

---

# RELAÇÃO ENTRE INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS COM A CARGA TRIBUTÁRIA DAS EMPRESAS NÃO FINANCEIRAS LISTADAS NA B3

---

## RELATION BETWEEN ECONOMIC AND FINANCIAL INDICATORS WITH THE TAX BURDEN OF NON-FINANCIAL COMPANIES LISTED IN B3

---

### **Caroline Julia Koch**

Graduada em Ciências Contábeis, Universidade do Oeste de Santa Catarina, UNOESC;  
Endereço: Rua Oscar Ervino, 443, Bairro Bela Vista, Pinhalzinho – SC;  
Telefone: (49) 98819-3330  
E-mail: carol\_koch@hotmail.com

### **Jésica Bampi**

Graduada em Ciências Contábeis, Universidade do Oeste de Santa Catarina, UNOESC;  
Endereço: Rua Oscar Ervino, 443, Bairro Bela Vista, Pinhalzinho – SC;  
Telefone: (+351) 967699351  
E-mail: jessica.bampi@gmail.com

Recebido: 18/04/2018    Aprovado: 10/03/2020  
Publicado: 30/04/2020

### **Gilvane Scheren**

Doutorando em Administração, Universidade do Oeste de Santa Catarina, UNOESC;  
Endereço: Rua Oscar Ervino, 443, Bairro Bela Vista, Pinhalzinho – SC;  
Telefone: (49) 99146-7875  
E-mail: gilvanescheren@outlook.com

### **Jadir Roberto Dittadi**

Mestre em Ciências Contábeis, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS;  
Endereço: Rua Oscar Ervino, 443, Bairro Bela Vista, Pinhalzinho – SC;  
Telefone: (49) 3366-3388  
E-mail: jadir.dittadi@unoesc.edu.br

---

## RESUMO

A carga tributária é fator determinante para a saúde financeira das empresas, pois reflete como um limitador do crescimento devido a representar uma considerável fatia do faturamento e lucro das empresas. O presente estudo objetiva identificar a relação de indicadores econômico-financeiros com a carga tributária das empresas não financeiras listadas na B3. Para obtenção do objetivo, a pesquisa caracteriza-se, quanto ao delineamento, como descritiva, documental e quantitativa. Foram identificadas as empresas brasileiras não financeiras de cada setor econômico da B3, subdividindo sua carga tributária por esfera governamental por meio da Demonstração do Valor Adicionado (DVA). Os dados coletados foram demonstrados por período, dispostos em painel e submetidos à regressão multivariada. A pesquisa abordou uma amostra de 380 empresas não financeiras listadas na B3, classificadas por setores, entre os períodos de 2014 a 2016. Os resultados obtidos na análise demonstram que os indicadores que afetam positiva ou negativamente a incidência de tributos, na esfera municipal e federal, são o ativo total e a receita bruta, enquanto na esfera estadual destacaram-se a receita bruta e lucratividade. Dessa forma, conclui-se por meio das análises de regressão multivariada que os indicadores que apresentam relação com a carga tributária das empresas não financeiras da B3 são o Ativo Total, a Receita Bruta e a Lucratividade.

**Palavras-chave:** Carga Tributária. DVA. Indicadores. Dados em Painel. Regressão Multivariada.

## **ABSTRACT**

---

*The tax burden is a determining factor for the financial health of the companies, as it reflects as a growth restrictor due to representing a considerable share of the companies' earnings and profits. The present study aims to identify the relationship between economic and financial indicators and the tax burden of non-financial companies listed in B3. To obtain the objective, the research is characterized, as far as the design, as descriptive, documentary and quantitative. The non-financial Brazilian companies of each economic sector of B3 were identified, subdividing their tax burden by government sphere through the Value Added Statement (DVA). The collected data were demonstrated by period, arranged in panel and submitted to multivariate regression. The survey addressed a sample of 380 non-financial companies listed in B3, classified by sector, between the periods of 2014 to 2016. The results obtained in the analysis show that the indicators that affect positively or negatively the incidence of taxes, at the municipal and federal levels, are total assets and gross revenues, while at the state level, gross revenue and profitability stood out. Thus, it is concluded through the multivariate regression analysis that the indicators that are related to the tax burden of the non-financial companies of B3 are Total Assets, Gross Revenue and Profitability.*

**Keywords:** Tax Burden. DVA. Indicators. Panel Data. Multivariate Regression.

## **1 INTRODUÇÃO**

Todo estado possui necessidade de subsídios financeiros para manter sua organização, assim cabe a União, Estados, Municípios e ao Distrito Federal a instituição de normas gerais que constituem o Sistema Tributário Nacional (OLIVEIRA *et al.*, 2011). A arrecadação de tributos tem como objetivo regulamentar a vida humana em sociedade, utilizando-se de políticas econômicas, financeiras sociais, administrativas, educacionais e policiais, dessa forma, promovendo o bem comum (CASSONE, 2006).

O Art. 3º do Código Tributário Nacional (1998) traz a definição de tributo como “toda prestação pecuniária, compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, seja instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada”. Na percepção de Mota (2010), no Brasil, além da incidência de uma excessiva carga tributária, o sistema tributário vigente é de grande complexidade. Dessa forma, destaca-se a importância de estudos acerca do sistema tributário brasileiro.

O Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBPT) define a carga tributária como um indicador que correlaciona os recursos que o governo arrecada da sociedade na forma de tributos, para financiar as atividades governamentais e o Produto Interno Bruto. Ainda, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011) afirma que carga tributária é o “quociente entre o somatório das arrecadações de tributos e o produto interno bruto”.

Nesse contexto, surgem muitas críticas em relação à carga tributária brasileira, estas, sustentadas pelos escândalos de corrupção e crise econômica. Para Mota (2010), além da incidência de uma carga tributária excessiva, que reflete como um limitador do crescimento devido a tomar uma considerável fatia do faturamento e lucro das empresas, como agravante, o sistema tributário brasileiro é de grande complexidade e requer muita atenção acerca das leis e normas que o regem.

A Demonstração do Valor Adicionado (DVA) surge como uma ferramenta que aponta a riqueza formada pelas empresas, bem como sua distribuição (CPC, 2008). Para Blatt (2001, p. 153), a DVA “tem como objetivo principal informar o valor da riqueza criada pela empresa e a forma de sua distribuição”. Santos (2007) reforça que a DVA é uma ferramenta única na mensuração da carga tributária sustentada pelas empresas, pois apresenta os tributos de forma agrupada, o que torna possível realizar análises quantitativas e qualitativas da carga tributária das empresas.

Com base no estudo de Souza *et al.* (2009), que buscou analisar a relação dos indicadores econômicos-financeiros, que são medidores de desempenho das entidades com a carga tributária

suportada pelas empresas, surge a questão de pesquisa do presente estudo: qual a rela o de indicadores econômico-financeiros com a carga tributária das empresas não financeiras listadas na B3? Nesse contexto, o objetivo geral do presente estudo   identificar a rela o de indicadores econômico-financeiros na carga tributária das empresas não financeiras listadas na B3.

Assim, o presente trabalho justifica-se pela importância da identifica o da carga tributária efetiva incidente às empresas brasileiras nos diversos setores. A mensura o da carga tributária pode ser usada como ferramenta de análise e forte indicador para a tomada de decisão, uma vez que a carga tributária   fator decisivo para a vida financeira das empresas, conforme ressaltado nos trabalhos de Souza *et al.* (2009), e de Morch *et al.* (2009). A relevância do estudo   a demonstra o da rela o entre os indicadores e a carga tributária, quais deles tem maior significância e influenciam de forma direta na tributa o das empresas, dessa forma, contribui para uma análise mais objetiva dos fatores que afetam o pagamento dos tributos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste estudo apresenta-se basicamente em três subse oes, sendo que na primeira são abordados os conceitos referentes   carga tributária. Na segunda subse o são trabalhados os conceitos e a importância da Demonstra o do Valor Adicionado, e posteriormente são trazidos estudos correlatos relativos ao estudo, a fim de dar suporte teórico ao tema estudado.

