
AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA, ESTÁGIOS DO CICLO DE VIDA E NÍVEL DE INVESTIMENTOS: UMA ANÁLISE DO EFEITO MODERADOR EM EMPRESAS LISTADAS NA B3

Vagner Antônio Marques ¹
Beatriz da Silva Campos ²
Bárbara Zanoni Alencastre ³
Luiz Cláudio Louzada ⁴
Antônio Lopo Martinez ⁵

▪ Artigo recebido em: 12/03/2021 ▪▪ Artigo aceito em: 28/03/2022 ▪▪▪ Segunda versão aceita em: 26/07/2022

RESUMO

O presente estudo analisou o efeito moderador dos estágios do ciclo de vida das firmas (ECV) na relação entre agressividade tributária e o nível de investimentos das empresas brasileira listadas na B3. A pesquisa descritiva, documental e com abordagem quantitativa utilizou dados trimestrais do período de 2012-2020 de 3.853 observações de 270 empresas disponíveis nas bases de dados Refinitiv e COMDINHEIRO. Os dados foram analisados através de estatística descritiva, teste de diferenças entre as médias, análise de correlação e regressão com dados em painel por meio do software Stata 16. Os resultados evidenciaram que os ECV exercem um efeito moderador na relação entre a agressividade tributária e o nível de investimentos. Observou-se que em empresas nos estágios de Crescimento e de Turbulência e Declínio, a agressividade tributária tem um efeito positivo sobre o nível de investimentos, reforçando a importância do planejamento tributário sobretudo em empresas. Os resultados foram consistentes

¹ Doutor em Administração (Finanças) pela UFMG. Professor do PPGCON – Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da UFES. Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória - ES, 29075-910. E-mail: vagner.marques@ufes.br – Tel.:(27) 4009-7700

² Bacharel em Ciências Contábeis pela UFES. Aluna do PPGCON – Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da UFES. Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória - ES, 29075-910. E-mail: beatrizdasilvacampos@hotmail.com – Tel.:(27) 4009-7700

³ Bacharel em Ciências Contábeis pela UFES. Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória - ES, 29075-910. E-mail: barbara.zanoni@hotmail.com – Tel.:(27) 4009-7700

⁴ Doutor em Administração (Finanças) pela UFMG. Professor do PPGCON – Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da UFES. Av. Fernando Ferrari, 514 - Goiabeiras, Vitória - ES, 29075-910. E-mail: luiz.louzada@ufes.br – Tel.:(27) 4009-7700

⁵ Doutor em Contabilidade & Controladoria pela USP. Professor FUCAPE Business School. Av. Fernando Ferrari, 1358 – Boa Vista, Vitória - ES, 29075-505. E-mail: antoniolopomartinez@gmail.com – Tel.:(27) 4009-4444

Agradecimentos:

Os autores agradecem os comentários e sugestões feitas pelos revisores do EGEN 2018, Workshop de Pesquisa realizado no PPCONT/UFPE em 2019, do XX USP International Conference in Accounting e da Revista Contabilidade Vista & Revista.

Editor responsável pela aprovação do artigo: Dr. Eduardo Mendes Nascimento

Editor responsável pela edição final do artigo: Dr. Ewerton Alex Avelar

para diferentes *proxies* de nível de investimentos e de agressividade tributária, inclusive, utilizando-se a carga tributária medida a partir da Demonstração do Valor Adicionado (DVA). Os achados evidenciaram que a agressividade tributária tem um efeito moderador e defasado sobre o nível de investimentos, trazendo *insights* importantes para contadores, gestores, auditores e assim contribuindo para discussão sobre a utilização de *proxies* alternativas na identificação dos efeitos da agressividade tributária no contexto brasileiro.

Palavras-Chave: Agressividade Tributária. Nível de Investimentos. Retorno sobre os investimentos.

TAX AGGRESSIVENESS, LIFE CYCLE STAGES AND LEVEL OF INVESTMENTS: AN ANALYSIS OF THE MODERATING EFFECT ON B3 LISTED COMPANIES

ABSTRACT

The aim of present study was to analyze the moderating effect of the life cycle stages of firms (ECV) on the relationship between tax aggressiveness and the investment level of Brazilian companies listed in B3. The research descriptive, archival and quantitative approach used quarterly data of 2012-2020 of 3,853 observations of 270 companies available in the Thomson Reuters and COMDINHEIRO databases. The data were analyzed through descriptive statistics, differences tests, correlation analysis and regression with panel data using stata 16 software. The results showed that ECV have a moderating effect on relationship between tax aggressiveness and the investment level. It was observed that in companies in the Growth, Shakeout and Decline stages, tax aggressiveness has a positive effect on the level of investments, reinforcing the importance of tax planning. The results were consistent for different *proxies* of investment level and tax aggressiveness, including, using the tax burden measured from the Statement of Added Value (DVA). The findings provide important *insights* for accountants, managers, auditors and contribute to the discussion about the use of alternative *proxies* to identify tax aggressiveness and its impacts Brazilian context.

Keywords: Tax Aggressiveness; Investment Level; Return on investments.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo analisou o efeito moderador dos estágios do ciclo de vida das firmas (ECV) na relação entre a agressividade tributária e o nível de investimentos das empresas brasileira listadas na B3. A agressividade tributária consiste no esforço dos agentes econômicos para reduzir a carga tributária, seja através do planejamento tributário, ou a partir de práticas abusivas denominadas de evasão fiscal (Armstrong, Blouin & Larcker, 2012). O planejamento tributário se refere à utilização dos dispositivos legais, administrativos e judiciais com vistas a se reduzir o ônus tributário de uma empresa, podendo ser caracterizado como conservador, moderado ou abusivo (evasão fiscal). De acordo com Martinez

(2017), um planejamento tributário será tão mais agressivo quando se aproximar da evasão fiscal, em geral, a partir de planejamentos tributários abusivos.

Nesse sentido, como o tributo tende a ser incorporado nos preços dos produtos e serviços, ele acaba por gerar algumas externalidades, tais como: (i) redução da capacidade de compra dos consumidores; (ii) redução da demanda agregada dos diversos setores da economia; e (iii) desestímulo ao investimento, pois, por um lado, reduz o lucro potencial do investidor na medida em que se diminui a demanda agregada, enquanto que, por outro lado, reduz o volume de recursos disponíveis para investimentos da firma ou do acionista, que terá um lucro passível de distribuição menor (Jaimovich & Rebelo, 2017).

De acordo com Hill et al. (2013), a agressividade tributária possibilita que a firma mitigue os efeitos das externalidades causadas pela tributação. Na perspectiva microeconômica, uma empresa que consegue reduzir o seu ônus tributário tem maior chance de reduzir o seu preço ou de aumentar o seu lucro marginal. Reduzindo-se o preço, pode haver um deslocamento de demanda entre os competidores, potencializando maior lucro agregado. Desse modo, aumentando-se o lucro marginal, o lucro agregado também tende, *ceteris paribus*, a aumentar (Park, Ko, Jung & Lee, 2016). Este aumento do lucro tende a gerar uma série de efeitos, tais como maior: (1) potencial de reinvestimento, (2) nível de eficiência, (3) retorno aos acionistas, etc. A esse respeito, Goldman (2016) destaca que a agressividade tributária é uma das formas de se obter recursos para o financiamento dos investimentos. Por sua vez, Khurana, Moser e Raman (2018) complementam que a agressividade tributária, além de ser uma fonte de recursos, possibilita o aumento do nível de eficiência dos investimentos, inclusive para firmas com gestores com menores habilidades gerenciais.

Nos últimos anos, diversos estudos empíricos analisaram as implicações da agressividade tributária no contexto brasileiro (Martinez et al., 2014; Martinez & Martins, 2016; Martinez, 2017; Martinez & Silva, 2017; Martinez & Reinders, 2018; Araújo et al., 2018; Chiachio et al., 2019; Araújo & Filho, 2019; Martinez et al., 2019; Costa & Amorim Júnior, 2020; Marchesi & Zanolli, 2020; Rodrigues & Galdi, 2020; Martinez & Motta, 2020). Entretanto, apenas o trabalho de Marchesi e Zanolli (2020) analisou o efeito da agressividade tributária sobre o nível de investimentos.

Nesse âmbito, o presente estudo se diferencia dos anteriores em diversos aspectos. Primeiro, porque introduz o efeito moderador dos ECV conforme a metodologia proposta por Dickinson (2011). A inserção dos ECV na relação pode contribuir para a explicação da efetividade das práticas de planejamento tributário para a potencialização dos investimentos. Segundo, porque analisou a relação considerando o efeito defasagem das *proxies* de agressividade tributária sobre o nível de investimentos. E terceiro, porque utilizou *proxies* alternativas de agressividade fiscal a partir da carga tributária calculada pela Demonstração do Valor Adicionado (DVA), bem como adaptou as *proxies* tradicionais como a *Effective Tax Rate* e DifETR, assim controlando o comportamento do setor. Essa abordagem converge para uma tentativa de minimizar as críticas de Jacob (2018) quanto à necessidade de se desenvolver pesquisas empíricas em contabilidade e tributação que considere as especificidades do contexto tributário brasileiro.

Arikan e Stulz (2016), Dickinson (2011) e Faff, Kwok, Podoski & Wong (2016) destacam que os ECV influenciam nas políticas corporativas de investimento,

financiamento e produção, entre outros. Isso porque os ECV delimitam as demandas estratégicas das firmas (Hasan & Habib, 2017), logo, a análise do seu efeito moderador sobre a relação entre agressividade tributária e o nível de investimentos pode melhorar a discussão sobre o papel do planejamento tributário em contextos diferenciados. A título de exemplo, a necessidade de investimentos em empresas nos estágios de crescimento se diferenciam daquelas que estejam nos estágios de maturidade ou declínio (Dickinson, 2011), assim fazendo com que o nível de investimentos também se diferencie.

