

As implicações do risco tributário e da agressividade tributária sobre o custo de capital de terceiros nas empresas listadas na B3

The implications of tax risk and tax aggressiveness on the cost of third-party capital in companies listed on B3

Ricardo Ferreira Dantas¹
Luiz Carlos Marques dos Anjos
Carla Janaina Ferreira Nobre Rêgo
Umbelina Cravo Teixeira Lagioia

RESUMO

O presente estudo busca investigar as implicações da agressividade tributária e do risco tributário sobre o custo de capital de terceiros das empresas listadas na B3 (Brasil Bolsa Balcão) no período de 2010 a 2018. O objetivo é avaliar como as posições tributárias adotadas pelas empresas podem afetar o custo de capital de terceiros. Para atingir o objetivo proposto, utilizou-se três *proxies* para agressividade tributária: *Effective Tax Rate*; *Cash Effective Tax* e o *Book Tax Difference*. Para o risco tributário utilizou o desvio padrão do *Cash Effective Tax* dos últimos três anos anteriores ao cálculo do custo da dívida. Para análise dos resultados foram utilizados dados em painel desbalanceados com efeitos aleatórios. Os achados da pesquisa evidenciaram que as empresas mais agressivas tributariamente arcam com um maior custo de capital, no entanto, os resultados só apresentaram significância estatística para a *proxy Effective Tax Rate*. Quanto às variáveis de controle utilizadas na pesquisa, verificou-se relação com o custo da dívida: alavancagem, retorno sobre os ativos e investimentos em imobilizado. No tocante ao risco tributário, os resultados encontrados não evidenciaram uma relação estatística significativa entre maior volatilidade do pagamento dos tributos e o custo da dívida.

Palavras-chave: Agressividade tributária; Risco tributário; Custo de capital de terceiros.

ABSTRACT

This study seeks to investigate the implications of tax aggressiveness and tax risk on the cost of third-party capital of companies listed on B3 (Brasil Bolsa Balcão) from 2010 to 2018. The objective is to assess how the tax positions adopted by companies can affect the cost of third-party capital. To achieve the proposed objective, three proxies for tax aggressiveness were used: Effective Tax Rate; Cash Effective Tax and the Book Tax Difference. For tax risk, the standard deviation of the Cash Effective Tax of the last three years prior to the calculation of the cost of debt was used. Unbalanced panel data with random effects were used to analyze the results. The research findings showed that the most tax-aggressive companies bear a higher cost of capital, however, the results only showed statistical significance for the proxy Effective Tax Rate. As for the control variables used in the research, there was a relationship with the cost of debt: leverage, return on assets and investments in fixed assets. With regard to tax risk, the results found did not show a statistically significant relationship between greater volatility in tax payments and the cost of debt.

Keywords: Tax aggressiveness; Tax risk; Cost of third-party capital.

¹ Autor correspondente: Ricardo Ricardo Ferreira Dantas - E-mail: ricardo.fdantas15@gmail.com

1 Introdução

Nos últimos anos, as pesquisas em contabilidade tributária vêm recebendo atenção de diversos segmentos da sociedade, tais como: academia, governos, reguladores, entre outros. A maioria dos estudos têm como foco o planejamento tributário, o qual busca desenvolver um conjunto de atividades voltadas à redução do custo tributário das organizações, configurando-se um dos componentes mais relevantes da gestão financeira da entidade, posto que a redução dos tributos pode proporcionar um aumento nos recursos necessários para o desenvolvimento do negócio (ARMSTRONG, BLOUIN & LARCKER, 2012; FELLER; SCHANZ, 2017).

Os tributos constituem uma das maiores despesas das empresas e, portanto, fornecem à administração incentivos fundamentais para buscar estratégias que visem reduzir a carga tributária (Desai et al., 2007). Em audiências realizadas pelo Senado dos Estados Unidos (2012) sobre gestão tributária agressiva, verificou-se que as ações gerenciais com foco na redução fiscal estão se tornando cada vez mais comuns (LANIS, RICHARDSON & TAYLOR, 2017).