### 2.1 Carga Tributária

A parcela dos tributos sobre o capital produzido pelas empresas, correspondente ao governo e utilizado para as diversas necessidades sociais, pode ser determinada como carga tributária (BISPO; CALIJURI; LIMA, 2007). Referente a isso, Santos e Hashimoto (2003) ressaltam que a carga tributária   a rela o existente entre os tributos e o valor adicionado. Em rela o ao âmbito nacional, os autores citam que a riqueza desenvolvida no país e repassada ao governo   indicada por meio dessa carga tributária.

Para P gas (2011), carga tributária   a parcela retirada da economia e destinada a União, estados e municípios, ou seja, todos os impostos, taxas e contribui es que de alguma forma são pagos aos órgãos públicos. O autor destaca que no Brasil se tornou um costume realizar uma análise entre a carga tributária e o PIB, para saber de fato quanto está sendo investido pelo estado, por meio dos tributos originados da economia. Konraht, Sch fer e Ferreira (2014) acrescentam que quanto maior o aumento da carga tributária e do PIB, maior será a quantia de riqueza que a empresa irá gerar e repassar ao governo.

Nesse contexto, Bispo, Calijuri e Lima (2007) afirmam que a carga tributária definitivamente tem grande influência e importância no momento de optar pelos determinados procedimentos contábeis. Os autores relatam que no Brasil há grandes discussões relativas ao tamanho real da carga tributária entre o governo e os empresários, e diferentes apontamentos sobre o assunto, mas ressaltam que tanto as empresas como o governo constataam que houve crescimento da carga tributária nos últimos anos.

Orair *et al.* (2013) destacam o crescimento da carga tributária, e apontam que a grande influência   o padrão do crescimento econômico, que favoreceu em diversos pontos, entre eles o aumento financeiro sobre o lucro das empresas.

Neste sentido, Konraht, Sch fer e Ferreira (2014) apontam que a carga tributária paga pelas empresas pode ser um fator decisivo para a continuidade no mercado. Muitas empresas recebem o auxílio do governo por meio de incentivos fiscais, e tem seus custos e tributa o reduzidos, o que já representa uma grande vantagem em rela o às demais empresas, enquanto as empresas com maior carga tributária v o apresentar uma dificuldade maior para permanecer no mercado, pois seu retorno econômico   menor.

Nos dias atuais, vivemos em um mercado extremamente capitalista, que cont m elementos muito competitivos, entre eles, a carga tributária.   uma necessidade e cabe às empresas realizarem ajustes e se adaptarem a esse ambiente (PEREIRA, 2011). Conforme ressaltado por Cosenza (2003), o cenário mundial

vem sofrendo mudanças significativas em diversas áreas, entre elas a econômica, que afeta diretamente as empresas, onde as informações contábeis tradicionais muitas vezes não atendem os novos usuários. Segundo o autor, a demonstração do Valor Adicionado está entre os relatórios desenvolvidos para atender as diversas necessidades, apresentando a riqueza gerada pela empresa. A Demonstração do Valor Adicionado é uma ferramenta útil para realizar análises entre a carga tributária de empresas de diferentes segmentos e setores, e consequentemente identificar quais colaboram mais com a tributação.

## 2.2 Demonstrações do Valor Adicionado

A Lei Federal n.º 6.404/76, posteriormente alterada pela Lei Federal n.º 11.638/07, discorre que Sociedades Anônimas de Capital Aberto são obrigadas a entrega da Demonstração do Valor Adicionado. A DVA tem como finalidade demonstrar a riqueza gerada pelas empresas por meio da sua atividade operacional, e a distribuição da mesma aos seus beneficiários. A elaboração dessa demonstração tem fundamental importância na transmissão de informações para a tomada de decisões (TINOCO *et al.*, 2011).

Nesse rumo, Santos e Hashimoto (2003) apontam que a Demonstração do Valor Adicionado destaca a riqueza que a empresa gerou e como essa riqueza foi distribuída para os contribuintes de sua formação, entre eles, o governo. Luca *et al.* (2009, p. 22) complementam que “A DVA compreende todo um conjunto de informações de natureza econômica, que visa demonstrar o valor da riqueza gerada pela empresa e sua distribuição com os elementos que contribuíram para sua geração”.

Para Cunha, Ribeiro e Santos (2005) além de demonstrar os benefícios que a empresa gera a sociedade, como a mão de obra oferecida a população, a demonstração do valor adicionado também atesta a capacidade da empresa de gerar riquezas para a economia. Os autores ainda ressaltam que além da riqueza gerada exclusivamente pela empresa, a DVA também demonstra a riqueza recebida de terceiros, e apresenta a estrutura da destinação dessas riquezas. Além disso, apontam que com a DVA são ampliados os limites atingidos pela contabilidade, e que a demonstração apresenta grande vantagem por ser facilmente analisada e interpretada, e como excelente instrumento comparativo.

Neste sentido, Santos (2007) resalta que o resultado de apresentar a Demonstração do Valor Adicionado é bastante importante, pois é possível extrair uma análise que não é oferecida em nenhuma das demais demonstrações contábeis. O Autor cita que com a DVA passa a ser possível identificar na empresa quais são os agentes econômicos beneficiários, e entre eles os maiores e menores, pois a DVA vai indicar exatamente qual foi a distribuição da riqueza gerada pela empresa.

Para Santos e Hashimoto (2003), a Demonstração do Valor Adicionado se diferencia da Demonstração de Resultados (DR) por esta ter o objetivo de demonstrar somente a parcela do valor adicionado que pertence aos sócios, já a DVA vai evidenciar além da parcela atribuída aos sócios, a parte do valor adicionado destinada aos empregados, credores, e ao governo, sendo que apresenta principal importância na geração de informações para estimar o PIB do país. Os autores complementam que uma das principais utilizações promovidas pela Demonstração do Valor Adicionado é a análise da carga tributária da empresa.

Ao se tratar da estimação da carga tributária de uma empresa exclusiva, a DVA pode ser conceituada como o instrumento mais adequado para se analisar essa carga tributária, pois nela é apurado e demonstrado o valor adicionado gerado pela empresa e, também, os impostos devidos ao governo. Uma das grandes vantagens proporcionadas pela DVA é a possibilidade de análise dos impostos, taxas e contribuições de forma unificada, sendo que nenhuma outra demonstração possibilita isso. Por apresentar os tributos de forma agrupada, se torna possível realizar análises quantitativas e qualitativas da carga tributária das empresas, sendo possível também a comparação entre a carga tributária de diferentes empresas de um mesmo setor, ou de setores e segmentos distintos (SANTOS, 2007).

### 2.3 Estudos Correlatos

Para conhecer o atual cenário sobre a carga tributária e a DVA das empresas listadas na B3 foram realizadas buscas online nas plataformas de pesquisa EBSCO (*Business Source Complete*), SPELL (*Scientific Periodicals Electronic Library*) e Portal de Periódicos Capes. Nessas buscas realizadas em abril e maio de 2017 foram empregadas as palavras-chave “carga tributária” ou “Demonstra o do Valor Adicionado” e “tributos”. A pesquisa por essas palavras-chave foi realizada na op o de busca “Título” e foram encontrados resultados que se aproximam do foco ora priorizado neste artigo. Dessa forma, cabe ressaltar a importância dos estudos científicos desenvolvidos anteriormente relativos ao tema, a seguir, uma breve descri o dos estudos encontrados:

O estudo realizado por Santos e Hashimoto (2003) reuniu 499 empresas em 1996 e finalizou com 1.017 em 2001. O estudo permitiu identificar que a real carga tributária   significativamente superior àquela divulgada pelas entidades governamentais e que os setores produtivos da economia são mais tributados do que, por exemplo, o setor bancário.

