



Universidade de Brasília (UnB)

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas

(FACE)

Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)

Curso de Graduação em Ciências Contábeis

Patrícia Chaibe Machado

Porte da empresa, variações do endividamento e da rentabilidade: efeito sobre a variação do valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto nos anos de 2011 a 2019

Brasília - DF

2022

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Diêgo Madureira de Oliveira
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor José Márcio de Carvalho
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas
Públicas**

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professora Doutora Fernanda Fernandes Rodrigues
Coordenadora de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Diurno

Professor Mestre Wagner Rodrigues dos Santos
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Noturno

Patrícia Chaibe Machado

Porte da empresa, variações do endividamento e da rentabilidade: efeito sobre a variação do valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto nos anos de 2011 a 2019

Artigo apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Linha de Pesquisa: Contabilidade e Finanças

Área: Mercado Financeiro

Orientador: Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

Brasília - DF

2022

Ficha catalográfica

Machado, Patrícia Chaibe.

Porte da empresa, variações do endividamento e da rentabilidade: efeito sobre a variação do valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto nos anos de 2011 a 2019

/Patrícia Chaibe Machado, 2022.

Total de folhas. 28

Orientador: Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

Artigo (Mercado Financeiro) - Universidade de Brasília. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas - FACE, Brasília, 2022.

1. Valor de Mercado. 2. Porte da Empresa, Endividamento e Rentabilidade. 3. Finanças. I. Universidade de Brasília. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas – FACE. II. Porte da empresa, variações do endividamento e da rentabilidade: efeito sobre a variação do valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto nos anos de 2011 a 2019.

Patrícia Chaibe Machado

Porte da empresa, variações do endividamento e da rentabilidade: efeito sobre a variação do valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto nos anos de 2011 a 2019

Artigo apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, sob a orientação da Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva.

Aprovado em ____ de _____ de 2022.

Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva
Orientador

Prof^a. Dr^a. Ducineli Régis Botelho
Professora - Examinadora

Brasília - DF, agosto de 2022.

*“Se A é o sucesso, então A é igual a X mais Y
mais Z. O trabalho é X; Y é o lazer; e Z é manter
a boca fechada.”*
(Albert Einstein)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer aos meus pais e ao meu irmão pelo apoio, amor e por sempre tentar proporcionar o melhor para mim conseguir estudar. Aos meus amigos, pelo carinho e apoio. Aos meus professores, pelo ensino e incentivo a gostar cada vez mais de ciências contábeis. Ao meu orientador, Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva, por sempre me ajudar na execução deste trabalho. À minha examinadora, Prof^a. Dr^a. Ducineli Régis Botelho, pela colaboração ao meu trabalho. À Universidade de Brasília, por ter me oferecido um ensino de qualidade durante todos esses anos do curso.

RESUMO

Em finanças, o valor da empresa tem sido visto como a principal medida de desempenho. Assim, é relevante avaliar de que maneira os indicadores financeiros explicam o aumento ou diminuição desse valor. Diante disso, o principal objetivo deste trabalho é analisar como o porte da empresa, as variações do endividamento e da rentabilidade afetaram a variação do valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto, entre os anos de 2011 a 2019. Para isso, foram coletados da Economatica dados de 223 empresas de capital aberto com ações negociadas na B3. Calculou-se as estatísticas descritivas, a matriz de correlação e os modelos de regressão dessas variáveis, através de dados em painel. Os resultados mostraram que o logaritmo do ativo e a variação do endividamento impactaram significativamente a variação do valor de mercado dessas empresas. Por meio desses resultados é possível indicar que índices financeiros, oriundos de informações contábeis, explicaram o aumento ou redução do valor de mercado, entre um ano e outro. Na literatura, existem vários trabalhos que buscam entender a relação entre o valor de mercado com os indicadores financeiros, porém, não se foi encontrado muitos que tratavam da sua interferência na variação do valor de mercado.

Palavras-chave: Valor de Mercado, Porte da Empresa, Endividamento, Rentabilidade, Empresas Brasileiras, B3.

ABSTRACT

The company's value has been seen as the primary performance measure in finance. Thus, it is relevant to evaluate how financial indicators explain the increase or decrease of this value. Given this, the main objective of this paper is to analyze how the company's size, the variations indebtedness and profitability affected the variation in the market value of Brazilian publicly traded companies between the years 2011 to 2019. Data were collected from Economatica for 223 publicly traded companies with shares traded on B3. Descriptive statistics, correlation matrix, and regression models were calculated using panel data. The results showed that the logarithm of assets and the variation of debt significantly impacted the variation of these companies' market value. Through these results, it is possible to indicate that financial ratios, derived from accounting information, explained the increase or decrease in market value between one year and another. In the literature, several studies seek to understand the relationship between market value and financial indicators, but not many were found that dealt with their interference in the variation of market value.

Keywords: Market Value, Company Size, Indebtedness, Profitability, Brazilian Companies, B3.

1 INTRODUÇÃO

Na área de finanças, o valor da empresa tem sido considerado a principal métrica de desempenho, havendo muitos estudos que discutem e analisam a sua importância para as organizações. Em razão disso, o valor torna-se o objetivo final da gestão. Externamente à empresa, os investidores procurarão tomar as suas decisões, de alocação de recursos, de forma a otimizar o valor de suas carteiras de investimentos, coerente com o fato, supramencionado, que essa é a principal métrica financeira.¹

No processo de gerir uma entidade, focado no valor, ou alocar os recursos, tendo por base o valor, faz com que a obtenção de seus recursos seja reflexo de uma boa situação econômica e financeira. Esse aspecto é fundamental para as entidades se manterem competitivas no seu ambiente de negócios.

Um elevado valor de mercado faz com que a empresa melhore a sua imagem perante os seus investidores e credores. Diante disso, para as empresas, é essencial saber de que maneira e com qual intensidade determinados indicadores financeiros interferem na variação do seu valor de mercado. Por isso, é importante que haja trabalhos que realizem essa análise por meio de uma investigação sobre o ocorrido no passado.

