

ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE COMPOSIÇÃO DE ENDIVIDAMENTO E O VALOR DA AÇÃO DAS EMPRESAS DE SIDERURGIA LISTADAS NA B3 NO PERÍODO DE 2009 A 2018.

Jocelino da Silva Carvalho

celinosilva25@gmail.com

Centro Universitário Fametro - Unifametro

José Maria Alexandre Silva

jose.silva01@professor.unifametro.edu.br

Centro Universitário Fametro - Unifametro

Liliana Farias Lacerda

coordenacaocontabeis@unifametro.edu.br

Centro Universitário Fametro - Unifametro

Antonia Morgana Coelho Ferreira

Antonia.ferreira@professor.unifametro.edu.br

Centro Universitário Fametro - Unifametro

Título da Sessão Temática: *Contabilidade, Controladoria e Finanças*

Evento: VII Encontro de Monitoria e Iniciação Científica

RESUMO

Análise das Demonstrações Contábeis é uma ferramenta fundamental para ter uma visão ampla da situação econômica ou financeira da empresa, com essa temática, o objetivo geral desse trabalho é demonstrar se existe correlação entre o índice de composição de endividamento com o valor da ação das empresas de siderurgia listada na B3 no período de 2009 a 2018. E como objetivo específico: Selecionar os indicadores de composição de endividamento e praticar a análise das demonstrações contábeis; e Identificar por meio de correlação linear se os indicadores de composição de endividamento refletem o comportamento das ações das empresas de siderurgia listada na B3. A metodologia usada nesse trabalho foi bibliográfica, uma pesquisa descritiva e quantitativa, uma vez que foram analisados e reclassificados os dados de 2009 a 2018 dos Balanços Patrimoniais das quatro empresas escolhidas e classificadas como segmento nível 1 de Governança Corporativa. Conclui-se que há uma correlação negativa entre o índice de composição de endividamento com o valor da ação, mas não houve uma correlação perfeita entre elas.

Palavras-chave: Análise de Balanços; Ações; Correlação de Pearson.

INTRODUÇÃO

O tema Análise das Demonstrações Contábeis, ou Análise de Balanços, corresponde à

interpretação das informações encontradas nos relatórios contábeis, essas análises estimam ser tão antigo quanto à própria origem da Contabilidade. Com o passar do tempo os procedimentos de Análise das Demonstrações Contábeis foram modificando o seu modo de usar essas ferramentas e hoje em dia, ela se tornou muito importante no auxílio da tomada de decisões gerenciais, administrativas, nas situações de empresas investidas, nas situações econômico-financeira seja para os administradores ou para os investidores.

Iudícibus (2012) afirma que, a análise de balanços é o seu ponto mais importante no cálculo e avaliação dos quocientes, relacionando os itens e grupos do Balanço e da Demonstração do Resultado.

Segundo Matarazzo (2008) ele afirma que, a característica fundamental dos índices econômicos é enxergar além da situação econômica ou financeira da empresa.

Por outro lado, o tema a análise no Mercado de Ações é muito importante para a análise de uma empresa.

Mellagi Filho e Ishikawa (2012) diz que, esses indicadores servem como base de dados para medir o risco que o investidor assume quando resolve investir em ações.

Por sua vez, entender o comportamento das ações na Bolsa de valores é complexo, e conhecer os atributos que afetam a rentabilidade das ações no mercado de capitais é de extrema importância para decidir se devemos ou não investir em determinada empresa.

Com base neste contexto, o problema que orienta a pesquisa é: Qual a correlação entre os índices verificados na análise das demonstrações contábeis e o valor de mercado das ações das empresas de siderurgia listada na B3 no período de 2009 a 2018?

O presente trabalho tem como justificativa, de contribui com investidores da B3, e com os acadêmicos dos cursos de Ciências Contábeis e afins, para ter acesso às fontes de estudos desse tema.

Segundo Lunelli (2013), mensurar os índices contábeis pode ser uma atividade fácil, pois as fórmulas para esses cálculos já se encontram padronizadas, porém a análise e interpretação desses cálculos pode ser um grande obstáculo para os acadêmicos.