Os Estudos de Souza *et al.* (2009) evidenciaram a carga tributária incidente em 17 empresas do setor de energia elétrica, listadas na Revista Exame – Maiores e melhores, edi o 2007, publicadas no site da CVM, referente ao ano de 2006. O estudo identificou que as informa es tributárias são pouco evidenciadas. Além disso, foi identificada uma grande variabilidade na carga tributária, que, conforme as análises de regressão multivariada, possui rela o direta com a atividade preponderante das empresas, patrim nio líquido e liquidez circulante.

Para Morch *et al.* (2009) o Brasil apresenta uma das maiores cargas tributárias do mundo. A DVA surge como um relatório que evidencia a participa o do Estado na riqueza gerada pela empresa, juntamente com os demais *Stakeholders* – empregados, agentes financiadores e acionistas. O trabalho teve por objetivo identificar qual a propor o das riquezas geradas pelas empresas do setor de energia elétrica aos *Stakeholders* em rela o as riquezas distribuídas. Dessa forma, o estudo utilizou o teste estatístico não-paramétrico *Mann-Whitney* em uma amostra que abrangeu empresas brasileiras do setor de energia elétrica nos anos de 2006 e 2007. Os resultados da pesquisa evidenciaram que em 2007 os tributos, para as empresas distribuidoras, representaram 68% da riqueza gerada enquanto para as empresas geradoras e/ou transmissoras essa participa o cai para 28%.

O trabalho realizado por Bispo, Calijuri e Lima (2010) discute a rela o entre a carga tributária, seus setores econ micos e o porte das empresas brasileiras. O objetivo da pesquisa   a incidência de impostos, que pode variar em rela o ao tamanho e, talvez, em rela o ao setor econômico da firma. Por meio dos dados contábeis, foram calculadas as cargas tributárias das empresas com capital aberto e que divulgam a DVA. Foi utilizado, para a determina o da carga tributária, o valor adicionado como uma *proxy* do Produto Interno Bruto. Por meio do teste de m dias, foi comprovada a existência de diferenças significativas de cargas tributárias entre os diversos setores econ micos e entre os diversos tamanhos de empresas.

Estudos realizados por Tinoco *et al.* (2011) referente a carga tributária em dezenove empresas de diferentes setores da economia brasileira no ano de 2005 baseado na Demonstr o do Valor Adicionado. Identificou-se uma varia o de 47,63% entre a empresa com maior e menor tributa o, considerada uma varia o bem significativa, tendo em base o ano anterior que teve como média nacional 34,12% de varia o.

Lima e Alencar (2014), em seus estudos, objetivaram avaliar a distribu o da riqueza gerada pelas empresas de constru o civil listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3), nos anos de 2009 a 2013, mostrando em qual esfera governamental se concentra a maior carga tributária. A pesquisa, por meio da DVA, avaliou e comparou a carga tributária das companhias do mesmo setor, ou entre setores distintos. O estudo concluiu que a carga tributária das empresas está em torno de 20%, sendo que os tributos federais concentram mais de 85% da carga tributária auferida por essas empresas.

A pesquisa realizada por Konraht, Schäfer e Ferreira (2014) buscou “identificar a tendência dos custos tributários suportados pelas empresas do setor de energia elétrica, listadas na B3, comparado à variação da riqueza gerada”. Os autores concluíram que empresas com maior valor adicionado tendem a suportarem cargas tributárias inferiores que as que possuem menor valor adicionado.

Com objetivo de mensurar o custo tributário e verificar a existência de diferenças na carga tributária de empresas com maior e menor valor adicionado, Andrade, Souza e Lucena (2016) analisaram empresas listadas na B3 em seis diferentes setores econômicos. O estudo concluiu que os setores que arcaram com o maior custo tributário nesse período foram setores de consumo cíclicos e não cíclico.

Neste contexto, o estudo tem por objetivo identificar a relação de indicadores econômico-financeiros na carga tributária, com o intuito de verificar quais tem mais significância e afetam a tributação das empresas, contribuindo para a tomada de decisão.

### 3 METODOLOGIA

Para atender ao objetivo estabelecido no presente estudo, realizou-se uma pesquisa descritiva, documental e abordagem quantitativa. Conforme o entendimento de Cervo e Bervian (2004, p. 66), “a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los”. Oliveira (2004, p. 114) complementa que “o estudo descritivo possibilita o desenvolvimento de um nível de análise em que se permite identificar as diferentes formas dos fenômenos, sua ordenação e classificação”.

Quanto aos procedimentos adotados para o alcance dos objetivos do estudo, a pesquisa caracteriza-se como documental. A classificação da pesquisa como documental pauta-se no entendimento de Martins e Theóphilo (2016, p. 53) que “a Estratégia de Pesquisa Documental é característica dos estudos que utilizam documentos como fonte de dados, informações e evidências”.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa caracteriza-se como quantitativa, pois utilizará métodos estatísticos para alcançar a resposta do problema de pesquisa. Neste sentido, Raupp e Beuren (2009, p. 92) afirmam que “[...] a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados [...]”.

A população investigada por este estudo constituiu-se nas Empresas não-financeiras listadas na B3, no dia 30 de junho de 2017. Entretanto, devido ao grande número de empresas que integram o universo, decidiu-se pela utilização da amostragem não probabilística intencional do total de empresas, sendo que as empresas serão divididas por setores. Assim, integrarão a amostra desta pesquisa as empresas dos setores padronizados pela Economatica.

A amostra foi delineada pelas empresas não financeiras, que após a coleta de dados, apresentaram informações válidas para todas as variáveis propostas para a análise dos dados, totalizando uma amostra de 380 empresas. Considerando a disponibilidade, publicação e organização dos dados, bem como a periodicidade da publicação da DVA, optou-se por delimitar a pesquisa nos anos de 2014 a 2016.

A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa documental, a partir das demonstrações contábeis divulgadas pelas empresas de capital aberto no sítio da Bovespa e Comissão de Valores Mobiliários (CVM), no período de 2014 a 2016. Será utilizado o banco de dados da Economatica para definição dos setores e coleta dos dados das empresas.

As Demonstrações contábeis foram analisadas concentrando-se principalmente na Demonstração de Valor Adicionado, no item relativo à distribuição do valor adicionado, de forma específica na parcela distribuída ao governo. A pesquisa buscou identificar os valores de impostos, taxas e contribuições das empresas, em cada um dos setores definidos. Após a realização desses procedimentos, os valores obtidos foram quantificados e registrados em planilhas separadas por setores, onde foi feita a identificação da tributação de cada um dos segmentos.

Nos segmentos, os tributos ainda foram separados por esfera do governo, pois o estudo da carga tributária efetiva incidente nas empresas não financeiras listadas na B3 baseou-se pela segmenta o em cada esfera governamental. Assim, no Quadro 1   apresentado as esferas governamentais de arrecada o de tributos, bem como sua descri o e fonte de coleta de dados.

Quadro 1 - Variáveis dependentes da carga tributária por esfera de governo

Variáveis	Descri�o	Fonte
<i>Trib_Mun</i>	Tributos cobrados pelos municípios no Brasil	Sitio B3
<i>Trib_Est</i>	Tributos de competência privativa dos estados e do Distrito Federal no Brasil	Sitio B3
<i>Trib_Fed</i>	Tributos cobrados pela União	Sitio B3

Fonte: Os autores (2018).