Diante desse contexto, buscou-se responder ao seguinte problema: **Qual o efeito de moderação dos estágios dos ciclos de vida sobre a relação entre a agressividade tributária e o nível de investimento das empresas brasileiras listadas na B3?** Para tanto, foram analisados dados referentes ao período de 2012-2020 de 3.853 observações de 270 empresas disponíveis nas bases de dados Refinitiv e COMDINHEIRO. Os dados foram avaliados através da análise de regressão com dados em painel por meio do software Stata 16.

A literatura anterior ainda é controversa quanto aos efeitos da agressividade tributária. Segundo Brooks et al. (2016), essa característica não necessariamente resultará em geração de valor para o acionista, pois decorre de um conjunto de fatores. Gallemore, Maydew e Thornock (2014), bem como Hanlon, Maydew e Shevlin (2008) apresentaram evidências de que a agressividade tributária pode, inclusive, gerar efeitos adversos, tais como: maior risco percebido em função da variabilidade do lucro, risco de litígio tributário e de reputação. Os resultados contribuem com contadores, auditores e gestores, pois demonstram que o planejamento tributário tem um potencial de contribuição para a manutenção do nível de investimentos da firma. Além disso, evidenciam que o esforço para a redução do ônus tributário é mais efetivo para as empresas nos estágios de turbulência e declínio.

Além disso, a literatura econômica está pacificada no sentido de assumir que a carga tributária, em termos agregados, prejudica a economia (Diamond & Mirrlees, 1971; Slemrod, 1990). Porém, no âmbito das firmas, cada agente tende a reagir de determinado modo. Ainda que se assumisse a existência de um mercado com racionalidade ilimitada e a inexistência de assimetria informacional, os agentes econômicos, concorrendo entre si, buscariam tomar decisões que poderiam até convergir para o mesmo objetivo, mas o nível e tipo de esforço, bem como os resultados, não necessariamente seriam os mesmos (Gokalp, Lee & Peng, 2017). Por fim, o sistema tributário brasileiro possui características próprias que o diferencia dos demais países (Jacob, 2018). Desse modo, avaliar o tipo de efeito que as proxies de agressividade tributária utilizadas e os ECV têm sobre o nível de investimento das firmas possibilita verificar se as teorias microeconômicas testadas com dados agregados se confirmam quando analisados os microdados das demonstrações contábeis.

Os resultados têm potencial de implicação aos contadores, gestores, auditores e agentes tributários, pois evidenciará a eficácia da agressividade tributária. Além disso, possibilitará que os pesquisadores discutam sobre a continuidade de utilização dessas métricas de agressividade tributária propostas para dados de países com sistemas tributários muito distintos. Por fim, os resultados aqui elencados reforçam a importância de se realizar pesquisas para a análise de fenômenos mais presentes no dia a dia dos gestores, contadores, auditores, etc. Segundo Jacob (2018), dada a complexidade do sistema tributário brasileiro,

os *insights* trazidos de estudos que consideram suas características podem contribuir com a pesquisa internacional.

Assim, além desta introdução, o presente artigo possui outras cinco seções. Na seção 2 é apresentada a revisão da literatura e o desenvolvimento das hipóteses testadas. Na sequência, são apresentados os procedimentos metodológicos realizados no estudo. Posteriormente, é feita a análise e discussão dos resultados. Por fim, são feitas as considerações finais, onde são incluídas as contribuições e implicações do estudo, assim como as sugestões para pesquisas futuras.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Por que a agressividade tributária importa?

A teoria microeconômica afirma que a incidência de tributos acarreta imperfeições de mercado que reduzem o potencial de compra do consumidor, prejudicam a concorrência quando a incidência se diferencia entre os competidores ou mercados, desestimula os investimentos na medida em que o potencial de ganho reduz e, em países com sistemas tributários focados no consumo, como no Brasil, adiciona uma tributação proporcionalmente maior à parcela da população com menor poder aquisitivo (Baranova & Janickova, 2012).

Diante disso, as empresas buscam formas de reduzir os efeitos das externalidades geradas pelos governos quando exercem o seu poder de tributar e, unilateralmente, se apropriam de parte da renda através dos impostos. Alm, Liu e Zhang (2019) observam que os tributos reduzem o volume de recursos disponíveis à firma para a realização de suas atividades. Isso implica no esforço para reduzir o volume de dispêndios tributários, o que potencializaria maior volume de investimentos e melhoraria os processos de fabricação (redução de custos) e, conseqüentemente, o desempenho.

Uma das alternativas para a redução do ônus tributário consiste no Planejamento Tributário (PT). O PT pode ser definido como a utilização das fontes do direito tributário com vistas a reduzir as obrigações tributárias dos contribuintes. Ocorre que o PT pode variar de nível e de complexidade (Moreira, 2003). Num primeiro nível, ele será mais simples e consistirá na aplicação integral da lei tributária de modo que se utilizem as regras que reduzam o ônus tributário, além de aplicá-las sem que incorra em erro e, por consequência, alguma penalidade (por exemplo: pagamento a menor, omissão de obrigações acessórias, etc.). Em um segundo nível, o PT terá uma maior complexidade e se apropriará das “lacunas da lei” para que seja possível reduzir a tributação. Nesse caso, o risco de litígio entre o contribuinte e a fiscalização aumenta, pois essas lacunas exigem, em geral, fontes adicionais do direito que não a lei. Por fim, no último nível, mais complexo e arriscado, o contribuinte adotará procedimento fiscal que extrapola o que está expresso na lei, aguardando o pronunciamento do fisco quanto ao assunto. Muitos dos casos que tramitam por anos no Conselho Administrativo de Recursos Fiscais (CARF) decorrem desse nível de PT. Um caso emblemático

recente foi o referente à fusão Itaú-Unibanco. O processo, que iniciou em 2008, gerou para o Itaú uma economia de 25 bilhões de reais em tributos devidos.

Martinez (2017) observa que existe uma linha tênue entre o PT, propriamente dito, que se enquadra integralmente nos limites da lei, e o processo abusivo. Essa maior ou menor propensão de extrapolar os limites legais é denominada de agressividade tributária. Desse modo, um agente econômico, visando a reduzir o ônus da tributação e a maximizar de valor da firma, pode acabar resultando em efeito adverso, a depender do nível de agressividade tributária utilizada no processo de PT (Gallemore, Maydew & Thornock, 2014; Park et al., 2016).

Empiricamente, não se sabe exatamente quando uma empresa realizou um PT agressivo e que resulte um ilícito tributário, pois ele ocorre *ex-ante*. Entretanto, Kubick et al. (2015) observam que quanto mais eficiente for o sistema de controle e fiscalização, menor será a propensão dos contribuintes a incorrerem em práticas de PT abusivas (agressivas).

Na área de contabilidade, muitas são as métricas utilizadas como *proxies* de agressividade tributária, entretanto, o *BTD – Book Tax Differences* e o *ETR – Effective Tax Rate* se destacam (Hanlon & Heitzman, 2010). O *BTD* consiste na diferença entre o lucro contábil e o tributário. Essas diferenças decorrem das despesas e receitas que são reconhecidas no resultado contábil, por competência, no mês em que ocorrem; todavia, o efeito tributário será a *posteriori* (ou não sofrerá efeito tributário). Por exemplo, os ganhos com equivalência patrimonial ou dividendos recebidos são receitas que não serão tributadas no beneficiário, pois já o foram na fonte pagadora; logo, na apuração do lucro tributável, elas serão excluídas da base de cálculo. Do mesmo modo, existem despesas que não podem deduzir a base de cálculo e, portanto, devem ser adicionadas, como, por exemplo, multas por penalidades, gastos arbitrários e não relacionados ao negócio do contribuinte (e.g. gastos pessoais da diretoria, depreciação de veículos adquiridos pela firma, mas de uso pessoal, etc.). Além disso, existem despesas e/ou receitas que são reconhecidas no resultado abrangente do período e que só gerarão efeito tributável posteriormente. Por fim, há os incentivos concedidos que são reconhecidos no resultado do período, porém, o efeito tributável “extra” se anula nos exercícios seguintes, como, por exemplo, a depreciação acelerada. Todos esses eventos acabam por fundamentar a existência de uma diferença entre o lucro contábil e o lucro tributável (*BTD*).

Contextualizando a presente discussão, empresas mais agressivas tenderão a apresentar maior *BTD*, pois envidarão esforços para que seja reduzida a base de cálculo tributável. Por sua vez, quanto menor for a base de cálculo tributável, menor será o *ETR*. A alíquota efetiva do imposto (*ETR*) é o percentual de imposto sobre o lucro (Imposto de Renda e Contribuição Social) calculado sobre o lucro do exercício antes dos impostos. Desse modo, empresas que apresentam maiores *BTD* tendem a apresentar menores *ETR*. Logo, empresas mais agressivas tendem a apresentar maiores *BTD* e menores *ETR* (Hanlon & Heitzman, 2010; Lennox, Lisowsky & Pittman, 2013). Apesar das diversas críticas e limitações, ambas são as *proxies* de agressividade tributária mais utilizadas nas pesquisas nacionais e estrangeiras (Martinez, 2017).