Dyreng et al. (2017) investigaram as mudanças sistemáticas nas taxas de tributos corporativos nos últimos 25 anos nos Estados Unidos (EUA) e encontraram uma clara redução nas alíquotas efetivas ao longo do tempo em toda ampla amostra de empresas dos EUA. Em média, as taxas das empresas norte-americanas diminuíram cerca de 0,4% ao ano nos últimos 25 anos, representando uma queda acumulada de aproximadamente 10 pontos percentuais.

Nesse cenário, Santos (2016) comenta que as práticas utilizadas no sentido de redução da carga tributária, por meio de estratégias complexas e sofisticadas (agressivas), têm despertado preocupações em vários países no mundo, os quais vêm desenvolvendo estratégias na tentativa de inibir tais práticas e atenuar o impacto na arrecadação governamental.

No entanto, a questão da agressividade tributária não é apenas de interesse de empresas e governos, há outras partes interessadas, tais como: investidores, credores de dívidas, empregados. Nesse contexto, um tópico que vem sendo de particular interesse de estudos recentes (Hasan et al., 2014; Martinez & Silva, 2016; Cen, Tong & Sun, 2017; Beladi, Chao & Hu, 2018) é a relação da agressividade tributária com o custo de capital de terceiros.

Hasan et al. (2014) explicam que esse interesse decorre da diferença de preferências de risco e expectativas de retorno entre os acionistas e os detentores de dívida. Enquanto os

acionistas desejam minimizar os pagamentos dos tributos corporativos líquidos dos custos de fazê-los, visto que, quando a empresa evita com êxito o pagamento de tributos grande parte dos benefícios acumulados são para os acionistas, através, por exemplo, de uma maior distribuição de dividendos, posto que suas reivindicações são residuais, o mesmo não acontece com os detentores das dívidas, pois suas reivindicações são fixadas.

Nesse sentido, Kovermann (2018) explica que empresas mais agressivas tributariamente possivelmente terão que arcar com um maior custo de capital de terceiros. No entanto, essa não é uma visão pacífica, pois, como a agressividade tributária pode implicar em uma sobra de caixa, a empresa teria maior disponibilidade financeira para ser usada no serviço da dívida, com isso, os detentores da dívida não cobrariam juros maiores para as empresas mais agressivas tributariamente.

Hasan et al. (2014) e Beladi, Chao and Hu (2018), por exemplo, constataram que as empresas com planejamento tributário mais agressivo incorrem em *spreads* mais altos ao obter empréstimos bancários. Já Martinez e Silva (2017) e Kovermann (2018) verificaram uma relação oposta no cenário brasileiro e alemão, respectivamente. Cen, Tong e Sun (2017) encontraram evidências de que a percepção dos detentores da dívida sobre o planejamento agressivo varia com os regulamentos externos de governança corporativa.

Os resultados conflitantes das pesquisas sobre a relação da agressividade tributária e o custo de capital de terceiros pode ter explicação no risco tributário assumido pelas empresas. Organizações que assumem risco tributário elevado, isto é, possibilidade da empresa ter suas posições tributárias questionadas com êxito pelas autoridades fiscais, podem apresentar maior risco para os credores da dívidas, por conseguinte, terem que suportar juros sobre o capital de terceiros maior.

Kovermann (2018) acrescenta que as empresas geralmente pagam taxas de juros diferentes sobre suas dívidas, e não há uma compreensão profunda como o planejamento tributário agressivo e, principalmente o risco tributário, impacta no custo da dívida. O autor afirma que apenas recentemente o conceito de risco tributário foi introduzido na literatura por Wilde & Wilson (2018) e se tornou um objeto de particular interesse na discussão. Em sua pesquisa que trata da relação da agressividade de custo da dívida, os resultados evidenciam que o risco tributário aumenta o custo da dívida para uma amostra de empresas listadas na Bolsa de Frankfurt.

Por se tratar de um conceito relativamente novo, o risco tributário ainda é pouco explorado, principalmente em contexto de países emergentes. Portanto, se faz oportuno entender o

efeito do risco tributário sobre o custo de capital de terceiros nesse ambiente institucional, posto que, por vezes, é muito diferente de mercados mais desenvolvidos, dificultando possíveis generalizações de resultados.