Os indicadores econômico-financeiros são um conjunto de ferramentas utilizadas para medir o desempenho das empresas. No Quadro 2   apresentada a rela o dos indicadores de desempenho propostos no presente artigo, baseados nos estudos de Souza *et al.* (2009), bem como, sua descri o e autores que utilizaram-se desses indicadores em suas pesquisas, como sustenta o de relevância.

Quadro 2 – Indicadores econômico-financeiros

Indicadores	Descri�o	Fonte	Autores
Ativo total	O ativo total é a soma de todas as contas de ativos de uma empresa: ativo circulante, realizável a longo prazo e permanente.	Economatica	Silva e Leal (2005), Ritta <i>et al.</i> (2010)
Patrimônio Líquido	O Patrimônio Líquido é formado pelo grupo de contas que registra o valor contábil pertencente aos acionistas ou quotistas. O capital social representa os valores recebidos pela empresa, em forma de subscri�o ou por ela gerados. A integraliza�o do capital poderá ser feita por meio de moeda corrente ou bens e direitos.	Economatica	Santos e Nova (2005), Costa e Lopes (2007)
Receita Bruta	Receita é a entrada monetária que ocorre em uma entidade (contabilidade) ou patrim�nio (economia), em geral sob a forma de dinheiro ou de créditos representativos de direitos.	Economatica	Brito, Brito e Morganti (2009), Dar�s e Borba (2005)
Liquidez	�ndice conservador, considera apenas caixa, saldos bancários e aplica�es financeiras de liquidez imediata para quitar as obriga�es. Excluindo-se além dos estoques as contas e valores a receber. Um �ndice de grande importância para análise da situa�o a curto-prazo da empresa	Economatica	Vieira e Milach (2008), Souza <i>et al.</i> (2009)
Endividamento	O Endividamento, ou Grau de Endividamento, um indicador de saúde financeira semelhante ao �ndice Capital de Terceiros/Ativo. Ele mede o quanto uma empresa tem em d�vida sobre seu patrim�nio e ativo circulante.	Economatica	Silva (2004), Brito, Corrar e Batistella (2007)
ROE	ROE - Retorno sobre o Patrimônio Líquido. ROE é a sigla para o termo em inglês Return on Equity, que significa Retorno sobre o Patrimônio. Este é um indicador que mede a capacidade de agregar valor de uma empresa � partir de seus próprios recursos e do dinheiro de investidores.	Economatica	Lara e Mesquita, (2008), Souza <i>et al.</i> (2009)

Lucratividade	A Lucratividade é um indicador de eficiência operacional obtido sob a forma de valor percentual e que indica qual é o ganho que a empresa consegue gerar sobre o trabalho que desenvolve.	Economatica	Souza <i>et al.</i> (2009), Brito, Brito e Morganti (2009)
---------------	---	-------------	--

Fonte: Os autores (2018).

Após a tabulação dos anos foi realizada a conferência dos dados, e os mesmos foram organizados no *Software* Microsoft Excel. Para a análise dos dados, em especial ao tratamento estatístico, os dados foram exportados para o *Software IBM SPSS Statistics V20*, para a análise das estatísticas descritivas e os dados em painel foram analisados por meio do programa *Stata-Statistics/Data Analysis*.

Nesse sentido, para determinar a relação entre a aplicação dos recursos públicos e o desempenho educacional, propõem-se as seguintes equações para a regressão de dados em painel. Com a intenção de verificar os determinantes da carga tributária propõem-se as seguintes equações:

$$Trib\_Mun_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Ln\_At_{it} + \alpha_2 Ln\_Pl_{it} + \alpha_3 Ln\_Rec_{it} + \alpha_4 Liq_{it} + \alpha_5 End_{it} + \alpha_6 Ret\_Pl_{it} + \alpha_7 Luc_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$Trib\_Est_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ln\_At_{it} + \beta_2 Ln\_Pl_{it} + \beta_3 Ln\_Rec_{it} + \beta_4 Liq_{it} + \beta_5 End_{it} + \beta_6 Ret\_Pl_{it} + \beta_7 Luc_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$Trib\_Fed_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Ln\_At_{it} + \gamma_2 Ln\_Pl_{it} + \gamma_3 Ln\_Rec_{it} + \gamma_4 Liq_{it} + \gamma_5 End_{it} + \gamma_6 Ret\_Pl_{it} + \gamma_7 Luc_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Em que:

$Trib\_Mun_{it}$ ,  $Trib\_Est_{it}$  e  $Trib\_Fed_{it}$ : = representa o valor da carga tributária municipal, estadual e federal conforme exposto no quadro 1;

$Ln\_At_{it}$  = Ativo total é a soma de todos os ativos de uma empresa;

$Ln\_Pl_{it}$  = Patrimônio Líquido é a representação efetiva da empresa;

$Ln\_Rec_{it}$  = Receita são os recursos provenientes das vendas de mercadorias ou prestação de serviços;

$Liq_{it}$  = Liquidez é a velocidade ou a facilidade com que um ativo pode ser convertido em dinheiro;

$End_{it}$  = Endividamento representa o quanto uma empresa tem em dívida sobre seu patrimônio e ativo circulante;

$Ret\_Pl_{it}$  = O Retorno sobre o PL mede a capacidade de agregar valor de uma empresa à partir de seus próprios recursos e do dinheiro de investidores;  $Luc_{it}$  = A Lucratividade indica o ganho obtido sobre as vendas realizadas; da empresa  $i$  no ano  $t$ ;

Foi estabelecida uma equação para cada variável dependente proposto no estudo. Por esse motivo decidiu-se pela estimação e análise em separado dessas variáveis. Essas equações foram estimadas considerando modelos de dados em painel. O tipo de dado utilizado neste estudo permite a evidenciação da carga tributária incidentes nas empresas. Foram utilizados métodos econométricos que consideram tanto características em nível individual quanto temporal, os modelos de dados em painel.

Conforme Stock e Watson (2003), o modelo de dados em painel pode controlar alguns tipos de variáveis omitidas sem observá-las, pois possuem a vantagem de explorá-las. Existem três modelos principais de processamento de dados em painel, os modelos agregados (pooled), os modelos de painel com efeitos aleatórios e os modelos de painel com efeitos fixos. A determinação de qual dos três é o mais adequado depende de testes, conforme segue: i) teste F de Chow; ii) teste Breusch-Pagan (BP); iii) teste de Hausman.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção apresenta-se a análise dos dados coletados, onde são demonstradas as estatísticas descritivas dos setores da Economatica, dos impostos e dos indicadores, bem como os dados dispostos em painel e submetidos à regressão multivariada, buscando responder o objetivo da pesquisa.

### 4.1 Empresas Brasileiras Não Financeiras dos Setores Econômicos

Na primeira parte da análise dos resultados é demonstrada a distribuição das empresas por setores, mediante a Tabela 1, onde também é apresentado o ativo total por setor nos períodos analisados, bem como seu percentual em relação ao valor total.