Os motivos que levam ao aumento ou diminuição desse valor, entre um ano e outro, podem ser vários, tais como: contrair mais ou menos dívidas; ter mais benefícios ou sacrifícios em virtude dos recursos aplicados em investimentos, o tamanho da empresa, o resultado operacional auferido num certo momento do tempo, entre outros. Para isso, existem certos índices que medem essas situações, sendo possível analisar o quanto esses índices podem fazer o valor de mercado aumentar ou reduzir em um período de tempo.

Aqui tem-se uma junção de uma medida, a priori subjetiva: o valor, com medidas resultantes da apuração da situação patrimonial por parte da Contabilidade, por meio das demonstrações contábeis. É natural pensar que o valor irá expressar, também, o desempenho contábil obtido nessas informações preparadas pela Contabilidade. Assim, a Contabilidade é um importante instrumento para as finanças de empresas, conforme é possível constatar em diversas obras sobre o assunto.

Este estudo está na linha de diversas pesquisas que fazem a ponte entre a Contabilidade e o valor de uma empresa. Esta pesquisa responderá à seguinte questão: as variáveis contábeis interferiram, de forma inversamente proporcional ou diretamente

¹ Estes quatro primeiros parágrafos foram baseados em ASSAF NETO, 2020.

proporcional, sobre a variação do valor de mercado das empresas selecionadas, no intervalo de tempo entre 2011 a 2019? Em razão disso, o principal objetivo deste trabalho é analisar como o porte da empresa, as variações do endividamento e da rentabilidade afetaram a variação do valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto, entre os anos de 2011 a 2019. Para fins de operacionalização, utilizou-se as seguintes variáveis: variação do endividamento, variação da rentabilidade, logaritmo do ativo e variação do valor de mercado.

A contribuição desta pesquisa é de informar como determinados indicadores financeiros modificaram o valor de mercado das empresas entre um ano e outro. Para as empresas, é importante saber quais são índices que afetam de forma significativa e relevante a variação do seu valor de mercado, já que ter esse valor elevado atrai mais investidores e as ajuda a se manterem competitivas no ambiente de negócios em que atuam.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção encontra-se dividida em duas partes. A primeira apresenta uma análise dos índices de endividamento, rentabilidade e porte, que são a base deste trabalho. A seguir, são apresentadas as pesquisas mais recentes, sobre o tema, publicadas no País.

2.1 ENDIVIDAMENTO, RENTABILIDADE E PORTE

O valor de mercado de uma empresa pode ser calculado por meio da multiplicação do preço de negociação atual da ação pela quantidade de ações emitidas (ASSAF NETO, 2021b). Esse valor, segundo Pereira Junior et al. (2020), pode ser utilizado apenas para avaliar as empresas de capital aberto.

Normalmente, o preço de mercado das ações pode ser calculado por meio de seu valor médio em certo período, que representa o valor presente de uma expectativa futura de rendimentos que os investidores esperam obter do desempenho financeiro da empresa (ASSAF NETO, 2020). Por sua vez, as percepções e as estimativas dos investidores em relação ao desempenho financeiro da empresa são o que definem o seu valor de mercado (ASSAF NETO, 2021a).

A literatura financeira aponta vários motivos de que a melhor medida de desempenho de uma empresa é o valor, e não o lucro, já que o valor apresenta uma visão de longo prazo, levando em consideração: o risco ligado ao investimento; a taxa de atratividade econômica dos credores e acionistas; o potencial e a atual situação da empresa de gerar caixa operacional,

entre outros fatores (ASSAF NETO; LIMA, 2019). Para uma empresa se sustentar no mercado no futuro, segundo os autores, ela precisa ter capacidade de criar valor aos seus acionistas.

O valor de mercado é um dos principais indicadores utilizado pelas empresas no momento da tomada de decisões. Por isso, houve vários estudos sobre os impactos que certas variáveis causam no valor das empresas (LUCENA; SIBIN; SILVA, 2017). Logo, para as empresas se manterem ativas no mercado competitivo, é importante verificar quais são os indicadores que afetam a sua variação do valor de mercado.

A literatura, na área de análise de balanços, tem apresentado inúmeros índices para analisar uma empresa. A seleção dos índices é uma tarefa controversa; muito embora, exista um certo consenso na utilização de índices relacionados com o endividamento de uma empresa, o seu porte e rentabilidade. Esta pesquisa focou em um número restrito de índices, de forma discricionária, sendo esse critério uma das suas limitações, conforme será detalhado na metodologia.

Uma vez que foram usados, neste estudo, três índices: um para analisar o endividamento, outro para mensurar o porte e o terceiro para medir a rentabilidade, faz-se necessário discutir, à luz da literatura, o significado de cada um desses índices.

2.1.1 Indicadores de endividamento

Os indicadores de endividamento são aqueles que medem o grau de comprometimento financeiro de uma empresa e a sua capacidade financeira de quitar suas dívidas (FERRAREZI; SMITH, 2008).

De acordo com Assaf Neto (2020), a utilização desses indicadores de endividamento são para conferir a estrutura das fontes passivas de recursos de uma empresa, além disso, também possuem elementos para avaliar a capacidade de uma empresa de quitar as dívidas a longo prazo e o seu grau de comprometimento financeiro perante seus credores.

O endividamento pode representar uma *proxy* para o risco de inadimplência de uma empresa. Por esse motivo, é acompanhado de perto pelos usuários da informação contábil. Maiores níveis de endividamento podem representar maior risco e isso será refletido nas medidas usadas para descontar o fluxo de caixa futuro, chave para a determinação do valor da empresa. Além disso, nos modelos de avaliação de empresas o endividamento tem um papel relevante na determinação do custo médio ponderado do capital, que pode ser usado no desconto do fluxo de caixa futuro de uma empresa (FERNANDEZ, 2002).

Há diversos índices de endividamento, seja relacionando a dívida de curto prazo com a dívida de longo prazo ou verificando a percentagem do ativo que é financiada com capital de terceiros.