2.2 Estágios do ciclo de vida, nível de investimentos e desenvolvimento das hipóteses

O nível de investimento das firmas é um direcionador de valor futuro da firma, pois evidencia o esforço de manutenção e/ou expansão da capacidade produtiva e geração de valor de um negócio (Li, Zhou & Li, 2019). Contudo, esse nível de investimentos depende do ECV da firma (Arikan & Stulz, 2016; Faff et al., 2016). Na perspectiva de Dickinson (2011), os ECV estão associados ao comportamento dos fluxos de caixa da firma, pois, dependendo do estágio em que se encontram, sua capacidade de autofinanciamento e sua necessidade de investimentos e financiamentos se alteram e sinalizam ao mercado a capacidade de benefícios econômicos futuros. A partir da literatura anterior, Dickinson (2011) utilizou a nomenclatura predominante para classificar e caracterizar os ECV das firmas em: (i) introdução, (ii) crescimento; (iii) maturidade; (iv) turbulência (*Shake-out*); e (v) declínio. Ancorada nos sinais observados nos fluxos de caixa: (i) operacional (FCO), (ii) de investimentos (FCI) e de financiamento (FCF) foi proposta uma métrica para classificação do ECV das firmas, conforme os seguintes critérios (Tabela 1):

Tabela 1

Sinais esperados para os fluxos de caixa conforme os ECV

	Introdução	Crescimento	Maturidade	Turbulência	Declínio
Fluxo de Caixa Operacional (FCO)	-	+	+	-	-
Fluxo de Caixa dos Investimentos (FCI)	-	-	-	+	+
Fluxo de Caixa dos Financiamentos (FCF)	+	+	-	+	-

Nota: Adaptado de Dickinson (2011).

Em termos de nível de investimentos, nos estágios iniciais (introdução e crescimento) as firmas possuem uma maior necessidade de alocação de recursos produtivos e estratégicos, logo, o volume de gastos com pesquisa e desenvolvimento, aquisição de máquinas e equipamentos e desenvolvimento de marcas e patentes tende a ser maior (Faff et al., 2016). Essa demanda por investimentos, porém tende a se reduzir no estágio de maturidade quando as necessidades de manutenção e/ou de reposicionamento tendem a ser mais comuns, ensejando a necessidade de aquisições de participações estratégicas (combinações de negócios). Por fim, nos estágios de turbulência e declínio, a firma luta pela sobrevivência e a redução do risco de insolvência. Logo, ela precisa administrar a necessidade de manutenção ou expansão da capacidade produtiva, mas em um contexto onde as restrições financeiras e o acesso a recursos para financiamento das atividades é baixo (Arikan & Stulz, 2016).

A literatura microeconômica traz diversas evidências de que os tributos geram uma série de externalidades negativas que prejudicam o ambiente de negócios e o crescimento econômico. Baranova e Janickova (2012), por exemplo, demonstraram que a carga tributária reduz o volume de investimentos, pois, como ela diminui a capacidade de compra dos consumidores, acarreta em ociosidade do parque fabril instalado, menor lucro agregado para o investidor e desestímulo ao reinvestimento.

Além disso, a redução do fluxo de capital disponível tende a demandar maior participação de terceiros como fontes de financiamento. Lamont (1997) documenta que a disponibilidade de caixa é um fator de estímulo ao investimento em ativos fixos, pois a empresa deixa de depender de recursos de terceiros e/ou dos acionistas. Essa perspectiva é coerente com a *Pecking Order Theory* que afirma que as empresas priorizarão o autofinanciamento (Fluxo de Caixa operacional), a emissão de título de dívidas e, por fim, a emissão de ações.

Brennan (2003) observa que a política de investimentos é um dos principais direcionadores de valor da firma, pois é ela que dará sustentabilidade ao negócio no curto e longo prazo. Desse modo, as empresas precisam manter uma política de investimentos que priorize projetos com valor presente positivo e que possibilite: (i) manter o nível de produção atual; (ii) aumentar a produção/participação no mercado; e (iii) desenvolver produtos que garantam a sustentabilidade do negócio no longo prazo.

Diante disso, considerando que a agressividade tributária é uma forma de otimização dos recursos e geração de caixa disponível para a empresa, pode-se deduzir que empresas mais agressivas tenham maior volume de recursos em caixa, pois reduzem o valor dispendido com impostos. Logo, detêm maior potencial de investimentos. Goldman (2016) defende que empresas mais agressivas tributariamente tendem a apresentar maiores níveis de investimentos, entretanto, a eficiência desse investimento dependerá da estrutura de monitoramento da firma (governança corporativa). Em face desse argumento, o presente estudo verificou-se a seguinte hipótese (H1):

H1: Quanto maior a agressividade tributária das empresas, maior será o seu nível de investimentos.

A partir dela, foi analisada a seguinte hipótese (H2):

H2: Os estágios do ciclo de vida (ECV) moderam positivamente a relação entre a agressividade tributária e o nível de investimentos das empresas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Amostra, coleta e tratamento dos dados

O estudo de natureza descritiva, documental e com abordagem quantitativa utilizou dados trimestrais do período de 2012 a 2020 de empresas brasileiras listadas na B3 e disponíveis nas bases de dados Refinitiv e COMDINHEIRO. Os dados foram analisados através da estatística descritiva, teste de diferença entre as médias, análise de correlação e regressão com dados em painel. Inicialmente, a amostra foi composta por 563 empresas, sendo excluídas: (i) 133 do setor financeiro e outros, (ii) 132 que não possuíam dados suficientes para cálculo das *proxies* de agressividade tributária e (iii) 28 empresas que possuíam prejuízo antes dos impostos (LAIR negativo) ou suas observações

classificaram-se como *outliers*. Os *outliers* foram identificados a partir da distribuição das variáveis explicadas e normalizadas. Aquelas observações maiores ou inferiores a $\pm 3\sigma$ foram eliminadas. Para se controlar os efeitos de dados influentes das demais observações, todas elas foram winsorizadas entre 1% e 99%. Ao final do tratamento dos dados com a utilização do software Stata 16, restaram 270 empresas com 3.853 observações empresas/trimestre. Destaca-se que as regressões foram estimadas com painéis desbalanceados, o que resultou em uma redução no número de observações e empresas consideradas na estimação.

3.2 Modelo Empírico

Para a análise das hipóteses de pesquisa utilizou-se uma abordagem econométrica com dados em painel, a qual considera a análise do efeito das *proxies* de agressividade tributária sobre o nível de investimentos (H1), bem como o efeito moderador dos ECV na relação entre a agressividade tributária e o nível de investimentos (H2). A Figura 1 sintetiza o desenho de pesquisa utilizado no trabalho e decorre da adaptação de estudos anteriores, como, por exemplo, de Asiri et al. (2020).

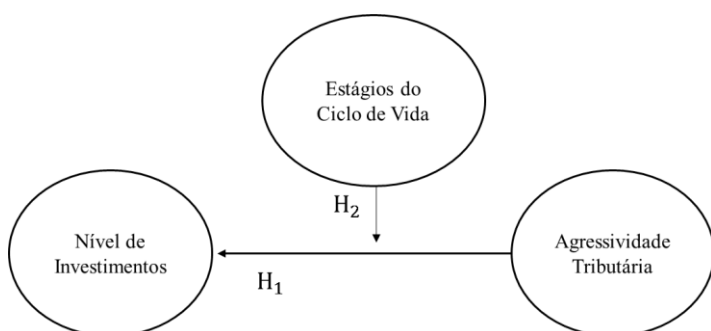


Figura 1 – Desenho da pesquisa
Fonte: Adaptado de Asiri et al. (2020).

Foram estimados modelos com dados em painel com efeitos fixos e controles dos anos. De acordo com Baltagi (2005) e Wooldridge (2011), após a estimação foram realizados testes para avaliação da existência de problemas de heterocedasticidade e autocorrelação, enquanto que, para a redução de possíveis vieses decorrentes desses problemas, utilizou-se a estimação com erros-padrões robustos clusterizados na firma. Adicionalmente, foram estimados por Generalized Least Square (GLS), conforme proposto por Baltagi (2005), para avaliar a consistência dos coeficientes. Contudo, os resultados se mantiveram estáveis.

O modelo apresentado na equação (1) foi utilizado para analisar as hipóteses 1 e 2. Especificamente, a variável dependente foi o Nível de investimento e as variáveis explicativas de interesse foram: Agressividade Tributária (AgrTrib); os Estágios do Ciclo de Vida (CicVid_it); e a interação entre ambas. Um detalhamento das variáveis foi apresentado nas seções 3.2.1 a 3.2.3 e na Tabela 2.

$$\begin{aligned} \text{NivInv}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{AgrTrib}_{it-1} + \sum_{i=1}^4 D_n \text{CiclVid}_{it} + \beta_2 \text{AgrTrib}_{it-1} * D_{jt} \text{CiclVid}_{it} \\ & + \beta_3 \text{NivEnd}_{it} + \beta_4 \text{ROE}_{it} + \beta_5 \text{QTobin}_{it} + \beta_6 \text{FCO}_{it-1} + \beta_7 \Delta \text{Rec}_{it-1} \\ & + \beta_8 \text{Tam}_{t-1} + \sum_{i=1}^9 D_n \text{Ano}_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

3.2.1 Variáveis Dependentes

Em linha com a literatura anterior, a variável explicada de interesse, Nível de investimentos (NivInv), foi operacionalizada a partir do crescimento do imobilizado (ΔImob), sendo apresentada na equação (2).

$$\Delta \text{Imob} = \frac{(\text{Imob}_{it} - \text{Imob}_{it-1} + \text{Deprec}_{it})}{\text{Imob}_{it-1}} \quad (2)$$

Em que:

Imob_{it} = Saldo do imobilizado em t_0

Imob_{it-1} = Saldo do imobilizado em t_{-1}

Deprec_{it} = Depreciação reconhecida em t_0

Adicionalmente, conforme McNichols e Stubben (2008) e Biddle, Hilary e Verdi (2009), os resíduos das equações 3 e 4, respectivamente, são utilizados como proxies de sub/sobreinvestimentos.

$$\Delta \text{Imob}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{FCO}_{it} + \beta_2 \text{QTobin}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Em que:

ΔImob_{it} = Crescimento de imobilizado do período

FCO_{it} = Fluxo de caixa operacional do período dividido pelo ativo total

QTobin_{it} = Q de Tobin no período

$$\Delta \text{Imob}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \text{Rec}_{it-1} + \beta_2 \text{QTobin}_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Em que:

