

FUCAPE FUNDAÇÃO DE PESQUISA E ENSINO

PATRICIA MIRANDA RIBEIRO

**RELAÇÃO ENTRE ASSIMETRIA DE CUSTOS E AGRESSIVIDADE
TRIBUTÁRIA NO BRASIL**

VITÓRIA

2019

PATRICIA MIRANDA RIBEIRO

**RELAÇÃO ENTRE ASSIMETRIA DE CUSTOS E AGRESSIVIDADE
TRIBUTÁRIA NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Talles Vianna Brugni

VITÓRIA

2019

PATRICIA MIRANDA RIBEIRO

**RELAÇÃO ENTRE ASSIMETRIA DE CUSTOS E AGRESSIVIDADE
TRIBUTÁRIA NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – nível profissionalizante.

Aprovada em 03 de Setembro de 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Talles Vianna Brugni
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Prof. Dr. Aziz Xavier Beiruth
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Prof. Dr. Francisco Antônio Bezerra
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

AGRADECIMENTOS

A Deus e Nossa Senhora, meus alicerces de fé.

Aos meus pais, Sebastião e Cleusa, pelo apoio incondicional; ao meu irmão, Lince (*in memoriam*), que, apesar de não estar conosco, sempre me incentivou.

Ao meu namorado, Luís, por ser meu companheiro e me motivar sempre.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Talles, pelo acolhimento, amparando-me e conduzindo-me na realização desta pesquisa.

Aos amigos e a todas as pessoas que contribuíram nesse processo.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é investigar a associação entre assimetria de custos e agressividade tributária nas empresas listadas na B3. Essa associação surge porque gestores de empresas com maiores níveis de agressividade tributária tendem a ter mais recursos disponíveis, os quais podem se constituir em subsídio de caixa para redução de custos fixos em momentos de redução de receita, considerando a tendência natural das empresas em apresentarem assimetria no comportamento dos custos nesses casos. A amostra utilizada compõe-se de 3.118 observações, referentes a 404 empresas listadas na B3, no período de 1995 a 2017. Os dados foram coletados na base da Economatica e tratados no *software Stata*. As métricas utilizadas para mensurar a agressividade tributária foram *Book Tax Differences (BTD)* e *Effective Tax Rate (ETR)*. Para atingir o objetivo proposto, utilizou-se regressão de dados em painel com efeitos fixos. Os resultados sinalizam que empresas mais agressivas possuem menores níveis de assimetria de custos, validando a literatura internacional sobre o tema.

Palavras-chave: comportamento assimétrico dos custos; agressividade tributária; *Book Tax Differences*; *Effective Tax Rate*.

ABSTRACT

I investigate the association between sticky costs and tax aggressiveness in companies listed in B3. This association arises because managers of companies with higher levels of tax aggressiveness tend to hold more cashflow available, which may constitute subsidy to reduce fixed costs in times of revenue reduction, considering the natural tendency of companies to present behavior of sticky costs in these cases. My sample consisted of 3,118 observations from 404 companies listed in B3, from 1995 to 2017. Data were collected from Economática database and processed in Stata software. I have used Book Tax Differences (BTD) and Effective Tax Rate (ETR) to measure tax aggressiveness and ran panel data regression with fixed effects to achieve the proposed objective. Results shows that more aggressive firms are associated with lower levels of sticky costs, validating international literature on the topic.

Keywords: asymmetric cost behavior; tax aggressiveness; Book Tax Differences; Effective Tax Rate.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 ASSIMETRIA DE CUSTOS.....	11
2.2 AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA.....	14
2.3 RELAÇÃO ENTRE ASSIMETRIA DE CUSTOS E AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA	17
3 METODOLOGIA.....	19
3.1 AMOSTRA E COLETA DE DADOS	19
3.2 MÉTRICAS DE AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA	20
3.3 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS	21
3.3.1 Modelos de regressão	21
4 ANÁLISE DOS DADOS	25
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA	25
4.2 MATRIZ DE CORRELAÇÃO	26
4.3 ANÁLISE DE REGRESSÃO	28
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS.....	34
APÊNDICE	38

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

Estudos têm ressaltado a importância de se compreender o comportamento dos custos, visto a necessidade de se avaliar sua relação assimétrica com as receitas (Anderson, Banker, & Janakiraman, 2003; Medeiros, Costa, & Silva, 2005). Nesse sentido, entender o comportamento dos custos traz informações relevantes para os gestores tomarem suas decisões, pois tal comportamento pode variar de forma assimétrica, dependendo da variação da receita. Consequentemente, o comportamento dos custos afeta o resultado da companhia, por vezes, de maneira inadequada em relação aos seus objetivos no curto e longo prazos.

Além de buscar entender as reações dos custos, as empresas utilizam a ferramenta de planejamento tributário com a intenção de reduzir pagamento de impostos, tendo na agressividade tributária mais um instrumento para os gestores embasarem suas decisões estratégicas (Klassen, Lisowsky, & Mescall, 2016).

Em relação à agressividade tributária, as investigações têm como foco principal o alinhamento entre os interesses dos acionistas e dos gestores (Chen, Chen, Cheng, & Shevlin, 2010; Wilde & Wilson, 2018). Em estudo complementar, Xu e Zheng (2018) argumentam que há, no processo de gestão, uma relação inerente entre agressividade tributária e assimetria de custos.

Tanto em outros países quanto no Brasil, estudos confirmam que empresas tributariamente mais agressivas possuem nível mais elevado de caixa, o que traz aos gestores maior segurança para tomar decisões, principalmente, aquelas cujos efeitos são sentidos no curto prazo, pois, pela disponibilidade de recursos, eles conseguem

cumprir suas despesas (Graham, Hanlon, Shevlin, & Shroff, 2013; Hanlon, Maydew, & Saavedra, 2017; Edwards, Schwab, & Shevlin, 2015; Martinez & Salles, 2018).

O cenário para estudos em comportamentos assimétricos dos custos fundamenta-se nas evidências documentadas por Anderson *et al.* (2003), os pioneiros e estimuladores de conhecimento sobre o assunto para outros estudiosos, tanto no Brasil (Medeiros *et al.*, 2005; Richartz, Borgert, & Lunkes, 2014) quanto no exterior (Calleja, Steliaros, & Thomas, 2006; Chen, Lu, & Sougiannis, 2012; Banker & Byzalov, 2014; Marques, Santos, Lima, & Costa, 2014). A assimetria no comportamento dos custos foi identificada empiricamente na investigação desses autores por meio de análises de diversos fatores, tais como decisões dos gestores, ajustes dos custos, intensidade de ativos e passivos, estrutura da empresa e fluxo de caixa disponível.

Outro ponto relevante acerca do comportamento dos custos, conforme Kama e Weiss (2013), são as escolhas deliberadas dos gestores, tais como ajustar os custos/despesas com o intuito de evitar queda ou manter o lucro previsto. Para estes autores, empresas que agem nesse sentido têm menor custo assimétrico.

Em uma perspectiva mais atual, Xu e Zheng (2018) sublinham que os esforços para reduzir os custos tributários afetam a variação da receita. Argumentam, ainda, que empresas com maior índice de evasão tributária têm menor custo assimétrico. Isso decorre do fato de que empresas com mais recursos em caixa possibilitam que os gestores estejam mais dispostos a reduzir os custos não utilizados quando a receita cai.

