

## **Agressividade Fiscal e Investimentos de Capital em Empresas Brasileiras do Setor de Bens Industriais Listadas na B3**

**LUDIMILA LOPES DA SILVA MARINHO**

*Universidade Federal de Goiás*

**CARLOS HENRIQUE SILVA DO CARMO**

*Universidade Federal de Goiás*

**LÚCIO DE SOUZA MACHADO**

*Universidade Federal de Goiás*

### **Resumo**

A redução da carga tributária realizada por práticas voltadas à agressividade fiscal pode trazer aumento de recursos e possibilidades de investimentos para as organizações. Com isso, este estudo teve como objetivo evidenciar como a agressividade fiscal influencia os investimentos de capital de empresas do setor de Bens Industriais listadas na B3. A amostra foi composta por 57 empresas, abrangendo o período de 2010 a 2019 e como técnica de análise utilizou-se regressão quantílica. Essa técnica mostrou-se a mais adequada para o estudo devido presença de *outliers* e não normalidade dos resíduos. Os resultados mostram que a *Effective Tax Rate* (ETR) não tem poder explicativo para os investimentos de capital em empresas do setor de Bens Industriais. Por sua vez, a *Book Tax Difference* (BTD) apresentou significância negativa para empresas da amostra que possuem maiores valores para investimentos de capital, apontando que a carga tributária implica em menor investimento. Por outro lado, a métrica (ETR\_DVA) que vem sendo proposta para cenários emergentes (como no Brasil) e que engloba tributos sobre o lucro e consumo, possui relação significativa e negativa. Neste sentido, é evidenciado que quanto mais agressiva é a empresa, maiores são seus investimentos de capital, confirmando assim, a hipótese de pesquisa para o quantil 50 da amostra. O trabalho contribui para a literatura de agressividade fiscal e investimentos, trazendo evidências de que os recursos liberados mediante planejamento tributário influenciam os investimentos empresariais, além de novos achados a respeito de uma métrica diferente das utilizadas nos estudos internacionais, os quais pode vir a ser mais adequada para economias emergentes.

**Palavras-chave:** Agressividade Fiscal, Investimentos de capital, CAPEX, Planejamento Tributário.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

## 1. INTRODUÇÃO

Utilizar novas abordagens para investigar o tema da agressividade fiscal (*tax avoidance*) bem como empregar novas métricas para mensurá-la é algo encorajado por pesquisadores como (Hanlon & Heitzman, 2010; Martinez, 2017; Wang, Xu, Sun & Cullian, 2019; Zwick & Mahon, 2017) e ir em busca de novos conhecimentos envolvendo os investimentos de capital (*Capital expenditure – CAPEX*) da empresa também é algo válido, pois decisões de investimento de capital são de vital importância para o futuro das organizações, pois são capazes de assegurar a sobrevivência e o crescimento empresarial (Fensterseifer, Galesne & Ziegelmann, 1987).

A eficácia da política tributária empresarial na alteração do comportamento dos investimentos organizacionais é um assunto abordado tanto entre formuladores de políticas quanto entre economistas (Hall & Jorgenson, 1967), visto que o recolhimento de tributos reduzem os recursos disponíveis para que a empresa possa realizar investimentos (Zwick & Mahon, 2017) e a agressividade fiscal é uma das maneiras de obtenção de recursos para tais investimentos (Goldman, 2016). Além do mais, a política tributária pode determinar o método de financiamento das empresas (Veronika & Lenka, 2012).

As diferentes maneiras de tratamento tributário contidas na legislação dão às empresas diversos caminhos para obter economia tributária (Jacob, 2018). Com isso, define-se agressividade fiscal (*tax avoidance*) como uma maneira de evitar ou reduzir a carga tributária a ser recolhida (Hoseini, Safari & Hasan, 2019). Portanto, sua definição se volta para qualquer atividade que tenha por objetivo a redução da taxa efetiva de tributação explícita da empresa (Dyrenge, Hanlon & Maydew, 2008; Hanlon & Heitzman, 2010).

Pesquisas envolvendo a agressividade tributária têm abordado fatores micro e macroeconômicos e sua relação com o nível de agressividade fiscal das empresas (Martinez, 2017) e geralmente veem agressividade fiscal como uma forma de comportamento de criação de valor que maximiza a riqueza dos acionistas (Wang, Xu, Sun & Cullinan, 2019). Porém, um conflito de interesses pode surgir e as ações voltadas para economia tributária pode dar origem a complicações referente a ações interesseiras dos gestores, as quais podem colocar em risco a criação de valor da organização e comprometer, até mesmo, a eficiência de seu controle interno (Chen & Chu, 2005).

Estudos anteriores expandem a teoria quando investigaram diversas características e particularidades das organizações, associando-as à agressividade fiscal, como tamanho da empresa, planejamento de custos, operações internacionais, governança corporativa, estilo gerencial, peculiaridades e incentivos dos gestores, dentre outros (Bertrand & Antoinette, 2003; Desai & Dharmapala, 2006; Dyrenge *et al.*, 2008; Kovermann & Velte, 2019). Cabe ressaltar que trabalhos recentes têm trazido como foco as consequências econômicas e de conflito de agência como resultados da agressividade fiscal (Wang *et al.*, 2019).

Uma potencial consequência do conflito de agência resultante da agressividade fiscal é a ausência de investimentos de capital, também chamado de CAPEX e que pode comprometer o futuro de uma organização (Chen & Chu, 2005; Veronika & Lenka, 2012).

No que tange ao CAPEX, Neto (2014), o define como investimentos incrementais fixos, relacionados com máquinas, edificações, equipamentos, pesquisa e desenvolvimento, logística, dentre outros. Neste sentido, Verbrugge *et al.* (2006) apontam que CAPEX é a quantia destinada para aquisição ou melhoria de bens de capital em uma determinada empresa.

A literatura tem analisado a relação do CAPEX com desempenho das empresas, governança corporativa, restrições financeiras, valor da empresa, preço e retorno das ações, alavancagem e liquidez corporativa, por exemplo (Ali, Fan & Li, 2018; Bayar, Huseynov & Sardarli, 2017; Chung, Wright & Charoenwong, 1998; Fortunato, Funchal & Motta, 2012; Gomes, Brugni & Beiruth, 2020; Kurniawan & Nuryanah, 2017; Mcconnell & Muscarella, 1985).



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Nesse contexto, Putra, Syah e Siregar (2017) investigaram empresas do setor industrial listadas na bolsa de valores da Indonésia e apontam em seus resultados que a agressividade fiscal pode ser realizada de diversas formas pelas organizações, como aumentar seu número de ativos fixos, agravando o endividamento e relatando prejuízos para obter compensações nos tributos além de realização de gerenciamento de resultados.

Marchesi e Zanoteli (2020) encontraram relação estatística significativa entre a agressividade fiscal e o investimento de empresas brasileiras, evidenciando que o caixa adquirido na economia tributária contribui para o aumento dos níveis de investimentos. Neste sentido, Marques, Alencastre, Campos, Louzada e Martinez (2020) encontraram resultados semelhantes utilizando a mesma métrica para agressividade fiscal, a *Effective Tax Rate* (ETR), que infere que quanto maior o nível de investimento, maior foi a agressividade fiscal das empresas analisadas. Já Blaylock (2016) não encontrou evidências de que a agressividade fiscal esteja associada a superinvestimentos ou a política de investimento em seu estudo.