Tabela 1 – Estatística descritiva setores Economatica

Setor	Nº Empresas	% da AT	Ativo Total	% da AT
Agro e Pesca	5	1,32%	R\$ 48.941.909,00	0,51%
Alimentos e Bebidas	14	3,68%	R\$ 806.856.705,00	8,49%
Comércio	20	5,26%	R\$ 363.283.691,21	3,82%
Construção	22	5,79%	R\$ 256.112.048,00	2,69%
Eletroeletrônicos	5	1,32%	R\$ 26.402.813,00	0,28%
Energia Elétrica	66	17,37%	R\$ 2.074.356.339,00	21,82%
Máquinas Industriais	4	1,05%	R\$ 49.117.539,00	0,52%
Mineração	2	0,53%	R\$ 4.685.998,00	0,05%
Minerais não Metais	3	0,79%	R\$ 8.344.698,00	0,09%
Outros	106	27,89%	R\$ 1.036.461.941,35	10,90%
Papel e Celulose	5	1,32%	R\$ 287.359.009,00	3,02%
Petróleo e Gás	5	1,32%	R\$ 2.543.108.369,00	26,75%
Química	8	2,11%	R\$ 24.793.318,00	0,26%
Siderúrgica & Metalúrgica	17	4,47%	R\$ 482.552.983,12	5,08%
Software e Dados	5	1,32%	R\$ 11.531.822,92	0,12%
Telecomunicações	12	3,16%	R\$ 679.597.969,47	7,15%
Têxtil	19	5,00%	R\$ 91.592.915,55	0,96%
Transporte Serviço	50	13,16%	R\$ 612.454.450,00	6,44%
Veículos e peças	12	3,16%	R\$ 99.030.912,00	1,04%
Total	380	100,00%	R\$ 9.506.585.430,62	100,00%

Fonte: Os autores (2018).

Por meio da Tabela 1, verifica-se que o maior setor em número de empresas caracterizado individualmente é o da energia elétrica, representando 66 empresas do total analisado, sendo que seu ativo total também é bastante perceptivo, representando 21,82% do total. Apesar de esse setor concentrar o maior número de empresas, o setor com a maior representatividade de ativo total é o de Petróleo e Gás, com 26,75%, centralizando apenas cinco empresas.

O setor Outros é o que representa o maior número de empresas, mas nele se agrupam diversos setores de menor representatividade, com valores insignificantes se analisados de forma individual. Mesmo contendo 106 empresas, quase o dobro do segundo setor mais numerado, o ativo total nos períodos representa somente 10,90%.

### 4.2 Evidenciação da Carga Tributária por Esfera Governamental

Na Tabela 2 são representadas as estatísticas descritivas dos impostos nos períodos. Nela é possível verificar as médias e os desvios padrões dos tributos municipais, estaduais e federais.

Tabela 2 – Estatística descritiva dos impostos em milhares

Esfera Governo		2014	2015	2016
Municipal	Média	R\$ 15,97	R\$ 18,66	R\$ 20,20
	Desvio Padrão	R\$ 57,30	R\$ 77,28	R\$ 80,53
Estadual	Média	R\$ 542,74	R\$ 616,00	R\$ 657,44
	Desvio Padrão	R\$ 3.699,13	R\$ 4.000,33	R\$ 4.387,58
Federal	Média	R\$ 687,64	R\$ 803,68	R\$ 884,23
	Desvio Padrão	R\$ 4.513,52	R\$ 4.214,16	R\$ 4.778,01

Fonte: Os autores (2018).

Percebe-se que o montante dos impostos federais é preponderante aos demais impostos nos três períodos analisados, principalmente em relação aos municipais, que apresenta uma média consideravelmente baixa em relação aos outros.

Outro ponto a ser destacado é que houve aumento dos tributos para todas as esferas governamentais em todos os períodos, principalmente de 2014 para 2015. Entre esse período, os tributos municipais tiveram um aumento de 16,86%, sendo que no ano seguinte o crescimento caiu praticamente pela metade, representando 8,25%.

A esfera que teve o menor crescimento foi a estadual, representando uma variação de 13,50% em 2015, e 6,73% no ano de 2016. Além de representar o maior valor nos períodos, os tributos federais foram os que mais cresceram nos dois anos. Em 2015 tiveram um aumento de 16,87% em relação ao ano anterior, e cresceram 10,02% em 2016. Conseqüentemente observando o crescimento de todo o período, de 2014 para 2016, os tributos federais se destacam.

### 4.3 Descrição dos Indicadores da Amostra

Prosseguindo a análise, e com o objetivo de identificar as influências na carga tributária, foram identificados alguns indicadores das empresas estudadas. Estes indicadores são apresentados na Tabela 3, bem como as suas médias e os desvios padrões nos períodos analisados.

Tabela 3 - Estatísticas descritiva dos indicadores (Ativo Total, PL e Receita em milhares de reais)

Indicador		2014	2015	2016
Ativo Total	Média	7.845,61	8.764,11	8.412,45
	Desvio Padrão	42.634,41	48.388,48	43.707,02
PL	Média	2.796,30	2.696,56	2.678,63
	Desvio Padrão	16.732,20	14.359,64	14.142,74
Receita	Média	3.893,12	4.132,31	3.948,88
	Desvio Padrão	19.300,61	19.550,36	17.985,17
Liquidez	Média	12,83	15,13	17,20
	Desvio Padrão	86,22	114,74	153,28
Endividamento	Média	14,05	1,13	1,19
	Desvio Padrão	197,43	4,31	4,58
Retorno sobre PL	Média	-0,17	0,47	0,29
	Desvio Padrão	3,37	7,03	4,72
Lucratividade líquida	Média	0,43	1,70	-2,72
	Desvio Padrão	8,02	23,55	68,49

Fonte: Os autores (2018).

Conforme é possível observar, a liquidez foi o único indicador que teve um crescimento positivo em todos os períodos analisados, representando de forma geral que houve aumento na capacidade das empresas em cumprir as obrigações a curto prazo.

Outro indicador que pode ser destacado   o endividamento, que apresentou uma varia o muito grande entre os períodos de 2014 e 2015, representando uma redu o de 91,93%, indicando que nesse período d vidas com terceiros foram liquidadas e que houve diminui o na busca desses recursos.

O indicador com maior crescimento no ano de 2015 foi o Retorno sobre Patrimônio Líquido, apresentando um aumento de 368,86% em rela o ao ano anterior, apontando uma maior lucratividade sobre os investimentos dos acionistas. Esse indicador pode ser relacionado com a Lucratividade Líquida, que nesse mesmo período também teve uma grande ascensão, representando 295,38%.

Para complementar a Tabela 3 de descri o dos indicadores, foi identificado o setor com maior média em ativo total, sendo ele Petróleo e Gás, e destacadas individualmente as m dias de seus indicadores nos períodos analisados, conforme exposto na Tabela 4.

Tabela 4 - Estatísticas descritiva dos indicadores do Setor Petróleo e Gás (Ativo Total, PL e Receita em milhares de reais)

Indicador		2014	2015	2016
Ativo Total	Média	161.404,16	183.092,41	164.125,10
	Desvio Padrão	353.292,45	400.851,12	358.241,31
PL	Média	62.864,61	52.020,54	50.944,09
	Desvio Padrão	137.518,61	113.333,78	111.421,66
Receita	Média	69.582,52	66.633,89	58.510,90
	Desvio Padrão	149.657,27	142.573,49	125.281,07
Liquidez	Média	2,87	2,13	1,60
	Desvio Padrão	5,19	3,58	2,33
Endividamento	Média	1,34	1,37	1,29
	Desvio Padrão	1,76	1,89	1,72
Retorno sobre PL	Média	0,14	0,14	0,17
	Desvio Padrão	0,15	0,19	0,17
Lucratividade Líquida	Média	-0,07	-0,08	-0,05
	Desvio Padrão	0,42	0,35	0,43

Fonte: Os autores (2018).

Percebe-se que no setor de Petróleo e Gás a maioria dos indicadores sofreu um decréscimo no período de 2016. Entre eles, pode-se destacar a liquidez, que apresentou uma redu o de 24,71% em rela o ao período de 2015, sendo que esse indicador já havia sofrido uma queda de 25,89% entre os períodos de 2014 e 2015. A receita também teve um declínio representativo no período de 2016, de 12,19%.