Nesse sentido, com o intuito de lançar luz aos aspectos mencionados, apresenta-se a seguinte questão: **Quais as implicações do risco tributário sobre o custo de capital de terceiros das empresas listadas na bolsa de valores B3 (Brasil Bolsa Balcão)?**

Destarte, o objetivo central da pesquisa é compreender o papel do risco tributário sobre o custo de capital de terceiros no contexto brasileiro. Inicialmente será abordado a relação da agressividade tributária com o custo de capital de terceiros, posto que até onde se observou, apenas a pesquisa de Martinez e Silva (2017) analisou essa relação no mercado brasileiro, no entanto, utilizando apenas uma *proxy Effective Tax Rate* (ETR) para agressividade. Nesse sentido, o presente estudo busca avançar na verificação se essa relação se mantém para outras *proxies* utilizadas para agressividade: *Cash Effective Tax* (CashETR) e o *Book Tax Difference* (BTD), no intuito de se obter resultados mais robustos e, posteriormente, analisar o impacto do risco tributário sobre o custo de capital de terceiros.

O estudo se apresenta pertinente ao buscar compreender as questões mencionadas e pela necessidade de entender os custos associados às posições tributárias assumidos pelas firmas, principalmente os custos não tributários, em virtude de seus impactos para as empresas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Custo de Capital de Terceiros

O custo de capital de terceiros pode ser entendido como uma taxa de retorno exigida por fornecedores de capital, sendo definido como: “passivos onerosos identificados nos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa” (ASSAF NETO, 2007).

Shin e Woo (2017) enfatizam que são diversos os fatores que impactam o custo de capital de terceiros, por isso, empresas pagam taxas de juros diferentes. Os autores expõem que uma relação frequentemente examinada na literatura é a qualidade dos *accruals* e o custo de capital de terceiros. A principal conclusão dos estudos que exploraram essa associação é que a qualidade dos *accruals* é o principal fator sobre o custo de capital de terceiros. Dessa forma, empresa com baixa qualidade dos *accruals* suportam um custo de capital mais alto em comparação com empresas que apresentam uma melhor qualidade dos *accruals*.

Ahmed *et al.* (2002) sobre outra associação, encontraram evidências de que empresas que adotam uma contabilidade mais conservadora arcam com um menor custo de capital. Os pesquisadores argumentam que o risco padrão da empresa diminui à medida que a empresa contabiliza suas transações de forma mais conservadora.

Na perspectiva do efeito da agressividade tributária sobre o custo da dívida, pode-se analisar essa relação sobre duas perspectivas: i) a redução no pagamento de tributos proveniente da agressividade tributária proporciona as empresas aumentarem seus fluxos de caixa. Essa sobra de caixa pode ser utilizada para reduzir a demanda por dívida, aumentando assim a solvência corporativa e a capacidade de resistir à riscos financeiros, o que pode melhorar a confiança dos credores de dívida e reduzir os custos de financiamento da dívida das empresas (Cen, Tong & Sun, 2017). ii) empresas mais agressivas tributariamente estão mais expostas ao risco de terem suas práticas de redução do pagamento dos tributos questionadas por autoridades fiscais, por conseguinte, pode gerar um aumento no risco de inadimplência juntos os credores (Hasan *et al.*, 2014). Destarte, esses efeitos concorrentes podem implicar em aumento ou diminuição do custo da dívida.

Hasan *et al.* (2014) constaram que empresas com maior nível de agressividade tributária incorrem em *spreads* mais altos ao obter empréstimos bancários e os termos dos contratos dos são mais rigorosos. No geral, os resultados indicam que os bancos percebem a agressividade tributária como geradora de riscos significativos.

Shin & Woo (2017) em um estudo com empresas listadas na Bolsa de Valores da Coreia observaram que o nível de agressividade tributária está positivamente associado ao custo do capital, a qual a agressividade tributária é considerada um sinal do aumento do risco de informações. O estudo indica que a relação positiva entre a agressividade e o custo do capital da dívida diminui significativamente quando o índice da dívida é alto.

