

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**RODOLFO FABRIZ MARCHESI**

**RELAÇÃO ENTRE A AGRESSIVIDADE FISCAL E O NÍVEL DE INVESTIMENTO**

**VITÓRIA  
2019**

**RODOLFO FABRIZ MARCHESI**

**RELAÇÃO ENTRE A AGRESSIVIDADE FISCAL E O NÍVEL DE INVESTIMENTO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

**Linha de pesquisa:** Contabilidade e Finanças

**Orientador:** Dr. Eduardo José Zanoteli.

**VITÓRIA**

**2019**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

---

F129r FABRIZ MARCHESI, RODOLFO, 1990-  
RELAÇÃO ENTRE A AGRESSIVIDADE FISCAL E O  
NÍVEL DE INVESTIMENTO / RODOLFO FABRIZ  
MARCHESI. - 2019.  
78 f. : il.

Orientador: Eduardo José Zanoteli.  
Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) -  
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências  
Jurídicas e Econômicas.

1. Agressividade Fiscal. 2. Investimento. 3. Planejamento Tributário. I. José Zanoteli, Eduardo. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 657

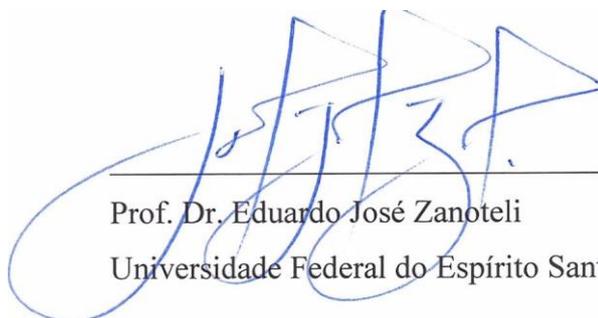
**RODOLFO FABRIZ MARCHESI**

**“RELAÇÃO ENTRE AGRESSIVIDADE FISCAL E O NÍVEL DE INVESTIMENTO”**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

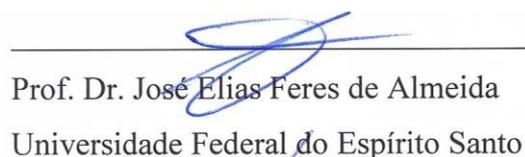
Vitória, 11 de Julho de 2019.

**COMISSÃO EXAMINADORA**



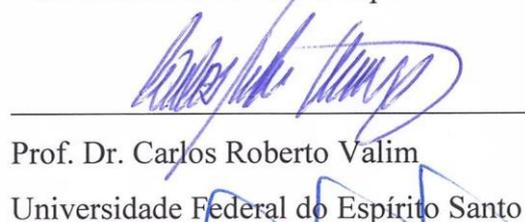
---

Prof. Dr. Eduardo José Zanoteli  
Universidade Federal do Espírito Santo



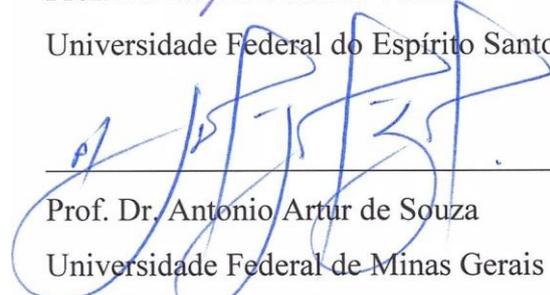
---

Prof. Dr. José Elias Feres de Almeida  
Universidade Federal do Espírito Santo



---

Prof. Dr. Carlos Roberto Valim  
Universidade Federal do Espírito Santo



---

Prof. Dr. Antonio Artur de Souza  
Universidade Federal de Minas Gerais

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente à agência financiadora dessa pesquisa: Capes/CNPQ. Em segundo lugar, ao meu professor-orientador Eduardo José Zanoteli e a todos os professores que contribuíram de alguma forma para a consecução deste trabalho. Além disso, agradeço em especial a todos os envolvidos no Programa de Pós-Graduação em Ciência Contábeis da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) por ter me dado a oportunidade de cursar um mestrado, com um processo seletivo claro e transparente.

Gostaria de agradecer também aos meus pais, pela oportunidade e suporte dados durante minha pós-graduação, seu amor incondicional e apoio às minhas escolhas. A toda minha família por me incentivar a seguir em frente em busca da excelência e aos meus colegas pela motivação em prosseguir com a pesquisa e o curso.

Dedico esta dissertação a todos os estudantes do tema agressividade fiscal e a quem possa interessar. Espero que este trabalho contribua com a construção de uma sociedade mais instruída no que diz respeito aos novos desafios de um sistema tributário mais justo e igualitário.

“Não existe arte que um governo aprenda do outro com maior rapidez do que a de extrair dinheiro do bolso da população”

(Adam Smith).

## RESUMO

As práticas de agressividade fiscal, ao aumentar o fluxo de caixa da empresa, liberam recursos para serem utilizados na manutenção das atividades operacionais da companhia. Visto isso, o objetivo da pesquisa consiste em analisar a relação entre agressividade tributária e seus impactos no nível de investimento das empresas. Devido à carência de estudos na área no Brasil, constatada por pesquisa bibliométrica, o tema mostra-se relevante e pretende agregar valor à literatura existente, ao inovar com a utilização das variáveis GaapETR e BTM, as quais foram utilizadas como métricas de agressividade fiscal como forma de trazer maior robustez para o estudo e a pesquisa tem utilidade tanto para a academia, quanto para reguladores, investidores e analistas. O modelo utilizado foi adaptado do de Goldman (2016), fez-se o teste de significância em oito regressões, através da Regressão Quantílica, com a utilização do *software* Stata. A base de dados foi proveniente da plataforma Comdinheiro, constituída por empresas de capital aberto listadas na [B]3, e as ações que tiveram movimento superior a 80% de liquidez, uma vez que estas tendem a ter práticas de governança corporativa mais bem estabelecidas, sendo que a investigação empírica compreendeu os anos de 2010 a 2017, e a amostra foi formada por 247 empresas, distribuídas entre 11 setores econômicos, com um total de 1344 observações no total. A conclusão da presente dissertação é de que não houve existência de significância entre a agressividade fiscal e o investimento, o que nos leva a rejeitar a hipótese nula do presente estudo de que empresas que praticam a agressividade fiscal estão associadas positivamente a um maior nível de investimento. Entretanto, aceita-se que a agressividade fiscal está relacionada a custos não tributários, assim como com a teoria da agência e os conflitos de interesse dentro da empresa descritos por Stein (2003), que geram problemas de risco moral e informação assimétrica, uma vez que os resultados são consistentes com os de estudos anteriores.

**Palavras-chave:** agressividade fiscal; investimento; planejamento tributário; teoria da agência.

## ABSTRACT

Fiscal aggressiveness practices, by increasing the companies cash flow, tend to free up resources to be used to maintain the enterprises operating activities. Therefore, investigate the effects in investment of tax aggressiveness as the objective of this research fills a gap in the incipient Brazilian literature of tax avoidance, which brings utility for the stakeholders involved in the financial market. Regarding this, the hypothesis supposes that companies which practice more aggressive tax planning has a positive impact in the level of investment. The sample was collected between the period of 2010-2017, and the year of 2009, for the lagged variables, with the assets which had more than 80% of liquidity in the [B]<sup>3</sup> stock market, using Comdinheiro website dataset, and eventually the company websites to fill data through the financial statements. The amount of observations totalized 247 companies, distributed among 11 economic sectors, with the total of 1344 observations. To test it, the software Stata was used to apply the quantile regressions formulas, with additional tests for the fiscal aggressiveness metrics GaapETR e BTM, when calculating dummies for these variables, which generated four more models, as a way to give more robustness to the results. Thereby, we found that there isn't significance between investment and tax aggressiveness, in no one of the eight models developed here. The conclusion is that tax aggressiveness isn't associated with the level of investment, rejecting the null hypothesis. However, it is accepted that fiscal aggressiveness is related to non-tax costs, as well as the agency theory and conflicts of interest within the company described by Stein (2003), which generate moral hazard problems and asymmetric information, once that the results are consistent with those of previous studies.

**Keywords:** tax aggressiveness; tax avoidance; investment; agency theory.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Síntese da estrutura da pesquisa.....	18
Figura 2 - Reservas tributárias e abrigos e fiscais .....	22
Figura 3 - Escala de legalidade do planejamento tributário .....	24
Figura 4 - Peso morto dos impostos na economia .....	25
Figura 5 - Decisões para maximizar o lucro da empresa.....	28

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Percentagem de cada tributo na estrutura fiscal brasileira .....	16
Tabela 2 - Distribuição pelos setores .....	45
Tabela 3- Descrição das variáveis presentes no estudo .....	46
Tabela 4- Teste de normalidade - Kolmogorov-Smirnov .....	47
Tabela 5 - Correlação entre a variável dependente e preditoras .....	47
Tabela 6 - Modelos propostos.....	48
Tabela 7- Significância dos modelos .....	49
Tabela 8- Correlação com outros modelos .....	51

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Especificação das variáveis dos modelos.....	35
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AT - Ativo Total

[B]<sup>3</sup> - Brasil, bolsa, balcão.

BTD - *Book-Tax Difference*

CEO - *Chief Executive Office*

CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

DFP - Demonstração Financeira Padronizada

DL - Dívida Líquida

DIV - Dividendos

END - Endividamento

ERC - Coeficiente de resposta dos lucros

GaapETR - *Effective Tax Rate*

FCO - Fluxo de Caixa Operacional

I - Investimento

IBPT - Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação

IMOB - Imobilizado

IRS - *Internal Revenue Service*

IR - Imposto de Renda

II - Investidores Institucionais

JSCP - Juros Sobre o Capital Próprio

LAIR - Lucro Antes do Imposto de Renda

MQO - Mínimos Quadrados Ordinários

NYSE - *The New York Stock Exchange*

N - Número Natural

NA - Não se aplica

PC - Passivo Circulante

PNC - Passivo Não Circulante

PIB - Produto Interno Bruto

PT - Planejamento Tributário

POT - *Pecking Order Theory*

Q\* - Q de Tobin

RFB - Receita Federal do Brasil

ROA - *Return on Assets*

RT - *Reportable Transactions*

SW - Scholes Wolfson

TAM - Tamanho

TCR - Taxa de Crescimento da Receita

UFES - Universidade Federal do Espírito Santo

UTB - *Uncertain Tax Benefits*

VPL - Valor Presente Líquido

VM - Valor de Mercado

Z\* - Z score

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 Contextualização do tema e problema de pesquisa .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Objetivos.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3 Justificativa e relevância da dissertação.....</b>	<b>16</b>
<b>1.4 Estrutura da dissertação .....</b>	<b>17</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA E DESENVOLVIMENTO DA HIPÓTESE .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 Planejamento tributário e agressividade fiscal.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2 Decisão de investimentos e planejamento tributário.....</b>	<b>25</b>
<b>2.3 Estudos anteriores sobre planejamento tributário e investimentos.....</b>	<b>30</b>
<b>2.4 Desenvolvimento da hipótese .....</b>	<b>32</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>34</b>
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS .....</b>	<b>45</b>
<b>4.1 Variáveis .....</b>	<b>45</b>
<b>4.2 Modelos.....</b>	<b>46</b>
<b>4.2.1 Regressões quantílicas.....</b>	<b>48</b>
<b>4.3 Resultados .....</b>	<b>49</b>
<b>4.3.1 Correlação com outros modelos .....</b>	<b>51</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES. ....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>54</b>
<b>APÊNDICE A - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 1)....</b>	<b>61</b>
<b>APÊNDICE B - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 2)....</b>	<b>63</b>
<b>APÊNDICE C - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 3)....</b>	<b>65</b>
<b>APÊNDICE D - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 4)....</b>	<b>67</b>
<b>APÊNDICE E - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 5)....</b>	<b>69</b>
<b>APÊNDICE F - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 6)....</b>	<b>71</b>

<b>APÊNDICE G - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 7)....</b>	<b>73</b>
<b>APÊNDICE H - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 8)....</b>	<b>75</b>
<b>APÊNDICE I - ESTUDO BIBLIOMÉTRICO: ARTIGOS NACIONAIS RELACIONADOS AO TEMA DE ESTUDO (2013 - 2017).....</b>	<b>77</b>
<b>APÊNDICE J - ESTUDO BIBLIOMÉTRICO: SELEÇÃO DE ARTIGOS INTERNACIONAIS RELACIONADOS AO TEMA DE ESTUDO (2012 - 2017) .....</b>	<b>78</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização do tema e problema de pesquisa

A partir de casos midiáticos que vieram à tona, e que representaram grandes escândalos financeiros de firmas que manipulavam os relatórios contábeis, o interesse da academia para com o tema agressividade fiscal cresceu consideravelmente. Como exemplo mais recente, cita-se o caso da multinacional Starbucks, que reportou perdas em seus relatórios contábeis no Reino Unido com o intuito de diminuir sua taxa de imposto efetivo pagos no país, apesar de deter aproximadamente um terço do percentual de mercado (KLEINBARD, 2013, p. 6).

Ao examinar a reação do mercado às notícias relacionadas à evasão fiscal, Hanlon e Slemrod (2009 p. 126) descobriram que havia uma queda no valor das ações. Eles atribuíram essas penalidades aos danos provocados à imagem da companhia (HANLON; SLEMROD, 2009, p. 127) e ao fato de que ela estava sujeita ao escrutínio do serviço de arrecadação americano (Internal Revenue Service - IRS), o que reduziria as expectativas de fluxo de caixa futuro da empresa por causa das possíveis penalidades a serem aplicadas (HANLON; SLEMROD, 2009, p. 126).

Os benefícios da agressividade fiscal dentro de uma empresa são gerados na forma de reservas financeiras provenientes de reduções nos gastos tributários (PARK et al., 2016, p. 3). Esta prática é considerada um *trade-off* entre ganhar, se não for detectada, e perder, caso contrário (SLEMROD, 2004). E, ainda, essas escolhas têm como consequência gerar problemas de agência, como risco moral, seleção adversa, ou mesmo intensificam as informações assimétricas, as quais restringem a evolução do mercado de capitais (STEIN, 2003).

Nesse sentido, a seleção adversa ocorre porque os gerentes possuem maior informação sobre o verdadeiro valor de sua empresa e oportunisticamente tentam obter financiamento externo quando este beneficia os acionistas atuais a partir das informações obtidas (MYERS, 1977; MYERS; MAJLUF, 1984). Já o risco moral refere-se à propensão dos gerentes de extrair rendas da empresa devido ao abismo financeiro em que se encontram estes agentes em relação aos acionistas no contexto empresarial (JENSEN; MECKLING, 1976).

A informação privilegiada de quem está no controle das organizações é motivo para redução da renda tributável, quer de forma legal ou ilegal (CHEN; CHU, 2005; CROCKER; SLEMROD, 2005; DESAI; DHARMAPALA, 2006) sendo que os incentivos contratuais exercem papel não trivial na determinação dessa conduta e nem sempre são estabelecidos de maneira ótima. O mercado, ao constatar que há um efeito *feedback* positivo, tanto pelo desvio

do caixa da companhia por parte dos administradores quanto pela utilização de abrigos fiscais, diminui a expectativa de rentabilidade futura da empresa (DESAI; DHARMAPALA, 2006, p. 177), o que de certa forma torna o investimento menos rentável.

A eficiência do investimento, na ótica dos economistas, está relacionada a dois fatores: a geração maximizada de retorno para as partes envolvidas na gestão e operação da empresa; e o ótimo de Pareto, o qual define que não há carta corporativa melhor do que a da empresa envolvida (BECHT; BOLTON; RÖELL, 2003, p. 14, tradução nossa). Ela se relaciona diretamente com as empresas no aspecto tributário, conforme Hanlon e Slemrod (2009), o mercado reage positivamente com a divulgação dos seus respectivos relatórios financeiros que evidenciam esforços para reduzir os tributos pagos.

Pode-se dizer que a transparência contábil é crucial para a definição da quantia de tributos a serem pagos, assim como tem impactos — tanto negativos quanto positivos — sobre o custo do capital para a companhia. Ela se relaciona com os aspectos de governança da empresa e, ao obscurecer as práticas de agressividade fiscal, pode ter efeitos tanto benéficos (aumentar o fluxo de caixa, e.g.) quanto maléficos (danos à imagem, e.g.) para a companhia.

Sendo assim, a agressividade fiscal visa aumentar seus fluxos de caixa livres e provoca efeitos no investimento os quais não estão bem definidos na literatura quanto à eficiência deste. Desai e Dharmapala (2009) descobriram que os investidores avaliam positivamente a empresa que se utiliza das práticas de agressividade fiscal, uma vez que o mercado tenta antecipar seus resultados. Nesse contexto, se enquadra a seguinte pergunta: o planejamento tributário agressivo impacta o nível de investimento das empresas?

As pesquisas no Brasil relacionadas à agressividade fiscal a relacionam com: empresas familiares (MARTINEZ; RAMALHO, 2014); seus efeitos no valor da companhia (SANTANA; REZENDE, 2016); comparação de empresas da NYSE (*The New York Stock Exchange*) com as da [B]<sup>3</sup> (ARAÚJO et al., 2018); refazimento das Demonstrações Financeiras (RAMOS; MARTINEZ, 2018); eficiência operacional da companhia (JUNIOR; MARTINEZ, 2018) e seus impactos no custo da dívida (MARTINEZ; SILVA, 2017).

Já a literatura internacional tem analisado temas como: incentivos contratuais (DESAI; DHARMAPALA, 2006; REGO; WILSON, 2010); a cultura corporativa (FRANK; LYNCH; REGO, 2009; DYRENG et al., 2010); o ciclo de vida (HASAN et al., 2017); a qualidade contábil (BIDDLE; HILARY, 2006, 2009; CHENG et al, 2013); e os efeitos na eficiência do investimento (GOLDMAN, 2016).

## 1.2 Objetivos

O objetivo geral do presente estudo consiste em analisar a relação das práticas de agressividade fiscal com o nível de investimento das empresas.

## 1.3 Justificativa e relevância da dissertação

A Inconfidência Mineira (1789), movimento que se iniciou a partir da coação da Coroa Portuguesa para pagamento de tributos estipulados em ouro é um marco do transtorno causado pela cobrança de impostos no Brasil. Dom João V concluiu que o tributo não estava sendo pago da maneira devida, concomitante à crescente necessidade de arrecadação tributária da metrópole, chegou um ponto que seu pagamento (o quinto) se tornou impraticável, o que levou a conjuração mineira à subversão fiscal.

Para a economia, um aumento de 1% da carga tributária total tende a reduzir o PIB em cerca de 0,3% (SACHSIDA; MENDONCA; MOREIRA, 2016, p. 23) no Brasil. A estrutura tributária brasileira é ineficiente, na medida em que privilegia os tributos sobre o consumo, em vez de sobre a renda e o lucro, como fazem economias desenvolvidas (EUA, e.g.). Isso tem um efeito negativo na economia, pois à medida que se avança nos processos produtivos, a cumulatividade do imposto aumenta. Conforme a Tabela 1 a seguir, nota-se a predominância dos tributos sobre o consumo no Brasil:

Tabela 1 - Percentagem de cada tributo na estrutura fiscal brasileira

Estrutura Tributária	Média (%)	Máximo (%)	Mínimo (%)
IR PF	10.8	14.32	8.63
IR PJ	9.9	13.29	6.49
Imposto Sobre o Consumo	75.2	80.37	68.77
Imposto Sobre a Propriedade	4	8.12	1.86

Fonte: Adaptado de Sachsida, Mendonca e Moreira (2016, p. 10).

Apesar da complexidade tributária, segundo dados do IBPT (Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação), a sonegação fiscal regrediu do percentual de 25% da carga tributária em 2008 para 17% em 2018<sup>1</sup>. Num cenário macroeconômico como o atual de crise, restrições de caixa e aumento da carga tributária a agressividade fiscal tende a se acentuar. Além

<sup>1</sup> Disponível em: <https://materiais.ibpt.com.br/fb951290146381b1ac03>. Acesso em: julho de 2019.

disso, com modificações constantes na legislação tributária, uma série de processos judiciais são impetrados, o que ocasiona outra fonte de peso morto para a economia. Portanto, a pesquisa fiscal tem relevância tanto para os órgãos reguladores, quanto para investidores, acadêmicos, analistas, tributaristas, contadores e empresários.