Percebe-se que as pesquisas foram realizadas em cenários diferentes e possuem resultados conflitantes. O uso de diversos setores econômicos pode enviesar os resultados, pois há empresas que dependem intensivamente de mais investimentos de capital do que outras de acordo com seu ramo de atuação. Além do mais, as métricas utilizadas para agressividade fiscal pode também interferir nos achados, pois o cenário econômico onde a empresa atua (seja ele emergente ou não) influencia suas escolhas organizacionais e conseqüentemente no resultado da métrica escolhida.

Ante o exposto, percebe-se a necessidade de investigação envolvendo diferentes medidas de agressividade fiscal diante de investimentos corporativos, que no caso deste trabalho são os investimentos de capital. Inclusive, a literatura já tem evidenciado a necessidade de reflexão sobre a adequação da ETR como *proxy* de agressividade tributária para empresas que operam em um sistema tributário que privilegia os tributos sobre o consumo, como o mercado brasileiro (Alencastre et al., 2018; Martinez, 2017).

Diante disso, este estudo objetiva responder a seguinte questão de pesquisa: Qual a relação entre a agressividade fiscal e os investimentos de capital em empresas do setor de Bens Industriais listadas na B3? Logo, o objetivo geral do trabalho é evidenciar como a agressividade fiscal influencia os investimentos de capital de empresas do setor de bens industriais listadas na B3.

O setor Industrial foi escolhido como foco da investigação devido sua relevância para a economia brasileira, empregando 9,7 milhões de pessoas, representando 70,1% das exportações de bens e serviços, 69,2% do investimento empresarial em pesquisa e desenvolvimento, 33% dos tributos federais e 21,4% do PIB brasileiro (Confederação Nacional da Indústria [CNI], 2020), além de ter quase metade (44,8%) de sua produção destinada a pagamento de tributos, acarretando diversos problemas, sendo um deles a perda da competitividade (Gaspar et al., 2018).

Este trabalho justifica-se por sua contribuição para a parte prática, apresentando o comportamento tributário de empresas de um determinado setor frente a seus investimentos, dos quais são envolvidos por escolhas da gestão organizacional. Com isso, os resultados aqui apresentados, podem induzir a melhores tomadas de decisões, aperfeiçoamento de previsão e práticas contábeis vs tributárias.

Outrossim, os estudos apresentados analisaram as empresas sem distinção setorial. Com isso, os resultados podem apresentar-se de forma diferente, pois a base analisada envolve empresas com o mesmo ramo de atividade, diferente de quando analisadas juntamente com outras de diversos cenários setoriais, com diferentes necessidades de investimentos.

Assim, como a tributação é a receita governamental mais importante e ao mesmo tempo um dos custos organizacionais mais relevantes (Wang et al., 2019), e as decisões sobre

investimentos de capital são capazes de manter a sobrevivência e o crescimento de uma empresa no mercado (Fensterseifer et al., 1987), a investigação sobre a relação entre a tributação e os investimentos organizacionais obtém destaque no ambiente brasileiro, por conta da sua elevada carga tributária e porque, assim como nos demais países emergentes, que são principalmente receptores de investimentos, a alta tributação pode gerar um problema competitivo (Veronika & Lenka, 2012)..

As descobertas deste estudo podem trazer contribuições para a academia e para a área operacional, preenchendo a lacuna já evidenciada e mostrando como tais variáveis se comportam de acordo com a métrica utilizada e abrindo novos horizontes de possibilidades de tomadas de decisões e entendimentos por parte de administradores, contadores, legisladores e demais usuários das informações contábeis.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Agressividade fiscal / *Tax Avoidance*

O assunto de agressividade fiscal tem chamado atenção não apenas no mercado financeiro, mas também no meio político, quando a mídia o transformou em assunto ao abordar as práticas de economia tributária de empresas nacionais e internacionais, como por exemplo: Facebook, Apple e Starbucks (Davis Guenther, Krull & Williams, 2016), além de exemplos mais antigos como o da Enron (McGill & Outslay, 2004) e Tyco (Wilson, 2009).

Neste sentido, agressividade fiscal é abordada como assunto da literatura contábil e financeira, pois pode fornecer vantagem comparativa na interpretação e análise de mensurações de receita e divulgação de pagamento de tributos das demonstrações financeiras (Wang et al., 2019). Além disso, a busca por economia tributária é um fator crucial para qualquer organização na tentativa de conseguir redução de custos, tornando-se uma questão relevante nas decisões organizacionais (Klassen, Lisowsky & Mescall, 2016).

Hanlon e Heitzman (2010) definem a agressividade fiscal como um conjunto de estratégias de planejamento tributário. Neste sentido, o planejamento tributário entra no contexto da agressividade fiscal, pois é definido como uma forma de redução da carga tributária de uma empresa por meio de investimentos e estruturação da atividade empresarial no âmbito do direito tributário (Wang et al., 2019). Porém, os estudos empíricos muitas vezes não conseguem fazer uma distinção clara entre o planejamento tributário e a agressividade fiscal (*tax avoidance*). Por isso, neste estudo, opta-se pela definição trazida por Dyreng et al. (2008), no sentido de que a agressividade fiscal ocorre quando as transações empresariais são realizadas de forma que configure menor obrigação tributária.

A agressividade fiscal pode ser vista como uma forma de criação de valor na medida em que a economia tributária é transferida aos acionistas na forma de lucro (Santana & Rezende, 2016). Em contrapartida, Desai e Dharmapala (2006) notaram que as empresas geralmente criam transações sofisticadas para evitar detecção por parte das autoridades fiscais, além de ocultar recursos dos acionistas. Nota-se então, ligação da agressividade fiscal com a teoria econômica de conflito de agência proposta por (Jensen & Meckling, 1976), já que o valor criado pela economia tributária pode ser colocado em risco com ações oportunistas dos gestores.

Então, para saber a real capacidade que uma organização possui para reduzir sua carga tributária é sugerido então a utilização de práticas de *tax avoidance* (Lietz, 2013). Em outras palavras, a entidade mais agressiva tributariamente é aquela que em cada transação realizada faz o uso de alguma prática que lhe dá a oportunidade de minimizar seus tributos (Martinez, 2017).



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Diante de tais conceitos é que essa pesquisa se norteia, cujo seu objetivo é analisar se a agressividade fiscal influencia os investimentos de capital de empresas brasileiras do setor de bens industriais listadas na B3.

## 2.2 Investimentos de Capital vs Agressividade Fiscal e Hipótese de pesquisa

Pereira, Securato e Sousa (2016) defendem que uma das principais fontes de criação de valor de uma empresa está em suas decisões de investimentos, pois sem eles o crescimento da organização fica limitado e poucas oportunidades de aumento de lucro são criadas. Os autores ainda destacam que o investimento fornece formação de capital, em que leva à continuidade das operações da empresa e melhora sua posição competitiva.

Neste sentido, Neto (2014) define despesas de capital (*CAPEX*) como sendo investimentos incrementais fixos, ou seja, gastos realizados com máquinas, edificações, equipamentos, pesquisa e desenvolvimento, logística, dentre outros. Já Kim e Han (2019) destacam termos como financiamento de projetos, aquisição de propriedades, aquisição de imóveis e desenvolvimento imobiliário como termos diretamente ligados a despesas de capital e definem *CAPEX* como sendo despesas de capital escalonadas pelos ativos totais da empresa.

Liao, Lin e Lin (2015) descrevem as despesas de capital como recursos usados para melhorar a qualidade dos produtos da organização e para reduzir custos ou melhorar o desempenho da produção, bem como aumentar a satisfação do cliente sobre os produtos para promover o crescimento das receitas futuras.