Já Moore & Xu (2018) encontraram evidências que o *Book Tax Difference* (BTD) estão associados positivamente aos custos da dívida. Os efeitos estão presentes tanto nos níveis quanto nas variações das BTDs e são impulsionados pelo componente temporário das BTDs. Além disso, os efeitos relacionados aos níveis de BTDs são motivados pelas BTDs positivas e negativas.

Kim, Li & Li (2010) examinando o impacto da agressividade tributária sobre custo dos empréstimos bancários observaram que os bancos cobram *spreads* de empréstimos mais baixos e impõem menos restrições quando as empresas exibem maior agressividade tributária. Os resultados sugerem que os bancos percebem a agressividade tributária como

um fator de melhoria da qualidade do crédito e estão dispostos a oferecer condições favoráveis de contratação de empréstimos às empresas bem-sucedidas na diminuição do pagamento de tributos.

Weí, Tong & Sun (2017) em um experimento natural na China, verificaram que os efeitos da agressividade tributária sobre custo de capital de terceiros são influenciados por regulamentos externos de governança corporativa.

No Brasil, Martinez e Silva (2017) encontram evidências empíricas de que as empresas com práticas menos agressivas arcam com um custo da dívida maior. Os autores afirmam que os resultados podem estar relacionados com a percepção dos analistas de crédito que empresas menos agressivas possuem pouco planejamento e, por isso, apresentam maior risco.

Observa-se, nos estudos apresentados, que apesar das evidências empíricas indicarem que a agressividade tributária influencia o custo de capital de terceiros não há consenso se as práticas implicam em menor ou maior custo de capital. Nesse sentido, com o intuito de trazer mais evidências empíricas para o contexto brasileiro, utilizando um conjunto maior de proxy para agressividade tributária quando comparado com a pesquisa de Martinez e Silva (2017), formula-se a primeira hipótese da pesquisa:

H_1 : A agressividade tributária está relacionada ao custo de capital de terceiros.

Espera-se que à agressividade tributária tenha efeito sobre o custo de capital de terceiros no contexto brasileiro. E, na medida em que a agressividade tributária aumenta o risco da empresa ter suas práticas tributárias contestadas pelas autoridades fiscais, espera-se que a agressividade tributária esteja positivamente associada ao custo de capital de terceiros.

2.2 Risco Tributário

O risco tributário é um tipo específico de incerteza que tem influência significativa na perspectiva da empresa, tendo um efeito negativo relevante sobre a corporação, com possíveis perdas financeiras como resultado desfavorável de questões tributárias, de tal forma, que a maioria das principais partes interessadas estão preocupadas com esse problema (LIN ET AL., 2019).

O risco tributário se refere ao risco decorrente de posições assumidas nas declarações de tributos corporativos de uma empresa e que difere do perfil de risco geral da empresa em questão (Guenther, Matsunaga & Williams, 2017). Hutchens & Rego (2015), acrescentam que o risco tributário pode ser entendido como: “todas as incertezas relacionadas aos tributos que cercam as transações, operações, decisões de relatórios financeiros e reputação corporativa de uma empresa”. Já Neuman, Omer & Schmidt (2016) afirmam que o risco tributário surge da interação do risco econômico e da incerteza do direito tributário e definem o risco tributário como: “o potencial de que uma ação ou atividade atual, ou a não ação ou prosseguir uma atividade que levará a futuros resultados fiscais que diferem das expectativas”.

Nesse sentido, as empresas podem adotar diferentes estratégias tributárias, com diferentes níveis de riscos, as quais podem apresentar graus diferentes de sustentabilidade. Destarte, empresas que assumem práticas muito agressivas de redução da tributação mas não consegue mantê-las por vários períodos são tidas como estratégias não sustentáveis. Por outro lado, empresas que conseguem manter suas práticas por vários períodos, são consideradas estratégias sustentáveis e, por conseguinte, com baixo risco tributário.

Drake, Lusch e Stekelberg (2019) acrescentam que a visão do risco tributário é semelhante à visão tradicional na literatura financeira em que o risco se refere à dispersão de resultados potenciais de um investimento, e reflete o grau de incerteza sobre o futuro. Então, sob essa visão de risco, se a agressividade tributária é vista como um investimento que resulta em economia de tributos em dinheiro, a dispersão nessas economias potenciais é o risco tributário.