Por último, com relação à produção acadêmica, em pesquisa de análise bibliométrica da produção nacional e internacional<sup>2</sup> feita por Marchesi e Zanuteli (2018), no período compreendido entre os anos de 2012 até 2017 para procura de termos relacionados à agressividade fiscal (agressividade tributária, planejamento tributário, evasão fiscal), encontrou-se pouco quantitativo de pesquisas realizadas por ano dentro da plataforma Spell, com média de cerca de 2 publicações anuais. Com essa escassez acadêmica nacional, a área demonstra-se propícia à exploração por novas pesquisas.

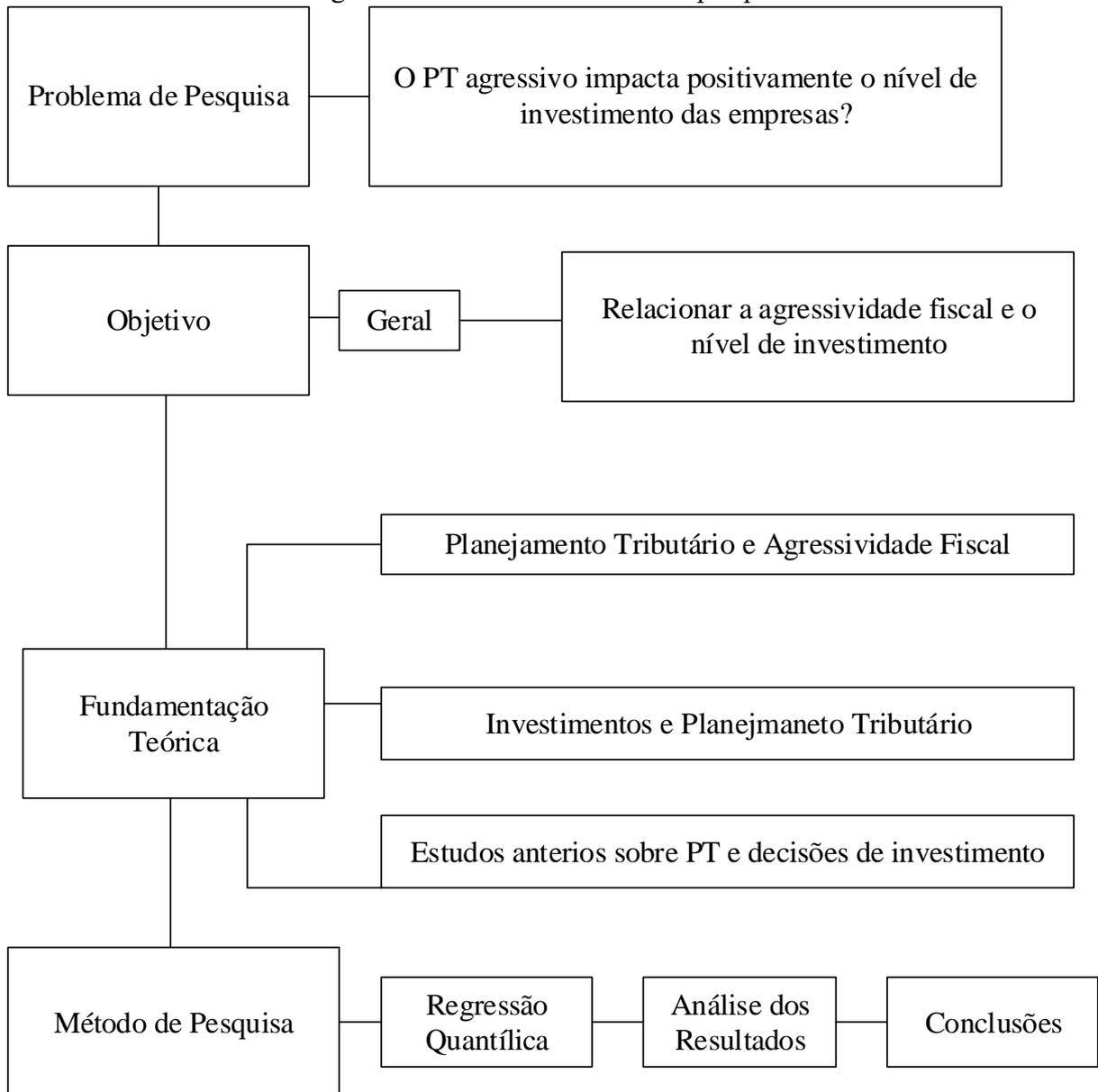
#### **1.4 Estrutura da dissertação**

A dissertação está organizada da seguinte maneira: o capítulo 1 é a introdução dividida nas seguintes subseções: 1.1 Contextualização do tema e problema; 1.2 Objetivos; 1.3 Justificativa e relevância; 1.4 Estrutura da dissertação. Com a finalidade de interligar as relações entre agressividade fiscal e investimento, apresentam-se os conceitos e arcabouço teórico ligados à pesquisa fiscal no capítulo 2. O referencial teórico consta com as seguintes subseções: 2.1 Planejamento tributário e agressividade fiscal; 2.2 Investimentos e planejamento tributário; 2.3 Estudos anteriores sobre planejamento tributário e decisão de investimentos; 2.4 Referencial teórico e desenvolvimento das hipóteses. O capítulo 3 apresenta a metodologia. O capítulo 4 faz a análise dos dados e resultados da pesquisa e o capítulo 5 traz as considerações finais e recomendações. Esta estrutura encontra-se melhor detalhada na Figura 1 a seguir:

---

<sup>2</sup> Os léxicos buscados (*tax aggressiveness, aggressiveness, tax avoidance, tax evasion, effective tax rate*) apontaram que a revista *The Accounting Review* possui quase 50% dos trabalhos na área dentro da plataforma Scopus em âmbito internacional no período considerado no estudo.

Figura 1 - Síntese da estrutura da pesquisa



Fonte: Elaboração própria.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA E DESENVOLVIMENTO DA HIPÓTESE

O trabalho seminal de Allingham e Sandmo, em 1972, examinou alguns aspectos relacionados à decisão de evasão de tributos, com isso, iniciou-se uma nova fase de estudos dentro da pesquisa tributária, ao analisar a escolha do contribuinte individual em evadir impostos. Nesta pesquisa, sugeria-se que as taxas tributárias em si eram o instrumento disponível para neutralizar a tendência à evasão, assim como a aplicação de penalidades da lei e o aumento da fiscalização tributária (ALLINGHAM; SANDMO, 1972, p. 16, tradução nossa).

Posteriormente, em 1990, Scholes e Wolfson (SW) propuseram o paradigma *all taxes, all costs, all parts*, que inovou ao tratar o planejamento tributário de forma interdisciplinar. Com isso, o fato de que um PT ineficiente gera custos às empresas (GOLMAN, 2016; MARTINEZ: SILVA, 2017; JUNIOR; MARTINEZ, 2018) ficou mais latente e ampara teoricamente muitos trabalhos relacionados à pesquisa fiscal.

Já Shackelford e Shevlin (2001) fizeram uma revisão de literatura e exploraram os *trade-offs* que os gerentes enfrentam entre decisões financeiras e fiscais, ao analisar considerações regulatórias e a destinação de recursos para abrigos fiscais. Shackelford e Shevlin (2001) salientam que as pesquisas fiscais existentes podem ser pensadas como uma tentativa de entender os *trade-offs* e significados econômicos de fatores tributários e não tributários nas decisões de negócios, pois quanto mais os tributos afetam a tomada de decisão, mais eles reduzem a eficiência econômica.

Bushman, Piotroski e Smith (2004), por sua vez, estudaram o que influencia a transparência organizacional, definida como a informação disponível para o público externo. Eles obtiveram como resultado que a transparência da empresa está relacionada principalmente ao regime legal de um país, enquanto a transparência financeira está relacionada à política econômica. Sendo assim, os autores concluíram que a transparência é menor quando há menos propriedade das companhias por parte do governo, assim como há uma relação inversa entre financiamento bancário e transparência organizacional, sugerindo que há um monitoramento limitado de investidores externos em empresas com operações centradas em capital bancário.

Na visão de Hanlon e Heitzman (2010), a pesquisa em contabilidade tributária pode ser dividida em 3 ramificações: (1) Planejamento Tributário (*Tax Avoidance* e *Tax Shelters*), (2) tributos e governança corporativa e (3) BTD's. Maydew (2001) enfatiza a necessidade dos pesquisadores da área pensarem de maneira mais ampla, com mais teoria e evidências das áreas de economia e finanças. Maydew (2001, p. 5) cita as principais contribuições da literatura de *trade-off*, as quais são:

- aumenta a nossa compreensão do comportamento derivado dos incentivos econômicos;
- quantifica as economias tributárias antes de as empresas incorrerem em práticas de agressividade fiscal;
- identifica o quanto os tributos reduzem a eficiência econômica.

Mankiw (2018, p. 261), sob um ponto de vista econômico, ressalta que um sistema fiscal eficiente é aquele que impõe pequenas perdas de peso morto aos agentes econômicos e encargos administrativos quanto à sua efetivação pelos contribuintes. Maydew (2001), por outro lado, cita que alguns tributos têm o potencial de aumentar a eficiência econômica de bens que geram externalidades positivas (por exemplo, pesquisa científica), ou desencorajam a produção de dano público; por exemplo a poluição.

Segundo Mankiw (2018, p. 277), os economistas normalmente pressupõem que o objetivo de uma empresa é maximizar o lucro (receita – despesa). Entretanto, o lucro não é a única categoria a ser maximizada pela empresa: os salários, o capital humano, os fornecedores, credores e terceirizados também o são (GALVÃO et al., 2007, p. 18), assim como a otimização do investimento, a qual é uma decisão que envolve todas as partes envolvidas no processo (*stakeholders*).

## 2.1 Planejamento tributário e agressividade fiscal

Scholes e Wolfson (1990), ao discutir os conflitos que os gerentes enfrentam entre relatórios financeiros e PT, encontraram um dilema: ao mesmo tempo que os gerentes muitas vezes desejam reportar altos níveis de lucro para os investidores, eles informam baixos níveis para as autoridades fiscais, no intuito de pagar menos tributos. Tal conduta pode melhor ser explicada pela teoria da agência, uma vez que há um problema de risco moral e seleção adversa.

A estrutura teórica de Scholes-Wolfson enfatiza os impactos nas decisões tributárias, a qual é melhor detalhada a seguir (SCHOLES et al., 2015, p. 1):

[...] todas as partes (1) que, quando se executa um PT agressivo, deve-se analisar seus efeitos na arrecadação governamental, nos empregados, na empresa e nos consumidores, ou seja, uma perspectiva contratual multilateral. Com relação ao paradigma todos os impostos (2), esse se refere a toda carga tributária incidida nas operações da companhia, variando de um setor para outro, e do regime fiscal envolvido, ou seja, a importância das considerações fiscais nos ajustes de preços. Por último, pode-se dizer que o paradigma todos os custos (3) se refere tanto aos custos explícitos<sup>3</sup> e implícitos de operação da companhia, o que significa que compreender tributos exige entender fatores não-tributários

---

<sup>3</sup> Custos de auditoria, sistemas de informação e despesas trabalhistas, por exemplo.

Shackelford Shevlin (2001) ressaltam ainda que fatores não tributários também devem ser considerados no desenvolvimento de estratégias tributárias, como incentivos financeiros e os custos de transação, e.g. Vale ressaltar que Shackelford e Shevlin (2001, p. 3) alertam que como o arcabouço teórico do paradigma SW opera com hipóteses, qualquer descoberta pode ser caracterizada como consistente com a teoria, pois os custos não tributários são difíceis de quantificar.

Existem duas correntes teóricas que afirmam que a agressividade fiscal impacta o valor da empresa. Uma é a corrente tradicional, a qual afirma que não há custos associados às práticas de agressividade fiscal, por isso todas as empresas a praticam (PARK et al., 2016, p. 6), enquanto a outra é a teoria da agência. Qualquer modelo em que os administradores da empresa possuem interesses divergentes dos acionistas é chamado modelo de agência (BLANCHARD; LOPEZ-DE-SIIANESB; SHLEIFET, 1994, p. 9).

Esta teoria considera os custos não tributários, como: os necessários ao planejamento tributário, a elaboração dos relatórios financeiros, problema de agência, custos políticos e os relativos à reputação da empresa (PARK et al., 2016, p. 3), podem levá-la a incorrer em práticas ilegais. Além disso, essa teoria assume que os administradores perseguem a sobrevivência da empresa para se manter no controle, assim como os investidores limitam os fundos disponíveis para que não sejam canalizados para projetos com VPL (valor presente líquido) negativo (BLANCHARD; LOPEZ-DE-SIIANESB; SHLEIFET, 1994, p. 9).

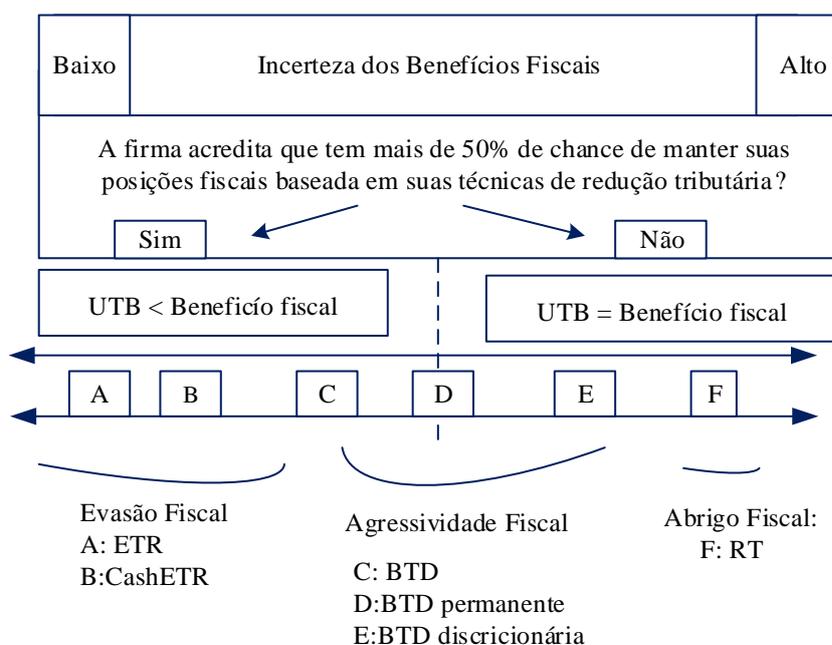
Na visão de Lisowsky, Robinson e Schmidt (2010), a agressividade fiscal é um conjunto de ações no final da escala de legalidade, isto é, de cunho evasivo, que variam desde o PT legítimo até investimentos abusivos em paraísos fiscais (LISOWSKY; ROBINSON; SCHMIDT, 2010). Evasão fiscal, agressividade fiscal e abrigos fiscais estão todos relacionados com essas considerações, pois constituem diferentes formas de maximizar o lucro após o pagamento de tributos (LIETZ, 2013, p. 56). Ao explicar melhor o paradigma SW, Shackelford e Shevlin (2001, p. 3) dão exemplos:

[...] todas as partes: as estruturas salariais, que tem efeitos tanto na lucratividade da companhia quanto na remuneração salarial. Quanto a todos os impostos, pode-se citar a escolha de investir em um ativo com um retorno menor por ter isenção fiscal, dando ganho de rendimento líquido relativamente maior, ao considerar os fatores tributários. Em relação a “todos os custos”, este seria o *trade-off* entre seguir a legislação tributária ou minimizá-la para atingir os objetivos fiscais, a depender da estratégia da empresa.

Com isso, a agressividade fiscal aumenta a incerteza da lucratividade futura da empresa, o que intensifica a assimetria informacional, e conseqüentemente afeta de forma negativa as expectativas do mercado (PARK et al., 2016, p. 5). Sendo assim, foram desenvolvidas variáveis

de pesquisa no intuito de capturar essas incertezas de lucro. Com relação às proxies de pesquisa utilizadas para mensurar o planejamento tributário agressivo, pode-se ver na Figura 2 a seguir, que quanto mais à esquerda, menor a agressividade tributária e vice-versa:

Figura 2 - Reservas tributárias e abrigos e fiscais



Legenda: UTB = *Uncertain Tax Benefits*

Fonte: Adaptado de Lisowsky, Robinson e Schmidt (2013, p. 9).

Conforme a Figura 2, quanto mais à esquerda, maior a probabilidade de evasão. Nela, o autor considerou a proxy GaapETR como evasão fiscal, enquanto BTD é uma medida de agressividade fiscal. Por último, no lado direito, tem-se os abrigos fiscais, nos quais as empresas mais lucrativas e com maiores oportunidades de investimento podem acumular mais tributos devido a um incentivo para proteger a renda (LISOWSKY; ROBINSON; SCHMIDT, 2010, p.24).

Além disso, o risco aumenta a partir das transações relacionadas a essas estratégias fiscais, como operações estrangeiras, atividades de pesquisa e desenvolvimento e investimentos em intangíveis (GOH et al., 2016). Assim como a transferência da sede da empresa para outros países — que envolve a estruturação complexa das transações e incrementa o grau de risco dos fluxos de caixa, suscitando-a, dessa forma, ao pagamento de tributos, multas e penalidades adicionais (MILLS, 1998; HANLON; SLEMROD, 2009).

Os departamentos fiscais são muitas vezes operados como centros de lucro (ROBINSON; SIKES; WEAVER, 2010), uma vez que, quanto menos se paga em tributos,

maior o excedente do produtor (empresa). As empresas, portanto, empregam estratégias fiscais com o objetivo de melhorar os resultados contábeis (DESAI; DHARMAPALA, 2006).

Por vezes, abrigos fiscais (*tax shelters*) tornam-se escolhas lógicas, pois englobam várias legislações de tributos diferentes, o que possibilita à companhia escolher o mais adequado aos seus objetivos. Nesse sentido, Frank, Lynch e Rego (2009) definem relatórios financeiros como agressivos quando se visa aumentar o caixa dentro ou fora da legalidade, bem como consideram relatórios fiscais agressivos como uma manipulação descendente do lucro tributável através do PT que pode ou não ser evasão fiscal fraudulenta.

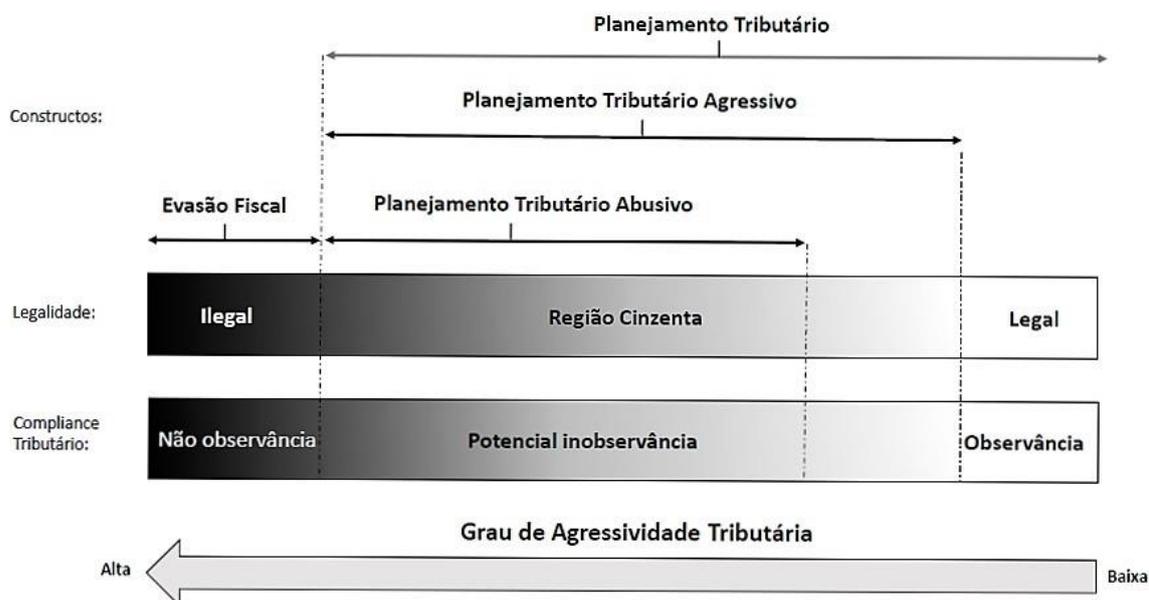
Os abrigos fiscais criam economias tributárias ao recondicionar os direitos de propriedade entre os investidores. Historicamente, eles foram distinguidos pela dedutibilidade de um investimento a uma taxa que excede sua depreciação econômica (SW, 1992). O agente oportunista escolhe a opção mais vantajosa para desviar o recurso, o que complementarmente reduz o oportunismo gerencial (DESAI; DHARMAPALA, 2006).