2.1.2 Indicadores de rentabilidade

Os indicadores de rentabilidade procuram avaliar os resultados gerados pelas empresas em relação a determinadas bases de comparação como, por exemplo, as receitas de vendas, o ativo total e o patrimônio líquido. Geralmente, os resultados usados são o lucro líquido – depois do Imposto de Renda – e o lucro operacional (ASSAF NETO, 2020).

De acordo com Assis et al. (2011), a rentabilidade do ativo pode ser calculado pelas seguintes fórmulas:

$$\text{Rentabilidade do Ativo} = \text{Giro do Ativo} \times \text{Margem Líquida}$$

$$\text{Rentabilidade do Ativo} = \left(\frac{\text{Vendas Líquidas}}{\text{Ativo Total}} \right) \times \left(\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Vendas Líquidas}} \right)$$

$$\text{Rentabilidade do Ativo} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$$

Ainda conforme os autores ora citados, quanto maior o valor apurado, por meio dessas fórmulas, melhor.

Um dos problemas dos índices de rentabilidade diz respeito à questão do sinal. Alguns dos dados usados nos índices podem ser negativos ou positivos e a combinação de variáveis que podem assumir essa característica pode resultar em valores que, se analisados sem o devido cuidado, geram alterações. Um exemplo disso é o índice de retorno do lucro líquido pelo patrimônio líquido. Nesse caso, o resultado do exercício pode ser um prejuízo ou um lucro, assim como o patrimônio líquido pode assumir ambos os valores. Quando ocorre uma situação de prejuízo com um patrimônio líquido negativo, o resultado final do índice é positivo, o que pode ser enganoso.

Mesmo com esses problemas, os índices de rentabilidade são extensamente usados na análise das demonstrações contábeis. Com respeito aos modelos de avaliação, a rentabilidade passada contábil de uma empresa pode representar um sintoma que será usado na previsão dos fluxos de caixa futuros, usados nos métodos de avaliação. Mesmo estando voltada para o futuro, a avaliação de empresa se utiliza extensamente dos dados históricos para fazer inferências nas projeções usadas.

2.1.3 Indicadores de porte

O porte de uma empresa pode ser uma vantagem competitiva, podendo gerar economia de escala e de escopo, maior poder de barganha com os fornecedores e clientes, redução de custos, maiores investimentos em pesquisa e desenvolvimento, entre outras vantagens. Em termos de avaliação, apesar de não existir uma relação explícita entre métodos e o porte de uma empresa, não se pode esquecer que alguns múltiplos – método de avaliação simplista baseado em um fator multiplicativo – são geralmente usados com medidas que representam uma aproximação do porte da empresa. Um exemplo são os múltiplos baseados na receita da empresa, em que essa receita representa não somente uma medida aproximada de participação no mercado como uma medida de porte.

Além disso, algumas pesquisas acadêmicas usam índices de porte para verificar o impacto do tamanho da instituição na capacidade financeira. (GONÇALVES; BRAGA, 2008). Outras pesquisas, como a de Nascimento et al (2018) usam o porte como variável de controle.

2.2 ESTUDOS ANTERIORES

A partir do objetivo proposto para este estudo e da escolha dos índices a serem utilizados para avaliar o valor de mercado de uma empresa, foi realizada uma pesquisa na literatura nacional sobre o assunto. Foram encontradas inúmeras investigações que tratam da relação entre valor de mercado e dos índices de análise das demonstrações contábeis. A seguir será apresentada – por ordem cronológica – uma seleção dessas pesquisas em razão do período temporal e da afinidade dos assuntos tratados aqui.

Os pesquisadores Lima, Lima e Neves Júnior (2012) realizaram uma análise, por meio de regressão múltipla, para avaliar a relação dos índices tradicionais de rentabilidade e de estrutura de capital com o valor de mercado de mil empresas brasileiras, tendo como base as referências da Revista Exame, na sua edição de julho de 2010. Um dos resultados encontrados por esses autores mostrou que o valor de mercado não é influenciado pela rentabilidade do ativo ou por qualquer outro indicador de rentabilidade.

Por sua vez, Silva e Dantas (2015) executaram uma pesquisa com o intuito de verificar se existia uma relação entre a política de dividendos – adotada por 25 instituições financeiras, listadas na BM&F Bovespa entre o primeiro trimestre do ano 2000 e o segundo trimestre de 2014 – com o seu valor de mercado. Em uma parte dos resultados obtidos, esses autores puderam identificar que a variável que representa o tamanho dessas instituições possui uma

relação estatística relevante e negativa com a relação entre o valor de mercado e o valor contábil, sugerindo que instituições financeiras de menor porte possuem um maior valor de mercado, em relação ao valor contábil, e que as de maior porte apresentam o contrário.

Com o intuito de avaliar a ligação entre o nível de intangibilidade dos ativos e o valor de mercado das ações das empresas, que compõem o índice IBrX 100 da BM&F Bovespa, entre os trimestres dos anos de 2008 a 2014, Medrado et al. (2016), fizeram duas análises. A primeira foi realizada, por meio das estatísticas descritivas, e a outra análise foi feita por meio dos modelos de regressão com dados em painel, verificando a relação entre a variável dependente *market-to-book* (MTB) – que se refere a relação entre o valor de mercado e o valor contábil – outras variáveis de controle, como a variável TAM, que corresponde à medida do tamanho da empresa. Entre os resultados obtidos por esses autores, pode-se verificar uma relação negativa entre o tamanho da empresa e a MTB.

Para analisar o desempenho econômico-financeiro das empresas dos setores de bebidas e alimentos listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, entre os anos de 2011 a 2014, Lucena, Sibin e Silva (2017) avaliaram a relação entre os indicadores de endividamento, lucratividade e rentabilidade com o valor de mercado, que foi a variável dependente da pesquisa, dessas empresas. Pelos resultados obtidos, os autores verificaram que os principais indicadores de endividamento e lucratividade alcançaram confiabilidade estatística para explicar a variação do valor de mercado dessas empresas dos anos de 2011 até 2014.