Nessa perspectiva, este trabalho justifica-se pela constatação de que há diversos estudos tratando a agressividade tributária e a assimetria de custos separadamente, sendo, todavia, identificado apenas um trabalho sobre a relação entre estes dois elementos. Trata-se da investigação em que Xu e Zheng (2018) discutem

evasão fiscal, a qual se constitui em um tipo de agressividade tributária. Portanto, o presente trabalho se assemelha ao estudo destes autores, buscando compreender o efeito da agressividade tributária no comportamento assimétrico dos custos no Brasil.

Nessa perspectiva, o problema da pesquisa relatada neste trabalho é: como a agressividade tributária está associada ao comportamento assimétrico dos custos? Ao identificar que agressividade tributária é uma forma de planejamento tributário, dado que busca reduzir custos e o passivo tributário, este estudo tem por objetivo averiguar se as empresas que apresentam maior grau de agressividade neste quesito têm menor comportamento assimétrico dos custos em relação àquelas que são menos agressivas.

A hipótese é de que, reduzindo custos tributários, é possível haver uma melhora no fluxo de caixa da empresa e, com isso, os gestores tendem a ter mais flexibilidade para trabalhar os ajustes dos custos em excesso quando enfrentam redução da receita.

Para alcançar o objetivo da pesquisa, tomou-se como base o modelo proposto por Xu e Zheng (2018), o qual mensura o impacto da agressividade tributária no comportamento assimétrico dos custos. A amostra é composta por 3.118 observações, referentes a 404 empresas brasileiras listadas na B3 no período de 1995 a 2017, coletados por meio da Economática.

O estudo contribui para a literatura sobre o tema, visto que não foi encontrada quantidade relevante de trabalhos que estudem a associação entre agressividade tributária e comportamento assimétrico dos custos. Aliado a isso, o ambiente brasileiro também é propício para este tipo de estudo, haja vista que possui uma estrutura tributária com alta carga e complexidade. Além disso, o Brasil vem passando por recentes crises econômicas e políticas e a compreensão sobre como lidar com esses

desafios e a busca por meios para superá-los perpassa por questões relacionadas a decisões estratégicas envolvendo planejamento tributário e de resultados.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, discute-se, brevemente, os achados da literatura sobre o tema. Nesse sentido, no primeiro momento, destaca-se a assimetria de custos e, em seguida, a agressividade tributária, buscando-se embasamento para a construção da hipótese e dos modelos de regressão utilizados na pesquisa.

2.1 ASSIMETRIA DE CUSTOS

As pesquisas na área de assimetria de custos se intensificaram a partir do estudo de Noreen e Soderstrom (1997), os quais entendem que alterações normais nos custos são aquelas que acompanham os movimentos da receita da empresa, ou seja, são proporcionais ao volume de suas atividades. Adicionalmente, estes autores argumentaram que havia um comportamento fora do tradicional, sem, contudo, encontrar evidências empíricas que corroborassem esta ideia.

Tais evidências somente foram identificadas por Anderson *et al.* (2003), ao estudarem 20 anos de dados de empresas norte-americanas, mostrando que existe uma relação assimétrica entre receita e despesas gerais, de vendas e administrativas. Conforme tal estudo, quando houve um aumento de 1% na receita líquida de vendas, notou-se um aumento de 0,55% nos custos. Já quando ocorreu redução de 1% na receita líquida, percebeu-se redução dos custos em 0,35%, em média. Ou seja, a conclusão dos autores é que elevar a receita da empresa gera um aumento nos custos superior à diminuição destes quando se tem uma queda nas receitas.

Entender o comportamento dos custos é um dos pontos para auxiliar os gestores a praticar um processo de gestão eficiente e tomar decisões eficazes. Nessa percepção, Anderson *et al.* (2003) identificaram que decisões deliberadas pelos gerentes podem atrasar o ajuste dos custos a curto prazo quando a receita reduz. Isso se dá pelo fato de que cortar custos requer alto recurso de caixa disponível de imediato. Nesse sentido, quando os gestores conhecem como funciona o comportamento dos custos da empresa, estes possuem melhores condições de planejar suas atividades (Medeiros *et al.*, 2005).

Até o momento, diversos estudos buscaram compreender o comportamento de custos em alguns países, com destaque para o estudo de Calleja *et al.* (2006), que analisaram empresas da França, Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos. Ainda que a assimetria nos custos tenha mostrado maior magnitude nas empresas francesas e alemãs, ela foi observada em todos estes países. A variação da magnitude da assimetria decorre de fatores como localidade, sistema jurídico, número de funcionários e, ainda, de decisões gerenciais em relação aos ajustes dos custos, tais como demitir funcionários ou não em momentos de queda sazonal na receita.

Quando se analisa o contexto brasileiro, os resultados do comportamento assimétrico de custo mostram-se similares aos encontrados na França e Alemanha, o que pode advir da rigidez das legislações e da necessidade de se comprometer mais recursos com mão-de-obra (Richartz *et al.*, 2014).

Estudo de Kama e Weiss (2013) demonstra que quando a receita diminui no longo prazo os gestores tomam decisões de eliminar custos não utilizados. Entretanto, evitam fazer isso quando a queda de receita é temporária, por requerer elevado montante de capital. Por outro lado, os mesmos autores argumentam que, se os gestores tiverem que cumprir meta de lucro, o processo de cortes pode ser acelerado,

mesmo em período de queda temporária, trazendo menor grau de assimetria de custos.

Tal ligação também se evidencia quando se analisa a visão de Richartz (2016). Este autor argumenta que ocorre maior assimetria quando há, nos custos fixos, grande representatividade de imobilizado em relação ao custo total. Isso se deve à maior dificuldade em gerenciar as operações de custos fixos imobilizados quando a receita cai. Considerando que as instalações da área produtiva estão em atividade, e que as reduzir no curto prazo não é tão simples, os gestores ficam na expectativa de retorno da demanda aos patamares originais de modo que os imobilizados possam retornar à operação em sua totalidade.

Richartz *et al.* (2014) defendem que a causa da assimetria de custos está concentrada, justamente, no fato de os gestores decidirem manter recursos ociosos não utilizados. Tal decisão poderá perdurar até que se tenha visão mais clara quanto à permanência do declínio no volume das vendas em consequência da queda na demanda. A redução nas vendas é um item trabalhado pelos gestores no planejamento tributário para reduzir os custos, pois, como custos tributários são variáveis, são indiretamente proporcionais à receita.

O Quadro 1, a seguir, apresenta uma síntese dos estudos correlatos e revisados sobre comportamento assimétrico dos custos neste trabalho.