Com isso, Ross, Westerfiel, Jordan e Lam (2013) orientam que uma análise cuidadosa dos gastos de capital é algo desejado por empresas bem-sucedidas. Por isso, trazer o assunto para ser estudado juntamente com a agressividade fiscal das organizações pode oferecer bons achados à literatura, pois altas taxas de tributos reduzem os lucros corporativos e, portanto, a possibilidade de um reinvestimento posterior (Veronika & Lenka, 2012). Logo, buscar a economia tributária pode ser uma fonte de liberação de fluxos de caixa para a empresa, aliviando suas restrições de capital (Mayberry, 2012) e conseqüentemente, abrindo caminhos para novos investimentos.

Estudando a temática, Marchesi e Zanoteli (2020) usaram empresas brasileiras para afirmarem que a legislação tributária influencia as decisões de financiamento das organizações, pois tem efeito direto sobre o custo de capital. Além disso, a agressividade fiscal pode fornecer fluxos de caixa adicionais que aliviam o racionamento de capital das empresas (Mayberry, 2012), levando-as a terem oportunidades para investimentos sem precisar recorrer a capital de terceiros.

Com outra perspectiva, Mayberry (2012) baseando em duas imperfeições do mercado (seleção adversa e risco moral), encontrou relação positiva entre a agressividade fiscal e os investimentos em empresas que compõem a base da *Compustat* entre 1992 e 2008, sugerindo que as empresas contam com o aumento de liquidez fornecida pela economia tributária para aliviar o racionamento de capital.

Em um estudo envolvendo empresas listadas na Bolsa de Valores de Nova York (NYSE) e na American Stock Exchange (AMEX), Mcconnell e Muscarella (1985) investigaram investimentos de capital e o retorno das ações diante dos anúncios de planos de investimentos de capital dessas organizações e tiveram como resultado evidências positivas para anúncios de aumento dos investimentos e negativas para anúncios de redução desses investimentos.

Nesta linha, Chung et al. (1998) fizeram pesquisa com base semelhante, incluindo também empresas listadas na *National Association of Securities Dealers Automated Quotations* (NASDAQ) e corroboram com Mcconnell e Muscarella (1985) ao afirmarem que o anúncio do



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

aumento ou diminuição das despesas de capital (ou seja, decisões de investimento) afetam os preços das ações das empresas com boas oportunidades de investimentos.

Kim e Han (2019) tiveram resultados que sugerem que os principais fatores dos efeitos do anúncio de títulos conversíveis na Coreia são o uso declarado dos recursos como despesas de capital e o efeito de informação assimétrica das oportunidades de investimento. Já Liao et al. (2015) encontraram evidências de que o custo de agência pode afetar a relação entre as medidas de desempenho não financeiro e as despesas de capital futuras de empresas listadas de Taiwan.

Por outro lado, Jin, Li, Zheng e Zhong (2017) analisaram dentre outros pontos a relação das despesas de capital com a entrada das empresas no mercado acionário (*Initial Public Offering - IPO*) e descobriram que empresas com maiores gastos em pesquisas e desenvolvimento (P&D) bem como despesas de capital tendem a conseguir mais capital em sua oferta inicial de ações além de apresentarem melhor desempenho. Os autores trabalharam com amostra coletada do banco de dados da *Security Data Corporation*, do *Center for Research in Security Prices (CRSP)* e da *Compustat*.

Goldman (2016) estudou características de empresas constantes na base *Compustat* e *Execucomp* e que possuem acesso a fundos de investimentos e encontrou a agressividade fiscal associada aos níveis mais altos de investimentos dessas organizações. No cenário Brasileiro, Alencastre et al. (2018) também encontraram efeito positivo e significativo na relação da agressividade fiscal (mensurada através da *Book Tax Differences - BTD*) no Nível de investimento das organizações, porém, ao utilizarem a ETR como métrica de agressividade fiscal, o resultado constatado não apresentou significância estatística.

Blaylock (2016) não encontrou evidências consistentes de que a agressividade fiscal se relaciona positivamente com o excesso de investimentos ou políticas de investimentos abaixo do ideal de empresas norte-americanas mal administradas e pede cautela ao fazer interpretações de resultados semelhantes em um cenário como o dos Estados Unidos. Os achados do autor vão de encontro com a visão de que a agressividade fiscal é tida como criadora de valor para a organização (Wang et al., 2019).

No cenário Europeu e com multinacionais em sua amostra, Becker, Fuest e Riedel (2012) concluíram que os efeitos da tributação sobre as sociedades têm um impacto negativo sobre o investimento estrangeiro direto. Logo, Putra, Syah e Siregar (2017) investigaram empresas do setor industrial listadas na bolsa de valores da Indonésia e viram que a agressividade fiscal pode ser realizada de diversas formas pelas empresas, como aumentando seu número de ativos fixos, aumentando o endividamento e relatando prejuízos para obter compensações nos tributos além de realização de gerenciamento de relatórios financeiros.

Seguindo os avanços da teoria, Zwick e Mahon (2017) afirmam que o recolhimento de tributos em empresas dos Estados Unidos reduzem seus recursos disponíveis para que possam realizar investimentos e a agressividade fiscal é uma das maneiras de obtenção de recursos para tais investimentos (Goldman, 2016). Além do mais, a política tributária pode determinar o método de financiamento das empresas (Veronika & Lenka, 2012)

Também no cenário Brasileiro, Marchesi e Zanuteli (2020) encontraram relação entre a agressividade fiscal e o nível de investimento, evidenciando que o caixa adquirido na economia tributária contribui para o aumento dos níveis de despesa de capital. Já Marques, Alencastre, Campos, Louzada e Martinez (2020) não obtiveram significância estatística utilizando a mesma métrica para agressividade fiscal, a *Effective Tax Rate (ETR)* e o mesmo cenário econômico (Brasil), porém os sinais analisados são coerentes com as sugestões teóricas.

Seguindo os avanços da literatura por (Alencastre et al., 2018; Becker et al., 2012; Blaylock, 2016; Goldman, 2016; Marchesi & Zanuteli, 2020; Mayberry, 2012; Putra et al., 2017; Zwick & Mahon, 2017), formula-se a seguinte hipótese de pesquisa:

**H: Quanto mais agressiva tributariamente for a firma, maiores são seus investimentos de capital.**

Ressalta-se que em nenhum destes trabalhos citados foi utilizado uma *proxy* de mensuração dos tributos incidentes sobre o faturamento, que é parte expressiva da carga tributária brasileira. Por isso, além de métricas oriundas de pesquisas internacionais, fez-se uso de uma *proxy* que considera a carga tributária evidenciada na Demonstração do Valor Adicionado (DVA) e proposta por (Martinez & Cerize, 2020; Martinez & Motta, 2015; Vello & Martinez, 2014). Embora tais estudos apresentam resultados amplos e consistentes, uma evidência conclusiva de métricas, métodos e setores econômicos ainda não foi consolidada. Destacando mais uma vez a relevância deste estudo.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Dados da Amostra

Para realização da pesquisa foram selecionadas empresas do setor de Bens Industriais listadas na B3. O Setor foi escolhido devido sua representatividade na economia Brasileira bem como sua demanda constante em investimentos de capital. O período foi de 2010 a 2019, considerando, assim, todo o período pós adoção da *International Financial Reporting Standards* (IFRS) até o mais recente disponível para coleta de dados, fornecendo assim, análise recente e tempestiva para o momento de desenvolvimento do trabalho.