Neste setor, o retorno sobre o PL foi um dos únicos indicadores positivos em 2016, apresentando um crescimento de 21,71% em rela o ao período anterior, e conforme ressaltado anteriormente, esse número pode ser relacionado com a lucratividade líquida, que esteve negativa em todos os períodos analisados, mas em 2016 apresentou uma diminui o de 34,41% nesse  ndice negativo.

#### 4.4 Determinantes da Carga Tributária nas Empresas e Influências da Arrecada o de Tributos

Os tributos arrecadados no âmbito municipal são os que apresentam a menor média nos três anos analisados, conforme tratado anteriormente na Tabela 2. A Tabela 5 mostra os resultados do modelo que identificam a existência de influência dos indicadores no pagamento de tributos municipais e desempenho econômico das empresas.

Tabela 5 - Influência da arrecadação de tributos municipais e desempenho econômico das empresas listadas na B3

Variáveis	Efeitos Aleatórios (1)	
	Coefficiente	Significância
Ln_Ativo Total	0,2711733	0,000*
Ln_Patrimônio Líquido	0,0229071	0,311
Ln_Receita Bruta	0,2685944	0,000*
Liquidez	-0,0002701	0,666
Endividamento	0,0007264	0,087***
Retorno sob capital	0,0000504	0,801
Lucratividade	-0,0008407	0,449
Agro e pesca	0,2494573	0,859
Alimentos e Bebidas	-0,4807277	0,644
Comércio	2,06191	0,033**
Construções	0,2084449	0,827
Eletroeletrônicos	0,2231086	0,874
Energia elétrica	-,2030242	0,808
Máquinas industriais	1,92235	0,208
Mineração	-0,8361145	0,682
Minerais não met	1,633339	0,339
Outros	0,8745168	0,282
Papel e celulose	1,055657	0,455
Petróleo e gás	3,001559	0,033**
Química	-0,8011554	0,507
Siderúrgica e Metalúrgica	2,462024	0,014**
Software e Dados	2,537741	0,072***
Telecomunicações	1,06973	0,332
Têxtil	1,452509	0,137
Transporte Serviços	3,520196	0,000*
Veículos e peças	(Omitted)	
_cons	-2,042492	0,052**
R <sup>2</sup> Within	0,0052	
R <sup>2</sup> Between	0,5305	
R <sup>2</sup> Overall	0,4915	
Significância modelo	0,000*	
Nº Observações	1140	
LM de Breusch-Pagan	0,000*	
Teste F de Chow	-----	
Teste Hausman	0,000*	

\* Significância ao nível de 1%; \*\* Significância ao nível de 5%; \*\*\* Significância ao nível de 10%

Fonte: Os autores (2018).

No Modelo (1) relacionado pelas empresas listadas pela B3 em relação à influência ao desembolso de tributos municipais foi utilizada a modelagem em painel de efeitos aleatórios, visto que o teste de *Breusch-Pagan* e o teste de *Hausman* obtiveram significância ao nível de 1% e o poder de explicação das variáveis pelo R<sup>2</sup> overall foi de 49,15%. Os resultados apontam que o Ativo Total e a Receita Bruta influenciam no maior pagamento de tributos municipais, ao nível de significância de 1%, onde o crescimento de 1% dos tributos municipais está vinculado ao crescimento de 0,27 do ativo total e da receita bruta. O endividamento demonstrou uma relação ao nível de significância de 10%, no entanto com baixo coeficiente de crescimento positivo. Em relação aos setores Economatica obteve-se uma

relação positiva no setor de transportes ao nível de 1% de significância, e nos setores de comércio, siderúrgico e petróleo e gás ao nível de significância de 5% e ainda no setor de software ao nível de 10% de significância, o que denota os aumentos, em média, 3,52% no transporte, 2,00% comércio, 3,00% petróleo e gás, 2,46% no setor siderúrgico e 2,53% no setor de software na receita tributária municipal, para cada 1% de elevação de seus resultados.

Já na Tabela 6 são demonstrados os resultados do modelo que visaram identificar a existência de influência no pagamento de tributos e desempenho econômico das empresas listadas na B3 na esfera estadual.

Tabela 6 - Influência da arrecadação de tributos estaduais e desempenho econômico das empresas listadas na B3

Variáveis	Efeitos Aleatórios (2)	
	Coeficiente	Significância
Ln_Ativo Total	0,1849584	0,054**
Ln_Patrimônio Líquido	-0,0503111	0,078***
Ln_Receita Bruta	0,405637	0,000*
Liquidez	-0,0000212	0,978
Endividamento	0,0005528	0,287
Retorno sob capital	-0,0000219	0,927
Lucratividade	-0,0052256	0,000*
Agro e pesca	1,175622	0,576
Alimentos e Bebidas	2,82202	0,069***
Comércio	2,910477	0,044**
Construções	-4,082755	0,004*
Eletroeletrônicos	-1,370321	0,514
Energia elétrica	2,050034	0,100
Máquinas industriais	-0,9038157	0,692
Mineração	-0,7335271	0,809
Minerais não met	4,152582	0,103
Outros	-1,697786	0,161
Papel e celulose	-1,42276	0,500
Petróleo e gás	4,109334	0,051**
Química	-0,3701932	0,837
Siderúrgica e Metalúrgica	2,567946	0,085***
Software e Dados	-3,150117	0,135
Telecomunicações	1,736907	0,289
Têxtil	2,30255	0,114
Transporte Serviços	-3,0011	0,018*
Veículos e peças	(omitted)	
_cons	-0,2182477	0,886
	R <sup>2</sup> Within	0,0478
	R <sup>2</sup> Between	0,4615
	R <sup>2</sup> Overall	0,4397
	Significância modelo	0,000*
	Nº Observações	1140
	LM de Breusch-Pagan	0,0000
	Teste F de Chow	-----
	Teste Hausman	0,1013

\* Significância ao nível de 1%; \*\* Significância ao nível de 5%; \*\*\* Significância ao nível de 10%. Coef. é a abreviatura de coeficiente. Fonte: Os autores (2018).

No Modelo (2) relacionado pelas empresas listadas pela B3 em relação à influência ao desembolso de tributos estaduais foi utilizada a modelagem em painel de efeitos aleatórios, visto que o teste de *Breusch-Pagan* e o teste de *Hausman* obtiveram significância ao nível de 1% e o poder de explicação das variáveis pelo R<sup>2</sup> overall foi de 43,97%.

Os resultados apontam que a Receita Bruta influencia no maior pagamento de tributos estaduais ao nível de significância de 1%, e o ativo total ao nível de significância de 5%, onde o crescimento de 1% dos tributos estaduais está vinculado ao crescimento de 0,41% da receita bruta e 0,19% do ativo total. O patrimônio líquido apresentou uma relação negativa ao nível de 10% de significância, onde o crescimento de 1% dos tributos estaduais está vinculado ao crescimento de 0,05%. A lucratividade demonstrou uma relação negativa ao nível de significância de 1%, no entanto com baixo coeficiente de crescimento positivo.

Em relação aos setores Econômica obteve-se uma relação negativa no setor de construções e transportes ao nível de 1% de significância, indicando reduções, em média, de 4,08% e 3,00%, respectivamente, para cada 1% de elevação de seus resultados. Foram obtidas relações positivas nos setores de comércio e petróleo e gás ao nível de significância de 5% e ainda nos setores de alimentos e siderúrgica ao nível de 10% de significância, o que denota os aumentos, em média, 2,91% no comércio, 4,11% petróleo e gás, 2,82% alimentos e bebidas e 2,57% no setor siderúrgico na receita tributária estadual, para cada 1% de elevação de seus resultados.