Objetivo	Resultados	Fundamentação
Comprovar a existência de assimetria entre custos e receitas, introduzindo uma visão diferente da que tradicionalmente era defendida à época.	Não foram identificadas evidências científicas de que a relação entre custos e receitas era assimétrica.	Noreen e Soderstrom (1997)
Verificar se existe relação assimétrica entre receita e despesas gerais, de vendas e administrativas nas empresas norte-americanas.	Confirmou assimetria de custos em função das decisões deliberadas pelos gestores, que fazem ajustes dos custos quando a receita diminui.	Anderson <i>et al.</i> (2003)

Objetivo	Resultados	Fundamentação
Identificar assimetria dos custos na França, Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos.	Houve assimetria de custos em todos os países estudados, porém, em maior nível nas empresas alemãs e francesas, por fatores como localidade, sistema jurídico, entre outros.	Calleja <i>et al.</i> (2006)
Examinar se metas de lucros interferem na relação assimétrica de custos.	Existe relação assimétrica dos custos caso o gestor tenha meta de lucro, pois os cortes de custos são feitos de forma mais acelerada.	Kama e Weiss (2013)
Avaliar se empresas com alta representatividade de imobilizado quanto aos custos fixos possuem assimetria de custos.	Constatou relação assimétrica dos custos e receitas, pois há dificuldade em gerenciar (reduzir) os imobilizados quando a receita cai.	Richartz (2016)
Examinar se empresas brasileiras possuem comportamento assimétrico de custos.	Houve assimetria de custos em função de a legislação brasileira ser mais rígida e da necessidade de emprego de mais recursos em mão de obra.	Richartz <i>et al.</i> (2014)

Quadro 1: Resumo dos estudos sobre assimetria de custos
Fonte: elaborado pela autora.

2.2 AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA

Na definição de Chen *et al.* (2010), a agressividade fiscal constitui-se em um conjunto de ações que podem ser executadas com o intuito de direcionar o planejamento tributário de uma empresa para reduzir os pagamentos dos impostos de maneira legal (elisão) e, também, ilegal (evasão). Martinez e Ramalho (2017) enfatizam que o conceito de agressividade fiscal abrange uma grande possibilidade de operações que visam a redução de parte da dívida tributária. Para McGuire, Wang e Wilson (2014), o ganho advindo da agressividade tributária é o aumento do fluxo de caixa, obtido com a redução das despesas com tributos.

Com base em lógica similar, Freise, Link e Mayer (2008) apontam que a agressividade tributária se torna evidente em uma empresa na qual o planejamento tributário é aplicado com o intuito de reduzir pagamentos dos impostos e gerar mais caixa para a entidade. Por outro lado, a agressividade pode ser praticada, também de

maneira eficaz, quando a organização considera suas atividades operacionais, o que leva a um resultado positivo sobre os negócios, refletindo-se em boa relação com os investidores (West & Williams III, 2007). Hanlon *et al.* (2017) examinaram empresas norte-americanas e observaram que as mais agressivas do ponto de vista tributário mostravam maior nível de retenção de caixa.

Neste estudo, a agressividade tributária será medida por meio da *Book Tax Differences* (BTD) e da *Effective Tax Rate* (ETR). Essas variáveis foram escolhidas por serem as mais utilizadas por estudos similares, tanto no Brasil como em outros países (Dunbar, Higgins, Phillips, & Plesko, 2010; Carvalho, Paulo, & Tavares, 2014).

A ETR é representada em termos percentuais pelos recolhimentos dos tributos sobre o lucro que a empresa obteve no decorrer de suas atividades (Minnick & Noga, 2010). Obtida pela relação de despesas dos tributos referentes ao Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) dividida pelo Lucro Antes do Imposto de Renda (Lair), essa taxa efetiva faz a medição da carga tributária das empresas (Dunbar *et al.*, 2010).

Martinez e Dalfior (2016) defendem que a utilização da ETR como *proxy* para mensurar agressividade tributária é respeitada devido à taxa de empresas comparadas à taxa da legislação atual (34%) mostrar que quanto menor for a taxa de ETR mais agressivas são as empresas; para a *proxy* BTD, é o contrário: quanto maior a taxa de BTD maior é a agressividade, haja vista que, considerando a tendência teórica de alinhamento da contabilidade societária com a contabilidade tributária, entende-se que quanto maior for esse desalinhamento, maiores serão as probabilidades de práticas de agressividade tributária.

Mesmo que a maioria das pesquisas utilize a ETR, alguns autores argumentam que tal métrica limita algumas informações na medição da agressividade tributária,

pois fatores como incentivos fiscais (Tang & Firth, 2011) e compensação de prejuízos dos anos anteriores (Wilkie, 1992) podem interferir em seu resultado.

A *Book Tax Differences*, por sua vez, consiste na diferença entre os lucros contábil – receitas menos despesas – e tributário – lucro contábil ajustado pelas adições e exclusões exigidas e permitidas pelo regulamento do Imposto de Renda, estabelecido pelo Decreto n. 3.000 (1999) –, decorrentes de formas diversas nas apurações (Martinez & Ramalho, 2014). Portanto, a BTB constitui-se na diferença entre os lucros contábil e tributável e se explica pela diferença nas regras para apuração do lucro (Hanlon & Heitzman, 2010).

A BTB também é estimulada pelos gerenciamentos de resultados e tributário (Desai, 2005). O administrador, com a intenção de priorizar interesse próprio, está provocado a aumentar o lucro contábil para atrair mais investidores. Por isso, sob a perspectiva tributária, busca diminuir o lucro tributável para pagar menos impostos (Long, Ye, & Lv, 2013).

O Quadro 2, a seguir, apresenta uma síntese dos estudos correlatos revisados sobre agressividade tributária neste trabalho.

Objetivo	Resultados	Fundamentação
Investigar se empresas familiares norte-americanas são agressivas.	Empresas familiares norte-americanas são menos agressivas que as não familiares, por serem mais conservadoras.	Chen <i>et al.</i> (2010)
Investigar se empresas familiares brasileiras são agressivas.	Empresas não familiares brasileiras são menos agressivas que as familiares, porque estas buscam vantagens econômicas, sendo o pagamento de menos impostos um caminho para isso.	Martinez e Ramalho (2014)
Analisar a agressividade tributária em empresas <i>Dua Class Ownership</i> , conflito entre acionistas controladores e não controladores.	Empresas gerenciadas com maiores ações ordinárias são menos agressivas, por evitarem fiscalização do governo.	McGuire <i>et al.</i> (2014)
Investigar se empresas mais agressivas possuem maior caixa.	Empresas norte-americanas com menor índice de ETR (mais caixa).	Hanlon <i>et al.</i> (2017)

	agressivas) possuem maior fluxo de caixa.	
--	---	--

Quadro 2: Resumo dos estudos sobre agressividade tributária
Fonte: elaborado pela autora.

2.3 RELAÇÃO ENTRE ASSIMETRIA DE CUSTOS E AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA

Trabalhos recentes propõem que a aplicação do planejamento tributário nas empresas gera mais recursos de caixa, ocasionando certa despreocupação em cortar os custos de imediato quando há quedas na receita, apontando correlação negativa entre agressividade tributária e comportamento assimétrico de custos (Xu & Zheng, 2018).

Para Edwards *et al.* (2015), a poupança fiscal de caixa desempenha um papel significativo como fonte de recursos. Com ela, gestores podem cobrir os custos em excesso quando a receita diminui. Li e Zheng (2017), por sua vez, acreditam que, quando os gestores contam com poupança advinda da prática da agressividade tributária, podem manter custos excedentes em caso de a atividade da empresa ser reduzida. Para estes autores, as reservas de caixa podem ampliar o efeito positivo da concorrência no mercado, gerando uma relação positiva com o comportamento assimétrico dos custos.

Quando há incertezas no mercado – por exemplo, se o nível de venda vai continuar caindo –, as empresas são conduzidas a mudar as alternativas de aplicação dos recursos (Holzhacker, Krishnan, & Mahlendorf, 2015). Com isso, os gestores optam por cortar recursos não utilizados de forma mais rápida quando a receita diminui, o que resulta em uma correlação negativa entre comportamento assimétrico de custos e agressividade tributária.