As diferenciações legais entre os termos relacionados às práticas fiscais consideram o aspecto da ocorrência do fato gerador e da licitude da ocorrência, e possui singularidades as quais derivam termos que não cabem discutir aqui como simulação e fraude, e.g. Quanto à diferença entre sonegação e elisão fiscal, Torres (2013, p. 7) esclarece que:

De maneira legal, a diferença entre sonegação e elisão fiscal refere-se à licitude, sendo aquela sempre ilícita. Esta pode ser tanto lícita quanto ilícita, diferindo o planejamento legítimo (elisão lícita) com o planejamento abusivo (elisão abusiva) [...] a evasão lícita e a elisão (lícita ou ilícita) precedem a ocorrência do fato gerador no mundo fenomênico. A sonegação e a fraude (evasão ilícita) dão-se após a ocorrência daquele fato.

Na Figura 3 a seguir, pode-se elucidar o quão ilegais são os diferentes regimes fiscais dentro do planejamento tributário:

Figura 3 - Escala de legalidade do planejamento tributário



Fonte: Martinez (2017, p. 4).

Conforme a Figura 3, nota-se que os esforços efetuados para reduzir o ônus da tributação pelo sujeito passivo podem ser elencados nos seguintes perfis: o conservador — aquele que evita pagar mais para não ser multado; o moderado — que demonstra aspectos arrojados ao procurar brechas na lei; e, por último, o arriscado, que exhibe características do perfil moderado com viés de uma interpretação pró contribuinte (aqui, a agressividade fiscal se aproxima da evasão e, por vezes, chega às vias de fato). Estes se enquadrariam dentro do âmbito da sonegação, enquanto o moderado pratica a elisão fiscal ao suprimir e eliminar tributos.

Crabtree e Kubick (2014) estudaram o quanto a agressividade fiscal afeta a precisão da divulgação dos resultados contábeis. Isso, conforme os autores, traz como consequência o fato de que a evasão fiscal se torna uma característica de risco significativa para as empresas e que deve ser considerada na avaliação de valor de mercado da empresa em questão, assim como tem se tornado uma prática recorrente no mercado financeiro, acentuando o risco de agência e a informação assimétrica.

Ao estudar as práticas das empresas, Graham et al. (2014) investigaram os incentivos que os gerentes das empresas evitam incorrer em práticas de *tax avoidance* ao enviar questionários de amostra aos gerentes. Eles constataram a falta de finalidade financeira neste tipo de transação e os possíveis custos à reputação da empresa, uma vez que a atenção negativa atraída pela mídia é um fator desestimulante das práticas de planejamento tributário (ZIMMERMAN, 1983).

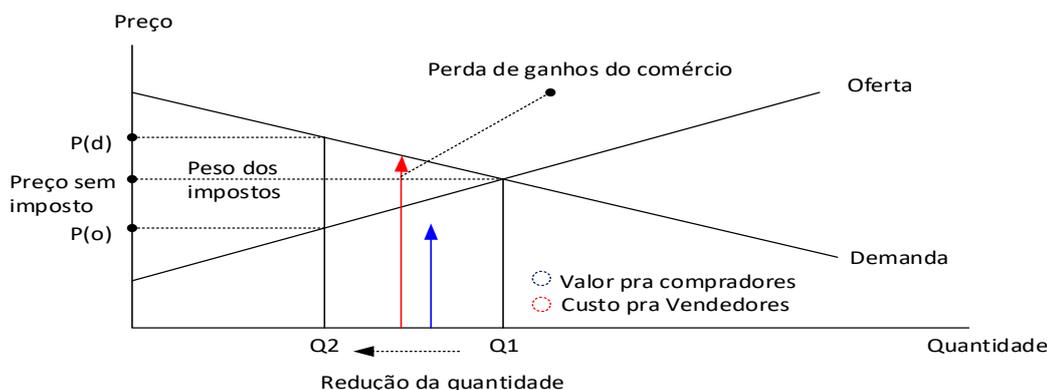
Em estudo feito pela Ernst & Young (EY), em 2016, constatou-se uma preocupação crescente dos executivos ao redor do mundo com o planejamento tributário. O relatório adverte que o escrutínio das auditorias está maior, sendo que os ciclos do PT (*transfer pricing*) estão a diminuir. Da mesma forma, as companhias serão compelidas cada vez mais a compartilhar informações a respeito de seu planejamento tributário, aumentando, portanto, a transparência organizacional como necessidade de sobrevivência e também como forma de se evitar possíveis custos relativos à reputação da empresa.

Martinez e Ramalho (2014) investigaram a intensidade em termos de planejamento tributário de empresas não familiares e familiares no Brasil. Para a variável BTB, as empresas familiares apresentaram um sinal positivo, indicando uma tendência para maior BTB. Por sua vez, a ETR teve um sinal negativo, identificando que as empresas familiares são mais agressivas. Já Araújo et al. (2018) compararam a agressividade fiscal das empresas na NYSE com as da [B]<sup>3</sup> e concluíram que as empresas da NYSE possuem maior qualidade contábil e, portanto, praticam menos PT agressivo.

## 2.2 Decisão de investimentos e planejamento tributário

Levando-se em conta a premissa de que os agentes reagem a incentivos e que os mercados livres alocam recurso de maneira eficiente, a introdução de um imposto levaria ao aumento do preço de certo produto, ocasionando um incentivo para os consumidores comprarem menos e os vendedores diminuírem a produção, acarretando incremento do “peso morto” dos impostos na economia, o que se torna cada vez mais insustentável, conforme gráfico da Figura 4 a seguir:

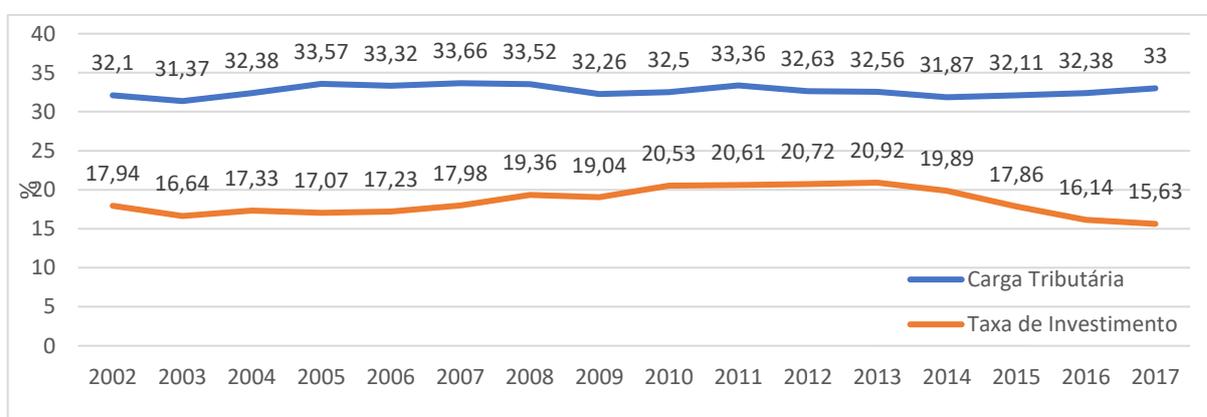
Figura 4 - Peso morto dos impostos na economia



Fonte: Adaptado de Mankiw (2015).

Conforme observa-se na Figura 4, houve uma alteração do ponto de equilíbrio com a introdução de um imposto na economia, ocasionando uma piora da situação do comprador e do vendedor, uma vez que apenas o governo ganha com o aumento de arrecadação. Com isso, várias transações deixam de ser realizadas a partir do momento que o imposto entra em vigor. No gráfico a seguir, pode-se constatar a dificuldade de se elevar o percentual do nível de investimento da economia brasileira, ao relacioná-lo com a evolução da carga tributária no período 2002 – 2016 em porcentagem do PIB:

Gráfico 1: Carga Tributária e Nível de Investimentos em % do PIB no Brasil – 2002 a 2016



Fonte: Receita Federal e Ipeadata.

Pode-se compreender que o nível de investimentos da economia brasileira está bem abaixo do ideal, quando comparada a outros países emergentes (Rússia, Índia, China e África do Sul). Enquanto aqui a taxa atingiu um dos menores patamares históricos no ano de 2017 (15,63), e esteve numa média de 19,5% entre os anos 2010 – 2016, em economias como a da China, o valor chega a cerca de 45% do PIB, enquanto que na Índia gira em torno de 31%; e até mesmo na Rússia passa dos 20%<sup>4</sup>.

Visto isso, pode-se dizer que a pesquisa acadêmica inevitavelmente investiga as decisões que afetam uma empresa, posto que examina a coordenação entre tributos e decisões de investimento (SHACKELFORD; SHEVLIN, 2001). Se os gerentes têm acesso a um fluxo de caixa elevado, em teoria o investimento converge para o nível ótimo. No entanto, quando os administradores enfrentam restrições de caixa, haverá pouco espaço para o crescimento da empresa, pois há custos associados ao financiamento externo. Nesse sentido, Stein (2003, p.

<sup>4</sup> OECD. Disponível em: <https://www.oecd.org/eco/surveys/Brazil-2018-OECD-economic-survey-overview-Portuguese.pdf>. Acesso em: maio de 2018.

121) elencou motivos que geram os conflitos de interesse capazes de afetar o investimento da empresa, dentro os quais, estão:

[...] construção de poder (*empire building*)<sup>5</sup>, autopreservação e diversificação, preocupação quanto a reputação da carreira, visão de curto prazo, necessidade de estar em grupo (*herding*), uma vida sem stress (*quiet life*), consequências da tomada de decisões, confiança excessiva; decisões de investimentos distorcidas dos fundamentos do mercado.

Além disso, uma vez esgotadas as estratégias fiscais, a companhia tende a recorrer a mecanismos de financiamento externos para manutenção de suas atividades. Dessa forma, os fatores que determinam as relações entre as decisões de investimento, o planejamento tributário e conseqüentemente a estrutura de capital são cruciais para a sobrevivência da empresa. Por outro lado, a legislação tributária influencia as decisões de financiamento das empresas por meio do seu efeito sobre o custo de capital.

Myers (1977) propôs que para devedores altamente alavancados, uma redução no endividamento leva a um aumento no ROA (retorno sobre os ativos) de forma significativa. Ele contrapôs o benefício fiscal de um maior endividamento da companhia com um custo de falência irrecuperável, em decorrência de eventual aumento do capital de terceiros. Posteriormente, Myers e Majluf (1984) associaram o financiamento empresarial por meio da emissão de ações a um problema de seleção adversa, ao sugerir que o administrador prioriza canalizar os recursos a acionistas antigos da empresa em vez de realizar novos investimentos do interesse desta.

Além desses fatores, a legislação também afeta as decisões de investimento. Scholes, Wilson e Wolfson (1990) encontraram adequação do portfólio do setor bancário devido a mudanças de política de dedutibilidade de juros, assim como uma relação entre as decisões de investimento e suas taxas marginais de tributação efetiva, uma vez que os bancos estão mais inclinados ao planejamento tributário agressivo quando os custos são menores do que o benefício fiscal (SCHOLES; WILSON; WOLFSON, 1990).

Segundo Jensen e Meckling (1994, p.2), entender os incentivos do comportamento humano é fundamental para compreender as decisões que envolvem uma organização. Os

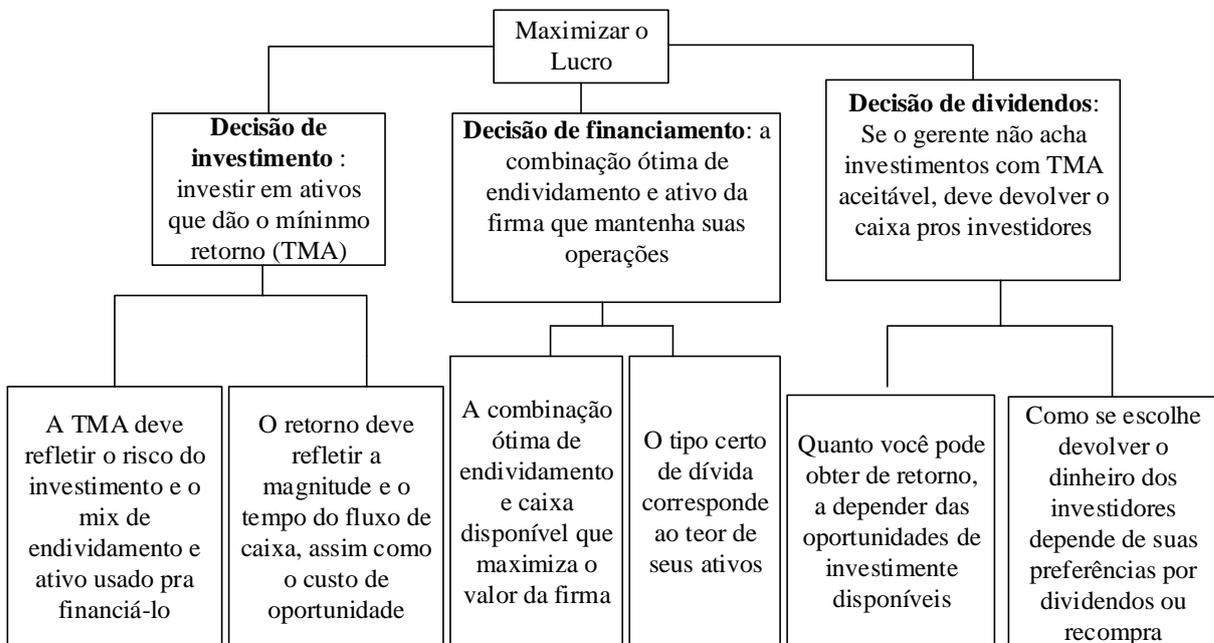
---

<sup>5</sup>O *empire building* ocorre quando os gerentes preferem administrar empresas grandes em vez de lucrativas, conforme foi enfatizado no trabalho de Jensen e Meckling (1986). Eles argumentam que as preferências dos gerentes por construção de poder dentro da organização farão com que eles gastem o orçamento disponível em projetos de investimento com valor presente líquido (VPL) negativo e positivo, o que implica a redução do seu nível no longo prazo devido à maior alavancagem ao se destinar os fundos disponíveis para redução do endividamento da empresa.

problemas entre o agente e o principal surgem porque os gerentes obtêm vantagens em detrimento da organização, como a prática do *empire building* (aumentar sua importância e autoridade) e maximização da sua quota no mercado (JENSEN; MECKLING, 1994, p. 16).

A dispersão da propriedade da empresa amplia o problema, pois gera conflitos de interesse entre os vários acionistas corporativos e cria a necessidade de tomada de ação coletiva entre os investidores (BECHT; BOLTON; RÖELL, 2003, p. 17). Sendo assim, o quanto a empresa precisa investir e em quais ativos específicos o fará, e como o dinheiro necessário deverá ser captado, em ambas as decisões o objetivo é aumentar o valor da empresa e atender os acionistas (GALVÃO et al., 2007) — as quais situações podem ser melhor visualizadas na Figura 5 a seguir:

Figura 5 - Decisões para maximizar o lucro da empresa



Observação: TMA = Taxa Mínima de Atratividade

Fonte: Adaptação de Damodaran (2015, p. 7)<sup>6</sup>.

Por um lado, pode-se perceber que a decisão de investimento envolve projetos com taxa de retorno superior à taxa mínima de atratividade. Ou seja, o investimento ideal, representado na Figura 4, tem o seu processo delineado pelo retorno do fluxo de caixa. Daí, a importância do planejamento tributário, pois suas estratégias envolvem os acionistas, que geralmente incentivam a agressividade fiscal, posto que esta representa um aumento do fluxo de caixa da empresa em detrimento do governo para a empresa (REGO; WILSON, 2012).

<sup>6</sup> DAMODARAN, A. **Applied corporate finance**. Fourth edition ed. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2015.

Rajan e Zingales (1995) investigaram as decisões de financiamento de empresas públicas nos principais países industrializados. Os autores sugerem que quanto maior o tamanho da empresa menor o custo de agência para obter financiamento e que a rentabilidade é negativamente correlacionada com o endividamento. Eles concluíram também que quanto maior a tangibilidade da companhia, maior seu índice de alavancagem.

Para Kaplan e Zingales (1997), por sua vez, uma empresa é considerada com mais restrição financeira à medida que o custo de angariar fundos internos se distancia dos externos a ponto de impedi-la de realizar novos investimentos. Com isso, seu fluxo de caixa se torna mais propenso (sensível) a se tornar negativo. Entretanto, os autores advertem que a sensibilidade do fluxo de caixa como medida de restrição financeira da empresa é inadequada.

Almeida e Campello (2007) tentaram identificar se o fato de a companhia poder ceder um ativo em garantia afeta suas decisões de investimento. Os autores classificaram como empresas sem restrições financeiras aquelas cujos ativos são avaliados por uma agência classificadora de risco e descobriram que, embora a tangibilidade dos ativos para companhias sem restrição financeira esteja relacionada a um menor custo de capital do financiamento, esses efeitos não são observados em empresas sem restrições financeiras, pois as que possuem maior tangibilidade estão menos propensas a ter tais limitações de caixa.

Como forma de se obter maior retorno ao investimento, algumas empresas optam por utilizar financiamento em suas atividades, em vez de capital próprio. Conforme estudo de Martinez e Silva (2017, p. 240), “as empresas menos agressivas arcam com custo da dívida maior, pois os credores demandam um custo de captação dos recursos proporcional ao risco antecipado”. Os autores salientam que os variados métodos de planejamento tributário disponíveis no Brasil podem causar confusão nos analistas — ou seja, efeito controverso.

Determinar o mecanismo de financiamento é fundamental para a sobrevivência da companhia. Balakrishnan, Core e Verdi (2014) investigaram a relação entre a qualidade do relatório contábil e o financiamento e o investimento da empresa, assim como as modificações desses relatórios quanto à mudança na capacidade de financiamento e constataram que há menos alteração na capacidade de financiamento e investimento para companhias que têm recursos internos de controle mais bem estabelecidos.

Segundo Richardson (2006), “as empresas com maiores níveis de fluxo de caixa livre têm maior probabilidade de ter uma participação ativa dos acionistas, conselhos de administração maiores, mais remuneração baseada em incentivos para altos executivos”, o que reduz a possibilidade de investimento ineficiente. No estudo citado, sugere-se que há pouca

evidência de que o fluxo de caixa livre é distribuído aos investidores externos, aumentando assim a possibilidade de esse recurso ser reinvestido.

Dyreng, Hanlon e Maydew (2008), ao desenvolver uma nova métrica de evasão fiscal de longo prazo, identificaram que muitas corporações americanas exibem baixas taxas de imposto efetivo em período superior a dez anos, entretanto, tal resultado foi obtido em indústrias específicas. Os autores constataram, ainda, que uma alta taxa de imposto efetiva anual é mais transitória, enquanto que as taxas mais baixas são mais propensas a serem sustentáveis por longos períodos de tempo. Eles advertem que a persistência de baixas alíquotas anuais efetivas por longos períodos pode ser guiada por ações de gestão ou por diferenças inerentes aos grupos de empresas do estudo.

Robinson, Sikes e Weaver (2010) investigaram por que as empresas optam por avaliar seu departamento tributário como um centro de lucro em vez usá-lo como custeio das suas atividades, assim como a associação entre essa escolha e o nível da tributação efetiva. Os autores constataram que empresas maiores, diversificadas e que possuem mais oportunidades de PT em relação às unidades de negócios têm mais probabilidade de considerar os departamentos fiscais como centros de lucro e que o planejamento tributário tem efeitos positivos nos lucros reportados, o que explica por que as empresas fornecem incentivos aos executivos para reduzir os encargos tributários.

### **2.3 Estudos anteriores sobre planejamento tributário e investimentos**

Apesar de a área de estudo ser recente, alguns trabalhos já analisaram a relação entre a agressividade fiscal e o investimento; dentre esses, se destacam: McNichols e Stubben (2008); Mayberry (2012); Blaylock (2016); Goldman (2016); Junior e Martinez (2018) e Alencastre, Campos e Marques (2018). Nesse sentido, entender o que torna um investimento eficiente é fundamental para relacioná-lo com PT.