Três fontes específicas foram utilizadas para a coleta dos dados para a pesquisa: (a) informações constantes na Demonstração de Valor Adicionado (DVA) das empresas classificadas no setor de Bens Industriais e listadas na B3; (b) dados de relatórios financeiros disponíveis na base de dados Economática; (c) site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Empresas que não compõem o setor de Bens Industriais e com ausência de dados não foram consideradas. A Tabela 1 traz o resumo da composição da amostra:

Tabela 1

#### Composição da Amostra

Empresas listadas na B3 e pertencentes ao setor de Bens Industriais	57
(-) Empresas com ausência de informações de DVA	6
= Total de empresas utilizadas para análise <i>ETR_DVA</i> <sup>a</sup>	51

**Nota:** <sup>a</sup> A quantidade de empresas utilizadas para análises da métrica *ETR\_DVA* foi de 51 e para *ETR* e *BTD* foi de 57. Fonte: elaborada pelos autores.

A Tabela 1 apresenta dois totais, sendo 57 empresas para os testes de hipótese tendo como métrica de agressividade fiscal *ETR* e *BTD* e 51 empresas para a métrica *ETR\_DVA*, devido 6 empresas não apresentarem informações suficientes em suas DVA's.

#### 3.2 Tratamento e Mensuração das Variáveis

##### 3.2.1 Variável Dependente

Para mensuração da variável dependente fez-se uso do valor do *Capital Expenditure* (CAPEX), coletado na Economática, que diz respeito a valores investidos em financiamento de projetos, aquisição de propriedades / imóveis, pesquisa e desenvolvimento, máquinas e equipamentos (Kim & Han, 2019; Neto, 2014).



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

### 3.2.2 Variáveis Independentes de Interesse

O estudo conta com três variáveis independentes que dizem respeito a maneiras de mensuração de agressividade fiscal. Para cada uma foi realizado o cálculo da regressão. A Tabela 2 traz a descrição de cada variável de interesse.

Tabela 2

#### Variáveis Independentes de Interesse

Variáveis Independentes	Métrica	Fonte
ETR - Effective Tax Rate	Razão do tributo sobre o lucro com o lucro antes do imposto: $ETR = \frac{(IR + CSLL)}{Lair}$	(Hanlon & Heitzman, 2010; Marchesi & Zanoteli, 2020; Marques et al., 2020; Martinez & Motta, 2015; Mayberry, 2012)
BTD- Book Tax Differences	Lucro antes do imposto de renda menos a razão do valor do imposto pela alíquota de imposto de renda brasileira (IR+CSLL): $BTD = Lair - \left[ \frac{(IR + CSLL)}{0,34} \right]$	(Blaylock, 2016; Hanlon & Heitzman, 2010; Marques et al., 2020; Martinez & Motta, 2015)
ETR_DVA - Taxa efetiva de imposto com base na tributação evidenciada na DVA	Razão do valor da tributação total distribuída pela empresa pelo Valor Adicionado a distribuir: $ETR_{DVA} = \frac{Tributos\ distribuídos}{(Valor\ adc\ a\ distribuir)}$	(Martinez & Cerize, 2020; Martinez & Motta, 2015)

Fonte: dados da pesquisa.

O entendimento da ETR e ETR\_DVA é de quanto maior esse índice, menos agressiva é a empresa. Logo, para BTD faz-se entendimento contrário: quanto maior a BTD, maior a agressividade fiscal da firma (Martinez & Cerize, 2020; Martinez & Motta, 2015). Para Martinez (2017), a ETR\_DVA é uma métrica genuinamente brasileira, e que não possui nenhum precedente para comparação internacional. O autor evidencia que o uso dessa *proxy* diferencia das demais utilizadas na literatura devido considerar em seu cálculo (além dos tributos federais) os estaduais e municipais. Neste sentido, ela pode vir a ser importante em estudos nacionais, pois a economia brasileira possui carga tributária significativa sobre o consumo além do lucro.

### 3.2.3 Variáveis independentes de Controle

Armstrong et al. (2012) sugerem o uso do Retorno sobre os ativos (ROA) em estudos que abordam agressividade fiscal. Já a alavancagem foi utilizada devido sua relação com a agressividade fiscal. Há evidências de que empresas mais agressivas tendem a ser mais alavancadas (Martinez & Cerize, 2020; Martinez & Martins, 2016). No que diz respeito ao tamanho, empresas maiores são mais agressivas tributariamente (Lanis & Richardson, 2012; Martinez & Martins, 2016).

Mello e Salotti (2013) relatam que a forma de apuração do lucro tributável das empresas sofreu alterações nos últimos anos devido à adesão às normas internacionais de contabilidade, concretizada na Lei nº 11.638/2007. Com isso, foi criada uma *dummy* para o período antes e após o Regime Tributário Transitório (RTT) (Lei nº 11.941/2009) e que foi alterada pela Lei nº 12.973/2014, esta última passou a estabelecer um novo conjunto de regras para apuração do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e para a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) (Moreira et al., 2020). Com isso, tem-se o intuito de verificar o comportamento das variáveis neste período de relevante mudança na tributação empresarial. A Tabela 3 traz a apresentação das variáveis supracitadas.



Tabela 3  
**Variáveis Independentes de Controle**

Variáveis	Descrição	Referência
Roa	Lucro Operacional da empresa dividido pelo ativo.	(Armstrong <i>et al.</i> , 2012; Martinez & Cerize, 2020; Martinez & Ramalho, 2014)
Lev	Dívida de longo prazo dividida pelo ativo total.	(Hartmann & Martinez, 2020; Jalan <i>et al.</i> , 2013; Martinez & Cerize, 2020; Martinez & Martins, 2016)
Size	Logaritmo natural do ativo total.	(Araujo & Leite Filho, 2017; Martinez & Martins, 2016; Martinez & Ramalho, 2014)
Rtt	<i>Dummy</i> para definição do período RTT. O valor 1 indica o período de 2010 a 2013 e 0 para 2014 a 2019.	Elaboração própria.

Fonte: dados da pesquisa.

### 3.3 Modelo proposto para o teste de hipótese

Para chegar ao objetivo do estudo, formulou-se o seguinte modelo econométrico:

$$Capex_{i,t} = \beta_0 + \beta_{\theta 1} AF + \beta_{\theta 2} ROA_{1,t} + \beta_{\theta 3} LEV_{1,t} + \beta_{\theta 4} RTT_{1,t} + \beta_{\theta 5} SIZE_{1,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Onde:

CAPEX: Investimentos de Capital;

AF: agressividade fiscal medidas por ETR, BTD e ETR\_DVA;

ROA: retorno dos ativos;

LEV: alavancagem;

RTT: *dummy* para período antes e após RTT;

SIZE: log natural dos ativos.

O modelo acima foi proposto para a hipótese de que quanto mais agressiva tributariamente for a firma, maiores são seus investimentos de capital. Neste sentido, os modelos seguiram a forma do cálculo com relação às variáveis independentes. Para melhor entendimento, a Tabela 4 resume os 3 modelos utilizados. As variáveis de controle não foram alteradas em nenhum desses modelos.

Tabela 4  
**Variáveis independentes de interesse nos modelos econométricos e sinal esperado para o teste de hipótese**

Modelo	Variáveis Independentes	Sinal Esperado
1	ETR	-
2	BTD	+
3	ETR_DVA	-

Fonte: elaborado pelos autores.

Foi utilizada como técnica estatística para teste de hipótese a regressão quantílica, cujo objetivo é fazer uma estimação da mediana bem como outros percentis da variável dependente, ao contrário da média, que também é condicional aos valores das variáveis explicativas (Favero & Belfiore, 2017). Como a variável dependente apresenta assimetria em sua distribuição, esse método é utilizado alternativamente aos modelos estimados pelos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Também é incentivado quando da não normalidade da distribuição dos resíduos.