ΔImob_{it} = Crescimento de imobilizado no período

Rec_{it-1} = Crescimento da receita no período anterior

QTobin_{it-1} = Q de Tobin no período anterior

3.2.2 Variáveis Independentes

3.2.2.1 Proxies de agressividade tributária

Para avaliação da hipótese 1 (H1), foram utilizadas como *proxies* de agressividade tributária (AgrTrib) a Taxa Efetiva de Impostos (*Effective Tax Rate* – ETR), a ETR Diferencial (DifETR) e a Carga Tributária (CTrib). A ETR e a DifETR têm sido sistematicamente utilizadas em trabalhos, a exemplo das pesquisas de Martinez, Ribeiro e Funchal (2019) e Marchezi e Zanolli (2020). Essas taxas são mensuradas a partir das equações 5 e 6, respectivamente.

$$ETR_{it} = \frac{IRPJ_{it} + CSLL_{it}}{LAIR_{it}} \quad (5)$$

Em que:

$IRPJ_{it}$ = Imposto de renda reconhecido na demonstração de resultados do exercício

$CSLL_{it}$ = Contribuição social sobre o lucro reconhecido na demonstração de resultados do exercício

$LAIR_{it}$ = Lucro antes dos impostos do exercício

$$DifETR_{it} = ETR_{it} - 0,34 \quad (6)$$

Em que:

ETR_{it} = Alíquota efetiva dos tributos calculados conforme a equação 5

0,34 = Alíquota nominal do IRPJ e CSLL

A carga tributária (CTrib) é uma *proxy* que reduz um problema de especificidades tributárias do contexto brasileiro, o qual demanda atenção conforme defendido por Jacob (2018). Especificamente, essa métrica considera todos os tributos incidentes sobre as operações desenvolvidas pelas empresas, o que reduz a omissão dos tributos sobre o consumo e o patrimônio observados nas demais *proxies* utilizadas (ETR e DifETR). A Ctrib foi calculada de acordo com a equação 7.

$$CTrib_{it} = \frac{TribFed_{it} + TribEst_{it} + TribMun_{it}}{VAB_{it}} \quad (7)$$

Em que:

$TribFed_{it}$ = Tributos federais reportados na Demonstração do Valor Adicionado (DVA)

$TribEst_{it}$ = Tributos estaduais reportados na Demonstração do Valor Adicionado (DVA)

$TribMun_{it}$ = Tributos municipais reportados na Demonstração do Valor Adicionado (DVA)

VAB_{it} = Valor Adicionado Bruto reportado na Demonstração do Valor Adicionado (DVA)

Para as variáveis ETR e Ctrib, espera-se que os coeficientes sejam significativos e negativos, pois, quanto menor (maior agressividade), maior será o

nível de investimentos. Por sua vez, da ETR Diferencial (DifETR) espera-se um sinal positivo e estatisticamente significativo.

Além disso, foram realizados testes adicionais considerando a ETR, a ETR diferencial e a CTrib anormais calculadas conforme as equações 8, 9 e 10. A utilização dessa métrica reduz uma outra limitação das *proxies* de agressividade tributária, que é a desconsideração das características setoriais em termos de tributação. Desse modo, a maior ou menor agressividade decorre da comparação com a mediana do setor. Nesse sentido, empresas mais agressivas teriam ETR, DifETR e CTrib inferiores às medianas do setor.

$$ETRAnormal_{it} = ETR_{it} - MedSetETR_{it} \quad (8)$$

$$DifETRAnormal_{it} = DifETR_{it} - MedSetDifETR_{it} \quad (9)$$

$$CTribAnormal_{it} = CTrib_{it} - MedSetCTrib_{it} \quad (10)$$

Em que:

MedSet ETR, DifETR e CTrib = Mediana por setor/ano da ETR, da DifETR e da CTrib.

Destaca-se que as *proxies* de agressividade tributária foram utilizadas com uma defasagem. Essa decisão foi tomada porque modelos de estimação do nível de investimentos como o utilizado por Biddle, Hilary e Verdi (2009) consideram que o nível de investimento corrente é explicado por decisões ou eventos passados, como, por exemplo, o nível de receita e o fluxo de caixa operacional gerado, entre outros. Logo, considerando que a agressividade tributária é uma estratégia de geração de caixa e que o nível de investimentos está alinhado à estratégia e às decisões de investimentos da firma, é razoável seguir a lógica observada em Biddle, Hilary e Verdi (2009) para a estimação do nível de investimentos. Além disso, estudos como o de Marchesi e Zanoteli (2020) evidenciaram que o efeito contemporâneo é não significativo e/ou inconsistente.

3.2.2.2 *Proxies* de Estágios do Ciclo de Vida (CiclVid)

Para a avaliação da hipótese 2 (H2) utilizou-se a métrica proposta por Dickinson (2011), apresentada na Seção 2.2, e que consistiu em um vetor de dummies com extensão n-1, variando entre: Crescimento (CRESC), Maturidade (MAT), Turbulência (TURB) e Declínio (DECL). Especificamente, Dickinson (2011) argumenta que espera-se uma relação crescente entre os estágios de Introdução e Crescimento, com reversão de tendência a partir do estágio de Maturidade que funcionaria como um limite superior do nível de investimentos. Para a avaliação do efeito moderador dos estágios do ciclo de vida, é observada a interação entre as *proxies* de agressividade tributária e os ECVs.

3.2.2.3 Variáveis de controle

Considerando a complexidade inerente aos fenômenos sociais e em linha com os estudos anteriores (Chiachio et al., 2019; Araújo & Filho, 2019; Martinez et

al., 2019; Costa & Amorim Júnior, 2020; Marchesi & Zanoteli, 2020; Rodrigues & Galdi, 2020; Martinez & Motta, 2020), foram utilizadas variáveis de controle que podem influenciar no nível de investimentos e, portanto, tiveram como intuito controlar os possíveis efeitos e reduzir os problemas decorrentes de omissões de variáveis representativas. A operacionalização de cada variável foi apresentada na Tabela 2.

Tabela 2

Quadro síntese com as variáveis de controle utilizadas nos modelos

Sigla	Descrição	Operacionalização	S.E
NivEnd	Nível de Endividamento Financeiro	$\left(\frac{PT_{it}}{AT_{it}}\right)$	(+)
ROE _{it}	Retorno sobre os ativos	$\frac{LL_{it}}{AT_{it}}$	(+)
QTobin _{it}	Q de Tobin	$(VMA_{it} + PT_{it}) / AT_{it}$	(+)
FCO _{it}	Retorno sobre os ativos	$\left(\frac{FCO_{it}}{AT_{it}}\right)$	(+)
ΔRec _{it}	Crescimento da Receita	$\ln\left(\frac{Rec_{it}}{Rec_{it-1}}\right)$	(-)
Tam _{it}	Tamanho	$\ln(AT_{it})$	(-)
CiclVid _{it}	Estágio do Ciclo de Vida	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para cada estágio de ciclo de vida (nascimento, crescimento, maturidade, turbulência e declínio) da iésima empresa no momento t, definido conforme Dickson (2011) e 0 para os demais.	(+/-)
Ano _t	Efeito fixo do ano	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 para cada ano e 0 para os demais.	(+/-)

Nota: PT – Passivo Total; AT – Ativo Total; LL – Lucro Líquido; VMA – Valor de Mercado das Ações; FCO – Fluxo de Caixa Operacional; Rec – Receita Líquida .

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

4.1 Estatística descritiva

Inicialmente, analisou-se a estatística descritiva das variáveis utilizadas nos modelos (Tabela 3). Os dados foram agrupados por tercís das Cargas Tributárias (CTrib_it). Essa segregação é útil para se verificar a existência de diferenças entre os extremos (1º e 3º) e os valores no entorno da mediana, considerando-se que foi utilizada uma proxy de agressividade tributária que compara cada métrica em relação à mediana do setor/ano. Essa análise primária apresenta indícios iniciais de que os valores abaixo ou acima das medianas, de maneira geral, se diferenciam e podem estar associados a uma maior/menor agressividade tributária. Assim, observou-se que, em geral, existem diferenças entre os tercís, o que sugere evidências primárias de que a agressividade tributária pode contribuir para o nível de investimentos. Por exemplo, verificou-se que as empresas com menor carga tributária (1º tercíl) têm uma média de crescimento do imobilizado (ΔImob) superior ao das empresas com maiores cargas tributárias (3º tercíl). O mesmo ocorreu com o nível de investimento anormal.

Tabela 3

Estadística descritiva das variáveis utilizadas nos modelos

	1o. Tercil < Med (N = 1258)			2o. Tercil Med (N = 1315)			3o. Tercil > Med (N = 1280)		
	μ	σ	CV	μ	σ	CV	μ	σ	CV
$\Delta\text{Imob}_{it}^{23}$	0.040	0.042	1.054	0.037	0.027	0.730	0.036	0.031	0.846
$\Delta\text{ImobAnormal}_{it}^{23}$	0.002	0.039	21.000	-0.001	0.022	-37.904	-0.001	0.027	-21.667
ETR_{it}^{123}	0.318	1.669	5.242	0.252	0.147	0.586	0.629	7.074	11.239
DifETR_{it}^{123}	-0.578	0.202	-0.350	-0.591	0.144	-0.244	-0.640	0.174	-0.272
CTrib_{it}^{123}	0.178	0.081	0.456	0.302	0.109	0.361	0.481	0.183	0.379
$\text{ETRAnormal}_{it}^{123}$	-0.578	0.202	-0.350	-0.591	0.144	-0.244	-0.640	0.174	-0.272
$\text{DifETRAnormal}_{it}^{123}$	0.025	0.194	7.774	0.012	0.136	11.631	-0.037	0.173	-4.655
$\text{CTRibAnormal}_{it}^{123}$	-0.143	0.071	-0.499	-0.020	0.064	-3.263	0.161	0.145	0.904
NivEnd_{it}^2	0.539	0.208	0.385	0.524	0.205	0.392	0.560	0.290	0.519
ROE_{it}^{123}	0.061	0.060	0.980	0.066	0.049	0.746	0.066	0.064	0.979
FCO_{it}^{13}	0.080	0.067	1.186	0.086	0.075	1.155	0.090	0.080	1.124
QTobin_{it}^{13}	1.692	32.497	19.207	0.466	0.877	1.881	0.668	1.441	2.158
MTB_{it}^{13}	5.405	83.535	15.454	2.262	1.916	0.847	2.941	3.548	1.206
$\Delta\text{RL}_{it}^{123}$	0.030	0.077	2.590	0.022	0.050	2.238	0.017	0.059	3.456
Tam_{it}^{23}	22.336	1.610	0.072	22.391	1.517	0.068	22.131	1.650	0.075