Com a finalidade de analisar a relação entre os indicadores de desempenho e o valor de mercado de 88 companhias abertas, listadas na BM&F Bovespa, entre os anos de 2009 a 2014, Oliveira et al., (2017) usaram regressão linear múltipla com dados em painel e correlação de *Pearson*. Entre os resultados que obtiveram, os autores perceberam que o indicador Retorno sobre o Ativo (ROA), que foi calculado dividindo o lucro líquido pelo ativo total, resultou negativo, ao contrário das outras variáveis da análise. Além do mais, pelos resultados da regressão o ROA não explica o valor de mercado das empresas, segundo os autores.

Por sua vez, Zanon, Araújo e Nunes (2017) fizeram uma pesquisa com a finalidade de verificar se a distribuição de lucros afetou o valor de mercado de 33 empresas listadas no Ibovespa e no Novo Mercado em julho de 2017, tendo como fonte de análise as informações contábeis divulgadas, por trimestre, entre 1/1/2000 até 31/3/2017. Pelos resultados obtidos, esses autores conseguiram deduzir que o tamanho da empresa influenciou, de maneira negativa, o seu valor de mercado.

Uma pesquisa analisando a relação entre governança corporativa, risco e

endividamento e seus efeitos no desempenho financeiro e no valor das empresas foi realizada por Nascimento et al. (2018). Para isso, utilizaram dados de 639 firmas com ações listadas na BM&F Bovespa entre os anos de 2013 e 2015. Segundo os autores, foi possível, por meio do controle do porte das empresas, avaliar a relação entre endividamento e valor de mercado. Com isso, verificou-se que essa relação é negativa para as empresas de grande porte; ou seja, o aumento das dívidas acaba elevando o risco para os acionistas, que passam a exigir uma maior taxa de desconto, que aumenta o valor presente do fluxo de caixa futuro, fazendo com que ocorra uma redução do valor de mercado.

Já a pesquisa realizada por Moura et al. (2020) teve como principal objetivo verificar a influência que os ativos intangíveis exercem sobre o desempenho financeiro e valor de mercado de 122 companhias abertas familiares, listadas na B3 entre os anos de 2010 a 2017. A análise do valor de mercado foi realizada por meio do índice *market-to-book* (MTB) e o Q de Tobin. Em uma parte do trabalho desses autores, que tratava sobre a descrição e análise de dados, que mostrou os resultados obtidos por meio de regressões lineares múltiplas, pode-se perceber que a variável endividamento teve uma significância de 1% em relação à variável Q de Tobin. Notou-se, também, que a variável tamanho foi significativa a 1%, tanto para o MTB quanto para o Q de Tobin.

Por meio da análise desses estudos ora apresentados, é possível perceber que apesar da relação entre valor de mercado e índices financeiros já ter sido explorada anteriormente, acredita-se que este trabalho traz, também, uma contribuição à literatura ao usar a variação do valor de mercado, analisando o período pós adoção das normas internacionais de Contabilidade – 2011 – e anterior à pandemia – 2019. Os procedimentos metodológicos usados estão detalhados a seguir, na próxima seção.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa adota uma abordagem quantitativa e documental. A partir da base de dados Economatica, foram coletadas informações de empresas de capital aberto com ações negociadas na B3. Os valores inicialmente coletados foram o valor do ativo, do patrimônio líquido, o resultado líquido e valor de mercado de cada empresa, anualmente. Por meio desses dados, realizou-se o cálculo do endividamento e da rentabilidade dessas empresas pelo pelo © Microsoft Excel. As fórmulas utilizadas para apurar o valor dessas duas variáveis foram:

$$\textit{Endividamento} = \left(1 - \frac{\textit{Patrimônio Líquido}}{\textit{Ativo}} \right)$$

$$Rentabilidade = \left(\frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Ativo}} \times 100 \right)$$

A análise de cada um desses dados, incluindo a rentabilidade, foi feita entre os anos de 2011 e 2019. As informações dos elementos patrimoniais anuais são de 31 de dezembro de cada ano, com dados do consolidado, sem qualquer correção dos valores. A ausência de correção dos valores não é relevante, nesse caso, uma vez que a pesquisa focou nos valores relativos – os índices – não nos valores nominais.

É importante destacar que se optou pelo índice de rentabilidade resultante da divisão do lucro líquido pelo ativo. Essa expressão pode ser objeto de crítica, uma vez que está sendo dividido o resultado que será destinado aos proprietários pelo valor total do investimento. Tecnicamente, o mais correto seria usar, no denominador, o patrimônio líquido. Entretanto, dada a possibilidade de existir problemas com o sinal do índice, conforme indicado na seção anterior, a escolha terminou recaindo sobre esse parâmetro. É importante destacar que apesar das críticas de alguns autores relacionadas com esse índice de rentabilidade, ele tem sido usado na literatura.

Como o valor de mercado é importante para o tema deste trabalho, foram excluídas as empresas que não tiveram a informação do seu valor de mercado em algum dos anos selecionados. Desse modo, da amostra inicial de 413 empresas, foram analisadas 223.

Em seguida, os dados primários foram exportados para o Gretl. Nesse *software*, calculou-se a variação do endividamento, variação da rentabilidade, variação do valor de mercado e logaritmo do ativo das empresas. Em lugar de trabalhar com os índices de cada ano, optou-se por usar a variação no estudo.

Essa escolha decorre de três motivos principais. Em primeiro lugar, era no sentido de verificar se uma mudança nos resultados apresentados pela informação contábil seria capaz de provocar uma alteração no valor de mercado.

O segundo motivo deve-se ao fato de que o uso dos valores dos índices parece incorporar, de forma mais expressiva, as diferentes escalas de cada um deles. Pelo menos, teoricamente, o endividamento e a rentabilidade variam entre menos infinito e mais infinito, enquanto o valor de mercado possui uma escala entre zero e infinito. A variação de um índice permite reduzir potenciais problemas dessa diferença de escala.