A Tabela 7 demonstra os resultados do modelo que visa identificar a influência dos indicadores econômico-financeiros na nos tributos federais, que é onde ocorre a maior incidência de arrecadação.

Tabela 7 - Influência da arrecadação de tributos federais e desempenho econômico das empresas listadas na B3 (continua)

Variáveis	Efeitos Aleatórios (3)	
	Coeficiente	Significância
Ln_Ativo Total	0,3418142	0,000*
Ln_Patrimônio Líquido	-0,0010051	0,976
Ln_Receita Bruta	0,2802143	0,000*
Liquidez	-0,0003952	0,706
Endividamento	-0,0000677	0,931
Retorno sob capital	0,0002597	0,507
Lucratividade	0,0027253	0,205
Agro e pesca	-0,2376103	0,875
Alimentos e Bebidas	-0,8306845	0,456
Comércio	-0,4994077	0,630
Construções	-0,9936621	0,330
Eletroeletrônicos	0,1309318	0,931
Energia elétrica	1,471747	0,101
Máquinas industriais	-1,227673	0,452
Mineração	1,572542	0,474
Minerais não met	1,612836	0,378
Outros	0,0301369	0,972
Papel e celulose	-2,425312	0,109
Petróleo e gás	1,03527	0,493
Química	-2,284123	0,077***
Siderúrgica e Metalúrgica	0,0497975	0,963
Software e Dados	2,297906	0,129
Telecomunicações	0,2979854	0,804

Tabela 7 - Influência da arrecada o de tributos federais e desempenho econômico das empresas listadas na B3 (conclusão)

Variáveis	Efeitos Aleatórios (3)	
	Coeficiente	Significância
Têxtil	1,189259	0,255
Transporte Serviços	-0,7652933	0,402
Veículos e peças	(omitted)	
_cons	1,681765	0,156
R <sup>2</sup> Within		0,0341
R <sup>2</sup> Between		0,4076
R <sup>2</sup> Overall		0,3102
Significância modelo		0,000*
N� Observa�es		1140
LM de Breusch-Pagan		0,0000
Teste F de Chow		-----
Teste Hausman		0,5755

\* Significância ao nível de 1%; \*\* Significância ao nível de 5%;\*\*\* Significância ao nível de 10%

Coef.   a abreviatura de coeficiente.

Fonte: Os autores (2018).

No Modelo (3) relacionado pelas empresas listadas pela B3 em rela o   influência ao desembolso de tributos federais foi utilizada a modelagem em painel de efeitos aleatórios, visto que o teste de *Breusch-Pagan* e o teste de *Hausman* obtiveram significância ao nível de 1% e o poder de explica o das variáveis pelo R<sup>2</sup> overall foi de 31,02%.

Os resultados apontam que o Ativo Total e a Receita Bruta influenciam no maior pagamento de tributos federais, ao nível de significância de 1%, onde o crescimento de 1% dos tributos federais está vinculado ao crescimento de 0,34% do ativo total e 0,28% da receita bruta. Em rela o aos setores da Economatica obteve-se uma rela o negativa no setor de química ao nível de 10% de significância, o que denota redu o, em média, de 2,28% na receita tributária federal, para cada 1% de eleva o de seus resultados.

Na Tabela 8 são apresentados os indicadores que tiveram maior significância em cada esfera governamental, e que influenciam diretamente na carga tributária das empresas.

Tabela 8 – Indicadores com maior significância por esfera

Esfera de Governo	Indicador	Coeficiente	Significância
Municipal	Ativo Total	0,27%	0,000*
	Receita Bruta	0,27%	0,000*
Estadual	Receita Bruta	0,41%	0,000*
	Ativo Total	0,19%	0,054**
	Patrimônio Líquido	-0,05%	0,078***
Federal	Ativo Total	0,34%	0,000*
	Receita Bruta	0,28%	0,000*

\* Significância ao nível de 1%; \*\* Significância ao nível de 5%;\*\*\* Significância ao nível de 10%

Fonte: Os autores (2018).

Pode-se observar que o ativo total e a receita bruta são fatores decisivos em todas as esferas governamentais de arrecada o de tributos, enquanto o patrim nio líquido, que foi identificado na

pesquisa de Souza *et al.* (2009) como um dos principais influenciadores na carga tributária juntamente com a liquidez circulante, teve significância somente na esfera estadual.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o objetivo de identificar da carga tributária por meio da DVA das empresas não financeiras da B3, a pesquisa esteve direcionada a verificar a relação dos indicadores econômico-financeiros com a carga tributária. A pesquisa baseou-se inicialmente pela identificação das empresas não financeiras listadas na B3, e totalizou uma amostra de 380 empresas. As empresas foram separadas pelos setores padronizados pela Economatica, assim como as informações relativas aos indicadores. A quantificação da carga tributária foi coletada no sítio da B3 e classificada pelas esferas governamentais. Posteriormente foi realizada a análise dos dados por meio de regressão.

Na identificação das empresas brasileiras não financeiras de cada setor econômico da B3, o setor da energia elétrica é o maior em número, com 66 empresas, e se tratando de ativo total o setor mais representativo é o de Petróleo e Gás. Na identificação da carga tributária por esfera governamental das empresas, o resultado apresentou um montante de impostos federais bastante superior as demais esferas, e um crescimento dos tributos para todas as esferas governamentais em todos os períodos, onde os tributos federais novamente receberam destaque.

Dos indicadores estudados na análise, a liquidez foi o único indicador representando um crescimento positivo em todos os períodos analisados. Dentre os demais indicadores, podem ser destacados o endividamento, com grande redução em 2015, e o Retorno sobre Patrimônio Líquido, com um crescimento muito significativo nesse mesmo período. Em relação à influência da arrecadação dos tributos, na esfera municipal e federal as variáveis com maior significância foram o ativo total e a receita bruta. Na esfera estadual as variáveis que tiveram maior significância foram à receita bruta e lucratividade, e o setor de transportes também apresentou grande significância.

Sendo assim, o estudo obteve êxito no seu objetivo e concluiu por meio das análises de regressão multivariada que os indicadores que apresentam relação com a carga tributária das empresas não financeiras da B3 são o Ativo Total, a Receita Bruta, e Patrimônio Líquido Lucratividade, apresentando influência na carga tributária, dessa forma a variação dos valores desses indicadores implicam diretamente na variação da tributação.

Sugerem-se para pesquisas futuras que sejam realizados estudos da relação das variáveis econômico-financeiros com a carga tributária dos setores mais significantes da B3, e sejam efetuadas comparação dessa relação entre os segmentos. Ou ainda que seja feito uma pesquisa aprofundada em um setor específico, para identificar os fatores de influência dos indicadores sobre a carga tributária do setor.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Jeferson Pereira; SOUZA, Paulina Moreno Lúcio; LUCENA, Wenner Glaucio Lopes. Custo Tributário de Empresas Listadas na BM&FBovespa. **Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 6, n. 2, p. 54-67, 2016.

BISPO, Jorge de Souza; CALIJURI, Mônica Sionara Schpallir; LIMA, Iran Siqueira. A importância dos dados contábeis para a relação entre carga tributária, tamanho e setor econômico das empresas brasileiras. **RIC-Revista de Informação Contábil**, Pernambuco, v. 3, n. 3, p. 25-43, 2010.

BLATT, Adriano. **Análise de balanços: estrutura e avaliação das demonstrações financeiras e contábeis**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

BRASIL. **Constitui o**. República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 11 maio 2017.

BRITO, Giovani Antonio Silva; CORRAR, Luiz João; BATISTELLA, Flávio Donizete. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, v. 18, n. 43, p. 9-19, 2007.