Guenther et al. (2017) explicam que o risco tributário decorre da incapacidade da empresa de sustentar suas posições fiscais por um período mais longo. Assim, o risco tributário é refletido na volatilidade da despesa tributária. Então, estratégias tributárias sustentáveis provavelmente resultará em baixa volatilidade, por outro lado, uma estratégia tributária arriscada provavelmente causará maior volatilidade.

Seguindo essa visão de risco, Kovermann (2018) encontrou evidências de que o risco tributário aumenta o custo do capital de terceiros no mercado alemão, em virtude da percepção dos credores de dívidas que quanto maior o risco tributário de uma empresa maior será o seu risco de inadimplência.

Nesse sentido, acredita-se que o risco tributário influencie o custo de capital de terceiros no mercado brasileiro. Assim, formula-se a segunda hipótese de pesquisa:

H_2 : O risco tributário está positivamente associado ao custo de capital da dívida.

3 METODOLOGIA

Neste tópico, é apresentado o processo metodológico utilizado nesta pesquisa, detalhando a amostra, o modelo e as variáveis incluídas no modelo. Destarte, a metodologia busca descrever e interpretar as relações entre as variáveis que serão analisadas.

3.1 Amostra

Para atingir o objetivo proposto da pesquisa, a investigação foi delimitada às empresas de capital aberto listadas na B3, no período de 2010 a 2018, que estavam disponíveis no banco de dados Economática®. A fim de evitar distorções nos resultados, as empresas do setor financeiro e de seguros foram excluídas, em virtude das especificidades do setor, dentre elas, o tratamento específico da legislação tributária. Ante o exposto, a amostra da pesquisa está detalhada na Tabela 1.

Tabela 1: Composição da amostra por setor

Setor (B3)	Quantidade de Empresas
Bens Industriais	48
Comunicação	6
Consumo Cíclico	63
Consumo não Cíclico	29
Material Básico	32
Petróleo Gás e Biocombustíveis	10
Saúde	14
Tecnologia da Informação	5
Utilidade Pública	47
TOTAL	254

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

3.2 Variáveis da pesquisa

Nesta seção são apresentadas as variáveis independentes e a variável dependente utilizadas neste estudo, as quais foram analisadas por meio de regressão linear múltipla.

3.2.1 Variável de dependente

Para estimação da regressão, a variável dependente utilizada na pesquisa foi custo de capital de terceiros a qual foi mensurada pela razão entre as despesas financeiras e o passivo oneroso (financiamentos e as debêntures) de curto e longo prazo, conforme proposto por Sengupta (1998).

3.2.2 Variáveis Independentes

As variáveis independentes utilizadas como *proxies* para agressividade tributária foram: ETR, *Cash*ETR e BTD.

A opção em utilizar três *proxy* para agressividade é no intuito de triangular os resultados, pois cada uma tem suas limitações, mas se os resultados das três forem consistentes, pode-se ter mais certeza de que são robustos (HASAN et al, 2014).

ETR é um indicador que apresenta a taxa efetiva dos tributos (Imposto de Renda - IRPJ e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL) sobre o lucro contábil, sendo obtido pela razão da despesa total dos tributos sobre o lucro pelo lucro antes dos tributos, utilizada como *proxy* para agressividade em pesquisas anteriores: Richardson & Lanis, (2007); Hanlon & Heitzman (2010).

*Cash*ERT é um indicador que considera apenas os tributos efetivamente pagos. O índice é encontrado pela razão dos tributos sobre os lucros pagos pelo lucro antes dos tributos, já utilizadas como *proxy* para agressividade em estudos anteriores: Chen et al. (2010); Lanis & Richardson (2011).

BTD é um indicador que apresenta a diferença entre o lucro contábil e o lucro tributável, já utilizadas como *proxy* para agressividade em pesquisas anteriores: Frank et al. (2009); Martinez et al. (2015).

A *proxy* para risco tributário é o desvio padrão do *Cash*ETR, a mesma utilizada em trabalho como de: Kovermann (2018) e Lin et al. (2019). Atribui-se às empresas de maior risco aquelas que apresentam uma maior volatilidade no indicador. Foi considerado o desvio padrão dos três anos anteriores ao cálculo do custo da dívida. Procedimento semelhante ao adotado por Kovermann (2018).