Segundo Stein (2003, p. 135), a eficiência do investimento corporativo é uma função de dois fatores: a qualidade da auditoria e divulgação contábil e o grau que as garantias contratuais protegem os investidores externos contra abuso por parte dos gestores. Na concepção de Biddle, Hilary e Verdi (2009, p. 113, tradução nossa):

Investir eficientemente consiste em incorrer em projetos com VPL positivo em um cenário sem fricções de mercado como seleção adversa ou custos de agência. O *under-investment*, nesse caso, consiste em não realizar oportunidades de investimento com VPL positivo na ausência de seleção adversa. Enquanto *over-investment* é definido como o investimento em projetos com VPL negativo.

Portanto, a qualidade contábil da empresa tem efeito crucial na definição do nível da agressividade fiscal. Biddle e Hilary (2006) constataram que o vínculo entre os fluxos de caixa gerados internamente e o investimento é mais fraco quando a qualidade contábil é alta, portanto, um maior monitoramento mitiga o planejamento tributário agressivo. Biddle, Hilary e Verdi (2009) e Cheng, Dhaliwal e Zhang (2013) concluíram que a divulgação de informações contábeis tende a mitigar assimetrias informacionais que dificultam o investimento eficiente.

McNichols e Stubben (2008) examinaram se as empresas que manipulam os resultados de seus relatórios financeiros tomam decisões de investimento ineficientes e concluíram que as empresas que manipulam seus ganhos investem excessivamente durante o período de desinformação. Sendo assim, esses trabalhos tendem a ser o guia principal da presente dissertação com relação à confirmação dos resultados com base na literatura.

Nesse sentido, Mayberry (2012) examinou a relação entre a evasão fiscal e o investimento da companhia recorrendo à seleção adversa e ao risco moral para fornecer uma ligação entre a evasão fiscal e o investimento. O autor concluiu que as empresas confiam nas economias tributárias provenientes da evasão fiscal para aumentar os recursos de caixa, o que aumenta o valor da empresa ao canalizar os investimentos para projetos com valor presente positivo.

Blouin, Devereux e Shackelford (2012) descobriram que a agressividade fiscal aumenta o nível de investimento da empresa em âmbito internacional. De acordo com esses autores, as UTB's (*uncertain tax benefits*), consideradas como reservas financeiras da companhia que diminuem o valor em imposto a ser pago, tratam-se de uma prática incerta, por isso seu valor aumenta até o ponto que a empresa calcula que seus benefícios marginais são maiores que seus possíveis custos.

Blaylock (2016) investigou a relação da performance das companhias com o planejamento tributário agressivo em empresas com boa qualidade contábil e vice-versa. Ele concluiu que a agressividade fiscal geralmente está associada positivamente à performance futura da empresa, e ainda, que não há consistência de que o PT cause investimento ineficiente quando a governança das companhias é fraca.

Goldman (2016) analisou os aspectos de empresas com acesso a fundos de investimento; nelas, a agressividade fiscal está associada a níveis mais altos de investimentos em relação a empresas que não são. Além disso, o planejamento agressivo está associado a altos custos de agência no que tange à tomada de decisão dos administradores em relação aos fluxos de caixa livres da empresa, ao reduzir a qualidade da informação contábil.

O autor sugeriu, ainda, que os problemas de agência derivados de um maior fluxo de caixa se devem a uma tentativa de o administrador diminuir os incentivos dos acionistas para realizar práticas de planejamento tributário agressivo. Para atenuar tal efeito, deve haver rigidez dos fluxos de caixa em relação aos problemas de seleção adversa e informação assimétrica oriundos da conduta do CEO.

Goh et al. (2016), ao estudarem os efeitos das práticas de agressividade fiscal no custo de capital, sugerem que os investidores geralmente esperam uma menor taxa de retorno do investimento devido aos efeitos positivos no fluxo de caixa do planejamento tributário agressivo. Além disso, segundo os autores, o custo de capital é menor para empresas que praticam evasão fiscal. Ainda assim, esse efeito é mais forte para as empresas com maior monitoramento externo e melhor gestão da qualidade da informação contábil.

Com relação à eficiência do investimento, Junior e Martinez (2018) investigaram se empresas menos eficientes em termos operacionais se engajam em estratégias de agressividade fiscal com mais frequência. Os resultados ratificaram a hipótese proposta e eles concluíram que a capacidade das empresas de utilizar com eficiência seus recursos têm um impacto significativo no PT.

Resultado que não foi corroborado por Alencastre, Campos e Marques (2018), os quais constataram que empresas mais agressivas tributariamente apresentam maior eficiência produtiva. O trabalho em questão lançou dúvidas quanto à variável ETR ser a mais adequada para se calcular a agressividade fiscal, uma vez que os autores não obtiveram significância estatística.

## **2.4 Desenvolvimento da hipótese**

Se por um lado, a agressividade fiscal pode ser uma fonte importante de fluxo de caixa para aliviar as restrições de capital da empresa (MAYBERRY, 2012), por outro, a evasão fiscal pode aumentar substancialmente a variância dos fluxos de caixa da empresa (GOH et al., 2016), o que torna o investimento mais arriscado.

Visto isso, considerar todas as partes envolvidas numa empresa envolve o direcionamento dos recursos provenientes das práticas de agressividade fiscal e seu efeito no nível de investimento. Com base nisso, foi formulada a seguinte hipótese de pesquisa:

**H<sub>0</sub>:** Empresas que praticam a agressividade fiscal estão associadas positivamente a um maior nível de investimento.

Desse modo, testam-se se os efeitos do planejamento tributário agressivo no nível de investimento, na medida em que existe correlação entre a agressividade fiscal e as ações gerenciais (DESAI; DHARMAPALA, 2006). Com isso, os detentores de capital estão expostos ao risco de desvio dos recursos por parte dos administradores da empresa, sendo este um problema de agência; com relação à destinação dos recursos, não necessariamente tendo efeito positivo no nível de investimento. Avalia-se, portanto, a hipótese de pesquisa do estudo com base na regressão a seguir.

### 3 METODOLOGIA

No intuito de se buscar uma técnica robusta frente à presença de *outliers*, foi escolhida a regressão quantílica. As vantagens quanto a essa regressão apontadas por Koenker e Bassett (1978) são: ela é sugerida quando a distribuição não é gaussiana (normal); é robusta a *outliers*; quando os resíduos não são normais e/ou não homocedásticos produzem estimadores mais eficientes do que os da regressão por mínimos quadrados ordinários (MQO), e é mais informativa não só ficando restrita a uma média, pois pode-se obter a regressão nos quantis definidos (25%, 50% e 75%).

De acordo com a regressão quantílica, avaliaram-se os efeitos da agressividade fiscal praticada pelas empresas sobre o nível de investimento destas em diferentes pontos da distribuição. A descrição dos dados foi apresentada na forma de contagem, valor mínimo, máximo, mediano, médio e desvio padrão para as variáveis quantitativas e para as categóricas na forma de frequência observada e porcentagem.

A amostra foi obtida a partir dos dados relativos aos exercícios de 2010 a 2017, de empresas listadas na [B]<sup>3</sup> e do ano de 2009, para variáveis defasadas menos o setor financeiro, que possui regime de tributação diferenciado, excluindo-se ainda as empresas que não possuíam informações disponíveis para as variáveis de controle. Os dados foram coletados em relação à sua frequência anual.

Utilizou-se como base de coleta dos dados a plataforma Comdinheiro. Consultas aos sites oficiais das próprias empresas foram efetuadas como forma de completar dados faltantes para as variáveis independentes, apenas. As informações extraídas dos *sites* das empresas foram obtidas a partir do acesso à área de relações com investidores, fazendo-se o download da Demonstração Financeira Padronizada (DFP) anual.

Optou-se por selecionar as empresas que obtiveram liquidez maior ou igual a 80% das ações no período estudado, uma vez que empresas com maior liquidez são mais visadas pelos investidores e possuem características intrínsecas, como: boa governança, alto fluxo de caixa, distribuição de dividendos e valor de mercado substancial. Visto isso, o modelo 1 proposto é utilizado como o padrão para os outros que foram testados através da regressão a seguir:

$$\begin{aligned} \text{NivInv}_{i,t} = & \beta_0(\tau) + \beta_1(\tau) \text{GaapETR}_{i,t} + \beta_2(\tau) \text{BTD}_{i,t} + \beta_3(\tau) \text{TAM}_{i,t} + \beta_4(\tau) \text{Q}_{i,t} + \\ & \beta_5(\tau) \text{ROA}_{i,t} + \beta_6(\tau) \text{FCO}_{i,t} + \beta_7(\tau) \text{IDADE}_{i,t} + \beta_8(\tau) \text{Z}_{i,t} + \beta_9(\tau) \text{TCR}_{i,t} + \beta_{10}(\tau) \text{TAN}_{i,t} + \\ & \beta_{11}(\tau) \text{II}_{i,t} + \beta_{12}(\tau) \text{END}_{i,t} + \beta_{13}(\tau) \text{DUMMYDIV}_{i,t} + \beta_{14}(\tau) \text{DUMMYJSCP}_{i,t} + \epsilon_i \end{aligned}$$

Em que:  $\text{NivInv}_{i,t}$  = nível de investimento da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\text{GaapETR}_{i,t}$  = taxa de tributação efetiva da empresa  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{BTD}_{i,t}$  = *book-tax difference* da empresa  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{TAM}_{i,t}$  = tamanho da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\text{Q}_{i,t}$  =  $Q$  de Tobin da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\text{ROA}_{i,t}$  = retorno sobre ativos da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\text{FCO}_{i,t}$  = fluxo de caixa operacional da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\text{IDADE}_{i,t}$  = idade da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\text{Z}_{i,t}$  = propensão marginal de falência da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\text{TCR}_{i,t}$  = taxa de crescimento de receita da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\text{TAN}_{i,t}$  = tangibilidade da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $\text{END}_{i,t}$  = endividamento da empresa  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{II}_{i,t}$  = porcentagem de investidores institucionais da empresa  $i$  no ano  $t$ ;  $\text{DUMMY(DIV; JSCP)}_{i,t}$  = *dummy* dividendos e juros sobre o capital próprio da empresa  $i$  no ano  $t$  (Se  $> 0 = 1; 0$ );  $\beta_p$  = Coeficiente da regressão,  $p = 1, \dots, 15$ ;  $\tau$  = Quantis, 0.25, 0.50 e 0.75;  $X_{ip}$  = Variáveis independentes da empresa  $i$ ,  $p = 1, \dots, 15$ ;  $\epsilon_i$  = Erro aleatório independente e identicamente distribuído da empresa  $i$ .

Para dar maior robustez ao modelo, foi criada uma *dummy* com as medianas dos setores utilizados na amostra. Optou-se pela utilização desta para o cálculo das *dummies*, uma vez que segundo Theóphilo e Martins (2009, p. 108) esta é o valor que divide a amostra em duas partes iguais. Com isso, obteve-se dados para o cálculo de mais quatro modelos. Um utilizando as *dummies* GaapETR e BTD, outro apenas a *dummy* GaapETR, assim como mais um para *dummy* BTD e, por último, a interação das *dummies* GaapETR e BTD, multiplicando-as. Visto isso, segue-se a seleção, sinal esperado e a explanação detalhada das variáveis no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 - Especificação das variáveis dos modelos

Tipo de Variável	Referências	Sinal	Variável	Fórmula	Definição
Dependente	McNichols e Stubben (2008)	NA	NivInv	$\frac{I_{i,t} - \hat{I}_{i,t}}{I_{i,t-1}}$	Nível do investimento da empresa
Independente	Hanlon e Heitzman (2010); Dyreng et al. (2009)	+	GaapETR	$\frac{IR_{i,t} + CSLL_{i,t}}{LAIR_{i,t}}$	Taxa de Tributação Efetiva
	Frank, Lynch e Rego (2009)	+	BTD	$\frac{LAIR - IR + CSLL}{0,34}$	<i>Book-Tax Difference</i>
	Elaboração própria	+	Dummy ETR e BTD	1;0	1 se a variável é maior do que a mediana do setor, 0 caso contrário
Controle	Cheng, Dhaliwal, Zhang (2013); Biddle, Hilary, Verdi (2009)	-	TAM	Log AT	Tamanho

Controle	Desai e Dharmapala (2009)	+	Q	$\frac{(DL + VM)_{i,t}}{AT_{i,t}}$	Oportunidades de investimento da empresa
	Frank, Lynch e Rego (2009)	+	ROA	$\frac{EBIT_{i,t}}{AT_{i,t-1}}$	Retorno Operacional da Empresa
	Goldman (2016)	-	FCO	$\frac{FCO}{AT_{i,t-1}}$	Fluxo de Caixa Operacional
	Cheng, Dhaliwal e Zhang (2013); Biddle, Hilary e Verdi (2009)	-	IDADE	LogANOS	Idade da empresa
	Altman (1968)	+	Z	Z* score (1.2*A + 1.4*B + 3.3*C + 0.6*D + E)	Proxy para probabilidade de falência financeira da empresa
	Goldman (2016)	+	TCR	$\frac{RL_{i,t} - RL_{i,t-1}}{RL_{i,t-1}}$	Taxa de Crescimento da Receita da empresa
	Almeida e Campello (2007)	-	TAN	$\frac{IMOB_{i,t}}{AT_{i,t}}$	Tangibilidade dos ativos
	Desai e Dharmapala (2009); Cheng, Dhaliwal e Zhang (2013)	+	II	N (0-1)	Porcentagem de ações sob controle de investidores institucionais
	Myers (1977); Almeida e Campello (2007)	-	END	$\frac{PC_{i,t} + PNC_{i,t}}{AT_{i,t}}$	Nível de Endividamento
	Cheng; Dhaliwal e Zhang (2013); Biddle, Hilary, e Verdi (2009)	-	DUMMYDIV DUMMYJSCP	1;0	Assume o valor 1 se a empresa paga Juros Sobre o Capital Próprio/dividendos, 0 caso contrário

Fonte: Elaboração própria (dados da pesquisa adaptados).

Conforme nota-se no Quadro 1, para embasar o cálculo das variáveis, o modelo utilizado é adaptado de Goldman (2016), sendo que no modelo original foram utilizadas as variáveis DTAX e DiffETR para o cálculo da agressividade fiscal. No presente trabalho, focou-se na taxa tributária efetiva sobre o lucro contábil (GaapETR) e a diferença entre o lucro contábil e tributário (BTD), que visam manipular a base para o cálculo para Imposto de Renda (IR) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), dentre outras variáveis de controle que não foram incluídas no modelo devido à limitação da base de dados.

Avalia-se a maturidade da empresa com as variáveis tamanho, idade, fluxo de caixa; já as oportunidades de crescimento com o retorno sobre os ativos, o Q de Tobin, a tangibilidade e o endividamento, assim como a taxa de crescimento da receita, *dummy* dividendos, juros sobre o capital próprio e investidores institucionais associam-se com o nível de investimento.

Seguindo a linha de McNichols e Stubben (2008) de que o investimento se caracteriza como investimento menos as despesas para manutenção, além de que argumenta que adicionar essas variáveis à regressão aumenta significativamente seu poder explicativo, será esta a variável investimento escolhida para o presente tema de estudo, calculada de acordo com a equação (1) a seguir:

$$I_{i,t} = Q_{i,t-1} + \frac{FCO_{i,t}}{IMOB_{i,t-1}}$$

Em que:  $I_{i,t}$  = investimento da empresa  $i$  no período  $t$ ;  $Q_{i,t-1}$  =  $Q$  de Tobin medido pelo valor de mercado acrescido da dívida líquida da empresa  $i$  no período  $t-1$ , dividido pelo ativo total da empresa  $i$  no período  $t-1$ ;  $FCO_{i,t}$  = Fluxo de Caixa Operacional da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $IMOB_{i,t-1}$  = imobilizado da companhia  $i$  no período  $t-1$ . Na sequência segue representada a equação 2:

$$\hat{I}_{i,t} = \frac{(Imob_{i,t} - Imob_{i,t-1}) - Depreciação_{i,t}}{AT_{i,t}}$$

Em que:  $\hat{I}_{i,t}$  = investimento de acordo com McNichols e Stubben (2008);  $IMOB_{i,t}$  = imobilizado da companhia  $i$  no ano corrente  $t$ ;  $Imob_{i,t-1}$  = imobilizado da companhia  $i$  no período  $t-1$ ;  $Depreciação_{i,t}$  = depreciação da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $AT_{i,t}$  = ativo total  $i$  no período  $t$ .

Sendo assim, o investimento pelo  $Q$  de Tobin captura a razão valor da empresa e seus ativos. Estes valores estão somados ao nível de imobilizado no ano corrente dividido pelo imobilizado do ano subsequente, menos o montante de dinheiro despendido em bens de capital de determinada empresa, determinado pela variação do imobilizado, menos depreciação (CAPEX), dividido pelo ativo total do ano corrente. Com isso, o nível de investimento (NivInv) foi estimado pela subtração entre as equações 1 e 2, conforme a próxima fórmula:

$$NivInv_{i,t} = \frac{I_{i,t} - \hat{I}_{i,t}}{I_{i,t-1}}$$

Em que:  $NivInv_{i,t}$  = nível de investimento da empresa  $i$  no período  $t$ .

Já para avaliar o efeito da agressividade fiscal, utiliza-se as variáveis GaapETR e BTB. Quanto ao GaapETR (HANLON; HEITZMAN, 2010), esta é quantificada como:

$$\text{GaapETR}_{i,t} = \frac{\text{IR}_{i,t} + \text{CSLL}_{i,t}}{\text{LAIR}_{i,t}}$$

Em que: **GaapETR**<sub>*i,t*</sub> = taxa efetiva total da companhia *i* no período *t*; **IR**<sub>*i,t*</sub> = Imposto de Renda da companhia *i*, correspondente à soma da alíquota normal do IR (15%) e do adicional do IR (10%) no período *t*; **CSLL**<sub>*i,t*</sub> = Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (9%) da companhia *i*, no período *t*; **LAIR**<sub>*i,t*</sub> = valor da conta resultado antes do Imposto de Renda da companhia *i* no período *t*.

Segundo Martinez (2017, p. 9):

A taxa tributária efetiva sobre o lucro contábil (GaapETR) é apurada como despesa total com tributos sobre o lucro (IR+CSLL) dividido pelo lucro antes dos tributos (LAIR) [...] uma baixa taxa GaapETR significa que uma empresa realiza Planejamento Tributário de forma mais agressiva do que as empresas com maior taxa GaapETR.

Os outros modelos calculados foram mais dois com apenas uma variável independente (GaapETR, BTB), bem como uma terceira derivação com a interação destas duas variáveis. Adicionalmente, calculou-se uma *dummy* para GaapETR e BTB por setor, o que culminou com mais quatro modelos com a mesma linha dos quatro iniciais, através do método a seguir:

$$\text{DUMMYETR}_{i,t} = \text{Se } \text{GaapETR}_{i,t} \geq \frac{\text{Mediana do setor}_{i,t} - \text{GaapETRMínima}_{i,t}}{\text{GaapETRMáxima}_{i,t} - \text{GaapETRMínima}_{i,t}} = 1, \text{ se não } 0.$$

Em que: **DUMMYETR**<sub>*i,t*</sub> = *dummy* ETR da companhia *i*, no período *t*; **GaapETR**<sub>*i,t*</sub> = valor da ETR da companhia *i* no período *t*; **Mediana do setor**<sub>*i,t*</sub> = mediana da GaapETR de determinado setor *i* no período *t*; **GaapETRMínima**<sub>*i,t*</sub> = GaapETR mínima de determinado setor *i* no período *t*; **GaapETRMáxima**<sub>*i,t*</sub> = GaapETR máxima de determinado setor *i* no período *t*.

Sendo que se a empresa estiver dentro da taxa esperada da média, terá valoração de uma unidade; caso contrário, 0. Quanto à variável BTB, estudos anteriores indicaram que há grandes dificuldades em encontrar informações sobre diferença entre lucro contábil e lucro tributário, uma vez que as empresas em geral não divulgam suas informações tributárias (HANLON,

2005). Sendo assim, a BTD é utilizada como proxy de agressividade fiscal no presente estudo com o seguinte cálculo:

$$BTD_{i,t} = LAIR_{i,t} - \frac{IR_{i,t} + CSL_{i,t}}{0,34}$$

Em que: **BTD**<sub>*i,t*</sub> = *Book Tax Difference* da companhia *i*, no período *t*; **IR**<sub>*i,t*</sub> = Imposto de Renda da companhia *i*, correspondente à soma da alíquota normal do IR (15%) e do adicional do IR (10%) no período *t*; **CSL**<sub>*i,t*</sub> = Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (9%) da companhia *i*, no período *t*; **LAIR**<sub>*i,t*</sub> = valor da conta resultados antes do Imposto de Renda da companhia *i* no período *t*.