Em terceiro lugar, e não menos importante, a variação sempre foi uma preocupação de quem analisa as informações contábeis, muito embora não seja objeto de preocupação tão frequente na literatura.

O período utilizado para a análise dos dados compreendeu os exercícios sociais

encerrados entre os anos de 2011 e 2019. Esse período foi escolhido pelo fato de que a pesquisa pretendeu avaliar o impacto que as variações do endividamento e da rentabilidade e o logaritmo do ativo tiveram, sobre a variação do valor de mercado, antes da pandemia. O ano de início dessa análise coincide com o ano da implantação das normas internacionais de contabilidade no País.

Pelo programa Gretl, foram calculadas as estatísticas descritivas e a matriz de correlação das seguintes variáveis: variação do endividamento, variação da rentabilidade, logaritmo do ativo e variação do valor de mercado. A matriz de correlação usada foi a de Pearson. Na estatística descritiva, calculou-se a média, mediana, mínimo, máximo, desvio padrão, coeficiente de variação, enviesamento, curtose, percentual de 5%, percentual de 95%, intervalo interquartil e número de observações ausentes. Além disso, no Gretl, foram coletadas informações sobre o ano e as empresas que tiveram os valores máximos e mínimos calculados nas estatísticas descritivas.

Pelo Gretl, utilizou-se o modelo de regressão, sendo usado o método de mínimos quadrados ordinários. Nesse modelo, a variável dependente – variável de resposta – é a variação anual do valor de mercado e, por sua vez, as variáveis independentes – variáveis explicativas – são: variação do endividamento, variação da rentabilidade e o logaritmo do ativo.

Neste estudo, fez-se um teste com todas as variáveis obtidas e as variáveis que não tiveram significância foram omitidas. Para essa verificação o critério de exclusão utilizado foi o p-valor.

Em razão do tipo desta pesquisa, em que se combina a análise das empresas com a evolução temporal, fez-se uso de dados em painel. A referida técnica é usada para acompanhar informações de diversas unidades amostrais ao longo do tempo, sendo comum ser empregada na área objeto de estudo. Essa técnica, de acordo com Sonaglio et al. (2010), contém uma dimensão temporal e outra espacial, na qual uma certa unidade de corte transversal é observada dentro de séries temporais. Ainda de acordo com esses autores, existem algumas vantagens no uso dos dados em painel, tais como: possibilita verificar a heterogeneidade existente entre as unidades de certa amostra; eleva a eficiência das estimativas; proporciona identificar a dinâmica referente ao comportamento das unidades da amostra; entre outras.

O modelo básico, empregado na pesquisa, considerou como variável dependente a variação do valor de mercado. Além da constante, o modelo, no lado direito do sinal de igualdade, tinha as variáveis de variação da rentabilidade, do endividamento e logaritmo do

ativo, além do termo de erro.

Foram realizados os testes de Hausman e White para determinar o modelo usado na pesquisa. Os resultados apontaram que os mínimos quadrados ordinários era o mais adequado para os dados da pesquisa.

4 RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS

4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

As principais estatísticas descritivas estão apresentadas na Tabela 1. Como ocorre em muitos casos práticos, os valores máximo e mínimo apurados influenciaram no valor da média. A rentabilidade, informada em percentual, indica o quanto a empresa obteve de retorno, para os acionistas, com seus investimentos. Logo, quanto maior a rentabilidade, melhor para a empresa.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas

	Média	Mediana	Mínimo	Máximo
Varição do Valor de Mercado	23,2430	5,9201	-94,9890	2604,0000
Logaritmo do Ativo	8,0767	8,1640	-0,8278	14,3690
Varição do Endividamento	5,1166	1,1940	-94,2040	2057,6000
Varição da Rentabilidade	17,8540	-11,9790	-25399,0000	29761,0000
	Desvio Padrão	C.V.	Enviesamento	Curtose Ex.
Varição do Valor de Mercado	102,6200	4,4149	11,5180	244,3600
Logaritmo do Ativo	2,0708	0,2564	-0,1115	1,2457
Varição do Endividamento	53,6560	10,4870	28,9420	1072,5000
Varição da Rentabilidade	1468,1000	82,2290	5,0188	250,6400
	Perc. 5%	Perc. 95%	Interv. IQ	Obs. ausentes
Varição do Valor de Mercado	-57,7420	144,8900	60,5380	448,0000
Logaritmo do Ativo	4,8303	11,1370	2,5778	1,0000
Varição do Endividamento	-21,4410	34,5130	10,9790	224,0000
Varição da Rentabilidade	-416,6900	390,0900	99,2930	446,0000

Fonte: Dados desta pesquisa

Ao analisar os dados apurados foi possível notar que, no ano de 2012, a empresa MMX Mineração teve maior variação da rentabilidade da série histórica. Essa empresa é do grupo EBX, ligada ao empresário Eike Batista. Já a Dcom Direct, que atua na área de tecnologia e educação, no ano de 2013, foi a empresa que apresentou menor variação de rentabilidade, indicando que suas aplicações não geraram retorno adequado.

Uma alta variação positiva de endividamento significa que a empresa contraiu mais dívidas de um ano para outro. Logo, terá que utilizar mais de seu ativo para quitar suas

obrigações. Se essa variação for baixa, a empresa reduzirá suas dívidas e possuirá condições de pagá-las. Porém, um maior endividamento pode indicar que a empresa se arriscou mais e, com isso, há a possibilidade de obter um maior rendimento. Então, cabe à empresa avaliar suas condições financeiras para decidir se deve se arriscar mais ou não. As empresas que tiveram a menor e a maior variação de endividamento foram, respectivamente: Biommm, da área de biotecnologia, no ano de 2013 e Petrorio, em 2011.