3.2.3 Variáveis de Controle

Para controlar as características da empresa que também podem estar relacionadas ao custo de capital de terceiros, foi incluído um conjunto de variáveis de controle com base estudos anteriores: Hasan et al. (2014); Martinez e Silva (2017); Kovermann (2018).

Espera-se que nas empresas mais alavancadas os credores de dívidas exijam juros maiores na concessão de empréstimos, aumentando, assim, o custo de capital. Empresas maiores tem a possibilidade de oferecer maiores garantias, assim, há uma tendência de que consigam financiamento ao menor custo. Empresas mais lucrativas, geralmente, possuem maior possibilidade para honrar o custo da dívida, por conseguinte, possivelmente conseguirá financiamentos ao menor custo. Empresas com maior imobilizado possivelmente terá um efeito negativo sobre o custo de capital de terceiros, pois o poderá dar em garantia, o que implica em um menor risco para o detentor do capital. Empresas com oportunidade de crescimento espera-se que possam obter financiamento ao menor custo, em virtude de maior possibilidade de arcar com os serviços da dívida.

O quadro 1 traz o detalhamento de todas as variáveis utilizadas no modelo, apresentando o cálculo e as respectivas referências:

Variáveis	Descrição	Cálculo da Medida	Referências
K_i	Custo de Capital de Terceiros	$K_i = \frac{\text{Despesas Financeiras}}{\text{Passivo Oneroso}}$	Sengupta (1998); Martinez & Silva (2017).
ETR	Taxa Efetiva de Tributação	$ETR = \frac{\text{Despesas com tributos (IRPJ e CSLL)}}{\text{Lucro antes da CSLL e IRPJ}}$	Richardson & Lanis (2007); Hanlon & Heitzman (2010).
$CashETR$	Taxa Efetiva de Tributação	$CashETR = \frac{\text{Tributos pagos (IRPJ e CSLL)}}{\text{Lucro antes da CSLL e IRPJ}}$	Chen et al. (2010); Lanis & Richardson (2011).
BTD	Diferença entre Lucro Contábil e Fiscal	$BTD = \text{Lucro contábil} - \text{Lucro Fiscal}$	Frank et al. (2009); Martinez et al. (2015).
$Risc$	Risco tributário	$\text{Desvio padrão do CashETR (últimos 3 anos)}$	Kovermann (2018); Lin et al. (2019).
Lev	Alavancagem	$Lev = \frac{\text{Dívida de longo prazo}}{\text{Ativo do ano anterior}}$	Richardson, & Lanis, (2007); Chen et al. (2010).
Tam	Tamanho da empresa	$Tam = \text{Logaritmo natural do ativo}$	Richardson, & Lanis, (2007); Frank et al. (2009);
ROA	Retorno sobre os Ativos	$ROA = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo total do ano anterior}}$	Chen et al. (2010); Martinez et al. (2015).
PPE	Ativos	$PPE = \frac{\text{Log do ativo imobilizado}}{\text{Ativo total do ano anterior}}$	Chen et al. (2010); Ramos, & Martinez, (2018).
$Cres$	Oportunidade de Crescimento	$Cres = \frac{\text{Valor de Mercado da Firma}}{\text{Valor do Patrimônio Líquido}}$	Ramos, & Martinez, (2018).

Quadro 1: Variáveis da Pesquisa

Fonte: Elaborada pelo autor (2020)

3.2.3 Modelos econométricos

Para analisar a relação da agressividade tributária e do risco tributário sobre o custo de capital de terceiros foi utilizado regressão em dados em painel estimado por mínimos quadrados ordinários (MQO). Trata-se de um painel desbalanceado, em virtude da ausência de dados de algumas empresas para todo o período da amostra.