Logo, diante de variáveis com níveis bastante distintos e buscando evitar perda de dados por conta da presença de *outliers*, optou-se pela regressão quantílica, assim como (Marchesi & Zanoteli, 2020). Koenker e Bassett (2013) apontam entre as vantagens dessa técnica estatística:

(a) é sugerida quando os dados não seguem distribuição normal; (b) não necessita de qualquer tratamento para *outliers*; (c) produz estimadores mais eficientes do que os da regressão por mínimos quadrados ordinários (MQO) diante de heterocedasticidade e além do mais, (d) oferece resultados de regressão para os quantis desejados pelo pesquisador.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados foram realizados pelo *software* Stata, versão 16.0. A Tabela 5 traz as medidas de resumo e dispersão das variáveis referentes às empresas do setor de Bens Industriais listadas na B3 do período de 2010 a 2019. Ressalta que a variável RTT é de punho qualitativo, e por isso, não apresenta estatística descritiva.

Tabela 5  
Estatística descritiva dos dados baseados em dezembro

Variáveis	Obs	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Coef. de Variação
CAPEX	475	264.785	39.088	542.393	-1.029.190	3.741.121	2.04
ETR	507	104	25	1.454	-1.299	32.205	14
BTD	507	-27.775	1.118	291.296	-2.309.919	1.298.580	-10
ETR_DVA	377	21	24	136	-2.161	1.349	6
ROA	507	-5.98	3	118	-2.612	47	-19.65
LEV	507	23	22	18	0	124	0.78
SIZE	507	14	14	1.89	3	18	0.13

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que todas as variáveis apresentam uma alta variabilidade (desvio padrão) da qual é coerente com as características da amostra que engloba empresas de diversos tamanhos. Os valores referentes às médias e medianas indicam assimetria nos dados e confirmam a presença de *outliers*, dos quais não são tratados nesta técnica estatística. Com relação ao número de observações, o próprio *software* Stata reconhece os *missing values* no momento de calcular a regressão.

A média de CAPEX é positiva e indica que as empresas realizaram mais investimentos de capital do que alienações e esse fenômeno é denominado *Overinvestment* (Marques et al., 2020). Há presença de lucro fiscal maior que o lucro contábil e isso pode ser motivo para a apresentação da média negativa de BTD. O mesmo acontece para ROA, pois também apresentou média negativa. A Tabela 6 diz respeito à matriz de correlação entre as variáveis com 360 observações.

Tabela 6  
Matriz de correlação de Spearman entre a variáveis dependente e independentes

Variáveis	CAPEX	ETR	BTD	ETR_DVA	ROA	LEV	RTT	SIZE
CAPEX	1.000							
ETR	0.1660*	1.000						
BTD	0.0190	-0.0698	1.000					
ETR_DVA	-0.0627	0.1013	-0.0872	1.000				
ROA	0.1803*	0.1889*	0.6041*	0.0596	1.000			
LEV	0.5679*	0.1769*	-0.0115	-0.1231*	-0.0204	1.000		
RTT	-0.1094*	-0.1136*	-0.1689*	-0.1849*	-0.3042*	-0.0544	1.000	
SIZE	0.8474*	0.1515*	0.0062	-0.0989	0.0544	0.5472*	0.0140	1.000

Nota: \* significância a 5%. Fonte: dados da pesquisa.

A correlação positiva do CAPEX com ETR, ROA e SIZE vão ao encontro com os achados de (Marchesi & Zanoteli, 2020) e faz inferência de que quanto maior o investimento maior a agressividade fiscal, o retorno sobre os ativos e o tamanho da organização. No que diz respeito a CAPEX e Alavancagem, também compartilharam o mesmo resultado (Alencastre *et al.*, 2018; Goldman, 2016; Marchesi & Zanoteli, 2020) e faz inferência de que as empresas têm optado por recursos de terceiros ao fazerem seus investimentos. Hartmann e Martinez (2020) encontraram correlação negativa entre BTD e alavancagem, assim como neste estudo, e de forma complementar aqui é evidenciada essa correlação com a ETR\_DVA. A correlação positiva entre Etr e alavancagem aqui apresentada, também foi encontrada por (Martinez & Martins, 2016).

Com relação à *dummy* RTT, esta apresentou correlação negativa com CAPEX, ETR, BTD, ETR\_DVA. Infere-se que as empresas apresentaram menores investimentos de capital durante o Regime Tributário de Transição (2010 a 2013). Com relação à ETR, pode ser sugerido que durante o RTT (2010 a 2013) as empresas se apresentaram mais agressivas. Moreira *et al.* (2020) relatam que após o RTT as empresas brasileiras se apresentaram mais agressivas tributariamente. Os autores utilizaram a BTD como métrica para gerenciamento tributário e os resultados aqui evidenciados com a tal métrica se apresentam de forma semelhante.

Ao analisar os dados conforme regressão quantílica, observa-se os efeitos da agressividade fiscal praticada pelas empresas sobre o investimento de capital em pontos diferentes da distribuição. Além do método estatístico abordado, essa pesquisa tem como aspecto de diferenciação a análise das duas principais *proxies* de agressividade fiscal (Wang *et al.*, 2019) e também da proposta por Martinez e Motta (2015), da qual pode vir a ser a mais adequada para análises em economias emergentes e que possuem carga tributária significativa sobre o consumo, como no Brasil (Martinez, 2017). A Tabela 7 traz as significâncias estatísticas das variáveis por modelo, conforme Painéis A, B e C.

São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Tabela 7  
Significância dos modelos nos Quantis 10, 25, 50, 75 e 90

Variáveis	Quantil									
	0,10		0,25		0,50		0,75		0,90	
	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T
ETR	2,396	0,09	1,574	0,07	-0,884	-0,02	-8,129	-0,08	-23,719	-0,13
ROA	-52,577	-0,15	-100,20	-0,34	-207,417	-0,66	-533,24	-0,46	-2.865,093	-1,08
LEV	406,55	<b>2,00*</b>	256,14	1,02	654,536	0,80	1.185,32	0,76	771,371	0,28
RTT	-16.573,51	<b>-3,05*</b>	-17.403,88	<b>-2,56*</b>	-19.858,12	-1,05	-1.760,23	-0,05	162.171,30	1,17
SIZE	14.491,23	1,58	28.696,09	<b>4,46*</b>	60.503,08	<b>5,29*</b>	156.017,30	<b>5,73*</b>	270.495,40	<b>7,93*</b>
Const.	-180.802,70	-1,47	-347.801,30	<b>-4,28*</b>	-723.278,90	<b>-5,42*</b>	-1.860.873	<b>-5,73*</b>	-3.110.658	<b>-7,76*</b>
R <sup>2</sup>	0,02		0,07		0,14		0,26		0,37	
Obs	475									
<b>Painel B - Modelo 2 - Dependente: Capex e Variável de interesse: BTD</b>										
Variáveis	Quantil									
	0,10		0,25		0,50		0,75		0,90	
	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T
BTB	0,245	0,50	0,409	0,59	-0,182	-0,89	-0,435	<b>-2,49*</b>	-0,546	<b>-2,37*</b>
ROA	-47,740	-0,06	-98,87	-0,18	-228,867	-0,43	-581,435	-0,61	-1.043,784	-0,57
LEV	387,83	1,68	288,74	0,99	479,900	0,50	-28,682	-0,01	3.357,766	1,25
RTT	-15.285,58	<b>-2,04*</b>	-15.861,97	-1,86	-26.484,41	-1,34	4.159,62	0,16	32.717,85	0,30
SIZE	13.339,60	1,43	28.237,45	<b>4,11*</b>	66.755,13	<b>4,91*</b>	171.037,10	<b>6,58*</b>	204.300,10	<b>7,53*</b>
Const.	-164.700,90	-1,32	-342.948,40	<b>-3,95*</b>	-798.144,00	<b>-5,07*</b>	-2.032.010	<b>-6,53*</b>	-2.274.111	<b>-6,67*</b>
R <sup>2</sup>	0,02		0,07		0,15		0,30		0,40	
Obs	475									