A empresa que apresentou a menor variação do valor de mercado foi a Atmasa, no ano de 2015, e a que teve a maior variação foi a Viver em 2018. A primeira atua no atendimento a clientes e, a segunda, é incorporadora e construtora. Quando o valor de mercado diminui, de um ano para outro, significa que houve desvalorização, isto é: a empresa perdeu valor. Já, se aumentar o valor de mercado, indica que a empresa ganhou valor.

Finalmente, a empresa Atompar apresentou a menor variação do ativo em 2010 e, a ItauUnibanco, teve a maior variação em 2019.

Ainda com respeito às estatísticas descritivas, que estão descritas na Tabela 1, é possível notar que nos índices há uma divergência entre os valores da mediana e da média. Isso é típico de índices e ocorre em razão dos valores extremos. Também é possível notar que os coeficientes de variação são elevados, à exceção do porte. O enviesamento e a curtose mostram valores elevados, exceto para o logaritmo do ativo.

4.2 CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS

Na matriz de correlação das variáveis (Tabela 2) pode-se perceber que a relação entre duas variáveis diferentes foi fraca, não existindo uma relação linear entre elas, uma vez que nenhum resultado se aproximou do módulo de 1, indicando que são independentes. Isso significa que as quatro variáveis explicam coisas distintas, sendo vantajoso para a análise.

Tabela 2 – Matriz de correlação das variáveis

Varição do Valor de Mercado	Logaritmo do Ativo	Varição do Endividamento	Varição da Rentabilidade	
1,0000	-0,0337	-0,0833	-0,0070	Varição do Valor de Mercado
	1,0000	-0,0356	0,0000	Logaritmo do Ativo
		1,0000	0,0236	Varição do Endividamento
			1,0000	Varição da Rentabilidade

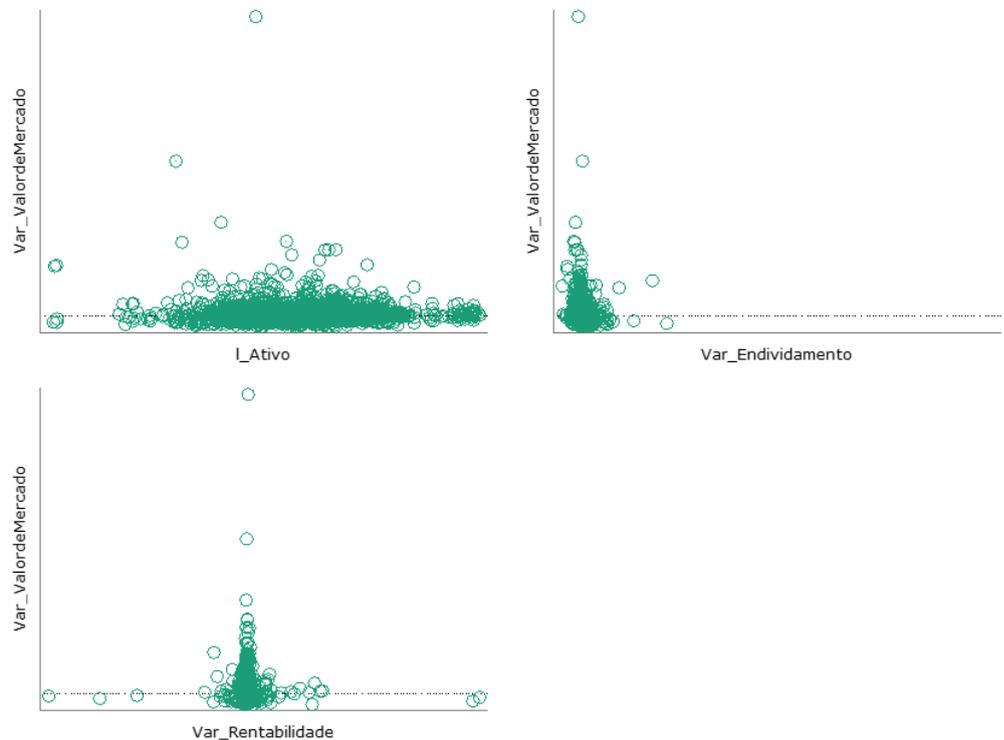
Fonte: Dados desta pesquisa

A relação da variação do valor de mercado com a variação do endividamento, a variação da rentabilidade e o logaritmo do ativo foi igual a, respectivamente: $-0,0833$ $-0,0070$ e $-0,0337$. Além de serem próximos de zero, esses resultados apresentaram uma correlação negativa, ou seja, quando uma variável aumenta a outra diminui e vice-versa; então, são inversamente correlacionadas.

O fato da correlação entre a variável dependente – variação do valor de mercado – e as variáveis independentes serem reduzidas é importante para o modelo de regressão, já que uma das suposições para aplicação da análise multivariada é a relação fraca entre as variáveis independentes.

Uma análise visual da correlação das variáveis independentes – logaritmo do ativo, variação do endividamento e variação da rentabilidade – com a variável dependente – variação do valor de mercado – pode ser compreendida conforme ilustra a Figura 1.

Figura 1 – Relação entre as variáveis independentes e a variável dependente



Fonte: dados desta pesquisa

4.3 REGRESSÃO

O resultado do modelo de regressão, apresentado na Tabela 3, mostra que a variação

do valor de mercado – variável dependente – é inversamente proporcional às variáveis independentes – variação do endividamento, variação da rentabilidade e logaritmo do ativo – já que o coeficiente dessas três variáveis apresentou sinal negativo. Logo, caso, por exemplo, a empresa se endividar mais num intervalo de tempo, o valor de mercado varia menos nesse mesmo intervalo.