Para testar as hipóteses da pesquisa foram utilizados os modelos a seguir:

A H_1 será testada com os seguintes modelos:

$$\text{Modelo 1: } K_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 ETR_{it} + \beta_2 Lev_{it} + \beta_3 Tam_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 PPE_{it} + \beta_6 Cresc_{it} + \varepsilon \quad (1)$$

$$\text{Modelo 2: } K_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 CashETR_{it} + \beta_2 Lev_{it} + \beta_3 Tam_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 PPE_{it} + \beta_6 Cresc_{it} + \varepsilon \quad (2)$$

$$\text{Modelo 3: } K_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 BTD_{it} + \beta_2 Lev_{it} + \beta_3 Tam_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 PPE_{it} + \beta_6 Cresc_{it} + \varepsilon \quad (3)$$

A H_2 será testada com o seguinte modelo:

$$\text{Modelo 4: } K_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 Risc_t + \beta_2 Lev_{it} + \beta_3 Tam_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 PPE_{it} + \beta_6 Cresc_{it} + \varepsilon \quad (4)$$

4 RESULTADOS

Nessa seção, serão apresentados os resultados da análise dos dados.

4.1 Estatística Descritiva

Na tabela 2 pode-se observar a estatística descritiva de todas as variáveis utilizadas na pesquisa.

Tabela 2 - Estatística descritiva das variáveis

Variáveis	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
KI	1661	0,1991401	0,1257348	0,0000580	0,6193686
ETR	1214	0,2433047	0,1199913	0,0008792	0,7078137
CASHETR	749	0,1835913	0,1284407	0,0001018	0,6111077
BTD	1692	2,58E+07	8.48e+07	-2,05E+08	2,85E+08
LEV	1818	0,2657089	1,85492800	0,0000131	64,9995000
ROA	1827	0,3386090	0,71118500	-0,1696235	0,2277460
PPE	1960	6,49E-08	5.80e-07	3.02e-11	0,0000239
CRESC	1651	1,3559430	1,24263300	-2,17092500	5,1495390
TAM	2082	21,2699000	2,18897100	6,50279000	27,5258100

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Verifica-se que o ETR médio das empresas da amostra foi de 24,33%, um percentual inferior a alíquota nominal da CSLL e IRPJ, que é de 34%, sugerindo que as firmas, provavelmente, se utilizam de práticas de planejamento tributário no intuito de redução do ônus tributário. Tal comportamento fica mais evidente quando se observa a alíquota média dos tributos que foram efetivamente recolhidos pelas empresas através do *CashETR* (18,35%), ou seja, em média, as alíquotas da CSLL e IRPJ que são recolhidos pelas empresas fica em torno de 54% da alíquota nominal.

4.2 Análise das Regressões

A fim de estabelecer qual o modelo longitudinal de regressão é o mais adequado para os dados em painel da amostra, foi realizado o teste *LM* (*Lagrange multiplier*) de Breusch-Pagan, com o intuito de verificar se a estimação em POLS com erros-robustos oferece estimadores mais apropriados que os dados em painel com efeitos fixos.

Com base nos resultados do teste LM ((301,17 p-valor 0,000), rejeita a hipótese de que o modelo POLS oferece estimadores apropriados. Sendo a utilização de dados em painel com efeito fixo/aleatório o mais indicado para a utilização na amostra. No entanto, é preciso decidir qual o modelo estimado é mais adequado, efeito fixo ou aleatório. Para tanto, empregou o teste de Hausman para cada variável independente (ETR, *CashETR* e *BTD*) dos três modelos utilizados para testar a hipótese I. Os resultados do teste (ETR: $\text{prob}>\chi^2 = 0.330$; *CashETR*: $\text{prob}>\chi^2 = 0.3893$; *BTD*: $\text{prob}>\chi^2 = 0.6492$) não rejeitaram a hipótese

nula de que modelagem obtida por meio de efeitos aleatórios não oferecem estimadores consistentes. Assim, foram utilizados modelos estimados em efeito aleatório.