Foi criada também uma *dummy* com a média do setor, através do mesmo método de cálculo da ETR, o qual segue lógica de cálculo a seguir:

$$DUMMYBTD_{i,t} = \text{Se } BTD_{i,t} \geq \frac{\text{Mediana do setor}_{i,t} - BTDMínima_{i,t}}{BTDMáxima_{i,t} - BTDMínima_{i,t}} = 1, \text{ se não } 0.$$

Em que: **DUMMYBTD**<sub>*i,t*</sub> = *dummy* BTB da companhia *i* no período *t*; **BTD**<sub>*i,t*</sub> = valor da BTB da companhia *i* no período *t*; **Mediana do setor**<sub>*i,t*</sub> = mediana da BTB de determinado setor *i* no período *t*; **BTDMínima**<sub>*i,t*</sub> = BTB mínima de determinado setor *i* no período *t*; **BTDMáxima**<sub>*i,t*</sub> = BTB máxima de determinado setor *i* no período *t*.

Além dessas, introduzir-se-á a variável tamanho na presente pesquisa, detalhada a seguir:

$$TAM_{i,t} = \text{Log}AT_{i,t}$$

Em que: **TAM**<sub>*i,t*</sub> = tamanho da companhia *i* no período *t*; **AT**<sub>*i,t*</sub> = ativo total no ano corrente da empresa *i* no período *t*; **Log** = logaritmo do número na base 10.

Zimmerman (1983) argumenta que empresas americanas maiores pagam mais tributos devido à exposição ao governo e ao público em geral. Com efeito, essas empresas são menos propensas a contornar suas responsabilidades fiscais, o que por fim as leva a pagar uma ETR maior. Esta variável de controle foi utilizada no trabalho de Cheng, Dhaliwal e Zhang (2013) como uma variável determinante do investimento, logo, supõe-se que quanto mais duradoura a empresa na bolsa maior sua taxa de investimento.

Quanto ao Q de Tobin, a suposição geral afirma que as empresas devem formular decisões de investimento baseadas em oportunidades de investimento, em vez de fluxos de caixa (TOBIN, 1969). Utilizamo-la devido ao fato de que o Q de Tobin pode ser afetado pela qualidade da informação contábil, sendo este seu substituto aceitável (BIDDLE; HILARY; VERDI, 2009). Dentro do modelo, a variável é aplicada da seguinte forma:

$$Q_{i,t} = \frac{(D + VM)_{i,t}}{AT_{i,t}}$$

Em que:  $Q_{i,t}$  = Q da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $VM_{i,t}$  = valor de mercado da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $D_{i,t}$  = dívida líquida da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $AT_{i,t}$  = ativo total da companhia  $i$  no período  $t$ .

O Q de Tobin é a razão entre o valor de mercado da empresa e o custo de reposição de seus ativos. A razão pela qual pode ser usada como *proxy* para o valor da empresa é que ela pode ser vista como a quantidade de valor existente por unidade monetária investida na empresa, utilizada para capturar oportunidades de investimento.

Quanto ao ROA, se a agressividade tributária está associada com a ineficiência do investimento (GOLDMAN, 2016), esta terá um retorno do investimento menor em relação a empresas com práticas mais conservadoras, e vice-versa. A variável insere-se com o cálculo a seguir:

$$ROA_{i,t} = \frac{EBIT_{i,t}}{AT_{i,t-1}}$$

Em que:  $ROA_{i,t}$  = retorno sobre os ativos da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $EBIT_{i,t}$  = lucro tributável da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $AT_{i,t-1}$  = ativo total da companhia  $i$  no período  $t-1$ .

O ROA representa o desempenho da empresa sobre seus ativos, originados de capital próprio ou de terceiros, e foi utilizado como controle para oportunidade de crescimento das companhias. Além disso, funciona como medida aproximada da eficiência do investimento das empresas, uma vez que afere fatores operacionais. Empresas perfeitamente eficientes investem em todos os projetos de valor presente líquido positivo (BIDDLE; HILARY; VERDI, 2009).

Hasan et al. (2017) relacionam o ciclo de vida das empresas com a agressividade fiscal, ao demonstrar a variável fluxo de caixa ser preferível a outras (taxa de crescimento da receita, tamanho, e.g.). Eles descobriram que empresas mais maduras são menos afetadas por crises

macroeconômicas e atingem o ápice das suas taxas de Gaap ETR na maturidade, ou seja, são menos agressivas fiscalmente. Sendo assim, a variável FCO tem a seguinte fórmula de cálculo:

$$FCO_{i,t} = \frac{FCO_{i,t}}{AT_{i,t-1}}$$

Em que: **FCO**<sub>i,t</sub> = fluxo de caixa operacional da companhia *i* no período *t*; **AT**<sub>i,t-1</sub> = ativo total da companhia *i* no período *t-1*.

Divide-se o fluxo de caixa operacional do ano corrente pelo ativo total do ano anterior devido ao fato de que se busca capturar oportunidade de crescimento da companhia. Dessa forma, espera-se um sinal positivo, tendo como parâmetro a ser analisado as oportunidades de crescimento da empresa.

Além da variável fluxo de caixa, a idade insere-se como mais uma proxy para maturidade da companhia. Esta é medida pela diferença da data de registro na [B]<sup>3</sup> e a data atual. Espera-se um sinal negativo entre a *proxy* e o investimento. Este serve como variável de controle para a maturidade da companhia. Da diferença entre as datas, faz-se o logaritmo, conforme fórmula a seguir:

$$IDADE_{i,t} = \text{Log}ANOS_{i,t}$$

Em que: **IDADE**<sub>i,t</sub> = fluxo de caixa operacional da companhia *i* no período *t*; **ANOS**<sub>i,t</sub> = tempo de registro da companhia *i* no período *t*. **Log** = logaritmo natural do número de anos que a empresa está na [B]<sup>3</sup>.

Já a variável *Z score* captura a probabilidade de falência das companhias, uma vez que retrata uma *proxy* aproximada das restrições financeiras. Esta segue a linha do trabalho de Altman (1968), no qual um *Z score* maior indica maior risco de falência<sup>7</sup>. Sendo assim, a variável *Z* insere-se na seguinte configuração:

$$Z = 1.2 * A \left( \frac{CCL_{i,t}}{AT_{i,t}} \right) + 1.4 * B \left( \frac{LPA_{i,t}}{AT_{i,t}} \right) + 3.3 * C \left( \frac{EBIT_{i,t}}{AT_{i,t}} \right) + 0.6 * D \left( \frac{VM_{i,t}}{PT_{i,t}} \right) + E \left( \frac{RL_{i,t}}{AT_{i,t}} \right)$$

---

<sup>7</sup>Como medida contábil, o *Z score* está sujeito a vieses causados pelo conservadorismo contábil.

Em que:  $\mathbf{CCL}_{i,t}$  = capital circulante líquido da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $\mathbf{LPA}_{i,t}$  = lucros e prejuízos acumulados da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $\mathbf{EBIT}_{i,t}$  = resultado antes dos tributos da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $\mathbf{VM}_{i,t}$  = valor de mercado da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $\mathbf{RL}_{i,t}$  = receita líquida da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $\mathbf{AT}_{i,t}$  = ativo total da companhia  $i$  no período  $t$ .

Segundo Altman (1968):

A letra  $a$  é definida pela relação capital de giro/total de ativos, frequentemente encontrada em estudos de finanças corporativos. O capital de giro é a diferença entre o ativo e o passivo circulante. É uma medida dos ativos líquidos da empresa em relação à capitalização total. Já  $B$  implicitamente considera a idade da companhia, uma vez que empresas novatas não terão tempo hábil para acumular lucros de maneira satisfatória. Enquanto  $C$  é uma medida da produtividade real dos ativos da empresa, ao desconsiderar fatores tributários.  $D$  mostra o quanto os ativos da empresa podem diminuir em valor mercado antes que os passivos excedam os ativos e a empresa se torne insolvente. Por último, é uma medida da capacidade da administração lidar com condições competitivas, uma vez que divide as receitas pelo ativo total (ALTMAN, 1968, p. 6, tradução nossa).

Insere-se também na equação a variável de controle taxa de crescimento das receitas pois o modelo de investimento tem relação com as oportunidades de crescimento da companhia, a qual insere-se nos seguintes moldes:

$$\mathbf{TCR}_{i,t} = \frac{\mathbf{RL}_{i,t} - \mathbf{RL}_{i,t-1}}{\mathbf{RL}_{i,t-1}}$$

Em que:  $\mathbf{TCR}_{i,t}$  = taxa de crescimento da receita da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $\mathbf{RL}_{i,t}$  = receita líquida da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $\mathbf{RL}_{i,t-1}$  = receita líquida da companhia  $i$  no período  $t-1$ .

A partir da diferença da receita do ano corrente com a do ano anterior, divide-se o resultado por esta, obtendo-se assim o valor da taxa de crescimento da receita. Segundo Jensen (1986), os administradores têm incentivo para crescer a empresa além de seu ponto de equilíbrio, uma vez que aumenta o volume de recursos sob seu controle, nesse contexto, insere-se a variável de controle descrita, que tem relação com o risco de agência, e espera-se um sinal positivo para a sua correlação com investimento.

Já a variação na tangibilidade dos ativos amplificará o efeito de choques exógenos sobre as despesas de investimento apenas de empresas financeiramente restritas, uma vez que empresas sem restrições financeiras possuem maior capacidade de endividamento (ALMEIDA; CAMPELLO, 2007). Sendo assim, justifica-se a inclusão da variável tangibilidade no presente estudo dessa forma:

$$TAN_{i,t} = \frac{IMOB_{i,t}}{AT_{i,t}}$$

Em que: **TAN**<sub>*i,t*</sub> = tangibilidade da empresa *i* no período *t*; **IMOB**<sub>*i,t*</sub> = imobilizado da companhia *i* no período *t*; **AT**<sub>*i,t*</sub> = ativo total companhia *i* no período *t*.

A variável foi calculada, portanto, dividindo-se o imobilizado da companhia pelo ativo total, ambos no ano corrente, com sinal esperado positivo. Com relação ao endividamento, compreende-se, na teoria de finanças, que o endividamento se modifica pelo desequilíbrio dos fluxos de caixa internos de investimentos, tendo em vista a possibilidade do estabelecimento de uma estrutura de capital ótima, mas dependente de recursos externos para a operacionalização das atividades (SHYAM-SUNDER; MYERS, 1999). A variável endividamento se encaixa no modelo com sinal esperado negativo na forma a seguir:

$$END_{i,t} = \frac{PNC_{i,t} + PC_{i,t}}{AT_{i,t}}$$

Em que: **FCO**<sub>*i,t*</sub> = fluxo de caixa operacional da companhia *i* no período *t*; **PNC**<sub>*i,t*</sub> = passivo não circulante da companhia *i* no período *t*. **PC**<sub>*i,t*</sub> = passivo circulante da companhia *i* no período *t*.

O grau de endividamento (END) da empresa, portanto, é medido pela soma do passivo circulante com o passivo não circulante, dividido pelo ativo total da companhia. Quanto maior o endividamento da companhia maior sua restrição financeira, o que afeta a qualidade e o retorno do investimento. Os problemas de agência associados ao endividamento (MYERS; 1977) referem-se em grande parte à forma como a empresa foi financiada no passado e, portanto, às reivindicações relativas ao valor da empresa mantidas pelo capital e dívida.

Em outro contexto, e, uma vez que a interação entre propriedade institucional e evasão fiscal é positiva e significativa, conforme previsto pela perspectiva da agência sobre evasão fiscal (BIDDLE; HILARY; VERDI, 2009; DESAI; DHARMAPALA, 2009), inserir-se-á uma variável de controle para a percentagem de ações sob controle de investidores institucionais no intuito de capturar o efeito da concentração acionária:

$$II_{i,t} = N (0-1)$$

Em que:  $\mathbf{II}_{i,t}$  = percentagem de ações sob controle de investidores institucionais da companhia  $i$  no período  $t$ ;  $\mathbf{N}$  = número natural que varia entre zero e um.

Considerou-se como investidores institucionais apenas pessoas jurídicas, uma vez que a percentagem pertencente à categoria “outros” é composta por aqueles investidores que não possuem 5% ou mais das ações da empresa, de modo que enquadrar qualquer tipo de investidor.

Por último, foi utilizada uma variável *dummy* para os dividendos a fim de capturar o efeito da prática de planejamento tributário com a finalidade de aumentar o dividendo pago aos acionistas. De acordo com Jensen (1986), existe um *trade-off* entre o custo de monitorar o gerente e a propensão marginal a pagar dividendos para os investidores, sendo que os conflitos de agência provavelmente ocorrerão em empresas com poucas oportunidades de crescimento e grandes fluxos de caixa.

O Juros Sobre o Capital Próprio (JSCP), que possuem propósito similar aos dividendos, ou seja, remunerar os acionistas, reduzem o lucro tributável; portanto, são considerados despesa financeira, o que diminui o IR a ser pago pela empresa. Logo, são uma via alternativa aos dividendos, sendo inclusa uma *dummy* com propósitos similares, ambas nas seguintes configurações:

$$\text{DUMMY(DIV; JSCP)}_{i,t} = (\text{Se} > 0; 1; 0)$$

Em que:  $\text{DUMMY(DIV; JSCP)}_{i,t}$  = *dummy* dividendos/juros sobre o capital próprio da companhia  $i$ , no período  $t$ .

Quando 0, indica que não foi efetuado nenhum pagamento de dividendos/juros sobre o capital próprio, quando 1, indica que foi efetuado pagamento de valor maior que 0. Utiliza-se *dummy* pelo fato de que a empresa pode obter por ambos os métodos para remunerar os 25% do seu lucro previstos em lei para os acionistas, exclusivamente, sendo, portanto, a única maneira viável de dimensionar a grandeza do método escolhido.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

### 4.1 Variáveis

A princípio, as variáveis na regressão adotada englobam os seguintes setores e empresas da Tabela 2 a seguir, a qual apresenta os setores, bem como a distribuição das observações:

Tabela 2 - Distribuição pelos setores

Setor	Total de companhias por setor	Quantidade de observações								Total após exclusões
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Bens industriais	41	33(30)	36(35)	37(36)	31(30)	33(31)	33(31)	31(30)	35(33)	490
Construção e transporte	4	3	4(3)	1	2	1	-	-	-	10
Consumo cíclico	71	51(47)	53(47)	52(49)	55(50)	55	52(51)	48(47)	54(51)	397
Consumo não cíclico	28	20(18)	22(20)	21(18)	18(17)	18(16)	18	16(15)	17(16)	138
Hotéis e restaurantes	1	-	1	1	1	-	-	-	-	3
Materiais básicos	28	27(25)	25(24)	24(23)	25(24)	23(19)	22(19)	20(18)	20(17)	169
Petróleo & gás	12	5	8(7)	9(7)	10	10(9)	9(8)	10(9)	9	64
Saúde	13	6	6	8	8(7)	8	9(8)	8(7)	10	60
Tecnologia da informação	7	5	4(3)	4(3)	5(4)	6	5(4)	5	5(4)	34
Telecomunicações	10	8	5(4)	4(3)	4	4	4	4	4	35
Utilidade pública	32	25	22(21)	22	22(21)	23(22)	22	22	23(22)	177
Total	247	183	186	183	181	181	174	164	177	1429
	-	11	15	12	11	10	9	7	11	86(+7*)
	-	172	181	171	170	171	163	157	166	1344

\* Refere-se a variáveis de controle excluídas de forma seletiva.

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 2, pode-se constatar que a amostra foi constituída por 247 companhias, distribuídas entre 11 setores econômicos aqui definidos. Após exclusão de variáveis sem dados, resultou numa amostra de 1344 observações. Ressalta-se que a ausência de dados disponíveis para algumas variáveis de interesse da pesquisa no período impossibilitou que a amostra fosse estendida; portanto, estas observações foram excluídas da amostra, totalizando, no final, 1344 elementos. Como o setor financeiro não foi considerado no estudo, não se considera as exclusões de suas variáveis, uma vez que elas não foram coletadas.

Para avaliar a distribuição de probabilidade das variáveis quantitativas, foi feito o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov. Segundo Hair et al. (2009, p. 80), “este teste avalia o nível de significância para as diferenças em relação a uma distribuição normal e é mais útil em amostras grandes (que excedem 1000 observações)”.

Já para medir a qualidade do ajuste, foi feita a correlação de Spearman, a qual avaliou a associação do nível de investimento da empresa com as demais variáveis (agressividade fiscal praticada pelas companhias) apresentadas no estudo. Segundo Marôco (2010), podem ser consideradas como multicolinearidade as variáveis que apresentam valores  $|\rho| > 0.75$ .

## 4.2 Modelos

Observando *a priori* as variáveis quantitativas, é possível perceber uma grande amplitude em todas as variáveis, sendo as de menor variabilidade em relação à média as de tamanho (TAM), idade da companhia (IDADE) e percentagem de ações sob controle de investidores institucionais (II). As demais variáveis apresentaram desvios-padrão bastante elevados, o que indica que há *outliers* presentes na amostra. Entre as categóricas, apenas a *dummy* BTD apresentou percentagem maior para a categoria 1, ou seja, o BTD foi maior que a taxa do setor (Tabela 3).

Tabela 3 - Descrição das variáveis presentes no estudo

	n	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio padrão
NIVINV	1340	-535.04	53732.76	1.16	98.62	1735.44
GAAP ETR	1344	-630.45	2267.05	0.11	1.43	65.44
BTD	1344	-87721.80	27021.96	9.77	-258.07	4416.86
TAM	1344	0.82	5.95	3.57	3.58	0.72
Q	1344	-1152.00	5534.40	0.73	11.69	179.67
ROA	1344	-1.78	77.85	0.07	0.14	2.26
FCO	1344	-107.77	21.71	0.07	0.02	3.02
IDADE	1344	0.00	1.90	1.23	1.25	0.30
Z	1344	-57.01	134.74	1.52	2.01	5.19
TCR	1337	-1.33	109.77	0.09	0.24	3.12
TAN	1344	0.00	47.81	0.23	0.34	1.58
II	1344	0.00	3.75	0.54	0.54	0.28
END	1344	0.08	554.93	0.65	1.34	15.65
GAAP X BTD	1344	-124797.00	1629314.00	21.05	949.12	45412.58
	n	%				
DUMMYDIV	0	794	59.12	-	-	-
	1	549	40.88	-	-	-
DUMMYJSCP	0	943	70.16	-	-	-
	1	401	29.84	-	-	-
DUMMYETR	0	933	69.42	-	-	-
	1	411	30.58	-	-	-
DUMMYBTD	0	644	47.92	-	-	-
	1	700	52.08	-	-	-
DUMMYETR X	0	1131	84.15	-	-	-
DUMMYBTD	1	213	15.85	-	-	-

Fonte: dados da amostra.

Foi feito o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, o qual rejeitou a hipótese nula de distribuição de probabilidade normal em todas as variáveis presentes no estudo, assim, a técnica a seguir é a mais indicada (Tabela 4).

Tabela 4 - Teste de normalidade - Kolmogorov-Smirnov

	Estatística $ \hat{\rho} $	gl	Valor p*
NIVINV	0.488	1340	< <b>0.001</b>
GAAP ETR	0.451	1344	< <b>0.001</b>
BTD	0.345	1344	< <b>0.001</b>
TAM	0.030	1344	<b>0.006</b>
Q	0.489	1344	< <b>0.001</b>
ROA	0.449	1344	< <b>0.001</b>
FCO	0.459	1344	< <b>0.001</b>
IDADE	0.144	1344	< <b>0.001</b>
Z	0.269	1344	< <b>0.001</b>
TCR	0.402	1337	< <b>0.001</b>
TAN	0.416	1344	< <b>0.001</b>
II	0.045	1344	< <b>0.001</b>
END	0.468	1344	< <b>0.001</b>
GAAP ETR X DUMMYBTD	0.457	1344	< <b>0.001</b>

Fonte: dados da amostra.