A presente pesquisa tem como objetivo geral: Demonstrar se existe correlação entre a o índice de composição de endividamento com o valor das ações das empresas de siderurgia listada na B3 no período de 2009 a 2018.

Para evidenciar o resultado do objetivo geral foram determinados dois objetivos específicos: I - Selecionar os indicadores de composição de endividamento e praticar a análise das demonstrações contábeis e II - Identificar por meio de correlação linear se os indicadores

de composição de endividamento refletem o comportamento das ações das empresas de siderurgia listada na B3.

METODOLOGIA

Segundo Soares (2012) a definição da metodologia de pesquisa, se descreve que se tenha um padrão a ser seguido de acordo com os procedimentos estabelecidos e delimitar ações para se chegar ao resultado do assunto abordado.

Gil (2010) conceitua Pesquisa Descritiva como pesquisas estatística, que têm objetivos de identificar relações entre duas variáveis, sendo que essas duas variáveis são o índice de composição de endividamento e o preço da ação na B3.

Para Gil (2010) a pesquisa é considerada bibliográfica, uma vez que foram consultadas pesquisas como livros, monografias, artigos e dissertações a respeito do tema Análise de Balanços e Mercado de Capitais.

Ainda Gil (2010) conceitua uma Pesquisa Quantitativa, uma vez que apresentará quais índices de endividamento são correlatos ao valor das ações na B3.

Utilizou-se no presente trabalho o Coeficiente Linear de Pearson, pois tal método estatístico é conhecido por medir a correlação entre duas variáveis.

Calculamos o coeficiente de Pearson com a fórmula abaixo:

$$\text{Correl}(X, Y) = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}$$

Collins e Hussey (2005) diz que, quando o coeficiente de Pearson tiver um resultado positivo teremos variáveis diretamente proporcionais, assim, quando a variável “x” aumentar, a variável “y” também irá elevar ou vice-versa. Já quando tivermos um resultado do coeficiente de Person negativo teremos as variáveis inversamente proporcionais, assim, quando a variável “x” elevar a variável “y” irá reduzir ou vice-versa.

Conforme Collins e Hussey (2005), vamos utilizado os seguintes resultados para interpretação: Correlação Perfeita (1,00 / -1,00), correlação muito alta (0,90 a 0,99 / -0,90 a -0,99), correlação alta (0,70 a 0,89 / -0,70 a -0,89), correlação média (0,40 a 0,69 / -0,40 a -0,69), correlação baixa (0,01 a 0,39 / -0,01 a -0,39).

Marion (2010) cita a fórmula do índice de Composição do Endividamento (CE) = Passivo Circulante ÷ Capital de Terceiros. Sua interpretação é: para cada \$1 de capital de

terceiros, quanto desse capital vencerá a curto prazo. O mesmo afirma, quanto menor este índice, melhor.

Com isso, foram escolhidas quatro empresas de siderurgia com segmento N1 - Nível de Governança Corporativa listada na B3 que são: CIA FERRO LIGAS DA BAHIA - FERBASA, GERDAU S.A, METALURGICA GERDAU S.A. e USINAS SID DE MINAS GERAIS S.A.- USIMINAS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo será exibido se existe correlação entre o índice de composição de endividamento com o valor das ações das empresas de siderurgia listada na B3 no período de 2009 a 2018.

Essas empresas foram escolhidas, devido ao seu nível de governança corporativa, que para cada tipo existem umas regras e obrigações que as empresas têm perante a Lei das Sociedades por ações, e esses níveis são as mais seguras para análises.

Segundo a B3, existem cinco tipos de nível corporativos são: Bovespa Mais, Bovespa Mais Nível 2, Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1, ainda segundo a B3, esses segmentos foram criados no momento em que perceberam que, para desenvolver o mercado de capitais brasileiro, era preciso ter segmentos adequados aos diferentes perfis de empresas.

Para desenvolver esse estudo foram analisados os dados disponibilizados no site da B3 como os Balanços Patrimoniais, e os Preços das Ações no site da infomoney, das quatro empresas estudadas.

Em seguida apresenta-se o Quadro 1 abaixo, com seus índices e preços de ações com o resultado da correlação linear de Pearson, com base nas demonstrações consolidadas das empresas citadas acima.