Nota: ¹ O teste de Dunn evidenciou diferença significativa entre o 1º. e 2º tercil. ² O Teste de Dunn evidenciou diferença significativa entre 2º. e o 3º. ³ O Teste de Dunn evidenciou diferença significativa entre 1º. e o 3º. Tercil. ΔImob_{it} : Aumento do imobilizado da firma/ano. $\Delta\text{ImobAnormal}_{it}$: Diferença do aumento do Imobilizado da firma/ano em relação à mediana do setor/ano; ETR_{it} : Effective Tax Rate; BTD_{it} : Book Tax Differences; CTrib_{it} : Carga Tributária da firma/ano; ETRAnormal_{it} : Diferença do ETR da firma/ano em relação à mediana do setor/ano; $\text{DifETRAnormal}_{it}$: Diferença do Dif ETR da firma/ano em relação à mediana do setor/ano; CTRibAnormal_{it} : Diferença do CTrib da firma/ano em relação à mediana do setor/ano; NivEnd_{it} : Nível de Endividamento Geral da firma/ano; ROE_{it} : Retorno sobre o Patrimônio Líquido da firma/ano; FCO_{it} Fluxo de Caixa das Operações da firma/ano; QTobin_{it} : Q de Tobin da firma/ano; MTB_{it} : Market To Book da firma/ano; ΔRL_{it} : D Crescimento da Receita Líquida da firma/ano; Tam_{it} : Tamanho da firma/ano.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em ambos os casos, as diferenças entre esses grupos foram estatisticamente significativas. Do mesmo modo, as médias das *proxies* de agressividade tributária foram diferentes entre os grupos e estatisticamente significativas na maioria dos casos. Por exemplo, a média do ETR das empresas com menores cargas tributárias (CTrib) foi de 31,8%, ao passo que daquelas empresas com maiores CTrib foi de 62,9%. A média da CTrib para o 1º tercil foi de 17,8%, enquanto que para o 3º tercil foi de 36,1%. Quando observada a agressividade tributária anormal (ETR anormal, DifETR anormal e CTrib anormal), medida pela diferença entre cada *proxy* e a mediana do setor/ano, observa-se que, em geral, as médias entre os grupos apresentaram diferenças significativas.

Posteriormente, analisou-se a matriz de correlação (Tabela 4). Verifica-se que, em geral, as correlações foram estatisticamente significativas aos níveis de 1%, 5% e 10%, contudo, em sua maioria, podem ser classificadas como fracas. Neste íterim, destaca-se que as correlações entre as *proxies* de agressividade tributária (ETR, DifETR, CTrib) e as *proxies* de nível de investimento configuraram-se dentro do esperado e reforçam a hipótese de que quanto maior a agressividade

tributária, maior é o potencial de investimentos, pois observou-se que quanto menor for a ETR, CTrib e suas variações, maior é o potencial de investimentos, e, portanto, maior será o Δ Imob. Ademais, destaca-se que as três *proxies* de nível de investimentos apresentaram correlações fortes, o que corrobora a similaridade entre elas. Porém, a ETR, uma das principais *proxies* de agressividade utilizadas na literatura, não apresentou correlação significativa com a CTrib, o que reforça a necessidade de utilização de *proxies* alternativas que capturem as especificidades brasileiras, como sugere Jacob (2018). Essa observação contribui para a discussão e sugere que a não consideração dos tributos indiretos na discussão sobre agressividade pode gerar a omissão de comportamentos relevantes dos tributos indiretos, além de que métricas, como a ETR ou BTD, não os capturam.

Tabela 4Matriz de correlação de *Pearson* entre as variáveis utilizadas nos modelos

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
ΔImob_{it}	(1)	1							
NAI_{it}	(2)	0.89***	1						
CTrib_{it}	(3)	-0.03**	-0.087***	1					
ETR_{it}	(4)	-0.00	0.003	0.014	1				
DifETR_{it}	(5)	-0.07***	-0.066***	-0.18***	-1.000***	1			
ETRAnormal_{it}	(6)	0.003	0.003	0.0148	0.980***	-0.157***	1		
$\text{DifETRAnormal}_{it}$	(7)	-0.061***	-0.067***	-0.168***	-0.968***	0.968***	-0.209***	1	
CTRibAnormal_{it}	(8)	-0.089***	-0.099***	0.883***	0.017	-0.186***	0.0170	-0.191***	1
NivEnd_{it}	(9)	0.058***	0.081***	0.056***	0.013	-0.134***	0.002	-0.102***	0.042***
ROE_{it}	(10)	-0.102***	-0.075***	-0.014	-0.056***	0.314***	-0.058***	0.284***	-0.010
QTobin_{it}	(11)	0.009	0.030*	-0.027*	0.001	-0.067***	0.002	-0.069***	-0.050***
MTB_{it}	(12)	0.013	0.046***	-0.024	0.001	-0.071***	0.001	-0.073***	-0.048***
$\Delta\text{CrescRL}_{it}$	(13)	0.150***	0.148***	-0.077***	0.075***	-0.016	0.075***	-0.005	-0.083***
Tam_{it}	(14)	0.184***	0.075***	0.169***	-0.006	-0.021	-0.006	-0.021	-0.056***
FCO_{it}	(15)	0.200***	0.136***	0.029*	-0.033**	0.071***	-0.043***	0.085***	-0.007
ECV_{it}	(16)	-0.096***	-0.116***	0.036**	0.059***	0.050***	0.063***	0.035**	0.046***
		(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
NivEnd_{it}	(9)	1							
ROE_{it}	(10)	-0.187***	1						
QTobin_{it}	(11)	-0.020	-0.044***	1					
MTB_{it}	(12)	0.012	-0.060***	0.996***	1				
$\Delta\text{CrescRL}_{it}$	(13)	-0.003	0.004	-0.125***	-0.121***	1			
Tam_{it}	(14)	0.170***	-0.165***	-0.099***	-0.089***	0.050***	1		
FCO_{it}	(15)	-0.160***	0.386***	0.428***	0.320***	-0.023	0.039**	1	
ECV_{it}	(16)	-0.114***	0.154***	-0.003	-0.010	-0.148***	-0.053***	0.192***	1

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2 O efeito da ETR, da ETR diferencial e da carga tributária sobre o nível de investimentos

Com vistas a obter evidências acerca das hipóteses levantadas na Seção 2.2, foram analisados os modelos apresentados na Tabela 5 para a *proxy* crescimento do imobilizado, assim como foram calculadas, conforme a equação 2, as diferentes *proxies* de agressividade tributária (ETR, DifETR e CTrib). Observou-se que os três modelos foram estatisticamente significativos e que a maior agressividade tributária tende a estar associada ao maior nível de investimentos. Além disso, verificou-se que maiores ETR (-0.005**) e CTrib (-0.027***) tendem a reduzir o crescimento do imobilizado. Por outro lado, quanto maior a diferença entre a alíquota efetiva e a nominal (DifETR | -0.011***), menor é o nível de investimentos. Esses resultados reforçam a hipótese de que a agressividade tributária afeta positivamente o nível de investimentos (H1). Assim, destaca-se que diferentemente da literatura anterior (Marchesi & Zanoteli, 2020), esse efeito ocorre com a defasagem de um período, assim evidenciando que o esforço para a geração de caixa a partir do Planejamento Tributário tende a estar associado a aumentos do imobilizado no período subsequente ($t+1$).

Observa-se, ainda, que os ECV de Crescimento (Cresc) e Declínio (Decl) foram estatisticamente significativos e com sinais negativos em todos os modelos. Em específico, no modelo 3, que considera como *proxy* de agressividade a carga tributária (CTrib), o estágio de Turbulência (Turb) também foi estatisticamente significativo. Esse resultado evidencia que, em geral, os ECV estão associados a menores níveis de investimento à medida que os estágios evoluem, o que converge com a expectativa teórica (Dickinson, 2011).

Visando a obter evidências acerca do efeito moderação dos ECVs (H2), observa-se que as empresas com maior agressividade tributária e classificadas nos estágios de Crescimento, Turbulência e Declínio tendem a apresentar maior crescimento do imobilizado no período subsequente. Esse resultado é interessante, sobretudo para as empresas classificadas nos estágios de Turbulência e Declínio, que em geral estão buscando reverter as diversas restrições financeiras. As evidências demonstram que nesses ECV, as práticas de planejamento tributário podem ter um maior impacto na geração e caixa e nível de investimentos futuro.