São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

**Painel C - Modelo 3 - Dependente: Capex e Variável de interesse: ETR\_DVA**

Variáveis	Quantil									
	0,10		0,25		0,50		0,75		0,90	
	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T	Coef.	Est T
ETR_DVA	-7,391	-0,10	-34,513	-0,91	-112,277	<b>-2,23*</b>	-154,141	-0,47	-147,385	-0,80
ROA	576,078	1,27	-362,228	-0,98	-1.283,675	<b>-2,01*</b>	-2.574,436	<b>-2,63*</b>	-4.267,453	-1,79
LEV	279,707	1,21	83,623	0,32	-745,470	-1,83	-4.127,268	<b>-2,11*</b>	-10.216,770	<b>-4,66*</b>
RTT	-19.762,31	<b>-2,83*</b>	-24.207,62	<b>-2,10*</b>	-50.617,76	<b>-2,76*</b>	12.623,55	0,22	114.755,80	1,84
SIZE	37.080,71	<b>3,43*</b>	46.421,42	<b>3,67*</b>	105.494,60	<b>5,03*</b>	231.820,40	<b>5,81*</b>	377.318,90	<b>16,94*</b>
Const.	-493.032,40	<b>-3,39*</b>	-589.518,40	<b>-3,52*</b>	-1.302.404,00	<b>-4,75*</b>	-2.748.803	<b>-5,61*</b>	-4.313.383	<b>-16,95*</b>
R <sup>2</sup>	0,04		0,08		0,16		0,28		0,46	
Obs	360									

**Nota:** \*Significância a 5%. Os modelos usados (painéis A, B e C) correspondem, respectivamente:  $Capex_{i,t} = \beta_0 + \beta_{\theta 1} Etr + \beta_{\theta 2} ROA_{1,t} + \beta_{\theta 3} LEV_{1,t} + \beta_{\theta 4} RTT_{1,t} + \beta_{\theta 5} SIZE_{1,t} + \varepsilon_{i,t}$ ;  $Capex_{i,t} = \beta_0 + \beta_{\theta 1} Btd + \beta_{\theta 2} ROA_{1,t} + \beta_{\theta 3} LEV_{1,t} + \beta_{\theta 4} RTT_{1,t} + \beta_{\theta 5} SIZE_{1,t} + \varepsilon_{i,t}$ ;  $Capex_{i,t} = \beta_0 + \beta_{\theta 1} Etr_{Dva} + \beta_{\theta 2} ROA_{1,t} + \beta_{\theta 3} LEV_{1,t} + \beta_{\theta 4} RTT_{1,t} + \beta_{\theta 5} SIZE_{1,t} + \varepsilon_{i,t}$ . Sendo: CAPEX o valor correspondente aos investimentos de capital realizados pela empresa i no ano t; Etr a taxa efetiva de imposto apurado pela empresa i no ano t; Btd a diferença entre o lucro contábil e o lucro tributável da empresa i no ano t; Etr\_Dva a taxa efetiva de impostos apurados pela empresa destacados em sua Demonstração do Valor Adicionado (DVA) da empresa i no ano t; Roa o retorno dos ativos da empresa i no ano t; Lev a alavancagem da empresa i no ano t; Rtt a *dummy* da corresponde ao período e pós período do regime tributário transitório (2010 a 2013 e 2014 a 2019) e Size o logaritmo natural dos ativos da empresa i no ano t. Dessa forma, verifica-se o efeito de cada variável independente de forma isolada e com objetivo de capturar qual delas apresenta maior relevância com relação aos investimentos de capital, juntamente com as variáveis de controle. Fonte: Resultados da Pesquisa.

Para o modelo 1, houve significância estatística positiva para a alavancagem (quantil 10) e para o tamanho (quantis 25/50/75 e 90). Com isso, entende-se que empresas com menores investimentos de capital (quantil 10) fazem maior uso de recurso de terceiros e empresas maiores tendem a maiores investimentos. Marchesi e Zanoteli (2020) apresentaram os mesmos resultados no que tange o tamanho da empresa, porém, a significância no que diz respeito à alavancagem apresentou coeficiente negativo. Com relação ao Regime Tributário Transitório, este apresentou significância negativa nos quantis 10 e 25. Sugere-se que empresas desses quantis tiveram menores investimentos durante o período de transição tributária. Não houve significância para ETR, assim como para (Alencastre *et al.*, 2018) e com isso, neste caso, a hipótese não foi confirmada.

O modelo 2 apresenta o mesmo resultado que o quantil 10 para RTT. Durante o período de Transição Tributária, as empresas não fomentaram seus investimentos (2010 a 2013). Para SIZE, os resultados se apresentam como no modelo 1 e corroboram com (Araujo & Leite Filho, 2017; Marchesi & Zanoteli, 2020; Martinez & Martins, 2016; Martinez & Ramalho, 2014) que relatam que empresas maiores possuem maiores investimentos de capital.

Para a BTM, o modelo apresenta significância negativa para os quantis 75 e 90, ao contrário dos resultados de (Alencastre *et al.*, 2018; Marques *et al.*, 2020b). Com isso, sugere-se que a carga tributária tem consumido os investimentos das organizações da amostra, pois quanto mais agressivas são, menores são seus investimentos. O modelo 2 apresentou suas significâncias, mas não com o sinal esperado e por isso, não considera a hipótese de que quanto mais agressiva, maiores são os investimentos das organizações.

Já o modelo 3 é o que mais apresentou significâncias em seus quantis. O tamanho da empresa continuou neste modelo apresentando significância de forma positiva (e em toda amostra), seguindo a literatura que aborda que quanto maior a empresa, maiores também são seus investimentos (Hartmann & Martinez, 2020; Marques *et al.*, 2020). Já o RTT diminui investimentos nos 3 primeiros quantis da amostra com relação ao regime permanente. Diante disso, infere-se que primeira metade da amostra corresponde a empresas que não incentivaram seus investimentos durante o período do Regime Tributário de Transição (2010 a 2013).

A alavancagem significou de forma negativa nos quantis 75 e 90, diferentemente do modelo 1. Marchesi e Zanoteli (2020) também tiveram evidências de que quanto maiores os investimentos, menos a empresa faz uso de recurso de terceiros. A variável ROA apresentou significância apenas neste modelo e nos quantis 50 e 75 e de forma negativa sendo coerente com os achados de (Goldman, 2016) do qual propõe que mesmo com altos níveis de investimento, a empresa não tem garantia certa de sua rentabilidade.

Por fim, na análise à mediana da amostra, ETR\_DVA se mostra negativamente significativa. Com isso, entende-se que empresas do quartil 2 (quantil 50) têm a agressividade fiscal como possível explicação na fomentação de seus investimentos, assim como para (Lietz, 2013; Marchesi & Zanoteli, 2020; Marques *et al.*, 2020b; Zwick & Mahon, 2017). Com isso, para o quantil 50 do modelo 3, a hipótese de pesquisa é considerada válida.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi evidenciar como a agressividade fiscal influencia os investimentos de capital de empresas brasileiras do setor de Bens Industriais listadas na B3. Foram analisadas 57 empresas durante os anos de 2010 a 2019, totalizando 507 observações. Três modelos econométricos foram usados para testar a hipótese de que quanto mais agressiva tributariamente for a firma, maiores são seus investimentos de capital.