Quadro 1: Cálculo de Pearson do Índice de Composição de Endividamento com o Preço da Ação no período de 2009 a 2018.

ÍNDICE	FERBASA				GERDAU				GERDAU MET				USINAS			
	FESA4				GGBR3				GOAU3				USIM3			
	ANO	CE	AÇÃO	PEARSON	ANO	CE	AÇÃO	PEARSON	ANO	CE	AÇÃO	PEARSON	ANO	CE	AÇÃO	PEARSON
ÍNDICE DE COMPOSIÇÃO DE ENDIVIDAMENTO	2018	0,29	R\$ 20,45	-0,76	2018	0,34	R\$ 12,24	-0,05	2018	0,35	R\$ 7,38	-0,38	2018	0,31	R\$ 11,44	-0,05
	2017	0,51	R\$ 20,47		2017	0,29	R\$ 10,37		2017	0,29	R\$ 5,09		2017	0,28	R\$ 10,83	
	2016	0,58	R\$ 7,76		2016	0,28	R\$ 7,90		2016	0,29	R\$ 4,32		2016	0,16	R\$ 8,26	
	2015	0,74	R\$ 7,06		2015	0,21	R\$ 3,48		2015	0,21	R\$ 1,51		2015	0,35	R\$ 4,02	
	2014	0,62	R\$ 8,69		2014	0,26	R\$ 8,04		2014	0,27	R\$ 8,63		2014	0,41	R\$ 12,30	
	2013	0,60	R\$ 13,10		2013	0,28	R\$ 15,09		2013	0,26	R\$ 18,97		2013	0,41	R\$ 12,40	
	2012	0,63	R\$ 12,45		2012	0,32	R\$ 15,41		2012	0,34	R\$ 18,05		2012	0,38	R\$ 13,67	
	2011	0,68	R\$ 8,21		2011	0,29	R\$ 12,25		2011	0,26	R\$ 15,34		2011	0,29	R\$ 17,15	
	2010	0,70	R\$ 13,44		2010	0,22	R\$ 16,77		2010	0,20	R\$ 23,60		2010	0,28	R\$ 21,35	
	2009	0,66	R\$ 11,70		2009	0,21	R\$ 22,16		2009	0,20	R\$ 30,00		2009	0,31	R\$ 50,09	

Fonte: Autoria Própria

Depois de ter encontrado os valores no cálculo da Correlação linear de Pearson, em seguida foi feita a interpretação de cada empresa conforme o quadro 1 acima.

A correlação da empresa CIA DE FERRO LIGAS DA BAHIA FERBA S/A, representada pela Ação FESA4, em seus demonstrativos o índice de Composição de Endividamento (CE) teve uma correlação negativa alta de (-0,76) quer dizer, ele teve uma correlação indireta do que era esperado, principalmente nos anos de 2009 a 2011, quando seu índice aumentava, a sua ação também aumentava, já no ano de 2012 a 2018, mostrou o inverso, uma correlação direta como esperado, na medida em que seu endividamento baixava o preço da sua ação aumentava, ou vice-versa, suas ações ficaram mais valorizada, por que esse índice diz, que quanto menor melhor, esse índice mostra quanto de capital de terceiros venceu a curto prazo.

A correlação da empresa GERDAU S.A, representados pela Ação GGBR3, apresentou no seu índice de Composição de Endividamento (CE) uma correlação negativa baixa de (-0,05) quer dizer, ela teve uma correlação direta nos períodos de 2009 a 2011, quando seu índice aumentava, a sua ação baixava, já no ano de 2012 a 2015, mostrou o inverso, uma correlação indireta, na medida em que seu endividamento baixava o preço da sua ação baixava, ou vice-versa, no período de 2016 a 2018 seus índices e suas ações aumentaram indiretamente, seu índice muito alto não é bom para a empresa.