BRITO, Eliane Pereira Zamith; BRITO, Luiz Artur Ledur; MORGANTI, Fabio. Inova o e o desempenho empresarial: lucro ou crescimento? **RAE-eletr nica**, v. 8, n. 1, art. 7, p. 1-24, 2009.

CASSONE, Vittorio. **Direito tributário**. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

COSENZA, José Paulo. A eficácia informativa da demonstra o do valor adicionado. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 14, n. SPE, p. 07-29, 2003.

COSTA, Fabio Moraes da; LOPES, Alexandro Broedel. Ajustes aos US-GAAPs: estudo empírico sobre sua relevância para empresas brasileiras com ADRs negociados na bolsa de Nova Iorque. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, v. 18, n. n.spe, p. 45-57, 2007.

CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves da; RIBEIRO, Maisa de Souza; SANTOS, Ariovaldo dos. A demonstra o do valor adicionado como instrumento de mensura o da distribui o da riqueza. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 16, n. 37, p. 7-23, 2005.

CPC- Comit  de Pronunciamentos Contábeis. (2008), **Pronunciamento conceitual CPC 09 - Demonstra o do Valor Adicionado**. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/DocumentosEmitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=40>. Acesso em: 18 fev. 2017.

DAR S, Leandro Luís; BORBA, José Alonso. Evidencia o de instrumentos financeiros derivativos nas Demonstra es Contábeis: uma análise das empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, v. 16, n. 39, p. 68-80, 2005.

IBPT - Instituto Brasileiro De Planejamento Tributário. **Evolu o da carga tributária brasileira**. Maio 2015. Disponível em: <https://www.ibpt.org.br/>. Acesso em: 24 abr. 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema de Contas nacionais: Contas Nacionais**, 2011. Disponível em: <http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=SCN49&t=carga-tributaria-bruta>. Acesso em: 10 maio 2017.

KONRAHT, Jonatan Marlon; SCH FER, Joice Denise; FERREIRA, Luiz Felipe. A tendência do custo tributário e o valor adicionado nas empresas de energia elétrica listadas na BM&FBOVESPA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC, 37., 2014, Natal, **Anais eletr nicos...** Natal, 2014. Disponível em: [anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3810](http://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3810). Acesso em: 7 maio 2017.

LARA, Jose Edson; MESQUITA, José Marcos Carvalho. Estrutura de Capital e Rentabilidade: análise do desempenho de empresas brasileiras no período pós Plano Real. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 19, n. 2, p. 15-33, 2008.

LIMA, Marcelo Silva; ALENCAR, Roberta Carvalho de. Análise da carga tributária das empresas de construção civil listadas na BM&FBovespa. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 4, n. 56, p. 26-35, 2014.

LUCA, Marisa Martins Mendes de; CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves da; RIBEIRO, Maisa de Souza; OLIVEIRA, Marcelle Colares. **Demonstração do Valor Adicionado: Do cálculo da riqueza criada pela empresa ao valor do PIB**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MORCH, Rafael Borges; ALMEIDA, Esmael; ALMEIDA, Lauro Brito de; MARQUES, José Augusto Veiga da Costa. A demonstração do valor adicionado como instrumento de análise do impacto tributário para as empresas do setor elétrico. **RIC-Revista de Informação Contábil-ISSN: 1982-3967**, v. 2, n. 4, p. 1-16, 2009.

MOTA, Sergio Ricardo Ferreira. **Imposto sobre grandes fortunas no Brasil: origens, especulações e arquétipo constitucional**. 1. ed. São Paulo: MP Editora, 2010.

OLIVEIRA, Luis Martins; CHIEREGATO; Renato; PERES JUNIOR, José Hernandez; GOMES, Marliete Bezerra. **Manual de contabilidade tributária: Textos e teses com as respostas**. 10. ed. São Paulo. Atlas, 2011.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica: Projetos de Pesquisas, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

ORAIR, Rodrigo Octávio; GOBETTI, Sergio Wulf; LEAL, Ésio Moreira; SILVA, Wesley de Jesus. Carga tributária brasileira: Estimação e análise dos determinantes da evolução recente – 2002-2012. **Periódicos CAPES**, 2013. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2031/1/TD\\_1875.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2031/1/TD_1875.pdf) Acesso em: 10 maio 2017.

PÊGAS, Paulo Henrique. **Manual de Contabilidade Tributária**. 7. ed. Rio de Janeiro: Maria Augusta Delgado, 2011.

PEREIRA, Benedito Dias. Carga Tributária: Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul e Rondônia: Comparação e Comentários. **Revista de Estudos Sociais**, v. 3, n. 6, p. 75-84, 2011.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Caracterização da Pesquisa em Contabilidade. In. BEUREN, Ilse Maria (Org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**, v. 3, 2009.

RITTA, Cleyton de Oliveira; ENSSLIN, Sandra Rolim; RONCHI, Suelem Haidar; ENSSLIN, Sandra Rolim. A evidenciação dos ativos intangíveis nas empresas brasileiras: empresas que apresentaram

informa es financeiras   Bolsa de Valores de São Paulo e Nova York em 2006 e 2007. **Revista Eletr nica de Ciência Administrativa**, v. 9, n. 1, p. 62-75, 2010.

SANTIAGO, Marlene Ferreira; SILVA, João Luis Gomes. Evolu o e Composi o da Carga Tributária Brasileira. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 2, n. 1, pp. 22-41, jan.-abr. 2006.

SANTOS, Ariovaldo dos. **Demonstra o do Valor Adicionado**: Como elaborar e analisar a DVA. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SANTOS, Ariovaldo dos; HASHIMOTO, Hugo. Demonstra o do valor adicionado: algumas considera es sobre carga tributária. **Revista de Administra o da Universidade de São Paulo**, v. 38, n. 2, 2003.

SANTOS, Ariovaldo dos; NOVA, Silvia Perreira Castro Casa. Proposta de um modelo estruturado de análise de demonstra es contábeis. **RAE-eletr nica**, v. 4, n. 1, art. 4, p. 1-27, 2005.

SILVA, José Roque Fagundes. **As empresas do setor elétrico brasileiro e os níveis de evidencia es voluntárias das demonstra es contábeis**. Disserta o (Mestrado em Contabilidade). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

SILVA, Andre Luiz Carvalhal; LEAL, Ricardo Pereira Câmara. Corporate governance index, firm valuation and performance in Brazil. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 3, n. 1, p. 1-18, 2005.

SILVA, Elaine Santos da; NUNES, Danielle Montenegro Salamone; SANTANA, Cláudio Moreira. Carga Tributária no Brasil: Percep o de Alunos de Ciências Contábeis no Distrito Federal. **Pensar Contábil**, v. 18, n. 66, 2016.

SOUZA, M. A.; KRONBAUER, C. A.; OTT, E.; COLLET, C. J. Evidencia o e análise de carga tributária: um estudo em empresas brasileiras do setor de energia elétrica. **Revista de Contabilidade e Organiza es**, [S. l.], v. 3, n. 7, p. 3-24, 2009. DOI: 10.11606/rco.v3i7.34747. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/34747>. Acesso em: 19 abr. 2021.

STOCK, James H.; WATSON, Mark W. **Introduction to econometrics**, volume 104. Addison Wesley New York, 2003.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio et al. Estudo sobre a carga tributária de empresas brasileiras através da demonstra o do valor adicionado (DVA) - período de 2005 a 2007. **Revista Ciências Administrativas**, v.1, n. 1, 2011.

VIEIRA, Kelmara Mendes; MILACH, Felipe Tavares. Liquidez/iliquidez no mercado brasileiro: comportamento no período 1995-2005 e suas rela es com o retorno. BASE - **Revista de Administra o e Contabilidade da UNISINOS**, v. 5, n. 1, art. 1, p. 5-16, 2008.