Em seguida, foi feito o teste de correlação, o qual não apresentou evidências de colinearidade entre as variáveis dependentes, pois nenhuma obteve coeficiente maior que  $|\hat{\rho}| > 0.75$  (MARÔCO, 2010). Portanto, todas as variáveis foram utilizadas nos modelos de regressão (Tabela 5).

Tabela 5 - Correlação entre a variável dependente e preditoras

(Continua)

	INVESTIMENTO	GAAP ETR	BTD	TAM	Q	ROA	FCO
NIVINV	1.000						
GAAP ETR	0.078**	1.000					
BTD	0.376**	0.135**	1.000				
TAM	0.033	0.160**	0.146**	1.000			
Q	0.490**	0.182**	0.282**	-0.017	1.000		
ROA	0.425**	0.332**	0.510**	0.103**	0.560**	1.000	
FCO	0.597**	0.172**	0.336**	0.100**	0.360**	0.534**	1.000
IDADE	-0.149**	-0.018	0.000	0.055*	-0.158**	-0.044	-0.008
Z	0.438**	0.242**	0.454**	-0.061*	0.591**	0.689**	0.422**
TCR	0.029	0.184**	0.073**	0.072**	0.296**	0.362**	0.079**
TAN	-0.341**	0.037	-0.196**	0.007	-0.022	-0.071**	0.050

II	-0.090**	0.003	-0.093**	0.066*	-0.082**	-0.074**	-0.003
END	-0.240**	-0.131**	-0.284**	-0.067*	-0.090**	-0.122**	-0.239**
GAAP ETR X BTD	-0.030	-0.313**	0.262**	0.277**	-0.076**	-0.131**	-0.070*

Tabela 5 - Correlação entre a variável dependente e predictoras

(Conclusão)							
	IDADE	Z	TCR	TAN	II	END	GAAP ETR X BTD
IDADE	1.000						
Z	-0.123**	1.000					
TCR	-0.104**	0.258**	1.000				
TAN	0.217**	-0.196**	0.080**	1.000			
II	-0.001	-0.101**	0.029	0.047	1.000		
END	0.089**	-0.387**	0.083**	0.085**	0.069*	1.000	
GAAP ETR X BTD	0.015	-0.171**	-0.129**	0.059*	0.038	0.003	1.000

\* Estatisticamente significativa ao nível de 0.01.

\*\* Estatisticamente significativa ao nível de 0.05; Correlação de Spearman.

Fonte: dados da amostra.

#### 4.2.1 Regressões quantílicas

A partir do modelo (1) proposto para a hipótese nula de que as empresas que praticam a agressividade fiscal estão associadas positivamente a um maior nível de investimento os outros modelos seguiram derivações na forma de cálculo em relação às variáveis independentes, apenas. Com o objetivo de simplificar a explanação das regressões adotadas, apresenta-se a Tabela 6 a seguir, a qual representa as variáveis independentes de cada modelo:

Tabela 6 - Modelos propostos

Modelos	Variáveis independentes	
1	GaapETR	BTD
2	GaapETR	-
3	BTD	-
4	GaapETR*BTD	
5	DummyETR	DummyBTD
6	DummyETR	-
7	-	DummyBTD
8	DummyETR*DummyBTD	

Fonte: Elaboração própria.

Dessa forma, analisa-se o efeito de cada variável independente de forma isolada no intuito de capturar qual tem maior relevância com relação a seus impactos no nível de



TAN	50								
II	50					**			
END	25	***	***		**	**		***	**
	50	***			***				
DUMMYDIV	50								
DUMMYJSCP	25	**							

Fonte: dados da amostra.

Conforme nota-se na Tabela 7, no modelo 1, houve associação significativa nos quantis condicionais de ordens 25% e 50% evidenciando que o log da idade da empresa, a *proxy* da probabilidade de falência financeira da companhia, o endividamento e a dummy juros sobre o capital próprio são mais impactantes nos pontos de distribuição inferior e central. A idade da companhia (IDADE) tem correlação negativa com o nível de investimento, enquanto as variáveis probabilidade de falência financeira da empresa (Z), taxa de endividamento (END) e juros sobre o capital próprio (DUMMYJSCP) têm impactos positivos.

Nos modelos 2 e 7, houve associação significativa no quantil condicional de ordem 25% evidenciando que a *proxy* da probabilidade de falência e o endividamento são mais impactantes nos pontos de distribuição inferior, assim, cada aumento na variável da probabilidade de falência financeira da empresa (Z) e na taxa de endividamento (END) acarreta em um aumento no nível de investimento da empresa.

Nos modelos 3 e 6, não houve associação significativa nos quantis condicionais de ordem 25%, 50% e 75%, portanto, os efeitos do planejamento tributário agressivo praticadas pelas empresas não influenciam no nível de investimento da companhia. Como não houve significância estatística nenhuma no presente modelo, nada se pode afirmar sobre suas correlações estatísticas.

No modelo 4, houve associação significativa nos quantis condicionais de ordem 25% e 50%, evidenciando que a *proxy* da probabilidade de falência e o log da idade da empresa são mais impactados no ponto de distribuição inferior, o endividamento no ponto inferior e central, assim, cada aumento na variável da probabilidade de falência financeira da companhia (Z) e na taxa de endividamento (END) acarreta em um aumento no nível de investimento. Quanto ao log idade da companhia (IDADE), a cada aumento de uma unidade desta ocorre uma redução de 0,64 % no nível de investimento.

No modelo 5, houve associação significativa com o fluxo de caixa operacional e a *proxy* da probabilidade de falência são mais impactantes no ponto de distribuição inferior, o log da idade da companhia e a percentagem de ações sob controle de investidores institucionais são

mais impactantes no ponto central. Sendo assim, a cada aumento nas variáveis fluxo de caixa (FCO) operacional, probabilidade de falência financeira da empresa (Z) e taxa de endividamento (END) acarretam em um aumento no nível de investimento. No quantil 50%, cada aumento na idade da companhia (IDADE) e na percentagem de ações sob controle de investidores institucionais (II) reduz o nível de investimento.

Por último, no modelo 8, houve associação significativa no quantil condicional de ordem 25%, evidenciando que o nível de endividamento é mais impactante no ponto inferior. Assim, para cada aumento nessa variável há um impacto positivo no nível de investimento.

#### 4.3.1 Correlação com outros modelos

No intuito de correlacionar os resultados dos testes estatísticos com estudos anteriores, mostramos a Tabela 8 a seguir.

Tabela 8 - Correlação com outros modelos

	Modelos						Goldman (2016)		Mayberry (2012)	Biddle et al. (2009)	Cheng et al. (2013)	Blouin, Devereux e Shackelford (2012)	Alencastre, Campos e Marques (2018)
	1	2	4	5	7	8	ETR	BTD					
NivInv									***	NA	NA	NA	
GaapETR									***				
BTD													
Tamanho							***	***	**	***	**	***	
Q							***	***		***			
ROA											***	***	
FCO				**				**	***	***	**		
IDADE	**		**	***			***	***	***	***	***		
Z	***	***	***	***	**		**	**	***	***			
TCR								**		***	***	***	
TAN							***	***	***	***	***		
II				**			**	**	**	***	***		
END	***	***	**/**	**	***	**			***	***		***	
DUMMYDIV							**	***	***	***	**		
DUMMYJSCP	**						**	***	***	***	**		

Fonte: Dados da amostra.

Conforme a Tabela 8, no modelo 1, apenas a variável IDADE apresentou significância com sinal negativo. Este resultado é o mesmo de estudos anteriores (GOLDMAN, 2016; MAYBERRY, 2012; BIDDLE et al., 2009; BLOUIN; DEVEREUX; SHACKELFORD, 2012;

CHENG et al. 2013), que tiveram significância da mesma variável a 1% de significância e o mesmo sinal.

Por outro lado, para a variável Z, também houve significância em estudos anteriores (GOLDMAN, 2016; MAYBERRY, 2012; BIDDLE et al., 2009; BLOUIN; DEVEREUX; SHACKELFORD, 2012), porém, o sinal correlacionado era diverso do presente estudo, com a mesma constatação para END (MAYBERRY, 2012; BIDDLE et al., 2009; BLOUIN; DEVEREUX; SHACKELFORD, 2012) e DUMMYJSCP (GOLDMAN, 2016; MAYBERRY, 2012; BIDDLE et al., 2009; BLOUIN; DEVEREUX; SHACKELFORD, 2012; CHENG et al., 2013).

Os modelos 2 e 7 obtiveram significância estatística para as mesmas variáveis Z e END, nas quais também houve significância em estudos anteriores (GOLDMAN, 2016; MAYBERRY, 2012; BIDDLE et al., 2009; BLOUIN; DEVEREUX; SHACKELFORD, 2012), entretanto, o sinal correlacionado era diverso.

No modelo 4, ao atentar para o fato de que apenas a variável IDADE apresentou significância com sinal negativo, supõe-se que quanto maior a maturidade da empresa menor o seu nível de investimento, seguindo o mesmo resultado de estudos anteriores (GOLDMAN, 2016; MAYBERRY, 2012; BIDDLE et al., 2009; BLOUIN; DEVEREUX; SHACKELFORD, 2012; CHENG et al. 2013), que tiveram significância da mesma variável a 1% de significância e o mesmo sinal.

Por outro lado, para a variável Z, também houve significância em estudos anteriores (GOLDMAN, 2016; MAYBERRY, 2012; BIDDLE et al., 2009; BLOUIN; DEVEREUX; SHACKELFORD, 2012), porém, o sinal correlacionado era diverso do presente estudo, com a mesma constatação para END (MAYBERRY, 2012; BIDDLE et al., 2009; BLOUIN; DEVEREUX; SHACKELFORD, 2012). Portanto, faz-se aqui a mesma análise do modelo 1, sendo que este difere no sentido de não ter havido significância para DUMMYJSCP.

No modelo 5, com relação às variáveis Z e END, faz-se a mesma leitura do seu correspondente modelo 1; entretanto, vale ressaltar que aqui END obteve significância a 5%, enquanto anteriormente sua significância tinha sido a 1%. Além disso, a novidade aqui foi que houve significância para as variáveis FCO e II. A primeira (FCO) teve significância em Goldman (2016) apenas quando analisada com a regressão BTD, tendo o mesmo sinal, e em outros estudos (MAYBERRY, 2012; BIDDLE et al., 2009; CHENG et al. 2013) também apresentou significância com o mesmo sinal apresentado. A segunda, por sua vez, teve a mesma significância e sinal em Goldman (2016), e sinal diverso em outros estudos (MAYBERRY, 2012; BIDDLE et al., 2009; CHENG et al. 2013).

Ressalta-se que os modelos 3 e 6 não constam na Tabela 8 pois não houve significância estatística para esses modelos. Enquanto que no modelo 8 apenas a variável END obteve significância a 5%, tende a mesma análise dos outros modelos para esta variável. Com isso, de acordo com os resultados, nota-se a predominância de significância estatística nos quantis central (50) e inferior (25) da variável dependente, tendo relação com outras variáveis da companhia, como: idade, endividamento, probabilidade de falência e juros sobre o capital próprio.

Sendo assim, constata-se que quanto maior a maturidade da empresa menor o seu nível de investimento, enquanto que para o endividamento faz-se a análise de que este corrobora a teoria das finanças explanada anteriormente, que se modifica devido ao desequilíbrio dos fluxos de caixa internos de investimentos, dependente de recursos externos para a operacionalização das atividades. Com isso, *ceteris paribus*, a probabilidade de falência aumenta, já os juros sobre o capital próprio seguem a hierarquia proposta pela teoria do *pecking order* (POT) como uma última fonte de financiamento dos recursos da empresa (1-capital interno; 2- capital externo; 3-mercado de capitais) (MYERS, 1984; MYERS; MAJLUF, 1984).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.

O objetivo do estudo foi relacionar o aumento do fluxo de caixa proveniente das reduções tributárias advindas das práticas de agressividade fiscal com seu impacto no nível de investimento das empresas. Visto que nem a variável GaapETR nem a BTM apresentaram significância estatística nos modelos, pode-se afirmar que a agressividade fiscal implica algum efeito no nível de investimento, entretanto, no presente trabalho, não foi encontrada relação das métricas para agressividade fiscal com o nível de investimento.

De toda forma, é sabido que o planejamento tributário agressivo está relacionado ao nível de investimento da empresa devido a duas imperfeições do mercado de capitais: seleção adversa e risco moral (JENSEN, 1986; JENSEN; MECKLING, 1976; STEIN, 2003). Portanto, o paradigma SW de que a agressividade fiscal atua como um custo não tributário significativo do nível de investimento (GOLDMAN, 2016) é aceitável, uma vez que devido ao aumento das informações assimétricas produzidas por essas atividades há relativa diminuição da transparência contábil (DESAI; DHARMAPALA, 2007).

Os conflitos de interesse descritos por Stein (2003, p. 121), que afetam o investimento da empresa, têm relação com a teoria da agência. Esta diz que os administradores visam manter-se no poder, e os motivos elencados pelo autor tratam exatamente disso (construção de poder, vida tranquila, decisões de investimento distorcidas dos fundamentos do mercado, e.g.). Além disso, nota-se que para muitas firmas o planejamento tributário agressivo é uma estratégia esgotada, visto a predominância de significância para as outras variáveis de financiamento externo que segue a hierarquia de fontes da POT.

Rejeita-se, portanto, a hipótese nula de que companhias que praticam a agressividade fiscal está associada positivamente a um maior nível de investimento. O estudo não corrobora, portanto, Mayberry (2012) ao constatar que não houve significância através da variável GaapETR. Como também não houve significância para a variável ROA, não se pode confirmar que empresas mais eficientes tendem a ter um planejamento tributário menos agressivo, conforme Júnior e Martinez (2018), nem que o nível de investimento tem impacto positivo no ROA (ALENCASTRE et al., 2018, p. 14). Para as métricas de agressividade fiscal, os resultados corroboram o de Alencastre, Campos e Marques (2018, p. 12), os quais notaram que o nível de investimento não é afetado por essas variáveis.

Além disso, os resultados estão de acordo com os de Goldman (2016) e Blaylock et al. (2016) ao não encontrar significância estatística positiva para as variáveis de agressividade fiscal propostas no presente estudo. Como não houve significância, é válido afirmar que a

agressividade fiscal atua como um custo não tributário, com base no paradigma SW de todos os custos, e que ela não influencia o nível de investimento da empresa, atuando como um custo de agência.

Vale ressaltar que quando utilizadas as *dummies* para GaapETR e BTD, obtiveram-se resultados mais significativos, sendo que a moda foi sinal negativo de correlação entre essas variáveis e o nível de investimento. Nota-se que a interação das duas variáveis obteve retorno negativo em todos os quantis. Tal resultado justifica-se uma vez que empresas com GaapETR maiores têm práticas tributárias menos agressivas e, portanto, restam menos sobras de caixas para serem canalizadas para o nível de investimento. Apesar de não ter encontrado evidências de significância estatística entre as variáveis de interesse, para a investigação de aspectos adicionais, sugere-se seguir novas searas no tema de pesquisa:

- Aprimorar a estrutura teórico-analítica, a fim de incorporar a interação com decisões de períodos anteriores;
- Sugere-se o teste da relação com a utilização de outras *proxies* de agressividade tributária em estudos futuros, como forma de se obter um resultado mais robusto;
- Investigar a interação agressividade fiscal e outras variáveis para as escolhas contábeis oportunistas;
- Investigar a interação entre a agressividade fiscal e variáveis de qualidade contábil;
- Avaliar os efeitos dos planos de compensação de remuneração variável sobre a agressividade tributária, bem como a interação entre incentivos remuneratórios, evasão tributária e probabilidade de detecção;
- Avaliar se a agressividade tributária torna o investimento mais ou menos eficiente.

Por último, tem-se que a investigação serve como ponto de partida para diversos estudos, ao especificar modelos que podem servir de inspiração para futuros pesquisadores. Almeja-se que esta dissertação se constitua em uma iniciativa seminal para outros estudos nesta ilustre temática que é a agressividade tributária.

## REFERÊNCIAS

- ALENCASTRE, B. Z.; CAMPOS, B., DA S.; MARQUES, V. A. **O impacto da Agressividade Tributária Sobre o Nível de Investimentos, Eficiência Produtiva e Rentabilidade de Empresas Listadas na [B]**<sup>3</sup>. 2018.
- ALLINGHAM, M. G.; SANDMO, A. Income tax evasion: A theoretical analysis. **Journal of public economics**, v. 1, n. 3-4, p. 323-338, 1972.
- ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M. Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment. **Review of Financial Studies**, v. 20, n. 5, p. 1429-1460, set. 2007.
- ALTMAN, E. I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. **The Journal of Finance**, v. 23, n. 4, p. 589-609, 1968.
- ARAÚJO, R. A. DE M. et al. Agressividade Fiscal: uma comparação entre empresas listadas na NYSE e BM&FBOVESPA1. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 37, n. 1, p. 39-54, 1 jan. 2018.
- BALAKRISHNAN, K.; CORE, J. E.; VERDI, R. S. The Relation Between Reporting Quality and Financing and Investment: Evidence from Changes in Financing Capacity: REPORTING QUALITY AND FINANCING AND INVESTMENT. **Journal of Accounting Research**, v. 52, n. 1, p. 1-36, mar. 2014.
- BECHT, M.; BOLTON, P.; RÖELL, A. Corporate governance and control. In: **Handbook of the Economics of Finance**. Elsevier, 2003. v. 1p. 1-109.
- BIDDLE, G. C.; HILARY, G. Accounting Quality and Firm-Level Capital Investment. **The Accounting Review**, v. 81, n. 5, p. 963-982, out. 2006.
- BIDDLE, G. C.; HILARY, G.; VERDI, R. S. How does financial reporting quality relate to investment efficiency? **Journal of Accounting and Economics**, v. 48, n. 2-3, p. 112-131, dez. 2009.
- BLANCHARD, O. J.; LOPEZ-DE-SILANES, F.; SHLEIFER, A. What do firms do with cash windfalls? **Journal of financial economics**, v. 36, n. 3, p. 337-360, 1994.
- BLAYLOCK, B. S. Is Tax Avoidance Associated with Economically Significant Rent Extraction among U.S. Firms? **Contemporary Accounting Research**, v. 33, n. 3, p. 1013-1043, set. 2016.
- BLOUIN, J. L.; DEVEREUX, M.; SHACKELFORD, D. A. Investment, tax uncertainty, and aggressive tax avoidance. **Documento de trabajo**, Oxford University, 2012.
- BUSHMAN, R. M.; PIOTROSKI, J. D.; SMITH, A. J. What Determines Corporate Transparency? **Journal of Accounting Research**, v. 42, n. 2, p. 207-252, maio 2004.
- CHEN, KONG-PIN; CHU, C. Y. C. Internal Control versus External Manipulation: A Model of Corporate Income Tax Evasion. **The RAND Journal of Economics**, v. 36, n. 1, p. 151-164, 2005.

CHEN, S. et al. Are family firms more tax aggressive than non-family firms? **Journal of Financial Economics**, v. 95, n. 1, p. 41-61, jan. 2010.

CHENG, M.; DHALIWAL, D.; ZHANG, Y. Does investment efficiency improve after the disclosure of material weaknesses in internal control over financial reporting? **Journal of Accounting and Economics**, v. 56, n. 1, p. 1-18, jul. 2013.

CRABTREE, A. D.; KUBICK, T. R. Corporate tax avoidance and the timeliness of annual earnings announcements. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, v. 42, n. 1, p. 51-67, jan. 2014.

CROCKER, K. J.; SLEMROD, J. Corporate tax evasion with agency costs. **Journal of Public Economics**, v. 89, n. 9-10, p. 1593-1610, set. 2005.

DAMODARAN, A. **Finanças corporativas aplicadas: manual do usuário**. Bookman, 2002.

DESAI, M. A.; DHARMAPALA, D. Corporate tax avoidance and high-powered incentives. **Journal of Financial Economics**, v. 79, n. 1, p. 145-179, jan. 2006.

\_\_\_\_\_. Corporate tax avoidance and firm value. **The review of Economics and Statistics**, v. 91, n. 3, p. 537-546, 2009.

\_\_\_\_\_. Taxation and Corporate Governance: An Economic Approach. **SSRN Electronic Journal**, 2007.