Tabela 3 – Modelo de regressão com variação de rentabilidade

Variável dependente: Variação do Valor de Mercado				
	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor
Constante	41,0246	9,8156	4,1795	0,0000 ***
Logaritmo do Ativo	-2,0259	1,1649	-1,7391	0,0822 *
Variação do Endividamento	-0,3607	0,0986	-3,6589	0,0003 ***
Variação da Rentabilidade	-0,0003	0,0017	-0,2089	0,8345
R-quadrado	0,0087			
F(3, 1778)	5,1716			
P-valor(F)	0,0015			
* Significativo a 10%				
** Significativo a 5%				
*** Significativo a 1%				

Fonte: dados da pesquisa

Como o p-valor (F), mostrado na Tabela 3, possui um valor menor que o módulo de 0,05 ($|0,05|$), sendo igual a 0,0015, a regressão foi considerada significativa, ajudando a explicar o comportamento da variação do valor de mercado.

Em relação ao p-valor de cada uma das variáveis, nota-se que apenas o da variação do endividamento foi relevante para esse modelo. Tanto a variação da rentabilidade quanto o porte da empresa, representado pelo logaritmo do ativo, apresentaram um valor acima do $|0,05|$.

O logaritmo do ativo, como possui um “asterisco” (*), é significativo a 10%. A variação da rentabilidade, por não tido nenhum asterisco, não foi significativa, nem a 10%. Já a variação do endividamento teve três asteriscos (***), com isso é a variável mais relevante para a análise, sendo significativa a 1%.

Além disso, por meio do valor apurado no R-quadrado, percebe-se que as variáveis explicativas indicam somente 0,87% da variável resposta. Assim, com esse modelo, foi possível verificar o impacto que essas variáveis independentes tiveram sobre a variação do valor de mercado.

A tabela 4 mostra o modelo de regressão sem a variação da rentabilidade; isso, porque, como se pode notar pela tabela 3, essa variável não trouxe resultados significativos. Porém, mesmo com a retirada da variação da rentabilidade, os resultados desses dois modelos de regressão não apresentaram muitas diferenças. Primeiramente, como o sinal dos valores do coeficiente foram negativos, as variáveis independentes são inversamente proporcionais à variável dependente. Igual ao modelo anterior. Como o p-valor (F) foi igual a 0,0005, ou seja: menor que o módulo de 0,05, é significativo para a avaliação. Os “asteriscos” tiveram os mesmos resultados do modelo de regressão apresentado pela tabela 3, um para o logaritmo do ativo e três para a variação do endividamento. O valor do R-quadrado também foi bastante próximo, conforme apresentado na tabela 4, as variáveis independentes explicam 0,86% da variação do valor de mercado.

Tabela 4 - Modelo de Regressão sem variação de rentabilidade

Variável dependente: Variação do Valor de Mercado					
	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
Constante	41,0244	9,8129	4,1806	0,0000	***
Logaritmo do Ativo	-2,0264	1,1646	-1,7400	0,0820	*
Variação do Endividamento	-0,3612	0,0985	-3,6660	0,0003	***
R-quadrado	0,0086				
F(2, 1779)	7,7397				
P-valor(F)	0,0005				
* Significativo a 10%					
** Significativo a 5%					
*** Significativo a 1%					

Fonte: dados da pesquisa

Apesar da melhoria de alguns parâmetros, é possível notar que não existe uma diferença substancial nos coeficientes angulares das variáveis independentes, quando se compara os valores da Tabela 4 e a Tabela 3.

Em razão da elevada dispersão, optou-se por fazer alguns testes adicionais no modelo de regressão usado. Especificamente, nos casos em que cada um dos valores, de cada variável, foi padronizado usando o desvio-padrão da amostra. Com isso, as variáveis padronizadas possuem média igual a zero, com desvio-padrão igual a unidade.

Ao tratar os dados dessa forma, os resultados obtidos não apresentaram melhoria substancial. Os resultados dessa nova regressão estão descritos na Tabela 5.

Tabela 5 - Resultado com variáveis padronizadas

Variável dependente: Variação do Valor de Mercado Padronizada					
	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
Constante	-0,0042	0,0237	-0,1781	0,8586	
s_I Ativo	-0,0409	0,0235	-1,7391	0,0822	*
s_Var Endividamento	-0,1886	0,0515	-3,6589	0,0003	***
s_Var Rentabilidade	-0,0049	0,0236	-0,2089	0,8345	
R-quadrado	0,0087				
F(3, 1778)	5,1716				
P-valor(F)	0,0015				
* Significativo a 10%					
** Significativo a 5%					
*** Significativo a 1%					

Fonte: dados da pesquisa

Também foi testado um modelo, adicionando uma variável temporal – *time*. O resultado obtido está descrito na Tabela 6 e mantém a análise realizada até aqui, exceto pelo fato de que a variável adicionada também é significativa.

Tabela 6 – Resultado com variáveis padronizadas e variável *time*

Variável dependente: Variação do Valor de Mercado					
	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
Constante	-19,8361	11,4886	-1,7266	0,0844	*
Logaritmo do Ativo	-2,4432	1,1371	-2,1487	0,0318	**
Variação do Endividamento	-0,3599	0,0962	-3,7430	0,0002	***
Variação da Rentabilidade	-0,0004	0,0016	-0,2227	0,8238	
Time	9,8850	1,0314	9,5840	<0,0001	***
R-quadrado	0,0574				
F(4, 1777)	27,0401				
P-valor(F)	0,0000				
* Significativo a 10%					
** Significativo a 5%					
*** Significativo a 1%					

Fonte: dados da pesquisa

Os estudos anteriores apresentados no referencial teórico dessa pesquisa tiveram resultados parecidos com os desse trabalho, já que as variáveis independentes possuem uma relação negativa com a variável dependente e também somente a variação do endividamento e o logaritmo do ativo foram significativas para explicar a variação do valor de mercado das

empresas. Porém, é importante destacar que neste estudo foi trabalhado com a variação dos índices e, na maioria das outras pesquisas, a análise foi feita com os valores dos índices, sem usar a variação deles.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os investidores buscam aplicar seus recursos nas empresas que tenham um alto valor de mercado, já que, na área de finanças, o valor da empresa tem sido visto como a principal métrica de desempenho. Então, é importante, para as empresas, que haja trabalhos que analisem como certos índices financeiros impactaram na variação desse valor entre um ano e outro.