Nesse sentido, a hipótese-base deste estudo é assim delineada:

H₁ – empresas com maior nível de agressividade tributária possuem menor nível de assimetria nos custos.

Para as empresas que obtêm mais benefícios econômicos advindos da agressividade tributária e para as que fazem ajustes de custos, espera-se que exista associação significativa entre assimetria de custos e agressividade tributária. Isso porque tais benefícios trazem maior tranquilidade para ajustar os custos com ociosidade momentânea.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA

O método utilizado na presente pesquisa assenta-se na proposta empírica de Xu e Zheng (2018). Tal método utilizou o modelo de Anderson *et al.* (2003) para medir assimetria de custos e mostrou-se eficaz para mensurar sua relação com a agressividade tributária em empresas norte-americanas.

3.1 AMOSTRA E COLETA DE DADOS

A amostra é composta por empresas brasileiras listadas na B3. Para testar a hipótese e alcançar o objetivo da pesquisa, foram utilizados dados anuais do período de 1995 a 2017, coletados na Economática, sendo, portanto, de natureza secundária. A análise com periodicidade anual é consagrada desde o estudo de Anderson *et al.* (2003), os quais argumentam que utilizar períodos mais curtos pode interferir na mensuração dos impactos das decisões dos gestores nos custos da empresa. Além disso, advogam estes autores que as deliberações feitas não fornecem efeitos no curto prazo.

A Tabela 1 mostra a seleção das 404 empresas e as respectivas observações que compuseram a amostra do estudo.

TABELA 1: SELEÇÃO DA AMOSTRA - EMPRESAS E OBSERVAÇÕES

	Empresas	Observações correspondentes
Total inicial (todos os setores)	755	17.549
(-) Setor financeiro	75	1.725
(-) Dados faltantes (<i>missing values</i>)	276	12.522
= Amostra após exclusões	404	3.118

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 1, das 755 empresas listadas na B3 de 1995 a 2017, inicialmente, foram excluídas 75, pois, pertencendo aos setores de finanças, seguros e fundos, eram regidas por normas contábeis com outras particularidades. Empresas sem divulgação de qualquer dado em todo o período de estudo (276) também foram excluídas, restando para a amostra 404 empresas, as quais geraram um total de 3.118 observações, e ainda, foi feito winsorização das variáveis a 2,5%.

3.2 MÉTRICAS DE AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA

Para medir a agressividade tributária, utilizou-se como *proxies* a *Effective Tax Rate* e o *Book Tax Differences*, conforme descrito no Capítulo 2. De acordo com Hanlon e Heitzman (2010), a *ETR* mensura o grau de agressividade tributária das empresas e consiste no cálculo da alíquota efetiva do tributo, podendo ser encontrada por meio da divisão do total de despesa com tributos sobre o lucro antes do Imposto de Renda e CSLL pelo *Lair* (Gomes, 2016), como segue:

$$ETR_{i,t} = \frac{(Despesa\ Total\ com\ IR\ e\ CS)_{i,t}}{Lair_{i,t}} \quad (1)$$

Em que: *ETR* é a *Effective Tax Rate* da empresa *i* no tempo *t*; *IR* é o Imposto de Renda da empresa *i* no tempo *t*; *CS* é a Contribuição Social da empresa *i* no tempo *t*, *Lair* é o Lucro Antes do Imposto de Renda da empresa *i* no tempo *t*.

Espera-se que as empresas mais agressivas tenham percentual *ETR* abaixo de 34%, que é a soma das alíquotas estabelecidas pelo Regulamento do Imposto de Renda (15% para IRPJ, 10% de seu adicional e 9% de CSLL). Por isso, a literatura considera que tal percentual é indicativo de agressividade tributária por parte da empresa (Martinez & Passamani, 2014).

A *BTD*, conforme Equação 2, a seguir, é medida pela diferença entre os lucros contábil e tributário dividida pelo ativo total do ano anterior (Ferreira, Martinez, Costa, & Passamani, 2012). Tal relação ocorre porque a apuração dos lucros contábeis e a dos lucros tributáveis possuem critérios distintos (Ferreira *et al.*, 2012): o lucro contábil é pautado nas normas e princípios contábeis societários, enquanto o lucro tributável é dimensionado de acordo com o Regulamento do Imposto de Renda, conforme disposto no Decreto n. 3.000 (1999).

$$BTD_{i,t} = \frac{Lair_{i,t} - \frac{(Despesa\ Total\ com\ IR\ e\ CS)_{i,t}}{0,34}}{Ativo\ Total_{i,t-1}} \quad (2)$$

Em que: *BTD* é a *Book Tax Differences* da empresa *i* no tempo *t*.

A interpretação é de que as empresas com menor grau de *ETR* são mais agressivas, por apresentarem nível mais baixo de carga tributária (Motta & Martinez, 2015). Já no caso da *BTD*, quando forem positivas os seus resultados, mais agressiva é a empresa (Martinez & Passamani, 2014).

3.3 ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados foi realizada por meio de estatística descritiva, matriz de correlação e regressão, cujos modelos encontram-se descritos no tópico a seguir. Em função de a base de dados ter característica de painel, foi aplicado o teste de *Hausman*, pois foi o mais adequado ao modelo estatístico, objetivando definir a escolha do tipo de painel, se aleatório ou fixo, sendo o segundo o mais indicado pelo teste e, portanto, usado para estimar os resultados obtidos na regressão.

3.3.1 Modelos de regressão

Foram estabelecidos modelos econométricos para testar a hipótese apresentada, a saber, **H1**: empresas com maior nível de agressividade tributária têm menor assimetria nos custos. A Equação 3, a seguir, fornece base para o teste de captação da variação percentual dos custos em relação à variação percentual da receita (Anderson *et al.*, 2003).

$$\ln \Delta CVDA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln \Delta Rec_{i,t} + \beta_2 D_1 * \ln \Delta Rec_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Em que: $\ln \Delta CVDA_{i,t}$ é logaritmo natural da variação dos custos, despesas gerais, administrativas e de vendas da empresa i no tempo t em relação ao período $t-1$; $\ln \Delta Rec_{i,t}$ é logaritmo natural da variação da receita da empresa i no tempo t em relação ao período $t-1$; $D_{i,t}$ é uma variável *dummy* que assume valor igual a 1 quando a receita da empresa i no ano t apresenta diminuição em relação ao ano $t-1$ e valor igual a 0, caso contrário; $\varepsilon_{i,t}$ é o erro aleatório da empresa i no ano t .

No modelo-base descrito na Equação 3, segundo Anderson *et al.* (2003), o coeficiente β_1 mensura a variação do *CDVA* relativo à variação positiva das receitas; β_2 segue a mesma interpretação, porém, para os casos em que há variação negativa na receita ($D_1 = 1$). Desse modo, a soma de $\beta_1 + \beta_2$ aponta o percentual líquido de redução nos custos diante de 1% de redução na receita. Se o *CDVA* possuir variação assimétrica, sua variação relativa ao aumento da receita deve ser maior que a variação relativa à redução da receita.