Tabela 5

Estatística dos modelos utilizados para teste do efeito da agressividade tributária sobre o nível de investimentos

		ΔImob_{it} (1)		ΔImob_{it} (2)		ΔImob_{it} (3)	
Intercepto	?	0.427***	(0.143)	0.437***	(0.146)	0.447***	(0.142)
ETR_{it-1}	(-)	-0.005**	(0.002)				
DifETR_{it-1}	(+)			0.011***	(0.004)		
CTrib_{it-1}	(-)					-0.027***	(0.009)
Cresc_{it}	(-)	-0.006**	(0.003)	-0.012***	(0.004)	-0.010**	(0.004)
Mat_{it}	(-)	-0.004	(0.003)	-0.002	(0.004)	-0.007	(0.004)
Turb_{it}	(-)	-0.003	(0.003)	-0.006	(0.005)	-0.009**	(0.004)
Decl_{it}	(-)	-0.006*	(0.003)	-0.011**	(0.005)	-0.016***	(0.005)
$\text{Cresc}_{it} * \text{AgrTrib}_{it-1}$	(+)	0.006***	(0.002)	-0.013**	(0.006)	0.016**	(0.007)
$\text{Mat}_{it} * \text{AgrTrib}_{it-1}$	(+)	0.001	(0.003)	0.002	(0.005)	0.009	(0.007)
$\text{Turb}_{it} * \text{AgrTrib}_{it-1}$	(+)	0.005	(0.003)	-0.007	(0.007)	0.019**	(0.008)

$Decl_{it} * AgrTrib_{it-1}$	(+)	0.003	(0.002)	-0.010*	(0.005)	0.032***	(0.009)
$NivEnd_{it}$	(+)	0.038**	(0.016)	0.038**	(0.016)	0.040**	(0.016)
ROE_{it}	(-)	-0.040	(0.025)	-0.043	(0.027)	-0.029	(0.025)
$QTobin_{it}$	(+)	0.002**	(0.001)	0.002**	(0.001)	0.002*	(0.001)
FCO_{it-1}	(+)	0.033**	(0.015)	0.032**	(0.015)	0.034**	(0.015)
ΔRec_{it-1}	(-)	-0.021**	(0.009)	-0.020**	(0.009)	-0.021***	(0.008)
Tam_{it-1}	(-)	-0.019***	(0.007)	-0.019***	(0.007)	-0.019***	(0.007)
Observações			3,188		3,167		3,243
R ²			0.067		0.070		0.070
No.de empresas			229		227		230
Tipo de Painel			EF		EF		EF
Controle de Setor			Não		Não		Não
Controle de Ano			Sim		Sim		Sim

Nota: Erros padrões robustos para correção da autocorrelação serial e heterocedasticidade (Wooldridge, 2011) em parênteses - *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. $\Delta Imob_{it}$: Aumento do imobilizado da firma/ano. DFS_{it} : Diferença do aumento do Imobilizado da firma/ano em relação à mediana do setor/ano; ETR_{it} : Effective Tax Rate; BTD_{it} : Book Tax Differences; $CTrib_{it}$: Carga Tributária da firma/ano; $NivEnd_{it}$: Nível de Endividamento Geral da firma/ano; ROE_{it} : Retorno sobre o Patrimônio Líquido da firma/ano; FCO_{it} Fluxo de Caixa das Operações da firma/ano; $QTobin_{it}$: Q de Tobin da firma/ano; MTB_{it} : Market To Book da firma/ano; ΔRL_{it} : D Crescimento da Receita Líquida da firma/ano; Tam_{it} : Tamanho da firma/ano.

Fonte: Elaborado pelos autores

O que se pode concluir do resultado foi que as hipóteses H1 e H2 foram confirmadas, logo, a agressividade tributária contribui para o aumento do nível de investimentos no imobilizado, no período subsequente. Coerente com a literatura microeconômica citada, a carga tributária funciona como um fator de restrição ao nível de investimentos. Complementarmente, a significância dos ECV demonstra que, ao longo do tempo, as firmas tendem a reduzir o nível de investimento ao longo da sua evolução, porém, nos estágios de crescimento, turbulência e declínio, práticas de planejamento tributário têm maior potencial de contribuição e maximização do crescimento do imobilizado no período subsequente. O coeficiente da *dummy* para empresas classificadas no estágio de maturidade apresentou coerência em termos de sinal esperado e intensidade ($Cresc < Matur < Turb / Decl$), porém, não foi estatisticamente significativo. Por fim, o coeficiente da *dummy* para o estágio de declínio apresentou coeficiente negativo e estatisticamente significativo, o que demonstra que essas empresas tendem a apresentar menores níveis de investimento. Esses resultados reforçam aqueles encontrados por Simone, Klassen e Seidman (2018), Goldman (2016), Jacob, Mmichaely e Müller (2018) e Marchesi e Zanoteli (2020), porém diferente destes trabalhos, observou-se que existe uma defasagem na relação e que os ECVs moderam a relação entre a agressividade tributária e o nível de investimentos.

Quando analisadas as variáveis de controle, verifica-se que apenas o ROE não apresentou significância estatística, apesar de os sinais observados serem coerentes com a relação esperada. O que se verificou foi que quanto maior o nível de endividamento ($NivEnd_{it}$), potencial de crescimento ($QTobin_{it}$) e capacidade de autofinanciamento (FCO_{it}), maior tende a ser o nível de investimento no período subsequente ($\Delta Imob_{(it+1)}$). Por sua vez, empresas maiores e com maiores crescimentos de receitas (ΔRec_{it}) tendem a apresentar menores níveis de investimentos. Os resultados observados quanto às variáveis de controle são coerentes com a literatura anterior, uma vez que a disponibilidade de

recursos (próprios ou de terceiros) e o potencial de crescimento estimulam o investimento em projetos internos. Porém, quando a firma apresenta taxas de crescimento e tamanho maiores, elas têm menos incentivos para aumentar os níveis de investimento (Brennan, 2003; Lamont, 1997).

4.3 O efeito da ETR, da ETR diferencial e da carga tributária anormal sobre o nível de investimentos

Posteriormente, buscou-se avaliar se as diferenças nas *proxies* de agressividade tributária (ETR, DifETR e CTrib) em relação ao setor estão associadas a menores níveis de investimento (Tabela 6). O que se observou foi que os modelos, em geral, foram estatisticamente significativos ao nível de 1%, com os sinais esperados sendo observados. Nesta oportunidade, observou-se que as variáveis de controle NivEnd_{it}, QTobin_{it}, FCO_{it-1}, ΔRec_{it-1} e Tam_{it-1} apresentaram significância estatística em todos eles.

Tabela 6

Estatística dos modelos utilizados para teste do efeito da agressividade tributária sobre o nível de investimentos

		ΔImob _{it} (4)		ΔImob _{it} (5)		ΔImob _{it} (6)	
Intercepto	?	0.445***	(0.145)	0.452***	(0.146)	0.442***	(0.142)
ETRAnormal _{it-1}	(-)	-0.000	(0.001)				
DifETRAnormal _{it-1}	(+)			0.008	(0.005)		
CTribAnormal _{it-1}	(-)					-0.034***	(0.011)
Cresc _{it}	(-)	-0.004*	(0.003)	-0.005*	(0.003)	-0.005**	(0.002)
Mat _{it}	(-)	-0.004	(0.003)	-0.004	(0.003)	-0.004*	(0.003)
Turb _{it}	(-)	-0.002	(0.003)	-0.002	(0.003)	-0.003	(0.002)
Decl _{it}	(-)	-0.006*	(0.003)	-0.006*	(0.003)	-0.007**	(0.003)
Cresc _{it} * AgrTrib _{it-1}	(+)	6.34e-05	(0.001)	-0.001	(0.007)	0.019**	(0.008)
Mat _{it} * AgrTrib _{it-1}	(+)	0.000	(0.001)	0.004	(0.006)	0.019**	(0.009)
Turb _{it} * AgrTrib _{it-1}	(+)	-0.001	(0.001)	0.001	(0.008)	0.015*	(0.008)
Decl _{it} * AgrTrib _{it-1}	(+)	-0.002***	(0.001)	-0.004	(0.007)	0.040***	(0.010)
NivEnd _{it}	(+)	0.041**	(0.016)	0.042**	(0.017)	0.041**	(0.016)
ROE _{it}	(-)	-0.025	(0.025)	-0.031	(0.026)	-0.027	(0.025)
QTobin _{it}	(+)	0.002*	(0.001)	0.002*	(0.001)	0.002*	(0.001)
FCO _{it-1}	(+)	0.035**	(0.015)	0.033**	(0.015)	0.034**	(0.015)
ΔRec _{it-1}	(-)	-0.021**	(0.008)	-0.020**	(0.008)	-0.021**	(0.008)
Tam _{it-1}	(-)	-0.019***	(0.007)	-0.020***	(0.007)	-0.019***	(0.007)
Observações			3,208		3,189		3,243
R ²			0.068		0.070		0.069
No.de empresas			229		225		230
Tipo de Painel			EF		EF		EF
Controle de Setor			Não		Não		Não
Controle de Ano			Sim		Sim		Sim

Nota: Erros padrões robustos para correção da autocorrelação serial e heterocedasticidade (Wooldridge, 2011) em parênteses - *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.; ΔImob_{it}: Aumento do imobilizado da firma/ano; ETRAnormal_{it}: Diferença do ETR da firma/ano em relação à mediana do setor/ano; DifETRAnormal_{it}: Diferença do Dif ETR da firma/ano em relação à mediana do setor/ano; CTribAnormal_{it}: Diferença do CTrib da firma/ano em relação à mediana do setor/ano; NivEnd_{it}: Nível de Endividamento Geral da firma/ano; ROE_{it}: Retorno sobre o Patrimônio Líquido da firma/ano; FCO_{it}: Fluxo de Caixa das Operações da firma/ano;

$QTobin_{it}$: Q de Tobin da firma/ano; MTB_{it} : Market To Book da firma/ano; ΔRec_{it} : Crescimento da Receita Líquida da firma/ano; Tam_{it} : Tamanho da firma/ano.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Verificou-se que empresas mais endividadas, com maior potencial de crescimento e com maior capacidade de autofinanciamento tendem a apresentar maiores níveis de investimentos no período subsequente. Por outro lado, empresas com maior crescimento de receitas e tamanho tendem a apresentar menores níveis de investimentos nos períodos subsequentes. Neste íterim, cabe destacar que, no modelo (4) que utilizou a $CTrib_{it}$ como *proxy* de agressividade tributária, todas as variáveis foram estatisticamente significativas. Os resultados observados no modelo 6 reforçam a hipótese de que empresas com maiores cargas tributárias ($CTribAnormal_{it}$) em relação à mediana do setor tendem a apresentar menor nível de investimentos (H1). Além disso, observou-se que a medida que os estágios do ciclo de vida evoluem e os níveis de investimento reduzem, mas que, entretanto, os ECVs moderam a relação entre a carga tributária e o nível de investimentos positivamente. Isso significa que, apesar da tendência de redução dos níveis de investimento à medida que os ECV evoluem, para as empresas mais agressivas tributariamente, os níveis de investimento aumentam, o que reforça a hipótese 2 analisada no presente estudo, assim corroborando, em parte, os estudos de Simone, Klassen e Seidman (2018), Goldman (2016), Jacob, Mmichaely e Müller (2018) e Marchesi e Zanoteli (2020).