DYRENG, S. D.; HANLON, M.; MAYDEW, E. L. Long - Run Corporate Tax Avoidance. **The Accounting Review**, v. 83, n. 1, p. 61-82, jan. 2008.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Ernst & Young. **A new era of transparency and risk**. Nova Iorque, 2016. Disponível em: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-a-new-era-of-transparency-and-risk-ie/\\$FILE/EY-a-new-era-of-transparency-and-risk-ie.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-a-new-era-of-transparency-and-risk-ie/$FILE/EY-a-new-era-of-transparency-and-risk-ie.pdf). Acesso em: março de 2018.

FRANK, M. M.; LYNCH, L. J.; REGO, S. O. Tax Reporting Aggressiveness and Its Relation to Aggressive Financial Reporting. **The Accounting Review**, v. 84, n. 2, p. 467-496, mar. 2009b.

GALVÃO, A. et al. **Finanças Corporativas**. Rio de Janeiro, 2007.

GOH, B. W. et al. The Effect of Corporate Tax Avoidance on the Cost of Equity. **The Accounting Review**, v. 91, n. 6, p. 1647-1670, 1 mar. 2016.

GOLDMAN, N. C. **The effect of tax aggressiveness on investment efficiency**. The University of Arizona, 2016.

GRAHAM, J. R. et al. Incentives for Tax Planning and Avoidance: Evidence from the Field. **The Accounting Review**, v. 89, n. 3, p. 991-1023, maio 2014.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Bookman Editora, 2009.

HANLON, M; HEITZMAN, S. A review of tax research. **Journal of Accounting and Economics**, v. 50, n. 2-3, p. 127-178, dez. 2010.

HANLON, M; MAYDEW, E. L.; SAAVEDRA, D. Tax risk and corporate cash holdings. **Disponível em: SSRN**, v. 2292020, 2013.

HANLON, M; SLEMROD, J. What does tax aggressiveness signal? Evidence from stock price reactions to news about tax shelter involvement. **Journal of Public Economics**, v. 93, n. 1-2, p. 126-141, fev. 2009.

HANLON, M. The persistence and pricing of earnings, accruals, and cash flows when firms have large book-tax differences. **The accounting review**, v. 80, n. 1, p. 137-166, 2005.

HASAN, M; M. et al. Does a Firm's Life Cycle Explain Its Propensity to Engage in Corporate Tax Avoidance? **European Accounting Review**, v. 26, n. 3, p. 469-501, 3 jul. 2017.

JENSEN, M. C; MECKLING, W. H. The Nature of Man. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 7, n. 2, p. 4-19, jun. 1994.

JENSEN, M. C; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of financial economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

JENSEN, M. C. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. **The American Economic Review**, v. 76, n. 2, p. 323-329, 1986.

KAPLAN, S. N.; ZINGALES, L. Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints? **The Quarterly Journal of Economics**, v. 112, n. 1, p. 169-215, 1 fev. 1997.

KLEINBARD, Edward D. Through a latte, darkly: Starbucks's stateless income planning. **Tax Notes**, p. 1515-1535, 2013.

KOENKER, R.; BASSETT, G. Regression Quantiles. **Econometrica**, v. 46, n. 1, p. 33, jan. 1978.

LIETZ, G. M. Tax Avoidance vs. Tax Aggressiveness: A Unifying Conceptual Framework. **SSRN Electronic Journal**, 2013.

LISOWSKY, P.; ROBINSON, L.; SCHMIDT, A. An examination of FIN 48: Tax shelters, auditor independence, and corporate governance. **University of Illinois at Urbana-Champaign working paper**, 2010.

LISOWSKY, P.; ROBINSON, L.; SCHMIDT, A. Do publicly disclosed tax reserves tell us about privately disclosed tax shelter activity? **Journal of Accounting Research**, v. 51, n. 3, p. 583-629, 2013.

MANKIW, N. G. **Principles of Microeconomics**, Cengage Learning. Stamford, CT, p. 213, 2015.

MARCHESI, R. F.; ZANOTELI, E. J. ESTADO DA ARTE DA PESQUISA EM AGRESSIVIDADE FISCAL. **Revista de Contabilidade e Gestão Contemporânea**, v. 1, n. 1, p. 42-58.

- MARÔCO, J. Análise estatística com o PASW Statistics (ex-SPSS). **Pêro Pinheiro: ReportNumber**, 2010.
- MARTINEZ, A. L.; PASTE JUNIOR, E. The Relation Between Operational Efficiency and Tax Aggressiveness in Brazil. **Available at SSRN 3327787**, 2018.
- MARTINEZ, A. L.; RAMALHO, G. C. Family Firms and Tax Aggressiveness in Brazil. **International Business Research**, v. 7, n. 3, 24 fev. 2014.
- MARTINEZ, A. L.; SILVA, R. F. Agressividade Fiscal e o Custo de Capital de Terceiros no Brasil. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, n. 1, p. 240-251, 18 jan. 2017.
- MARTINEZ, A. L. Agressividade Tributária: Um Survey da Literatura. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, v. 11, n. 0, p. 106-124, 7 dez. 2017.
- MARTINEZ, A. L. Direito contábil e a juridicização da linguagem contábil no direito tributário. **Pensar Contábil**, v. 12, n. 49, 2011.
- MAYBERRY, M. **Tax avoidance and investment**: Distinguishing the effects of capital rationing and overinvestment. 2012. Tese de Doutorado.
- MAYDEW, E. L. Empirical tax research in accounting: A discussion. **Journal of Accounting and Economics**, 31, 389-403, 2001.
- MCNICHOLS, M. F.; STUBBEN, S. R. Does Earnings Management Affect Firms' Investment Decisions? **The Accounting Review**, v. 83, n. 6, p. 1571-1603, nov. 2008.
- MILLS, L.; ERICKSON, M. M.; MAYDEW, E. L. Investments in tax planning. **The Journal of the American Taxation Association**, v. 20, n. 1, p. 1, 1998.
- MILLS, L. F. Book-Tax Differences and Internal Revenue Service Adjustments. **Journal of Accounting Research**, v. 36, n. 2, p. 343, 1998.
- MYERS, S. C. Determinants of corporate borrowing. **Journal of Financial Economics**, v. 5, n. 2, p. 147-175, 1 nov. 1977.
- MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 187-221, 1 jun. 1984.
- PARK, J. et al. Managerial ability and tax avoidance: evidence from Korea. **Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics**, v. 23, n. 4, p. 449-477, out. 2016.
- REGO, S. O.; WILSON, R. Equity Risk Incentives and Corporate Tax Aggressiveness. **Journal of Accounting Research**, v. 50, n. 3, p. 775-810, jun. 2012.
- RICHARDSON, S. Over-investment of free cash flow. **Review of Accounting Studies**, v. 11, n. 2-3, p. 159-189, 18 jul. 2006.
- ROBINSON, J. R.; SIKES, S. A.; WEAVER, C. D. Performance Measurement of Corporate Tax Departments. **The Accounting Review**, v. 85, n. 3, p. 1035-1064, maio 2010.

SACHSIDA, A.; MENDONCA, M. J. C.; MOREIRA, T. B. S. Tax and growth in a developing country: the case of Brazil. Available at SSRN 2772161, 2016.

SHACKELFORD, D. A.; SHEVLIN, T. Empirical tax research in accounting. **Journal of Accounting and Economics**, v. 31, n. 1, p. 321-387, 2001.

SCHOLES, M.; WOLFSON, M. **Taxes and business strategy: a planning approach**. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1990.

SCHOLES, M. S. et al. **Taxes and business strategy: a planning approach**. Fifth edition ed. Boston: Pearson, 2015.

SHYAM-SUNDER, L.; C. MYERS, S. Testing static tradeoff against pecking order models of capital. **Journal of Financial Economics**, v. 51, n. 2, p. 219-244, 1 fev. 1999.

SLEMROD, J. **The economics of corporate tax selfishness**. Nº. w10858. National Bureau of Economic Research, 2004.

STEIN, J. C. Chapter 2 - Agency, Information and Corporate Investment. In: CONSTANTINIDES, G. M.; HARRIS, M.; STULZ, R. M. (Eds.). **Handbook of the Economics of Finance**. Corporate Finance. Volume 1ª. Elsevier, 2003. v. 1, p. 111-165.

STULZ, R. Managerial discretion and optimal financing policies. **Journal of Financial Economics**, v. 26, n. 1, p. 3-27, jul. 1990.

THEÓPHILO, C. R.; MARTINS, G. DE A. Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. **São Paulo: Atlas**, v. 2, n. 104-119, p. 25, 2009.

TOBIN, J. A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 1, n. 1, p. 15, fev. 1969.

TORRES, R. **Planejamento tributário**. Elsevier Brasil, 2013.

ZIMMERMAN, J. L. Taxes and firm size. **Journal of Accounting and Economics**, v. 5, p. 119-149, 1983.

**APÊNDICE A - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO  
DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 1)**

Variável dependente - Nível de investimento da empresa	B	Erro padrão <i>Bootstrap</i>	Valor p*	Intervalo de confiança de 95% para B		
				Limite inferior	Limite superior	
Quantil 25 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	GAAP ETR	0.000	0.002	0.861	-0.003	0.003
	BTD	0.000	0.000	0.418	0.000	0.000
	TAM	0.049	0.053	0.356	-0.055	0.152
	Q	0.000	0.000	0.993	0.000	0.000
	ROA	0.082	0.571	0.885	-1.038	1.203
	FCO	6.685	3.407	0.050	0.000	13.370
	IDADE	-0.166	0.084	<b>0.049</b>	-0.331	-0.001
	Z	0.135	0.041	<b>0.001</b>	0.055	0.215
	TCR	-0.065	0.263	0.804	-0.581	0.450
	TAN	-0.348	0.234	0.137	-0.807	0.111
	II	-0.097	0.119	0.413	-0.330	0.136
	END	0.448	0.152	<b>0.003</b>	0.150	0.746
	DUMMYDIV	-0.007	0.136	0.958	-0.275	0.261
DUMMYJSCP	0.167	0.073	<b>0.023</b>	0.024	0.311	
Quantil 50 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.009)	GAAP ETR	0.000	0.003	0.965	-0.005	0.006
	BTD	0.000	0.000	0.613	0.000	0.000
	TAM	-0.054	0.326	0.868	-0.694	0.586
	Q	0.000	0.001	0.872	-0.001	0.001
	ROA	0.078	0.813	0.924	-1.518	1.673
	FCO	9.963	14.790	0.501	-19.051	38.977
	IDADE	-0.638	0.308	<b>0.039</b>	-1.243	-0.034
	Z	0.151	0.046	<b>0.001</b>	0.060	0.242
	TCR	0.001	0.155	0.996	-0.304	0.305
	TAN	-0.366	0.344	0.287	-1.041	0.308
	II	-0.302	0.243	0.214	-0.777	0.174
	END	0.453	0.066	<b>&lt; 0.001</b>	0.323	0.582
	DUMMYDIV	0.059	0.275	0.832	-0.481	0.598
DUMMYJSCP	0.109	0.624	0.862	-1.115	1.333	
Quantil 75 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.011)	GAAP ETR	-0.001	0.010	0.945	-0.021	0.020
	BTD	0.000	0.000	0.988	0.000	0.000
	TAM	-0.952	9.954	0.924	-20.480	18.576
	Q	-0.001	0.010	0.918	-0.020	0.018
	ROA	0.270	29.655	0.993	-57.906	58.447
	FCO	39.846	362.626	0.913	-671.542	751.234
	IDADE	-2.482	4.992	0.619	-12.275	7.311
	Z	0.106	1.563	0.946	-2.961	3.173
	TCR	-0.029	2.264	0.990	-4.470	4.413
	TAN	-0.350	4.005	0.930	-8.206	7.507
	II	-0.197	1.216	0.872	-2.583	2.189
	END	0.481	2.402	0.841	-4.230	5.192
	DUMMYDIV	-0.185	3.870	0.962	-7.778	7.407
DUMMYJSCP	-0.865	18.830	0.963	-37.806	36.075	

GAAP ETR - Medida de agressividade fiscal; BTD - *Book TaxDifferences*; TAM - Tamanho; Q - Oportunidades de investimento da empresa; ROA - Retorno operacional da empresa; FCO - Fluxo de caixa operacional; IDADE - Idade da empresa; Z - *Proxy* para probabilidade de falência financeira da empresa; TCR - Taxa de Crescimento da Receita da empresa; TAN - Tangibilidade dos ativos; II - Percentagem de ações sob controle de investidores institucionais; END - Nível de Endividamento; DUMMYDIV - Assume o valor 1 se a empresa paga dividendos, 0 caso contrário; DUMMYJSCP - Assume o valor 1 se a empresa paga Juros Sobre o Capital Próprio, 0 caso contrário B - Coeficiente; \*. Regressão quantílica

Fonte: dados da amostra.

**APÊNDICE B - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO  
DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 2)**

Variável dependente - Nível de investimento da empresa	B	Erro padrão <i>Bootstrap</i>	Valor p*	Intervalo de confiança de 95% para B		
				Limite inferior	Limite superior	
Quantil 25 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	GAAP ETR	0.000	0.002	0.896	-0.004	0.004
	TAM	0.041	0.054	0.446	-0.064	0.146
	Q	0.000	0.000	0.979	0.000	0.000
	ROA	0.082	1.010	0.935	-1.898	2.062
	FCO	6.689	4.192	0.111	-1.535	14.913
	IDADE	-0.168	0.124	0.177	-0.412	0.076
	Z	0.135	0.038	<b>&lt;0.001</b>	0.060	0.211
	TCR	-0.042	0.189	0.824	-0.412	0.328
	TAN	-0.349	0.212	0.101	-0.765	0.068
	II	-0.099	0.141	0.482	-0.375	0.177
	END	0.448	0.161	<b>0.006</b>	0.131	0.765
	DUMMYDIV	-0.003	0.135	0.982	-0.268	0.262
	DUMMYJSCP	0.161	0.084	0.055	-0.004	0.326
Quantil 50 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.009)	GAAP ETR	0.000	0.003	0.963	-0.005	0.005
	TAM	-0.061	1.768	0.973	-3.528	3.407
	Q	0.000	0.001	0.914	-0.002	0.002
	ROA	0.078	84.175	0.999	-165.053	165.209
	FCO	9.945	174.728	0.955	-332.829	352.720
	IDADE	-0.642	3.739	0.864	-7.977	6.693
	Z	0.151	1.186	0.899	-2.175	2.477
	TCR	0.001	0.367	0.999	-0.719	0.720
	TAN	-0.367	0.984	0.709	-2.298	1.563
	II	-0.302	3.172	0.924	-6.525	5.921
	END	0.453	0.522	0.386	-0.571	1.476
	DUMMYDIV	0.065	1.093	0.953	-2.079	2.208
	DUMMYJSCP	0.094	2.059	0.964	-3.946	4.134
Quantil 75 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.011)	GAAP ETR	-0.001	0.013	0.955	-0.026	0.024
	TAM	-0.950	9.861	0.923	-20.295	18.396
	Q	-0.001	0.012	0.937	-0.025	0.023
	ROA	0.272	244.233	0.999	-478.855	479.400
	FCO	39.905	598.109	0.947	-1133.445	1213.255
	IDADE	-2.470	7.525	0.743	-17.232	12.292
	Z	0.105	3.812	0.978	-7.373	7.582
	TCR	-0.029	3.535	0.994	-6.964	6.907
	TAN	-0.350	3.675	0.924	-7.559	6.859
	II	-0.198	9.040	0.983	-17.932	17.535

END	0.481	4.393	0.913	-8.138	9.100
DUMMYDIV	-0.182	6.308	0.977	-12.556	12.193
DUMMYJSCP	-0.874	19.727	0.965	-39.573	37.826

---

GAAP ETR - Medida de agressividade fiscal; TAM - Tamanho; Q - Oportunidades de investimento da empresa; ROA - Retorno operacional da empresa; FCO - Fluxo de caixa operacional; IDADE - Idade da empresa; Z - *Proxy* para probabilidade de falência financeira da empresa; TCR - Taxa de Crescimento da Receita da empresa; TAN - Tangibilidade dos ativos; II - Percentagem de ações sob controle de investidores institucionais; END - Nível de Endividamento; DUMMYDIV - Assume o valor 1 se a empresa paga dividendos, 0 caso contrário; DUMMYJSCP - Assume o valor 1 se a empresa paga Juros Sobre o Capital Próprio, 0 caso contrário B - Coeficiente; \*. Regressão quantílica

Fonte: dados da amostra.

**APÊNDICE C - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO  
DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 3)**

Variável dependente - Nível de investimento da empresa	B	Erro padrão <i>Bootstrap</i>	Valor p*	Intervalo de confiança de 95% para B		
				Limite inferior	Limite superior	
Quantil 25 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	BTD	0.000	0.000	0.640	0.000	0.000
	TAM	0.051	0.124	0.679	-0.191	0.294
	Q	0.000	0.000	0.998	0.000	0.000
	ROA	0.083	1.095	0.940	-2.065	2.230
	FCO	6.675	8.624	0.439	-10.244	23.594
	IDADE	-0.160	0.113	0.157	-0.382	0.062
	Z	0.135	0.095	0.155	-0.051	0.321
	TCR	-0.062	0.235	0.793	-0.523	0.399
	TAN	-0.348	0.845	0.681	-2.007	1.311
	II	-0.097	0.106	0.360	-0.306	0.111
	END	0.448	0.233	0.055	-0.009	0.905
	DUMMYDIV	-0.006	0.262	0.982	-0.520	0.508
DUMMYJSCP	0.163	0.170	0.336	-0.170	0.496	
Quantil 50 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.009)	BTD	0.000	0.000	0.960	0.000	0.000
	TAM	-0.054	5.427	0.992	-10.700	10.592
	Q	0.000	0.005	0.986	-0.010	0.010
	ROA	0.078	7.023	0.991	-13.700	13.855
	FCO	9.964	357.641	0.978	-691.645	711.573
	IDADE	-0.638	5.966	0.915	-12.343	11.066
	Z	0.151	1.950	0.938	-3.675	3.977
	TCR	0.001	0.114	0.995	-0.223	0.224
	TAN	-0.366	4.004	0.927	-8.221	7.488
	II	-0.301	5.951	0.960	-11.977	11.374
	END	0.453	1.674	0.787	-2.832	3.738
	DUMMYDIV	0.058	8.177	0.994	-15.983	16.100
DUMMYJSCP	0.109	12.671	0.993	-24.748	24.966	
Quantil 75 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.011)	BTD	0.000	0.001	0.996	-0.001	0.001
	TAM	-0.960	14.991	0.949	-30.369	28.449
	Q	-0.001	0.021	0.962	-0.042	0.040
	ROA	0.272	226.792	0.999	-444.641	445.185
	FCO	39.804	787.076	0.960	-1504.256	1583.863
	IDADE	-2.467	6.028	0.682	-14.292	9.359
	Z	0.104	5.940	0.986	-11.549	11.757
	TCR	-0.029	10.348	0.998	-20.329	20.271
	TAN	-0.351	22.231	0.987	-43.963	43.261
	II	-0.219	6.854	0.975	-13.664	13.226

END	0.482	18.567	0.979	-35.943	36.907
DUMMYDIV	-0.172	4.841	0.972	-9.669	9.325
DUMMYJSCP	-0.874	29.521	0.976	-58.788	57.040

BTD - *Book TaxDifferences*; TAM - Tamanho; Q - Oportunidades de investimento da empresa; ROA - Retorno operacional da empresa; FCO - Fluxo de caixa operacional; IDADE - Idade da empresa; Z - *Proxy* para probabilidade de falência financeira da empresa; TCR - Taxa de Crescimento da Receita da empresa; TAN - Tangibilidade dos ativos; II - Percentagem de ações sob controle de investidores institucionais; END - Nível de Endividamento; DUMMYDIV - Assume o valor 1 se a empresa paga dividendos, 0 caso contrário; DUMMYJSCP - Assume o valor 1 se a empresa paga Juros Sobre o Capital Próprio, 0 caso contrário B - Coeficiente; \*. Regressão quantílica

Fonte: dados da amostra.