Os resultados possibilitam concluir que para o modelo 1 apresentado, a ETR não explica os investimentos de capitais das empresas analisadas em nenhum dos quantis evidenciados,



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

assim como para (Alencastre *et al.*, 2018). Porém, o tamanho da empresa apresentou significância positiva nos quantis 25, 50, 75 e 90, colaborando com os achados de (Marchesi & Zanoteli, 2020) que diz respeito a afirmação de que quanto maior a empresa, maiores são seus investimentos. Mesmo com evidências significativas entre CAPEX e ETR na matriz de correlação, a regressão quantílica não confirmou essa correlação. Diante disso, a hipótese neste modelo não foi confirmada.

No que tange o modelo 2 de regressão, o tamanho continua sendo positivamente significativo (conforme modelo 1). RTT continua com significância negativa, mas desta vez apenas para o quantil 10. Já para BTD, o modelo apresentou significância negativa nos 2 últimos quantis, sugerindo que quanto mais agressiva, menos investimentos a firma realiza. Tal achado é contrário ao de (Alencastre *et al.*, 2018; Marques *et al.*, 2020).

Por fim, o modelo 3 é que mais apresenta explicações estatisticamente significantes. O tamanho da empresa dessa vez apresentou-se positivamente significativo em toda a amostra, mostrando assim, que essa variável possui poder explicativo nos três modelos apresentados no estudo. A variável RTT é explicativa nos 3 primeiros quantis e de forma negativa, evidenciando que durante o RTT as empresas tiveram menores investimentos e se apresentaram mais agressivas, conforme Moreira *et al.* (2020). A alavancagem também justifica negativamente o aumento no CAPEX nos 2 últimos quantis, assim como (Marchesi & Zanoteli, 2020).

Como houve significância estatística no quantil 50 para o modelo 3, é válido apontar que a agressividade fiscal mensurada através de dados evidenciados na DVA de empresas brasileiras listadas na B3 e pertencentes ao setor de Bens Industriais influencia em seus investimentos de capital. Logo, a hipótese neste modelo é ratificada para empresas que se encontram no quantil 50.

É importante destacar que o processo de pesquisa é contínuo, não tendo finalização em si mesmo (Martinez & Martins, 2016). Nesse sentido, os dados investigados podem apresentar limitações dos resultados encontrados, pois faz uso apenas de informações referentes a empresas listadas, não considerando as de capital fechado, por exemplo.

Para pesquisas futuras, sugere-se a ampliação da amostra para demais setores, de forma que possa haver comparabilidade entre seus resultados bem como o uso de outra metodologia estatística, como a regressão múltipla, também com intuito de comparabilidade entre os resultados.

## REFERÊNCIAS

- Alencastre, B. Z., Campos, B. da S., & Marques, V. A. (2018). O impacto da Agressividade Tributária Sobre o Nível de Investimentos, Eficiência Produtiva e Rentabilidade de Empresas Listadas na [B]<sup>3</sup>. *Encontro de Gestão e Negócios*, 594–609.
- Ali, A., Fan, Z., & Li, N. (2018). The Role of Capital Expenditure Forecasts in Debt Contracting. *The University of Texas at Dallas*.
- Araujo, R. A. de M., & Leite Filho, P. A. M. (2017). Analise da relacao entre o nivel de agressividade fiscal e a rentabilidade das empresas da BM&Fbovespa e NYSE. *XI Congresso Anpcont*.
- Armstrong, C. S., Blouin, J. L., & Larcker, D. F. (2012). The incentives for tax planning. *Journal of Accounting and Economics*, 53(1–2), 391–411. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2011.04.001>
- Bayar, O., Huseynov, F., & Sardarli, S. (2017). Corporate Governance , Tax Avoidance , and Financial Constraints. *Financial Management*, December. <https://doi.org/10.1111/fima.12208>



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

- Becker, J., Fuest, C., & Riedel, N. (2012). Corporate tax effects on the quality and quantity of FDI. *European Economic Review*, 56(8), 1495–1511. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2012.07.001>
- Bertrand, M., & Antoinette, S. (2003). Managing with style: the effect of managers on firm policies. *The Quarterly Journal of Economic*, CXVIII(November).
- Blaylock, B. S. (2016). Is Tax Avoidance Associated with Economically Significant Rent Extraction among U.S. Firms? *Contemporary Accounting Research*, 33(3), 1013–1043. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12174>
- Chen, K., & Chu, C. Y. C. (2005). Internal control versus external manipulation: a model of corporate income tax evasion. *Rand Journal of Economics*, 36(1), 151–164.
- Chung, K. H., Wright, P., & Charoenwong, C. (1998). Investment opportunities and market reaction to capital expenditure decisions. *Journal of Banking & Finance*, 22, 41–60.
- CNI. (2020). *A importância da Indústria para o Brasil*. <https://www.portaldaindustria.com.br/estatisticas/importancia-da-industria/>
- Davis, A. K., Guenther, D. A., Krull, L. K., & Williams, B. M. (2016). Do Socially Responsible Firms Pay More Taxes? *The Accounting Review*, 91(1), 47–68. <https://doi.org/10.2308/accr-51224>
- Desai, M. A., & Dharmapala, D. (2006). Corporate tax avoidance and high-powered incentives. *Journal of Financial Economics*, 79, 145–179. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.02.002>
- Dyreng, S. D., Hanlon, M., & Maydew, E. L. (2008). Long-run corporate tax avoidance. *Accounting Review*, 83(1), 61–82. <https://doi.org/10.2308/accr.2008.83.1.61>
- Favero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados* (Elsevier).
- Fensterseifer, J. E., Galesne, A., & Ziegelmann, J. (1987). A Utilização de Técnicas Analíticas nas Decisões de Investimento de Capital das Grandes Empresas no Brasil. *Revista de Administração USP*, 22(4), 70–78.
- Fortunato, G., Funchal, B., & Motta, A. P. (2012). Impacto dos investimentos no desempenho das empresas Brasileiras. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*.
- Goldman, N. C. (2016). The Effect of Tax Aggressiveness on Investment Efficiency. *The University of Arizona*, 0–64.
- Gomes, B. I. B. O., Brugni, T. V., & Beiruth, A. X. (2020). Governança Corporativa, Agressividade Fiscal e Restrições Financeiras no Brasil. *Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting*, 36–54.
- Hall, R. E., & Jorgenson, D. W. (1967). Tax policy and investment behavior. *The American Economic Review*, 57(3), 391–414.
- Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2–3), 127–178. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.002>
- Hartmann, C. F., & Martinez, A. L. (2020). Agressividade fiscal e as empresas de auditoria Big4. *Reunir: Revista de Administração, Ciências Contábeis e Sustentabilidade*, 10(2), 37–46. <https://doi.org/10.18696/reunir.v10i3.843>