A Equação 4, a seguir, também fornece base para o teste de captação da variação dos custos em relação à variação da receita, porém, incluindo o fator específico e explicativo em relação ao comportamento de custos e à agressividade tributária, conforme Xu e Zheng, 2018.

$$\ln \Delta CVDA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln \Delta Rec_{i,t} + \beta_2 D_1 * \ln \Delta Rec_{i,t} + \beta_3 Agres_{i,t} * \ln \Delta Rec_{i,t} \quad (4)$$

$$+\beta_4 D_{1,t} * Agres_{i,t} * \ln \Delta Rec_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Em que: $\ln \Delta CVDA_{i,t}$ é logaritmo natural da variação dos custos, despesas gerais, administrativas e de vendas da empresa i no ano t em relação ao período $t-1$; $\ln \Delta Rec_{i,t}$ é logaritmo natural da variação da receita da empresa i no ano t em relação ao período $t-1$; $D_{i,t}$ é uma variável *dummy* que assume valor igual a 1 quando a receita da empresa i no ano t apresenta diminuição em relação ao ano $t-1$ e valor igual a 0, caso contrário; $Agres_{i,t}$ variável da *proxy* de agressividade tributária da empresa i no ano t em relação ao período $t-1$, representada pelo *BTD* e *ETR*; $\varepsilon_{i,t}$ é o erro aleatório da empresa i no ano t .

A interpretação da Equação 4 é análoga à da Equação 3, considerando, contudo, a agressividade tributária das empresas ao se analisar o efeito da variação dos custos em relação à variação das receitas. Isso posto, a soma de $\beta_1 + \beta_3$ da Equação 4 é interpretada analogamente à de β_1 da Equação 3, considerando o efeito da agressividade tributária quando há aumento na receita. Com a mesma funcionalidade que o coeficiente β_2 da Equação 3, o β_4 da Equação 4 mensura a diferença de resposta dos *CDVA's* entre a redução e aumento da receita, em que a receita está sendo ponderada pelo nível de agressividade tributária. Se o *CDVA* possuir variação assimétrica para empresas agressivas, a variação relativa ao aumento da receita é captada pela soma de $\beta_1 + \beta_3$, devendo ser maior que a variação relativa à redução da receita, captada pela soma de $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4$.

É importante ressaltar que as empresas com menor grau de *ETR* são mais agressivas por apresentarem nível mais baixo de carga tributária e que quanto maior a *BTD* mais agressiva é a empresa (Martinez & Passamani, 2014, 2015). Sendo assim, quando a *proxy* de agressividade é representada pela métrica *BTD*, o *CDVA* possui variação assimétrica para empresas agressivas e a variação relativa ao

aumento da receita, captada pela soma de $\beta_1 + \beta_3$, deve ser menor que a variação relativa à redução da receita, captada pela soma de $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4$.

O sinal esperado de cada coeficiente para os modelos considerados é apresentado no Quadro 3.

Modelo	Coeficiente	Sinal esperado		Fundamentação
		ETR	BTD	
Equação 3	β_1	+	+	Anderson <i>et al.</i> (2003)
	β_2	-	-	Anderson <i>et al.</i> (2003)
Equação 4	β_1	+	+	Anderson <i>et al.</i> (2003)
	β_2	-	-	Anderson <i>et al.</i> (2003)
	β_3	+	-	Xu e Zheng (2018)
	β_4	-	+	Xu e Zheng (2018)

Quadro 3: Sinal esperado para os coeficientes dos modelos

Nota: ETR - *Effective Tax Rate* e BTD - *Book Tax Differences*.

Fonte: elaborado pela autora.

O Quadro 4 apresenta todas as variáveis utilizadas neste estudo, suas respectivas descrições e classificações.

Variável	Descrição	Classificação	Fundamentação
$\Delta CVDA$	Representa os custos e despesas gerais, administrativas e de vendas do período, divididos pelos mesmos custos relativos ao período anterior.	Dependente	Anderson <i>et al.</i> (2003)
ΔRec	Representa a receita do período dividida pela receita do período anterior.	Independente	Anderson <i>et al.</i> (2003)
D_1	<i>Dummy</i> de diminuição da receita. Assume valor 1 quando a receita da empresa apresenta diminuição em relação ao período anterior e valor 0 em casos contrários.	Independente	Anderson <i>et al.</i> (2003)
<i>AgresETR</i>	Representa a agressividade tributária <i>Effective Tax Rate</i> . A medida varia entre 0 e 1, sendo que quanto menor o valor mais agressiva é a empresa do ponto de vista tributário.	Independente	Xu e Zheng (2018)
<i>AgresBTD</i>	Representa a agressividade tributária <i>Book Tax Differences</i> . A medida varia entre 0 e 1, sendo que quanto maior o valor mais agressiva é a empresa do ponto de vista tributário.	Independente	Xu e Zheng (2018)

Quadro 4: Variáveis da pesquisa para os modelos de regressão

Fonte: elaborado pela autora.

Capítulo 4

4 ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo apresenta a análise dos resultados derivados do *software Stata*, realizada a partir da estatística descritiva, matriz de correlação e estimativas dos modelos de regressão indicados para testar se a agressividade tributária tem associação com o comportamento assimétrico dos custos em empresas brasileiras.

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A Tabela 2 apresenta a distribuição das variáveis na amostra por meio das medidas de tendência central, dispersão e posição, considerando-se todo o período analisado (1995 a 2017).

TABELA 2: ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Variável	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Máximo
$\ln\Delta CVDA$	0,109	0,483	-3,332	-0,003	0,099	0,224	3,330
$\ln\Delta Rec$	0,123	0,513	-4,392	0,000	0,109	0,239	3,595
AgresETR	0,288	0,183	0,022	0,185	0,269	0,339	1,019
AgresBTD	0,020	0,032	-0,040	0,000	0,014	0,035	0,117
<i>Dummy</i>	0,222	0,416	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000

Notas: (1) N = 3.118; (2) $\ln\Delta CVDA$ - logaritmo da variação do custo e despesas de vendas e administrativas; $\ln\Delta Rec$ - logaritmo da variação da receita; AgresETR - *Effective Tax Rate*; AgresBTD - *Book Tax Differences*; D - *dummy* de diminuição da receita que assume valor 1 quando a receita da empresa apresenta diminuição em relação ao período anterior e valor 0 em casos contrários.

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando-se as estatísticas referentes à variável dependente – logaritmo da variação do custo e despesas de vendas e administrativas ($\ln\Delta CVDA$) –, o valor médio resultou em 0,109, com desvio-padrão (DP) de 0,483, sendo que 50% das 3.118 observações relativas às 404 empresas analisadas apresentaram $\ln\Delta CVDA$ inferior ou igual a 0,099. A média do logaritmo da variação da receita, por sua vez, ficou em

0,123, com DP de 0,513. A mediana indica que, para 50% das observações, a receita observada apresentou resultado abaixo ou igual 0,109.

Ao avaliar as medidas de agressividade tributária, a média da *ETR* na amostra ficou em 28,8%, com DP de 18,3%. O valor médio está abaixo de 34%, que é o percentual tomado como referência pela literatura brasileira para diferenciar empresas mais agressivas das menos agressivas. A *BTD* ficou com a média de 2,0% e desvio-padrão de 3,2%. A literatura indica que quanto maior a *BTD* mais agressiva é a empresa (Martinez & Passamani, 2014).

Por fim, analisando-se a variável qualitativa *dummy*, observa-se que em 22,2% da amostra a receita sofreu queda em relação a períodos anteriores.

4.2 MATRIZ DE CORRELAÇÃO

A Tabela 3 apresenta o coeficiente de correlação de *Pearson*, que informa o grau de relação entre duas variáveis quantitativas. A medida assume valores entre -1 e 1, sendo que valores inferiores a zero indicam correlação negativa, enquanto os maiores que zero, correlação positiva (Levine, Stephan, & Szabat, 2014).

