3, pode-se observar que os valores de 2019, período anterior a pandemia, são, de modo geral, bons para as empresas. É nítido que elas se mantêm firmes nesse período e demonstram bons motivos para investimentos. É perceptível, porém, que existem divergências como o ROE que se difere entre as empresas, obtendo, por exemplo, 0,8 na Gerdau e -0,08 na Mangels. Por isso, sugere-se uma análise posterior dos motivos dessas variações significativas.

Tabela 3 – Resultados econômicos consolidados de 2019.

Indicador/ Empresa	Comp. de Lucro	ROI	Margem de Lucro	Giro do Ativo	ROE	ROA
Ferbasa	3,62	0,02	0,17	0,58	0,04	0,10
Gerdau	3,59	0,04	0,12	0,69	0,08	0,08
G. Metalúrgica	3,58	0,04	0,12	0,68	0,07	0,08
Mangels	2,46	-0,08	0,14	1,37	-0,08	0,20
Panatlantica	8,74	0,13	0,16	1,05	0,21	0,17
Paranapanema	-0,21	-0,21	-0,05	1,06	-4,34	-0,06
Siderúrgica Nacional	1,99	0,07	0,19	0,48	0,38	0,09
Tekno	0,29	0,05	0,00	0,76	0,05	0,00
Usiminas	5,04	0,04	0,18	0,54	0,08	0,10

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo com a Tabela 4, é possível verificar que houve uma melhora no segundo ano de pandemia (2021) em comparação ao segundo ano (2020). Uma vez que a maioria das empresas aumentaram seus indicadores. Isso demonstra uma adaptação do mercado e uma reação em relação à crise. No entanto, a Paranapanema segue com resultados negativos na maioria dos indicadores estudados, o que se encaixa com seu relatório financeiro de 2021 quando afirma que a empresa está com o foco no pagamento das dívidas e por isso não está obtendo lucro no período analisado.

Tabela 4 – Resultados econômicos consolidados de 2020 e 2021.

Indicador/ Empresa	Comp. de Lucro		ROI		Margem de Lucro		Giro do Ativo		ROE		ROA	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Ferbasa	3,62	11,56	0,02	0,19	0,17	0,34	0,58	0,7	0,04	0,27	0,1	0,24
Gerdau	3,59	14,67	0,04	0,21	0,12	0,27	0,69	1,06	0,08	0,36	0,08	0,28
G. Metalúrgica	3,58	14,6	0,04	0,21	0,12	0,27	0,68	1,05	0,07	0,36	0,08	0,28
Mangels	2,46	5,32	-0,08	0,25	0,14	0,22	1,37	1,46	-0,08	0,59	0,2	0,33
Panatlantica	8,74	8,45	0,13	0,15	0,16	0,16	1,05	1,34	0,21	0,49	0,17	0,21
Paranapanema	-0,21	-0,44	-0,21	-0,26	-0,05	-0,07	1,06	1,54	-4,34	-0,84	-0,06	-0,11
Siderúrgica Nacional	1,99	6,51	0,07	0,17	0,19	0,43	0,48	0,60	0,38	0,58	0,09	0,26
Tekno	0,29	2,46	0,05	0,20	0,00	0,02	0,76	0,93	0,05	0,20	0,00	0,02
Usiminas	5,04	17,07	0,04	0,25	0,18	0,34	0,54	0,85	0,08	0,41	0,10	0,29

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

IV. CONCLUSÃO

Após a análise dos indicadores escolhidos, foi possível verificar aspectos relevantes quanto a administração financeira das empresas ao longo dos três anos estudados, na análise temporal, e por meio do corte transversal foi perceptível as diferenças das empresas no mesmo período. Os resultados da pesquisa indicam que as empresas do setor de Metalurgia listadas na B3 conseguiram reagir rapidamente à

pandemia. Isso fica evidente pelos resultados, pois apesar da queda em parte dos indicadores em 2020, essas organizações conseguiram se reerguer no ano de 2021.

Quanto a saúde financeira, é perceptível que as organizações estudadas possuem valores positivos que indicam saúde financeira e aquelas que não possuem resultados favoráveis, possuem dívidas a serem pagas no longo prazo, como a Gerdau. Por isso, de forma geral, a administração financeira das companhias está conseguindo obter bons indicadores.

Na análise econômica, é possível entender que as empresas tiveram impacto considerável no ano de 2020 com a pandemia, o que resultou em quedas monetárias no setor. No entanto, com a alavancagem financeira expressa nos valores de 2021, indicam que houve uma reação rápida (menos de um ano) à crise, e por isso, inferem que o setor é sólido economicamente.

Essa pesquisa limita-se a análise das empresas em três anos de comparação, sendo incapaz de verificar se todas as mudanças de 2019 para 2020 e 2021 são decorrentes exclusivamente da pandemia, uma vez que não foi localizado estudos anteriores.

V. REFERÊNCIAS

BRITO, Adriely C. *et al.* **Efeitos da pandemia no segmento varejista de eletrodomésticos e produtos diversos da B3: análise dos indicadores a partir das demonstrações contábeis.** Disponível em: <https://anhanguera.edu.br/wp-content/uploads/Artigo-4.pdf>. Acesso em 10 out. 2022.

INSTITUTO AÇO BRASIL, Dados do setor, 2021. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2022.

LIMA, Marcílio. **Análise de Ações.** Metalurgia. 2022. Disponível em: <https://www.analisedeacoes.com/acoes/setores/metalurgica/>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

MANGELS. Quem somos. n.d. **História.** Disponível em: < <https://mangels.com.br/historia/>>. Acesso em: 22 de junho de 2022L

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise Financeira de Balanços**, 7ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de capitais: fundamentos e técnicas.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, José Pereira da. **Análise financeira das empresas.** 11 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

REZENDE, Luiz Paulo Fontes de; CORDEIRO, Luciana Maria; FIALHO; Tânia Marta. Desindustrialização e Reprimarização: uma análise da economia brasileira entre 1996-2013. **Revista Sodebras [on line]**. v 12, n. 137, p. 24-28, mai 2017.

TERENCE, Ana Cláudia Fernandes; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. **Anais... XXVI ENEGEP**, 2006.

TUZZO SA, BRAGA, CF. O processo de triangulação da pesquisa qualitativa: o metafenômeno como gênese. **Rev Pesqui Qual** 2016; 4(5):140-58.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.