A resposta do questionamento desta pesquisa é: as variáveis contábeis interferiram de forma inversamente proporcional a variação do valor de mercado das empresas selecionadas, no intervalo de tempo entre 2011 a 2019.

O objetivo deste trabalho foi analisar como o porte da empresa, as variações do endividamento e da rentabilidade afetaram a variação do valor de mercado das empresas brasileiras de capital aberto, entre os anos de 2011 a 2019.

No Gretl, em razão de operacionalizar os valores de maneira mais adequada, foram utilizados os seguintes índices: variação do endividamento, variação da rentabilidade, logaritmo do ativo e variação do valor de mercado. A finalidade desta pesquisa foi alcançada, pois, por meio dos cálculos realizados, foi possível avaliar o quanto essas três variáveis explicaram a variação do valor de mercado das empresas no período selecionado.

Além do mais, por meio dos resultados obtidos identificou-se que as variáveis independentes possuem uma relação negativa com a variável dependente; as variáveis são inversamente proporcionais: quando as variáveis explicativas aumentam, a variável resposta reduz e vice-versa.

Ainda de acordo com os resultados obtidos verificou-se que a variação do endividamento é a variável que mais afetou a variação do valor de mercado das empresas. O logaritmo do ativo também impactou a variável dependente, mas não na mesma intensidade. Já em relação à variação da rentabilidade, percebeu-se que essa variável não explica, de forma significativa, a variação do valor de mercado.

Esta pesquisa possibilita demonstrar como os indicadores que medem o desempenho financeiro das empresas podem afetar o valor de mercado, fazendo-o aumentar ou diminuir de forma significativa, ou não, entre um ano e outro. Isso contribui para as empresas saberem

quais são os fatores que mais modificam o seu valor de mercado.

Este estudo apresentou certas limitações: o período foi restrito e curto, sendo considerado os anos de 2011 a 2019; a quantidade de indicadores utilizados para a avaliação foram apenas quatro – mas isso não é negativo, pois essas variáveis são consideradas importantes para verificar a situação econômica e financeira em que se encontra uma empresa em determinado momento –, e somente foram analisadas grandes empresas de capital aberto com ações negociadas na B3.

Como sugestão para trabalhos futuros, conforme discutido na metodologia, a variação não é um objeto de estudo muito comum na literatura, então, é interessante que se tenha mais estudos sobre o impacto dos indicadores financeiros sobre a variação do valor de mercado, acrescentando também outras ou mais variáveis independentes. Além disso, seria relevante também uma pesquisa que fizesse uma comparação dos efeitos que certos índices financeiros tiveram sobre a variação do valor de mercado num período anterior e posterior a pandemia.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado financeiro**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2021a.

ASSAF NETO, Alexandre. **Valuation: métricas de valor & avaliação de empresas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2021b.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

ASSIS, Roger Arantes de et al. **Índices de rentabilidade**: um estudo de caso sobre o mercado de transporte de cargas em Campo Belo-MG. VIII SEGeT – SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA. 2011. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos16/30724346.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2022.

FERNANDEZ, Pablo. Valuation methods and shareholder value creation. San Diego, Academic press, 2002.

FERRAREZI, Maria Amélia Duarte Olveira; SMITH, Marinês Santana Justo. **Impairment - conceitos iniciais e seu impacto pelo valor de mercado**: estudo de caso de uma “sociedade ltda.” da cidade de Franca. IX ENCONTRO DE PESQUISADORES, 2008.

GONÇALVES, Rosiane Maria Lima; BRAGA, Marcelo José. Determinantes de risco de liquidez em cooperativas de crédito: uma abordagem a partir do modelo Logit Multinomial. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 4, p. 1019-1041, 2008.

LIMA, Rômulo Rosa de; LIMA, Thays Rosa de; NEVES JÚNIOR, Idalberto José das. Valor da empresa e sua relação com a estrutura de capital, rentabilidade: um estudo empírico das 1000 empresas melhores listadas na revista exame. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 2, n. 2, p. 02-18, 2012.

LUCENA, Rodrigo Milano de; SIBIN, Bruno Henrique; SILVA, Cláudio Eurico Seibert Fernandes da. Desempenho econômico-financeiro do setor de alimentos e bebidas no Brasil no período de 2011 a 2014. **Revista Estudos e Pesquisas em Administração**, v. 1, n. 1, p. 41-58, 2017.

MEDRADO, Franciele et al. Relação entre o nível de intangibilidade dos ativos e o valor de mercado das empresas. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 10, n. 28, p. 32-44, 2016.

MOURA, Geovanne Dias de et al. Ativos intangíveis influenciam no desempenho financeiro e no valor de mercado de companhias abertas familiares? **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 19, n. 1, p. 1-17, 2020.

NASCIMENTO, João Carlos Hipólito Bernades do et al. As relações entre governança corporativa, risco e endividamento e suas influências no desempenho financeiro e no valor de mercado de empresas brasileiras. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, São Paulo, v.11, n.1, p. 166-185, 2018.

OLIVEIRA, José Felipe da Rocha et al. Indicadores de desempenho e valor de mercado: uma análise nas empresas listadas na BMFBovespa. **Revista Ambiente Contábil** - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, v. 9, n. 2, p. 240-258, 2017.

PEREIRA JUNIOR, Silvano Antonio Alves, et al. **Fundamentos de finanças**. Porto Alegre: Sagah, 2020.

SILVA, Alexandre Oliveira; DANTAS, José Alves. Impacto da política de dividendos no valor de mercado das instituições financeiras no Brasil. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 5, n. 4, p. 43-63, 2015.

SONAGLIO, Cláudia Maria et al. Evidências de desindustrialização no Brasil: uma análise com dados em painel. **Economia Aplicada**, v. 14, p. 347-372, 2010.

ZANON, André Ricardo Moncaio; ARAÚJO, Clésio Gomes de; NUNES, André. Influência da política de dividendos no valor de mercado das empresas brasileiras. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, n. 3, p. 326-339, 2017.