A análise por meio da matriz de correlação permite compreender a relação dos índices de agressividade tributária com a variável dependente, ou seja, o logaritmo da variação do custo e despesas gerais, de vendas e administrativas ($\ln\Delta CVDA$), assim como a relação da receita com $\Delta CVDA$ e os índices de agressividade tributária.

As estatísticas da matriz evidenciaram, conforme esperado, que, com nível 1% de significância, a $\ln\Delta CVDA$ exibiu correlação positiva com a receita, isto é, o aumento da receita indica um aumento da variação do custo e despesas de vendas e

administrativas. Por sua vez, com a *dummy* (D), em período subsequente à diminuição de receita, observa-se redução da $\Delta CVDA$.

A correlação entre os índices de agressividade fiscal *ETR* e a $\Delta CVDA$, no nível de significância 10%, informa que quanto maior a variação do custo e despesas de vendas e administrativas menor é o grau de agressividade da empresa, ou seja, maior é a *ETR*. A correlação entre o índice de agressividade *BTD* e a $\Delta CVDA$ não apresentou significância estatística.

TABELA 3: MATRIZ DE CORRELAÇÃO

Variável	Estatística	ln $\Delta CVDA$	ln ΔRec	AgresETR	AgresBTD	<i>Dummy</i>
ln $\Delta CVDA$	R	1,000				
	p-valor	-				
ln ΔRec	R	0,881	1,000			
	p-valor	0,000***	-			
AgresETR	R	0,032	0,001	1,000		
	p-valor	0,070*	0,971	-		
AgresBTD	R	-0,028	-0,007	-0,664	1,000	
	p-valor	0,115	0,681	0,000***	-	
<i>Dummy</i>	R	-0,429	-0,522	0,069	-0,045	1,000
	p-valor	0,000***	0,000***	0,000***	0,012**	-

Notas: (1) ln $\Delta CVDA$ - logaritmo da variação do custo e despesas de vendas e administrativas; ln ΔRec - logaritmo da variação da receita; AgresETR - *Effective Tax Rate*; AgresBTD - *Book Tax Differences*; D - *dummy* de diminuição da receita que assume valor 1 quando a receita da empresa apresenta diminuição em relação ao período anterior e valor 0 em casos contrários; (2) ***, ** e * significativo nos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: elaborado pela autora.

Outro resultado evidenciado na matriz foi a correlação significativa entre a *dummy* de diminuição de receita e as medidas de agressividade fiscal, advertindo estatisticamente que quando a receita diminui de um período para outro as empresas se tornam tributariamente menos agressivas tributariamente – ou seja, registram maior *ETR* e menor *BTD*, considerando as demais condições constantes e desconsiderando o efeito dos controles na referida relação.

4.3 ANÁLISE DE REGRESSÃO

A Tabela 4 apresenta as estimativas para as Equações 3 e 4, apresentadas no Capítulo 3, obtidas por regressão com dados em painel com efeito fixo, conforme sugerido pelo teste de *Hausman* e para captar a redução na receita, segue conforme a literatura que apenas soma os coeficientes β_1 e β_2 . Essas equações buscam por evidências de que a agressividade tributária influencia o comportamento assimétrico dos custos, como aventa a hipótese de estudo H_1 : empresas brasileiras com maior nível de agressividade tributária possuem menor assimetria nos custos.

TABELA 4 – ESTIMATIVAS DOS MODELOS (PAINEL DE EFEITO FIXO)

Variáveis independentes	Variável dependente: $\ln \Delta CVDA$		
	Equação 3	Equação 4	
		Agressividade fiscal	
		ETR	BTD
Constante (β_0)	0,007	0,008	0,009*
$\ln \Delta Rec$ (β_1)	0,831***	0,734***	0,868***
$D * \ln \Delta Rec$ (β_2)	0,008	0,122**	-0,032
$Agres * \ln \Delta Rec$ (β_3)		0,325***	-2,175***
$D * Agres * \ln \Delta Rec$ (β_4)		-0,384**	2,410**
N	3118	3118	3118
Estatística F	1044	655	615
Prob > F	0,000	0,000	0,000
R ² ajustado	77,9%	78,1%	78,1%
Teste de Wald			
$\beta_1 + \beta_2$	0,839***	0,856***	0,837***
$\beta_1 + \beta_3$		1,059***	-1,307***
$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4$		0,797***	1,071***

Notas: (1) $\ln \Delta CVDA$ - logaritmo da variação do custo e despesas de vendas e administrativas; $\ln \Delta Rec$ - logaritmo da variação da receita; $AgresETR$ - *Effective Tax Rate*; $AgresBTD$ - *Book Tax Differences*; e D - *dummy* de diminuição da receita que assume valor 1 quando a receita da empresa apresenta diminuição em relação ao período anterior e valor 0 em casos contrários; (2) ***, ** e * significativo nos níveis 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os modelos (Equações 3 e 4) foram estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários e, conforme indicam os resultados para a estatística F, foram

bem ajustados, viabilizando a continuidade da análise. A estatística R^2 ajustado permitiu concluir, independentemente dos três modelos estimados, que 78% da variação dos custos e despesas gerais, de vendas e administrativas são explicados pelas variáveis independentes descritas em cada modelo. Apesar do alto R^2 , considerando outros desenhos de pesquisa em contabilidade, na pesquisa em tela o resultado é esperano, considerando a alta correlação entre receitas e custos.

Conforme destacado no Capítulo 3, a Equação 3 é a base para o teste de captação da variação percentual dos custos em relação à variação percentual da receita. A estimativa de $\hat{\beta}_1 = 0,831$, significativo no nível 1%, indica que os custos gerais, de vendas e administrativos aumentarão em 0,831%, se a receita aumentar em 1%. Já o coeficiente β_2 determina o percentual de redução no CDVA relativo a uma redução de 1% na receita. Conforme expectativa do modelo-base, o valor estimado $\hat{\beta}_2$ não apresentou significância estatística, o que impossibilita fazer inferência.

A soma $\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 = 0,839$ apresentou significância estatística e indica que o custo reduzirá apenas 0,839% se houver redução de 1% na receita. Tais resultados evidenciam estatisticamente que CDVA tem variação assimétrica, na média, pois a variação relativa ao aumento da receita é maior que a variação relativa à redução desta, similarmente ao encontrado na literatura sobre o assunto, em especial, no estudo conduzido por Anderson *et al.* (2003).

A Equação 4, por sua vez, testa a captação da variação dos custos em relação à receita, adicionando ao modelo a *proxy* agressividade tributária das empresas. Ainda conforme a Tabela 4, foram estimados dois modelos: em um, a agressividade foi representada pela *BTD* e em outro, pela *ETR*.

Quando se usa a métrica ETR, a estimativa da soma dos coeficientes $\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_3$ (1,059) mostra-se significativa no nível 1%, indicando que os custos e despesas administrativas possuem variação de 1,059 se, em decorrência do efeito da agressividade tributária, a receita aumentar 1%. A soma dos coeficientes estimados ($\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 + \hat{\beta}_3 + \hat{\beta}_4 = 0,797$) também apresentou relevância estatística e indica que o custo se reduz em 0,797% para redução de 1% na receita.