4.4 Testes de robustez, sensibilidade e análises adicionais

Com o objetivo de analisar a sensibilidade e a robustez dos resultados, foram realizados testes de robustez e análises adicionais com outras métricas de nível de investimentos (Tabela 7), a partir de autores como McNichols e Stubenn (2008) e Biddle, Hillary e Verdi (2009). Os resultados demonstram que, em termos gerais, os sinais observados nos coeficientes são os mesmos e o nível de significância também. Destaca-se que, utilizando as *proxies* de nível de investimento de M&S (2008) e BHV (2009), os ECV foram estatisticamente significativos em ambos. Porém, na moderação, apenas o estágio de crescimento se manteve persistente. Apesar disso, os sinais esperados foram os mesmos já observados nas Tabelas 4 e 5.

Foi analisado também se as relações observadas eram sensíveis a outras *proxies* de agressividade tributária e a outros agrupamentos de ECV. Para tanto, buscou-se testar a agressividade tributária anormal medida pela diferença entre cada *proxy* de agressividade tributária (ETR, DifETR e CTrib) em relação à mediana do setor/ano. O que se verificou foi que os sinais já observados foram persistentes, contudo, apenas a DifETR anormal e a CTrib anormal foram estatisticamente significativas (ao nível de 1%). Esse resultado reforça a hipótese 1 no sentido de que empresas que apresentam maior agressividade tributária, quando comparadas com os seus pares do setor, tendem a ter um maior nível de investimentos.

Verificou-se, ainda, a sensibilidade aos agrupamentos de ECVs. Para tanto, foram realizados agrupamentos comparando-se os estágios de Turbulência e Declínio em relação aos demais e o Crescimento e Maturidade em relação aos

demais. Coerente com o observado na literatura anterior (Hasan & Habib, 2017), a operacionalização dos ECV, com a utilização destes agrupamentos, possibilitou verificar se os resultados são sensíveis aos estágios caracterizados como target pelos competidores (Crescimento e Maturidade) e aqueles ECV mais próximos do risco de insolvência (Turbulência e Declínio).

Nesse sentido, considerando que as Tabelas 5 e 6 demonstram que os estágios de crescimento, turbulência e declínio apresentaram significância estatística no modelo principal, essa análise reforça as evidências já apresentadas anteriormente. Foi verificado que os modelos em geral apresentaram significância estatística, que os sinais observados foram os mesmos e que as dummies para os ECV foram significativas principalmente no modelo que utiliza a CTrib como proxy de agressividade tributária. Porém, as interações mantiveram seus sinais, mas a significância, não. Apesar disso, observou-se que a estatística t foi superior a um e que o R^2 sofreu uma ligeira melhora com a sua manutenção. Os manuais de econometria sugerem que, nessas condições, a manutenção da variável no modelo é recomendável (Wooldridge, 2011).

Tabela 7

Estatística dos testes de robustez para diferentes proxies de nível de investimentos

Painel A - Estatística das variáveis de interesse utilizando o modelo de McNichols e Stuben (2008) para estimação do nível de investimentos							
		M&S(2008)		M&S(2008)		M&S(2008)	
Intercepto	?	0.350***	(0.132)	0.359***	(0.134)	0.337***	(0.126)
ETR _{it-1}	(-)	-0.002**	(0.001)				
DifETR _{it-1}	(+)			0.011*	(0.006)		
CTrib _{it-1}	(-)					-0.014	(0.009)
Cresc _{it}	(-)	-0.008***	(0.002)	-0.016***	(0.006)	-0.011***	(0.004)
Mat _{it}	(-)	-0.006***	(0.002)	-0.008*	(0.005)	-0.012***	(0.004)
Turb _{it}	(-)	-0.010***	(0.003)	-0.016**	(0.006)	-0.009*	(0.005)
Decl _{it}	(-)	-0.007*	(0.004)	-0.008	(0.007)	-0.012*	(0.007)
Cresc _{it} * AgrTrib _{it-1}	(+)	0.005*	(0.003)	-0.016*	(0.008)	0.016**	(0.008)
Mat _{it} * AgrTrib _{it-1}	(+)	-0.003	(0.002)	-0.002	(0.007)	0.017**	(0.008)
Turb _{it} * AgrTrib _{it-1}	(+)	0.004	(0.008)	-0.011	(0.010)	0.000	(0.013)
Decl _{it} * AgrTrib _{it-1}	(+)	0.003**	(0.001)	-0.002	(0.010)	0.016	(0.013)
Demais controles		Sim		Sim		Sim	
Painel B - Estatística das variáveis de interesse utilizando o modelo de Bidlle, Hillary e Verdi (2009) para estimação do nível de investimentos							
		BHV(2009)		BHV(2009)		BHV(2009)	
Intercepto	?	0.350***	(0.132)	0.359***	(0.134)	0.337***	(0.126)
ETR _{it-1}	(-)	-0.002**	(0.001)				
DifETR _{it-1}	(+)			0.011*	(0.006)		
CTrib _{it-1}	(-)					-0.014	(0.009)
Cresc _{it}	(-)	-0.008***	(0.002)	-0.016***	(0.006)	-0.011***	(0.004)
Mat _{it}	(-)	-0.006***	(0.002)	-0.008*	(0.005)	-0.012***	(0.004)
Turb _{it}	(-)	-0.010***	(0.003)	-0.016**	(0.006)	-0.009*	(0.005)
Decl _{it}	(-)	-0.007*	(0.004)	-0.008	(0.007)	-0.012*	(0.007)
Cresc _{it} * AgrTrib _{it}	(+)	0.005*	(0.003)	-0.016*	(0.008)	0.016**	(0.008)
Mat _{it} * AgrTrib _{it}	(+)	-0.003	(0.002)	-0.002	(0.007)	0.017**	(0.008)
Turb _{it} * AgrTrib _{it}	(+)	0.004	(0.008)	-0.011	(0.010)	0.000	(0.013)
Decl _{it} * AgrTrib _{it}	(+)	0.003**	(0.001)	-0.002	(0.010)	0.016	(0.013)
Demais controles		Sim		Sim		Sim	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, foi utilizada uma métrica de agressividade tributária que consiste na diferença entre o VAB e a Carga Tributária (CTrib) calculada pela diferença entre 1 e a CTrib. Essa variável foi denominada de Valor Adicionado Bruto Excedente (VABE). Ela captura o Valor Adicionado Bruto gerado além da Carga Tributária e quanto maior ou menor foi a carga tributária, e portanto, mais agressiva tributariamente. Os resultados para essa variável foram consistentes para a explicação do nível de investimento para as três proxies de nível de investimentos já mencionadas (ΔImob_{it} , M&S e BHV). As evidências reforçam a hipótese (1) de que quanto menor a tributação, maior será o potencial de investimentos em imobilizado no período subsequente, independente da proxy de nível de investimentos utilizada. Do mesmo modo, verificou-se que os ECV moderam a relação (H2).

5 CONCLUSÕES

O presente estudo analisou o efeito moderador dos estágios do ciclo de vida das firmas (ECV) na relação entre agressividade tributária e o nível de investimentos das empresas brasileira listadas na B3. A pesquisa descritiva, documental e com abordagem quantitativa utilizou dados trimestrais do período de 2012-2020 de 3.853 observações de 270 empresas disponíveis nas bases de dados Refinitiv e COMDINHEIRO. Os dados foram analisados através da estatística descritiva, teste de diferença entre as médias, análise de correlação e regressão com dados em painel por meio do software Stata 16. Os resultados evidenciaram que a agressividade tributária está associada a um maior nível de investimentos, conforme reportam os trabalhos de Simone, Klassen e Seidman (2018), Goldman (2016), Jacob, Mmichaely e Müller (2018) e Marchesi e Zanoteli (2020). Contudo, apesar da agressividade contribuir para a geração de caixa, os benefícios gerados em termos de nível de investimentos ocorrem no período subsequente. Além disso, conforme já sugerido por Dickinson (2011) e Habib e Hassan (2017), os ECV moderam a relação entre a agressividade e o nível de investimento. Isso significa que os benefícios do planejamento tributário (agressividade tributária) são maiores para empresas que estão nos estágios de Crescimento, Turbulência e Declínio.

Esses resultados são relevantes para a discussão, em especial a modelagem dos efeitos da agressividade tributária, pois as evidências foram consistentes para diferentes modelagens e com a utilização dos ECV de forma direta ou como variável moderadora, dada a sua significância nos diversos modelos. Além disso, os resultados contribuem para reforçar o papel do planejamento tributário para a melhoria dos direcionadores do desempenho futuro das empresas, em especial para aquelas que estão nos estágios de Crescimento, Turbulência e Declínio.

Apesar das contribuições, o estudo apresenta limitações que podem ser sanadas em estudos futuros, tais como: (i) utilização de dados de empresas não listadas; (ii) não decomposição da carga tributária entre tributos sobre a renda e

sobre o consumo; e (iii) análise do efeito moderador dos tributos sobre os direcionadores de valor.

Os resultados obtidos no presente estudo suscitaram questionamentos que demandam análises complementares para um melhor entendimento do efeito da agressividade tributária no contexto brasileiro, quais sejam: (i) Será que a relação defasada entre a agressividade tributária e o nível de investimento estaria associada à estratégia da empresa?; (ii) Qual o nível de agressividade tributária quanto aos tributos sobre o consumo?; e (iii) As empresas mais agressivas de fato apresentam menores ônus tributários?