**APÊNDICE D - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO  
DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 4)**

Variável dependente - Nível de investimento da empresa	B	Erro padrão <i>Bootstrap</i>	Valor p*	Intervalo de confiança de 95% para B		
				Limite inferior	Limite superior	
Quantil 25 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	GAAP ETR x BTD	0.000	0.000	0.057	0.000	0.000
	TAM	0.044	0.068	0.520	-0.090	0.177
	Q	0.000	0.000	0.967	0.000	0.000
	ROA	0.083	0.782	0.916	-1.451	1.617
	FCO	6.745	4.797	0.160	-2.667	16.156
	IDADE	-0.168	0.098	0.086	-0.359	0.024
	Z	0.135	0.045	<b>0.003</b>	0.047	0.223
	TCR	-0.047	0.198	0.811	-0.436	0.342
	TAN	-0.348	0.246	0.157	-0.831	0.135
	II	-0.103	0.138	0.455	-0.373	0.167
	END	0.448	0.177	<b>0.012</b>	0.100	0.796
	DUMMYDIV	-0.010	0.153	0.947	-0.311	0.290
DUMMYJSCP	0.162	0.104	0.121	-0.043	0.366	
Quantil 50 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	GAAP ETR x BTD	0.000	0.000	0.131	0.000	0.000
	TAM	-0.058	0.300	0.847	-0.646	0.530
	Q	0.000	0.000	0.924	-0.001	0.001
	ROA	0.078	3.579	0.983	-6.942	7.099
	FCO	10.001	15.063	0.507	-19.548	39.551
	IDADE	-0.641	0.271	<b>0.018</b>	-1.172	-0.109
	Z	0.151	0.083	0.070	-0.013	0.315
	TCR	0.001	0.124	0.996	-0.242	0.243
	TAN	-0.367	0.718	0.610	-1.776	1.043
	II	-0.292	0.313	0.351	-0.905	0.322
	END	0.453	0.085	<b>&lt; 0.001</b>	0.286	0.619
	DUMMYDIV	0.077	0.399	0.847	-0.706	0.860
DUMMYJSCP	0.079	0.322	0.806	-0.552	0.711	
Quantil 75 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.011)	GAAP ETR x BTD	0.000	0.000	0.916	0.000	0.000
	TAM	-0.965	13.768	0.944	-27.974	26.044
	Q	-0.001	0.019	0.960	-0.038	0.036
	ROA	0.230	237.562	0.999	-465.811	466.271
	FCO	39.746	713.934	0.956	-1360.825	1440.318
	IDADE	-2.475	13.322	0.853	-28.610	23.660
	Z	0.143	4.686	0.976	-9.050	9.336
	TCR	-0.028	2.510	0.991	-4.951	4.896
	TAN	-0.338	8.147	0.967	-16.321	15.645
	II	-0.321	12.184	0.979	-24.223	23.581

END	0.480	10.320	0.963	-19.765	20.726
DUMMYDIV	-0.344	12.004	0.977	-23.894	23.205
DUMMYJSCP	-0.736	25.221	0.977	-50.214	48.742

---

GAAP ETR - Medida de agressividade fiscal; BTD - *Book TaxDifferences*; TAM - Tamanho; Q - Oportunidades de investimento da empresa; ROA - Retorno operacional da empresa; FCO - Fluxo de caixa operacional; IDADE - Idade da empresa; Z - *Proxy* para probabilidade de falência financeira da empresa; TCR - Taxa de Crescimento da Receita da empresa; TAN - Tangibilidade dos ativos; II - Percentagem de ações sob controle de investidores institucionais; END - Nível de Endividamento; DUMMYDIV - Assume o valor 1 se a empresa paga dividendos, 0 caso contrário; DUMMYJSCP - Assume o valor 1 se a empresa paga Juros Sobre o Capital Próprio, 0 caso contrário; B - Coeficiente; \*. Regressão quantílica

Fonte: dados da amostra

**APÊNDICE E - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO  
DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 5)**

Variável dependente - Nível de investimento da empresa	B	Erro padrão <i>Bootstrap</i>	Valor p*	Intervalo de confiança de 95% para B		
				Limite inferior	Limite superior	
Quantil 25 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	DUMMYETR	-0.021	0.063	0.743	-0.144	0.103
	DUMMYBTD	0.015	0.048	0.751	-0.080	0.110
	TAM	0.046	0.039	0.232	-0.030	0.122
	Q	0.000	0.000	0.873	0.000	0.000
	ROA	0.079	0.430	0.854	-0.764	0.922
	FCO	6.911	3.088	<b>0.025</b>	0.852	12.970
	IDADE	-0.112	0.090	0.215	-0.289	0.065
	Z	0.140	0.046	<b>0.002</b>	0.049	0.231
	TCR	-0.023	0.238	0.921	-0.490	0.443
	TAN	-0.377	0.336	0.262	-1.037	0.282
	II	-0.103	0.088	0.243	-0.276	0.070
	END	0.449	0.185	<b>0.015</b>	0.086	0.811
Quantil 50 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	DUMMYETR	0.039	0.158	0.806	-0.271	0.349
	DUMMYBTD	-0.041	0.078	0.600	-0.194	0.112
	TAM	-0.060	0.170	0.723	-0.395	0.274
	Q	0.000	0.000	0.906	-0.001	0.001
	ROA	0.077	4.584	0.987	-8.917	9.071
	FCO	10.255	14.888	0.491	-18.951	39.461
	IDADE	-0.644	0.225	<b>0.004</b>	-1.085	-0.204
	Z	0.152	0.097	0.118	-0.039	0.344
	TCR	0.000	0.166	0.999	-0.326	0.326
	TAN	-0.368	1.064	0.729	-2.454	1.718
	II	-0.327	0.153	<b>0.033</b>	-0.627	-0.027
	END	0.453	0.127	<b>&lt;0.001</b>	0.203	0.703
Quantil 75 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.011)	DUMMYETR	0.002	4.557	0.999	-8.937	8.941
	DUMMYBTD	-0.214	3.650	0.953	-7.376	6.947
	TAM	-0.871	9.578	0.928	-19.660	17.918
	Q	-0.001	0.013	0.945	-0.026	0.024
	ROA	0.373	213.884	0.999	-419.217	419.964
	FCO	39.077	552.788	0.944	-1045.362	1123.516
	IDADE	-2.512	9.617	0.794	-21.377	16.354
	Z	0.006	2.713	0.998	-5.317	5.328
	TCR	-0.032	2.581	0.990	-5.095	5.031
	TAN	-0.376	12.723	0.976	-25.336	24.584
	II	0.060	6.315	0.992	-12.328	12.448
	END	0.493	11.515	0.966	-22.096	23.083

DUMMYETR - Assume o valor 1 se a medida de agressividade fiscal foi maior que a divisão da mediana do setor - a mínima pela máxima - a mínima, 0 caso contrário; DUMMYBTD - Assume 1 se o BTD foi maior que a divisão da mediana do setor - a mínima pela máxima - a mínima, 0 caso contrário; TAM - Tamanho; Q - Oportunidades de investimento da empresa; ROA - Retorno operacional da empresa; FCO - Fluxo de caixa operacional; IDADE - Idade da empresa; Z - *Proxy* para probabilidade de falência financeira da empresa; TCR - Taxa de Crescimento da Receita da empresa; TAN - Tangibilidade dos ativos; II - Percentagem de ações sob controle de investidores institucionais; END - Nível de Endividamento

B - Coeficiente; \*. Regressão quantílica

Fonte: dados da amostra.

**APÊNDICE F - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO  
DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 6)**

Variável dependente - Nível de investimento da empresa	B	Erro padrão <i>Bootstrap</i>	Valor p*	Intervalo de confiança de 95% para B		
				Limite inferior	Limite superior	
Quantil 25 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	DUMMYETR	-0.016	0.071	0.823	-0.155	0.124
	TAM	0.047	0.073	0.514	-0.095	0.190
	Q	0.000	0.001	0.972	-0.001	0.001
	ROA	0.079	0.630	0.900	-1.156	1.315
	FCO	6.892	7.605	0.365	-8.028	21.812
	IDADE	-0.109	0.172	0.529	-0.447	0.230
	Z	0.140	0.128	0.274	-0.111	0.390
	TCR	-0.027	0.190	0.888	-0.400	0.347
	TAN	-0.375	0.882	0.671	-2.105	1.356
Quantil 50 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	II	-0.103	0.126	0.416	-0.351	0.145
	END	0.449	0.298	0.132	-0.136	1.033
	DUMMYETR	0.028	2.195	0.990	-4.279	4.334
	TAM	-0.058	6.858	0.993	-13.511	13.395
	Q	0.000	0.005	0.993	-0.010	0.010
	ROA	0.077	8.275	0.993	-16.155	16.310
	FCO	10.332	356.362	0.977	-688.766	709.431
	IDADE	-0.642	4.953	0.897	-10.358	9.074
	Z	0.153	4.771	0.974	-9.207	9.512
Quantil 75 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.011)	TCR	0.001	0.248	0.998	-0.487	0.488
	TAN	-0.367	8.352	0.965	-16.751	16.017
	II	-0.271	7.213	0.970	-14.422	13.879
	END	0.453	0.613	0.460	-0.750	1.656
	DUMMYETR	0.011	8.226	0.999	-16.126	16.148
	TAM	-0.919	18.789	0.961	-37.778	35.940
	Q	-0.001	0.019	0.961	-0.037	0.036
	ROA	0.361	114.507	0.997	-224.275	224.997
	FCO	38.906	764.773	0.959	-1461.397	1539.210
Quantil 75 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.011)	IDADE	-2.454	11.254	0.827	-24.532	19.624
	Z	0.016	6.734	0.998	-13.194	13.226
	TCR	-0.031	4.591	0.995	-9.038	8.976
	TAN	-0.376	8.008	0.963	-16.086	15.334
	II	-0.045	7.201	0.995	-14.173	14.082
END	0.492	7.769	0.950	-14.750	15.733	

DUMMYETR - Assume o valor 1 se a medida de agressividade fiscal foi maior que a divisão da mediana do setor - a mínima pela máxima - a mínima, 0 caso contrário; TAM - Tamanho; Q - Oportunidades de investimento da empresa; ROA - Retorno operacional da empresa; FCO - Fluxo de caixa operacional; IDADE - Idade da empresa;

Z - *Proxy* para probabilidade de falência financeira da empresa; TCR - Taxa de Crescimento da Receita da empresa; TAN - Tangibilidade dos ativos; II - Percentagem de ações sob controle de investidores institucionais; END - Nível de Endividamento

B - Coeficiente; \*. Regressão quantílica

Fonte: dados da amostra.

**APÊNDICE G - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 7)**

Variável dependente - Nível de investimento da empresa	B	Erro padrão <i>Bootstrap</i>	Valor p*	Intervalo de confiança de 95% para B		
				Limite inferior	Limite superior	
Quantil 25 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	DUMMYBTD	0.015	0.059	0.803	-0.101	0.131
	TAM	0.048	0.080	0.550	-0.110	0.206
	Q	0.000	0.000	0.963	-0.001	0.001
	ROA	0.078	1.269	0.951	-2.411	2.567
	FCO	6.925	6.410	0.280	-5.649	19.499
	IDADE	-0.110	0.147	0.454	-0.399	0.179
	Z	0.142	0.067	<b>0.035</b>	0.010	0.274
	TCR	-0.023	0.235	0.921	-0.484	0.437
	TAN	-0.389	0.199	0.051	-0.780	0.001
	II	-0.112	0.117	0.337	-0.342	0.117
END	0.449	0.137	<b>0.001</b>	0.180	0.717	
Quantil 50 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	DUMMYBTD	-0.040	3.522	0.991	-6.950	6.870
	TAM	-0.068	5.455	0.990	-10.769	10.633
	Q	0.000	0.007	0.995	-0.013	0.013
	ROA	0.077	11.120	0.994	-21.737	21.892
	FCO	10.375	358.132	0.977	-692.195	712.945
	IDADE	-0.653	2.873	0.820	-6.288	4.982
	Z	0.153	5.855	0.979	-11.333	11.639
	TCR	0.000	0.278	0.999	-0.546	0.546
	TAN	-0.369	3.811	0.923	-7.846	7.108
	II	-0.322	4.381	0.942	-8.917	8.274
END	0.453	0.404	0.262	-0.339	1.245	
Quantil 75 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.011)	DUMMYBTD	-0.213	2.159	0.922	-4.449	4.023
	TAM	-0.873	15.908	0.956	-32.081	30.335
	Q	-0.001	0.037	0.981	-0.074	0.072
	ROA	0.373	210.281	0.999	-412.148	412.895
	FCO	39.074	684.893	0.955	-1304.523	1382.671
	IDADE	-2.521	8.541	0.768	-19.276	14.234
	Z	0.006	5.246	0.999	-10.286	10.297
	TCR	-0.032	13.663	0.998	-26.835	26.771
	TAN	-0.376	5.504	0.946	-11.174	10.422
	II	0.058	3.942	0.988	-7.675	7.790
END	0.493	1.615	0.760	-2.675	3.662	

DUMMYBTD - Assume 1 se o *Book TaxDifferences* foi maior que a divisão da mediana do setor - a mínima pela máxima - a mínima, 0 caso contrário; TAM - Tamanho; Q - Oportunidades de investimento da empresa; ROA - Retorno operacional da empresa; FCO - Fluxo de caixa operacional; IDADE - Idade da empresa; Z - *Proxy* para

probabilidade de falência financeira da empresa; TCR - Taxa de Crescimento da Receita da empresa; TAN - Tangibilidade dos ativos; II - Percentagem de ações sob controle de investidores institucionais; END - Nível de Endividamento

B - Coeficiente; \*. Regressão quantílica

Fonte: dados da amostra.

**APÊNDICE H - ESTIMATIVAS DA ASSOCIAÇÃO DO NÍVEL DE INVESTIMENTO DA EMPRESA COM OS EFEITOS DA AGRESSIVIDADE FISCAL (MODELO 8)**

Variável dependente - Nível de investimento da empresa	B	Erro padrão <i>Bootstrap</i>	Valor p*	Intervalo de confiança de 95% para B		
				Limite inferior	Limite superior	
Quantil 25 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	DUMMYETR x DUMMYBTD	-0.043	0.135	0.751	-0.307	0.222
	TAM	0.050	0.063	0.425	-0.073	0.173
	Q	0.000	0.000	0.935	-0.001	0.001
	ROA	0.079	4.499	0.986	-8.747	8.906
	FCO	6.863	12.338	0.578	-17.341	31.066
	IDADE	-0.115	0.114	0.314	-0.339	0.109
	Z	0.139	0.073	0.056	-0.004	0.282
	TCR	-0.025	0.393	0.948	-0.796	0.745
	TAN	-0.373	0.523	0.476	-1.398	0.653
	II	-0.096	0.364	0.792	-0.810	0.618
	END	0.449	0.204	<b>0.028</b>	0.048	0.849
Quantil 50 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.010)	DUMMYETR x DUMMYBTD	-0.050	2.252	0.982	-4.468	4.367
	TAM	-0.060	5.299	0.991	-10.455	10.336
	Q	0.000	0.002	0.985	-0.005	0.005
	ROA	0.078	229.509	0.999	-450.164	450.320
	FCO	10.314	486.707	0.983	-944.490	965.118
	IDADE	-0.642	5.126	0.900	-10.698	9.415
	Z	0.153	2.725	0.955	-5.193	5.498
	TCR	0.000	1.594	0.999	-3.126	3.127
	TAN	-0.368	4.603	0.936	-9.398	8.663
	II	-0.286	5.583	0.959	-11.240	10.667
	END	0.453	1.507	0.764	-2.504	3.410
Quantil 75 (Pseudo R <sup>2</sup> = 0.011)	DUMMYETR x DUMMYBTD	-0.361	8.298	0.965	-16.639	15.917
	TAM	-0.894	14.630	0.951	-29.595	27.806
	Q	-0.001	0.024	0.970	-0.048	0.047
	ROA	0.341	375.810	0.999	-736.908	737.591
	FCO	38.643	851.939	0.964	-1632.659	1709.944
	IDADE	-2.525	11.775	0.830	-25.626	20.575
	Z	0.034	7.089	0.996	-13.872	13.940
	TCR	-0.029	12.310	0.998	-24.180	24.121
	TAN	-0.366	15.740	0.981	-31.245	30.513
	II	0.078	11.396	0.995	-22.278	22.434
	END	0.490	12.301	0.968	-23.642	24.622

DUMMYETR - Assume o valor 1 se a medida de agressividade fiscal foi maior que a divisão da mediana do setor - a mínima pela máxima - a mínima, 0 caso contrário; DUMMYBTD - Assume 1 se o *Book Tax*

*Differences* foi maior que a divisão da mediana do setor - a mínima pela máxima - a mínima, 0 caso contrário; TAM - Tamanho; Q - Oportunidades de investimento da empresa; ROA - Retorno operacional da empresa; FCO - Fluxo de caixa operacional; IDADE - Idade da empresa; Z - *Proxy* para probabilidade de falência financeira da empresa; TCR - Taxa de Crescimento da Receita da empresa; TAN - Tangibilidade dos ativos; II - Percentagem de ações sob controle de investidores institucionais; END - Nível de Endividamento

B - Coeficiente; \*. Regressão quantílica

Fonte: dados da amostra.

**APÊNDICE I - ESTUDO BIBLIOMÉTRICO: ARTIGOS NACIONAIS  
RELACIONADOS AO TEMA DE ESTUDO (2013-2017)**

Autor	Ano	Título	Periódico
Renata Nogueira Braga	2017	Efeitos da Adoção das IFRS sobre o Tax Avoidance.	RCF
Edileia Gonçalves L., Carlos Alberto D. e Ramão H. M. Manvailer	2015	Práticas de Controladoria, Desempenho e Fatores Contingenciais: um Estudo em Empresas Atuantes no Brasil.	RUC
Antonio Lopo Martinez e Diego Lopes Miiller	2016	Book-Tax Difference, Gerenciamento de Resultados e Ratings de Debentures no Mercado Brasileiro.	RUC
Mateus A. C. Dos Santos; Paulo Cavalcante e Raimundo Nonato Rodrigues	2013	Tamanho da firma e outros Determinantes da Tributação Efetiva sobre o Lucro.	ASAA
Antonio Lopo Martinez, Reinaldo Francisco Filho e Elifaz Pereira Anunciação.	2013	<i>ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE COMPONENTS OF BOOKTAX DIFFERENCES AND ANNUAL VARIATIONS IN EARNINGS AND TAX EXPENSES OF FIRMS LISTED ON THE BMF &amp; BOVESPA.</i>	ASAA
Antonio Lopo Martinez, Tatiana B. T. de Souza e Danilo Soares Monte-Mor	2016	Book-Tax Differences, Earnings Persistence and Tax Planning Before and After the Adoption of IFRS in Brazil.	ASAA
Alessandra Vieira Cunha M., Patrícia de Souza Costa e Pablo Rogers Silva.	2016	Relevância do Conteúdo Informacional das Book-Tax Differences para Previsão de Resultados Futuros: Evidências de Países-Membros da América Latina.	RCF
Antônio Paulo Machado Gomes	2016	Características da Governança Corporativa como Estímulo à Gestão Fiscal.	RCF

Nota: RCF=Revista Contabilidade e Finanças, RUC=Revista Universo Contábil e ASAA=Advances in Scientific and Applied Accounting.

**APÊNDICE J - ESTUDO BIBLIOMÉTRICO: SELEÇÃO DE ARTIGOS  
INTERNACIONAIS RELACIONADOS AO TEMA DE ESTUDO (2012-2017)**

Nº	Autor	Ano	Título	Periódico	Scopus	Índice H	Média
1	Rego & Wilson	2013	Equity risk incentives and corporate tax aggressiveness.	JAR	114	108	11,1
2	Armstrong et al.	2012	The incentives for tax planning.	JAE	96	116	10,6
3	McGuire et al.	2012	Tax Avoidance: Does Tax-Specific Industry Expertise Make a Difference?	AR	65	117	9,1
4	Sean et al.	2012	Tax Avoidance: Does Tax-Specific Industry Expertise Make a Difference?	AR	65	117	9,1
5	Lisowsky	2013	Do publicly disclosed tax reserves tell us about privately disclosed tax shelter activity?	JAR	56	108	8,2
6	Cheng et al.	2012	The Effect of Hedge Fund Activism on Corporate Tax Avoidance.	AR	43	117	8
7	Armstrong et al.	2015	Corporate governance, incentives, and tax avoidance.	JAE	35	116	7,55
8	Hasan et al.	2014	Beauty is in the eye of the beholder: The effect of corporate tax avoidance on the cost of bank loans.	JFE	34	194	11,4
9	Bloomfield et al.	2016	Hidden liquidity: Some new light on dark trading.	JF	34	233	13,35
10	Bradley et al.	2012	Tax Avoidance, Large Positive Temporary Book-Tax Differences, and Earnings Persistence.	AR	34	117	7,55