Logo, quando a agressividade tributária é representada pela *ETR*, confirma-se a hipótese de que empresas com maior índice de agressividade tributária possuem menor assimetria nos custos (H_1), ou seja, os resultados evidenciados pelo modelo indicam que CDVA sofre menor variação assimétrica em empresas mais agressivas, haja vista que a variação relativa ao aumento da receita, capturada pela soma de $\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_3$ (= 1,059) é maior que a variação relativa à sua redução, capturada pela soma de $\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 + \hat{\beta}_3 + \hat{\beta}_4$ (= 0,797).

Em outra via, usando a métrica *BTD*, que possui interpretação econômica inversa em relação à ETR, foi encontrado os sinais esperados, inclusive os coeficientes estimados apresentaram significância estatísticas, sinalizando que os resultados são robustos quando do uso desta métrica para agressividade tributária, convergindo para a hipótese H_1 apresentada no trabalho.

Em 2010, o Brasil adotou as práticas contábeis em consonância com os padrões internacionais estabelecidos pelo *International Financial Reporting Standards* (IFRS). Por isso, foi feita a regressão controlando-se o antes e o após adoção das normas do IFRS, permitindo observar se a mudança nos padrões contábeis possui influência relevante na relação entre agressividade tributária e assimetria de custos.

Entretanto, conforme tabela destacada no Apêndice, os resultados não apresentaram diferenças em relação aos achados em termos de significância e sinal.

Kama e Weiss (2013) constataram que os gestores são incentivados a evitar perdas e, quando ocorre a redução da receita, eles, inclusive, tendem acelerar os ajustes de custos em excesso, o que resulta em menor grau de assimetria no comportamento dos custos. Por isso, os administradores podem usar a agressividade tributária para reduzir os custos, reduzindo também seu comportamento assimétrico.

Li e Zheng (2017) demonstraram que reservas de caixas advindo da agressividade tributária pode ser usada como fonte recursos, com isso, quando a receita cai esse dinheiro poderá cobrir os custos em excesso, resultado uma relação negativa entre agressividade tributária e comportamento assimétrico de custos.

Ainda os autores Holzacker, Krishnan e Mahlendorf (2015), concluíram que as incertezas de mercado induz as empresas buscarem poupar mais recursos financeiros para terem maior segurança na tomada de decisão no corte dos custos quando a receita diminui, isso também traz como resultado que empresas com maior caixa disponível tem menor comportamento assimétricos dos seus custos.

Adicionalmente, o resultado encontrado nesta pesquisa corrobora o achado de Xu e Zheng (2018), os quais argumentam que empresas mais agressivas possuem menor comportamento assimétrico nos custos, pelo fato de que geram maior caixa. Em consequência disso, no momento de queda de receita, os gestores podem, de forma imediata, reduzir os custos não utilizados, produzindo, assim, menor assimetria.

Capítulo 5

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou investigar se empresas mais agressivas tributariamente têm menor comportamento de custos assimétricos. Para tanto, foram analisadas 404 empresas brasileiras listadas na B3, em um total de 3.118 observações, relativas ao período de 1995 a 2017.

Quando se analisa o comportamento assimétrico de custos nas empresas brasileiras desconsiderando-se a agressividade tributária, os resultados mostram que, se há aumento de 1% na receita, os custos e despesas gerais, de vendas e administrativos aumentam 1,059%. Por outro lado, quando a receita diminui em 1%, eles se reduzem em 0,797%. Tal resultado já era esperado, conforme evidencia a literatura em níveis nacional e internacional.

Em outra via, quando se adiciona agressividade tributária ao modelo de regressão, confirma-se a hipótese H_1 de que empresas mais agressivas, suportadas pelas métricas de BTM e ETR, possuem menor comportamento assimétrico nos custos.

Os resultados observados nas empresas brasileiras estão em consonância com as constatações obtidas por Xu e Zheng (2018), evidenciando que quando a receita cai os gestores podem cortar recursos em excesso, o que ocasiona menor assimetria no comportamento dos custos. Contudo, o comportamento assimétrico de custos é consequência de decisões deliberadas pelos gestores quando ocorre redução da receita. Nesses períodos, a agressividade tributária constitui-se em uma ferramenta

que pode ser usada como fonte de recursos financeiros, por trazer ao gestor maior autonomia para lidar com a redução de custos não utilizados.

Para futuras pesquisas, sugere-se que a agressividade tributária e o comportamento assimétrico dos custos sejam estudados, por exemplo, a partir das estratégias usadas pelas empresas para minimizar esses custos. Outra possibilidade é avaliar o conservadorismo contábil e outras mensurações de agressividade além das utilizadas neste trabalho.

REFERÊNCIAS

- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Janakiraman, S. N. (2003). Are selling, general, and administrative costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47-63. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00095>
- Banker, R. D., & Byzalov, D. (2014). Asymmetric cost behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 43-79. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2312779>
- Calleja, K., Steliaros, M., & Thomas, D. C. (2006). A note on cost stickiness: some international comparisons. *Management Accounting Research*, 17(2), 127-140. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2006.02.001>
- Carvalho, V. G. de, Paulo, E., & Tavares, A. de L. (2014). Gerenciamento tributário: proxies utilizadas pelas pesquisas no período 2000 a 2012. *Registro Contábil*, 5(3), 1-19, 2014. Recuperado de <http://www.seer.ufal.br/index.php/registrocontabil/article/view/1265>
- Chen, C. X., Lu, H., & Sougiannis, T. (2012). The agency problem, corporate governance and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs. *Contemporary Accounting Research*, 29(1), 252-282. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2011.01094.x>
- Chen, S., Chen, X., Cheng, Q., & Shevlin, T. (2010). Are family firms more tax aggressive than non-family firms?. *Journal of Financial Economics*, 95(1), 41-61. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.02.003>
- Dalfior, M. D. (2015). Análise da agressividade fiscal entre controladoras e controladas (Tese de Doutorado). Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças, Vitória, ES, Brasil.
- Desai, M. A. (2005). The degradation of reported corporate profits. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 171-192. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/4134961?seq=1#page_scan_tab_contents
- Dunbar, A., Higgins, D. M., Phillips, J. D., & Plesko, G. A. (2010, november). What do measures of tax aggressiveness measure. *Proceedings of the National Tax Association Annual Conference on Taxation*, Chicago, United States, p. 18-26. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/prancotamamnta.103.18?seq=1#page_scan_tab_contents
- Edwards, A., Schwab, C., & Shevlin, T. (2015). Financial constraints and cash tax savings. *The Accounting Review*, 91(3), 859-881. <https://doi.org/10.2308/accr-51282>
- Ferreira, F. R., Martinez, A. L., Costa, F. M. da, & Passamani, R. R. (2012). Book-tax differences e gerenciamento de resultados no mercado de ações do Brasil. *RAE-*

Revista de Administração de Empresas, 52(5), 488-501.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902012000500002>