São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

- Hoseini, M., Safari, G. M., & Hasan, V. (2019). Demographic characteristics of the board of directors' structure and tax avoidance. *International Journal of Social Economics*, 46(2), 199–212. <https://doi.org/10.1108/IJSE-11-2017-0507>
- Jacob, M. (2018). A note on tax research. *Revista Contabilidade e Finanças*, 29(78), 339–342. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201890280>
- Jalan, A., Kale, J. R., & Meneghetti, C. (2013). *Corporate Tax Aggressiveness and the Role of Debt*. 36, 50–57. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2016.10.001>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial Behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305–360. <https://doi.org/10.1177/0018726718812602>
- Jin, C., Li, T., Zheng, S. X., & Zhong, K. (2017). The new capital raised in IPOs. *Managerial Finance*, 43(9), 966–981. <https://doi.org/10.1108/MF-04-2017-0111>
- Kim, H. J., & Han, S. H. (2019). Convertible bond announcement returns, capital expenditures, and investment opportunities: Evidence from Korea. *Pacific Basin Finance Journal*, 53, 331–348. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2018.11.007>
- Klassen, K., Lisowsky, P., & Mescall, D. (2016). The Role of Auditors, Non-Auditors, and Internal Tax Departments in Corporate Tax Aggressiveness. *The Accounting Review*, 110(9), 1689–1699.
- Koenker, R., & Bassett, G. (2013). Regression Quantiles. *Econometrica*, 53(9), 1689–1699.
- Kovermann, J., & Velte, P. (2019). The impact of corporate governance on corporate tax avoidance—A literature review. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 36, 100270. <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2019.100270>
- Kurniawan, M. I., & Nuryanah, S. (2017). The Effect of Corporate Tax Avoidance on the Level of Corporate Cash Holdings: Evidence from Indonesian Public Listed Companies. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 11(4), 38–52. <https://doi.org/10.14453/aabfj.v11i4.4>
- Lanis, R., & Richardson, G. (2012). Corporate social responsibility and tax aggressiveness: An empirical analysis. *Journal of Accounting and Public Policy*, 31(1), 86–108. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2011.10.006>
- Liao, L. K., Lin, Y. M., & Lin, T. W. (2015). Non-financial performance in product market and capital expenditure. *Journal of Business Research*, 69(6), 2151–2159. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.023>
- Lietz, G. (2013). Tax Avoidance vs . Tax Aggressiveness. *Munster School of Business and Economics - Institute of Accounting and Taxation*.
- Marchesi, R. F., & Zanoteli, E. J. (2020). Agressividade fiscal e investimentos no mercado acionario brasileiro. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 65–83.
- Marques, V. A., Alencastre, B. Z., Campos, B. da S., Louzada, L. C., & Martinez, A. L. (2020a). Agressividade tributária, nível de investimentos e desempenho: evidências empíricas no mercado brasileiro. *XX Usp International Conference in Accounting*, 1–20.
- Marques, V. A., Alencastre, B. Z., Campos, B. da S., Louzada, L. C., & Martinez, A. L. (2020b). Agressividade tributária, nível de investimentos e desempenho: evidências empíricas no mercado Brasileiro. *XX Usp International Conference in Accounting*, 1–20.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

- Martinez, Antônio Lopo. (2017). Agressividade Tributária: Um Survey da Literatura. *Revista de Educação e Pesquisa Em Contabilidade (REPeC)*, 11(0), 106–124. <https://doi.org/10.17524/repec.v11i0.1724>
- Martinez, Antonio Lopo, & Cerize, N. M. F. (2020). A influência da estrutura de controle na agressividade tributária corporativa. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 39(2), 153–163. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v39i2.43978>
- Martinez, Antonio Lopo, & Martins, V. A. M. (2016). Alavancagem Financeira E Agressividade Fiscal No Brasil. *Revista de Contabilidade Da UFBA*, 10(3), 4. <https://doi.org/10.9771/rc-ufba.v10i3.18383>
- Martinez, Antonio Lopo, & Motta, F. P. (2015). Agressividade fiscal em sociedades de economia mista no Brasil. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 17(43), 136–148. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n43p136>
- Martinez, Antonio Lopo, & Ramalho, G. C. (2014). Family Firms and Tax Aggressiveness in Brazil. *International Business Research*, 7(3), 129–136. <https://doi.org/10.5539/ibr.v7n3p129>
- Mayberry, M. (2012). Tax Avoidance and Investment: Distinguishing the Effects of Capital Rationing and Overinvestment. *Texas A&M University - Tese de Doutorado, December*.
- McConnell, J. J., & Muscarella, C. J. (1985). Corporate Capital expenditure decisions and the market value of the firm. *Journal of Financial Economics*, 14, 399–422.
- McGill, G., & Outslay, E. (2004). Lost in translation: Detecting tax shelter activity in financial statements. *National Tax Journal*, 57, 739–756.
- Mello, H. R. de, & Salotti, B. M. (2013). Efeitos Do Regime Tributário De Transição Na Carga Tributária Das Companhias Brasileiras. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 7(19), 3. <https://doi.org/10.11606/rco.v7i19.55517>
- Moreira, C. S., Souza, J. M. D. E., & Gomes, A. M. (2020). Gerenciamento Tributário das empresas brasileiras: uma análise do regime tributário de transição (Rtt) versus regime tributário definitivo (Rtd). *ConTexto*, 17–29.
- Neto, A. A. (2014). *Finanças corporativas e valor* (Atlas).
- Pereira, M. A., Securato, J. R., & Sousa, A. F. de. (2016). Effect of investments on fundamentals and market reaction on pre-operational and operational Brazilian companies for the period 2006-2012. *Rausp Management Journal*, 51(1), 56–71. <https://doi.org/10.5700/rausp1223>
- Putra, P. D. and S., Syah, D. H., & Siregar, I. N. P. (2017). Tax Avoidance: evidence of tax planning in industrial companies in indonesia stock exchange. *The 1st Unimed International Conference On Economics And Business 2017 (UNICEB)*.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jordan, B. D., & Lamb, R. (2013). *Fundamentos de Administração Financeira* (A. E. Ltda (ed.); 9<sup>a</sup>).
- Santana, S. L. L., & Rezende, A. J. (2016). Corporate tax avoidance and firm value: evidence from Brazil. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 13(30), 114. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2016v13n30p114>
- Scholes, M. S., Wilson, G. P., & Wolfson, M. A. (1990). Planning, Regulatory Capital Planning, and Financial Reporting Strategy for Commercial Banks. *The Review of Financial Studies*, 625–650.

São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

- Vello, A. P. C., & Martinez, A. L. (2014). Planejamento tributário eficiente: uma análise de sua relação com o risco de mercado. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 11(23), 117. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2014v11n23p117>
- Verbrugge, S., Colle, D., Pickavet, M., Demeester, P., Pasqualini, S., Iselt, A., Kirstadter, A., Hulsermann, R., Westphal, F.-J., & Jager, M. (2006). Methodology and input availability parameters for calculating Opex and Capex costs for realistic network scenarios. *Journal of Optical Networking*, 5(6), 509–520.
- Veronika, B., & Lenka, J. (2012). Taxation of Corporations and Their Impact on Economic Growth: The Case of EU Countries. *Journal of Competitiveness*, 4(4), 96–108. <https://doi.org/10.7441/joc.2012.04.07>
- Wang, F., Xu, S., Sun, J., & Cullinan, C. P. (2019). Corporate Tax Avoidance: a literature review and research agenda. *Journal of Economic Surveys*, 0(0), 1–19. <https://doi.org/10.1111/joes.12347>
- Wilson, R. J. (2009). An Examination of Corporate Tax Shelter Participants. *The Accounting Review*, 84(3), 969–999. <http://www.mitriset.com/2012/07/data-cgpi.html>
- Zwick, B. E., & Mahon, J. (2017). Tax Policy and Heterogeneous Investment Behavior. *American Economic Review*, 107(1), 217–248.