REFERÊNCIAS

- Alm, J., Liu, Y., & Zhang, K. (2019). Financial constraints and firm tax evasion. *International Tax and Public Finance*, 26(1), 71–102. <https://doi.org/10.1007/s10797-018-9502-7>
- Araújo, R. A. de M., & Leite Filho, P. A. M. (2019). Reflexo do Nível de Agressividade Fiscal sobre a Rentabilidade de Empresas Listadas na B3 e NYSE. *Revista Universo Contábil*, 14(4), 115. <https://doi.org/10.4270/ruc.2018430>
- Araújo, R. A. de M., Santos, L. M. da S., Leite Filho, P. A. M., & Camara, R. P. de B. (2018). Agressividade Fiscal: Uma comparação entre empresas listadas na NYSE e BM&FBOVESPA. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 37(1), 39. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v37i1.32926>
- Arikan, A. M., & Stulz, R. M. (2016). Corporate Acquisitions, Diversification, and the Firm's Life Cycle: Corporate Acquisitions, Diversification, and the Firm's Life Cycle. *The Journal of Finance*, 71(1), 139–194. <https://doi.org/10.1111/jofi.12362>
- Armstrong, C. S., Blouin, J. L., & Larcker, D. F. (2012). The incentives for tax planning. *Journal of Accounting and Economics*, 53(1–2), 391–411. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2011.04.001>
- Asiri, M., Al-Hadi, A., Taylor, G., & Duong, L. (2020). Is corporate tax avoidance associated with investment efficiency? *The North American Journal of Economics and Finance*, 52, 101143. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2020.101143>
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometrics Analysis of Panel Data (Third)*. John Wiley & Sons, Inc.
- Baranova, V., & Janickova, L. (2012). Taxation of Corporations and Their Impact on Economic Growth: The Case of EU Countries. *Journal of Competitiveness*, 4(4), 96–108. <https://doi.org/10.7441/joc.2012.04.07>

- Biddle, G. C., Hilary, G., & Verdi, R. S. (2009). How does financial reporting quality relate to investment efficiency? *Journal of Accounting and Economics*, 48(2–3), 112–131. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2009.09.001>
- Brennan, M. J. (2003). Corporate Investment Policy. In *Handbook of the Economics of Finance* (Vol. 1, p. 167–214). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0102\(03\)01007-0](https://doi.org/10.1016/S1574-0102(03)01007-0)
- Brooks, C., Godfrey, C., Hillenbrand, C., & Money, K. (2016). Do investors care about corporate taxes? *Journal of Corporate Finance*, 38, 218–248. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.01.013>
- Chiachio, V. F. de O., & Martinez, A. L. (2019). Efeitos do Modelo de Fleuriet e Índices de Liquidez na Agressividade Tributária. *Revista de Administração Contemporânea*, 23(2), 160–181. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019180234>
- Costa, F. M. da, & Amorim Júnior, R. L. (2020). Reorganizações Societárias e Agressividade Tributária. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 8(3), 5–22. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2318-1001.2020v8n3.51368>
- De Simone, L., Klassen, K., & Seidman, J. K. (2018). The Effect of Income-Shifting Aggressiveness on Corporate Investment. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3232036>
- Diamond, P. A., & Mirrlees, J. A. (1971). Optimal Taxation and Public Production I: Production Efficiency. *The American Economic Review*, 61(1), 8–27.
- Dickinson, V. (2011). Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle. *The Accounting Review*, 86(6), 1969–1994. <https://doi.org/10.2308/accr-10130>
- Faff, R., Kwok, W. C., Podolski, E. J., & Wong, G. (2016). Do corporate policies follow a life-cycle? *Journal of Banking & Finance*, 69, 95–107. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.04.009>
- Gallemore, J., Maydew, E. L., & Thornock, J. R. (2014). The Reputational Costs of Tax Avoidance. *Contemporary Accounting Research*, 31(4), 1103–1133. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12055>
- Gokalp, O. N., Lee, S.-H., & Peng, M. W. (2017). Competition and corporate tax evasion: An institution-based view. *Journal of World Business*, 52(2), 258–269. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2016.12.006>
- Goldman, N. C. (2016). *The effect of tax aggressiveness on investment efficiency* [Dissertation of Doctor in Philosophy, University of Arizona]. <http://hdl.handle.net/10150/612100>
- Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2–3), 127–178. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.002>

- Hanlon, M., Maydew, E. L., & Shevlin, T. (2008). An unintended consequence of book-tax conformity: A loss of earnings informativeness. *Journal of Accounting and Economics*, 46(2-3), 294-311. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2008.09.003>
- Hasan, M. M., & Habib, A. (2017). Corporate life cycle, organizational financial resources and corporate social responsibility. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 13(1), 20-36. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2017.01.002>
- Hill, M. D., Kubick, T. R., Brandon Lockhart, G., & Wan, H. (2013). The effectiveness and valuation of political tax minimization. *Journal of Banking & Finance*, 37(8), 2836-2849. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.04.002>
- Jacob, M. (2018). A note on tax research. *Revista Contabilidade & Finanças*, 29(78), 339-342. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201890280>
- Jacob, M., Michaely, R., & Müller, M. A. (2019). Consumption Taxes and Corporate Investment. *The Review of Financial Studies*, 32(8), 3144-3182. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhy132>
- Jaimovich, N., & Rebelo, S. (2017). Nonlinear Effects of Taxation on Growth. *Journal of Political Economy*, 125(1), 265-291. <https://doi.org/10.1086/689607>
- Khurana, I. K., Moser, W. J., & Raman, K. K. (2018). Tax Avoidance, Managerial Ability, and Investment Efficiency. *Abacus*, 54(4), 547-575. <https://doi.org/10.1111/abac.12142>
- Kubick, T. R., Lynch, D. P., Mayberry, M. A., & Omer, T. C. (2015). Product Market Power and Tax Avoidance: Market Leaders, Mimicking Strategies, and Stock Returns. *The Accounting Review*, 90(2), 675-702. <https://doi.org/10.2308/accr-50883>
- Lamont, O. (1997). Cash Flow and Investment: Evidence from Internal Capital Markets. *The Journal of Finance*, 52(1), 83-109. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb03809.x>
- Lennox, C., Lisowsky, P., & Pittman, J. (2013). Tax Aggressiveness and Accounting Fraud. *Journal of Accounting Research*, 51(4), 739-778. <https://doi.org/10.1111/joar.12002>
- Li, C., Zhou, P., & Li, Y. (2019). Managerial overconfidence, overinvestment, and R&D spillover. *Managerial and Decision Economics*, 40(7), 858-861. <https://doi.org/10.1002/mde.3051>
- Marchesi, R. F., & Zanoteli, E. J. (2020). Agressividade Fiscal e Investimentos no Mercado Acionário Brasileiro. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 1(1), 065-083. <https://doi.org/10.14392/asaa.2020130304>

- Martinez, A. L. (2017). Agressividade Tributária: Um Survey da Literatura. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 11(0), 106–124. <https://doi.org/10.17524/repec.v11i0.1724>
- Martinez, A. L., Lessa, R. C., & Moraes, A. D. J. (2014). Remuneração ds Auditores Perante a Agressividade Tributária e Governança Corporativa no Brasil. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 6(3). <https://doi.org/10.5380/rcc.v6i3.34593>
- Martinez, A. L., & Martins, V. A. M. (2016). Alavancagem Financeira e Agressividade Fiscal no Brasil. *Revista de Contabilidade da UFBA*, 10(3), 4. <https://doi.org/10.9771/rc-ufba.v10i3.18383>
- Martinez, A. L., & Motta, F. P. (2020). Agressividade fiscal em sociedades de economia mista no Brasil. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 17(43), 136–148. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n43p136>
- Martinez, A. L., & Reinders, A. P. G. S. (2018). Qual o Efeito da Agressividade Tributária na Rentabilidade Futura? Uma Análise das Companhias Abertas Brasileiras. *Revista de Gestão e Contabilidade da UFPI*, 5(1), 3. <https://doi.org/10.26694/2358.1735.2018.v5ed16485>
- Martinez, A. L., Ribeiro, A. C., & Funchal, B. (2019). Sarbanes Oxley Act and Taxation: A study of the effects ob the tax aggressiveness of Brazilian firms. *Contabilidade Vista & Revista*, 30(1), 16. <https://doi.org/doi.org/10.22561/cvr.v30i1.4525>
- Martinez, A. L., & Silva, R. F. (2017). Agressividade Fiscal e o Custo de Capital de Terceiros no Brasil. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(1), 240–251. <https://doi.org/10.18028/2238-5320/rgfc.v7n1p240-251>
- McNichols, M. F., & Stubben, S. R. (2008). Does Earnings Management Affect Firms' Investment Decisions? *The Accounting Review*, 83(6), 1571–1603. <https://doi.org/10.2308/accr.2008.83.6.1571>
- Moreira, A. M. (2003). *Elisão e Evasão Fiscal—Limites ao Planejamento Tributário*. Revista da Associação Brasileira de Direito Tributário, 18.
- Park, J., Ko, C. Y., Jung, H., & Lee, Y.-S. (2016). Managerial ability and tax avoidance: Evidence from Korea. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 23(4), 449–477. <https://doi.org/10.1080/16081625.2015.1017590>
- Rodrigues, D. V., & Galdi, F. C. (2020). Taxa de imposto efetiva nas empresas brasileiras: Uma comparação entre as companhias abertas e fechadas. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 17(42), 57–69. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n42p57>
- Slemrod, J. (1990). Optimal Taxation and Optimal Tax Systems. *Journal of Economic Perspectives*, 4(1), 157–178. <https://doi.org/10.1257/jep.4.1.157>

Wooldridge, J. (2011). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data (2a.)*. MIT-Massachussets Institute Technology.