- Friese, A., Link, S., & Mayer, S. (2008). Taxation and corporate governance – the state of the art. In W. Schön (Ed.), *Tax and corporate governance* 3, (pp. 357-425). Berlin: Springer.
- Gomes, A. P. M. (2016). Características da governança corporativa como estímulo à gestão fiscal. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27(71), 149-168.
<https://doi.org/10.1590/1808-057x201500750>
- Graham, J. R., Hanlon, M., Shevlin, T., Shroff, N. (2013). Incentives for tax planning and avoidance: evidence from the field. *The Accounting Review*, 89(3), 991-1023. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2148407>
- 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., & Saavedra, D. (2017). The taxman cometh: does tax uncertainty affect corporate cash holdings?. *Review of Accounting Studies*, 22(3), 1198-1228. <https://doi.org/10.1007/s11142-017-9398-y>
- Holzacker, M., Krishnan, R., & Mahlendorf, M. D. (2015). Unraveling the black box of cost behavior: an empirical investigation of risk drivers, managerial resource procurement and cost elasticity. *The Accounting Review*, 90(6), 2305-2335.
<https://doi.org/10.2308/accr-51092>
- Kama, I., & Weiss, D. (2013). Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs?. *Journal of Accounting Research*, 51(1), 201-224.
<https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2012.00471.x>
- Klassen, K. J., Lisowsky, P., & Mescall, D. (2016). The role of auditors, non-auditors, and internal tax departments in corporate tax aggressiveness. *The Accounting Review*, 91(1), 179-205. <https://doi.org/10.2308/accr-51137>
- Levine, D. M., Stephan, D. F., & Szabat, K. A. *Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel em português* (8a ed). Rio de Janeiro: LTC.
- Li, W., & Zheng, K. (2017). Product market competition and cost stickiness. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 49(2), 283-313.
<https://doi.org/10.1007/s11156-016-0591-z>
- Long, Y., Ye, K., & Lv, M. (2013). Non-institutional determinants of Book-Tax Differences: evidence from China. *Journal of Accounting and Finance*, 13(3), 146-153. Retrieved from http://t.www.na-businesspress.com/JAF/LongY_Web13_3_.pdf
- Marques, A. V. C., Santos, C. K. S., Lima, F. D. C., & Costa, P. de S. (2014). Cost stickiness in Latin American open companies from 1997 to 2012. *European*

Scientific Journal, ESJ, 10(10), 1-44.
<http://dx.doi.org/10.19044/esj.2014.v10n10p%25p>

Martinez, A. L., & Passamani, R. R. (2014). Book-tax differences e sua relevância informacional no mercado de capitais no Brasil. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 4(2), 20-37. <http://dx.doi.org/10.29386/rgfc.v4i2.615>

Martinez, A. L., & Ramalho, G. C. (2014). Family firms and tax aggressiveness in Brazil. *International Business Research*, 7(3), 129-136.
<http://dx.doi.org/10.5539/ibr.v7n3p129>

Martinez, A. L., & Dalfior, M. D. (2016). Agressividade fiscal entre companhias controladoras e controladas. *Revista da Receita Federal: Estudos tributários e aduaneiros*, 2(1), 344-362. Recuperado de
https://www.researchgate.net/publication/292963791_AGRESSIVIDADE_FISCAL_ENTRE_COMPANHIAS_CONTROLADORAS_E_CONTROLADAS

Martinez, A. L., & Ramalho, G. C. (2017). Agressividade tributária e sustentabilidade empresarial no Brasil. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 16(49), 7-16.
<http://dx.doi.org/10.16930/rccc.v16n49.2366>

Martinez, A. L., & Salles, A. F. (2018). Agressividade tributária e cash holdings: Um estudo das companhias abertas brasileiras. *Revista de Contabilidade da UFBA*, 12(3), 4-23.

<http://dx.doi.org/10.9771/rc-ufba.v12i3.24890>

McGuire, S. T., Wang, D., & Wilson, R. J. (2014). Dual class ownership and tax avoidance. *The Accounting Review*, 89(4), 1487-1516.
<https://doi.org/10.2308/accr-50718>

Medeiros, O. R. de, Costa, P. de S., & Silva, C. A. T. (2005). Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(38), 47-56. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772005000200005>

Minnick, K., & Noga, T. (2010). Do corporate governance characteristics influence tax management?. *Journal of Corporate Finance*, 16(5), 703-718.
<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2010.08.005>

Motta, F., & Martinez, A. Agressividade fiscal em sociedades de economia mista. Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Belo Horizonte, MG, Brasil, 39.

Noreen, E., & Soderstrom, N. (1997). The accuracy of proportional cost models: evidence from hospital service departments. *Review of Accounting Studies*, 2(1), 89-114. <https://doi.org/10.1023/A:1018325711417>

- Richartz, F. (2016). Fatores explicativos para o comportamento assimétrico dos custos das empresas brasileiras (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Richartz, F., Borgert, A., & Lunkes, R. J. (2014). Comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras listadas na BM & FBovespa. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 7(3), 339-361.
<https://doi.org/10.14392/asaa.2014070302>
- Tang, T., & Firth, M. (2011). Book-tax differences, a proxy for earnings management and tax management-empirical evidence from China. *The International Journal of Accounting*, 46, 175-204. <https://doi.org/>
- West, S. E., & Williams III, R. C. (2007). Optimal taxation and cross-price effects on labor supply: estimates of the optimal gas tax. *Journal of public Economics*, 91(3-4), 593-617.
- Wilde, J. H., & Wilson, R. J. (2018). Perspectives on corporate tax planning: observations from the past decade. *Journal of the American Taxation Association*, 40(2), 63-81.
- Wilkie, P. J. (1992). Empirical evidence of implicit taxes in the corporate sector. *The Journal of the American Taxation Association*, 14(1), 97-116. Retrieved from
- Xu, S., & Zheng, K. (2018). Tax avoidance and asymmetric cost behavior. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 1-25.

APÊNDICE

TABELA 5: ESTIMATIVAS DOS MODELOS COM IFRS (PAINEL DE EFEITO FIXO)

Variável independente	Variável dependente: $\ln\Delta CVDA$		
	Equação 3	Equação 4	
		Agressividade fiscal	
		ETR	BTD
Constante (β_0)	-0,001	0,001	0,004
$\ln\Delta Rec$ (β_1)	0,862***	0,745***	0,869***
$D*\ln\Delta Rec$ (β_2)	0,009	0,094	-0,041
$Agress*\ln\Delta Rec$ (β_3)		0,342***	-1,625**
$D*Agress*\ln\Delta Rec$ (β_4)		-0,303*	3,120***
DummyIFRS (β_5)	0,033***	0,022**	0,019**
DummyIFRS*Agress* $\ln\Delta Rec$ (β_6)	-0,223***	-0,346***	-3,547***
N	3118	3118	3118
Estatística F	627,262	410,127	439,369
Prob > F	0,000	0,000	0,000
R ² Ajustado	78,5%	78,3%	78,6%
Teste de Wald			
$\beta_1 + \beta_2$	0,871	0,839	0,828
$\beta_1 + \beta_3$		1,087	-0,756
$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4$		0,878	2,323

Notas: (1) $\ln\Delta CVDA$ - logaritmo da variação do custo e despesas de vendas e administrativas; $\ln\Delta Rec$ - logaritmo da variação da receita; $AgressETR$ - *Effective Tax Rate*; $AgressBTD$ - *Book Tax Differences*; D - *dummy* de diminuição da receita que assume valor 1 quando a receita da empresa apresenta diminuição em relação ao período anterior e valor 0 em casos contrários; $DummyIFRS$, para o controle antes e após adoção das normas do IFRS, assumindo o valor 1 para os anos de 2010 a 2017 e valor 0 para os anos de 1995 a 2009; (2) ***, ** e * significativo nos níveis 1%, 5% e 10%, respectivamente. Fonte: elaborado pela autora.