Os demonstrativos da empresa METALURGICA GERDAU S.A, representada pela Ação GOAU3, apresentou em seu índice de Composição de Endividamento (CE) uma correlação negativa baixa de (-0,38) em outras palavras, ela teve uma correlação direta nos períodos de 2009 a 2014, seus indicadores apresentou uma situação anormal, pois seus índices aumentavam e a sua ação baixava, ou vice-versa, já no ano 2015 a 2018, notamos que o seu

índice estava aumentando e a ação aumentando, sendo que em 2015 os preços das ações de todas as empresas foram a menor do ano, sendo R\$ 7,06, R\$ 3,48, R\$ 1,51 e R\$ 4,02 para FERBASA, GERDAU, GERDAU MET e USINAS conforme a sequência, por tanto, para cada \$ 0,35 do seu endividamento para curto prazo em 2018, ela terá \$ 0,65 para pagar á longo prazo.

Já por outro lado, os demonstrativos da empresa USINAS SIDERURGICAS DE MINAS GERAIS S.A, representada pela Ação USIM3, apresentou em seu índice de Composição de Endividamento (CE) uma correlação negativa baixa de (-0,05) em outras palavras, ela teve uma correlação direta nos períodos de 2009 a 2014, seus indicadores apresentou uma oscilação anormal, pois seus índices aumentavam e a sua ação baixava, ou vice-versa, já no ano 2015, notamos que o seu índice baixou, e sua ação baixou, já no ano seguinte em 2016, seu índice baixou e o preço da ação aumentou, ou vice-versa, quer dizer mesmo depois que seu endividamento subiu em um ano, no outro ele já se recuperou, pois seu índice baixou e a ação ficou mais valorizada. Já no ano de 2018, o índice terminou um pouco alto, mais em compensação, sua ação valorizou, e mais investidores investiram nela, por outro lado, para cada \$ 0,31 do seu endividamento para curto prazo em 2018, ela terá \$ 0,69 para pagar á longo prazo. Por tanto teve uma correlação negativa em seus índices com a ação, mas não teve uma correlação perfeita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho teve como objetivo apresentar se existe correlação entre o índice de composição de endividamento com o valor das ações de mercado das empresas de siderurgia listada na B3 no período de 2009 a 2018. Tal objetivo foi alcançado com a utilização da Correlação de Pearson, onde permitiu demonstrar os níveis das correlações entre o índice e o valor de mercado das empresas estudada.

Conforme o problema da pesquisa foi demonstrado que há uma correlação negativa entre o índice de composição de endividamento com o valor da ação.

Pois foi evidenciado que as correlações negativas elas correlacionam de forma diferente, quando uma variável x aumenta a outra variável y diminui, em alguns índices ela teve essa correlação direta e já em outro momento não, foi inverso. Então uma vez que tal índice representa informações de eventos passados das empresas e os valores das ações retratam uma projeção futura, os índices de composição de endividamento e o valor das ações correspondem a momentos diferentes.

REFERÊNCIAS

B3, BRASIL BOLSA E BALÇÃO. **Índice Siderúrgico.** Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm.

B3, BRASIL BOLSA E BALÇAO. **Segmento de Listagem.** Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-de-listagem.

COLLINS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação.** Trad. Lucia Simonini. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GIL, Antônio Carlos, 1946. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 5.^a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de balanços:** análise da liquidez e do endividamento; análise do giro, rentabilidade e alavancagem financeira, indicadores e análises especiais (análise de tesouraria de Fleurier, EVA, DVA e EBITDA). 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

INFOMONEY. **Cotações de Ações Bovespa.** Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/ferramentas/carteira-de-acompanhamento>.

LUNELLI, Reinaldo Luiz. **A importância da análise financeira de balanços.** 2013. Disponível em: <<http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/analisefinanceirabalancos.htm>>.

MAGACHO, Carolina Sales. **Estudo da correlação entre as análises dos índices de liquidez, endividamento e rentabilidade e o valor das ações na BM&FBOVESPA das empresas do segmento da construção civil pesada nos anos de 2010, 2011 e 2012.** 2013. 72f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2014.

MARION, Jose Carlos. **Análise das Demonstrações Contábeis:** contabilidade empresarial. 6.^a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATARAZZO, Dante C. **Análise financeira de balanços:** abordagem básica e gerencial. 6.^a ed. -7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

MELLAGI Filho, Armando; ISHIKAWA Sérgio. **Mercado Financeiro e de Capitais.** -2.^a ed. -7. reimpr. - São Paulo Atlas, 2012.