Tabela 3 - Resultado da regressão ao analisar o efeito do ETR sobre o Ki

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Stat z
ETR	0,0485479	0,0281391	1,73*
LEV	-0,3645712	0,0372630	-9,78***
ROA	-0,1750764	0,0915373	-1,91*
PPE	279834,70	149258,90	1,87*
CRESC	-0,0008907	0,0042061	-0,21
TAM	0,0015598	0,0048866	0,32

*, **, ***. Significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente

R-Quadrado 0,2721

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Na tabela 3 verifica-se que a variável independente ETR foi significativa, ao nível de 90% de confiança, indicando que essa *proxy* de agressividade tributária possui relação positiva com o custo de capital de terceiros, sugerindo que empresas mais agressivas arcam com um maior custo da dívida. Os resultados corroboram com os estudos de Hasan et al. (2014) e Beladi, Chao et al. (2018) que constataram que as empresas com planejamento tributário mais agressivo incorrem em *spreads* mais altos do custo da dívida. No entanto, são divergentes daqueles encontrados por Martinez e Silva (2016) no cenário brasileiro que encontraram uma relação oposta.

O resultado sugere que os detentores de capital veem as empresas mais agressivas tributariamente com maior risco de terem suas posições tributárias contestadas pelo fisco, o que pode implicar em penalidades, dificultando o pagamento do custo da dívida. Assim, exigem um maior prêmio na concessão de crédito.

Quanto às variáveis de controle, observa-se que a alavancagem (LEV), a um nível de 99% de confiança, apresentou uma associação negativa com o custo da dívida, com o coeficiente negativo. Tal resultado é contrário ao esperado, pois, esperava-se que empresas mais alavancadas incorrem em um maior custo da dívida.

A variável retorno sobre os ativos (ROA) apresentou, a um nível de 95% de confiança, uma associação negativa com o custo da dívida, tal qual o esperado, sugerindo que empresas que apresentam um maior retorno sobre os ativos possivelmente terá menor dificuldade de honrar os serviços da dívida.

Os investimentos em ativos imobilizados (PPE) apresentaram significância estatística a 10%, com uma associação positiva com Ki. Esperava-se que empresas com um maior investimento em imobilizado tivessem um menor custo da dívida, em virtude de poderem dar os respectivos imobilizados em garantias. Tal resultado pode estar associado à dificuldade, no Brasil, de executar o direito sobre os bens dados em garantias, principalmente, em decorrência do número de recursos que podem ser impetrados pelas partes.

No tocante as variáveis: tamanho da empresa e oportunidade de crescimento, não foi verificada significância estatística, demonstrando que no cenário brasileiro de companhias abertas essas variáveis não influenciam no custo de capital.

Tabela 4 - Resultado da regressão ao analisar o efeito do CashETR sobre o Ki

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Stat z
CashETR	-0,0144549	0,0295669	-0,49
LEV	-0,2985879	0,0430982	-6,93***
ROA	-0,0805043	0,0907074	-1,89*
PPE	467213,50	198918,00	2,35**
CRESC	0,0003884	0,0044291	0,09
TAM	0,0085814	0,0057186	1,50

*, **, ***. Significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente
R-Quadrado 0,2082

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Na tabela 4 são evidenciados os resultados na regressão considerando como *proxy* para agressividade tributária o *CashETR*. Essa métrica não apresentou relação estatística significativa com o custo da dívida. O resultado pode estar associado ao baixo número (43% em média) de firmas que evidenciaram o pagamento de CSLL e IRPJ na demonstração dos fluxos de caixa (DFC), em particular nos anos de baixa atividade econômica no país (2014, 2015, 2016, 2017 e 2018). Como a CSLL e o IRPJ são tributos incidentes sobre o lucro, em geral, não há recolhimento quando a empresa apresenta prejuízo.

Quanto as variáveis de controle os resultados são similares aos apresentados no primeiro modelo, apresentando significância estatística para alavancagem, retornos sobre os ativos e investimentos em imobilizado. Os resultados ajudam a reforçar a associação dessas variáveis sobre o custo da dívida já encontrados.

Tabela 5 - Resultado da regressão ao analisar o efeito do BTD sobre o Ki

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Stat z
BTD	3,52E-11	4,32E-11	0,82
LEV	-0,2916395	0,0336782	-8,66***
ROA	-0,2011252	0,0690953	-2,91***
PPE	184869,50	139159,70	1,33
CRESC	-0,0002210	0,0036576	-0,06
TAM	-0,0094357	0,0058464	-1,61

*, **, ***. Significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente

R-Quadrado 0,2721

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

No tocante a relação entre a *proxy* BTD e o custo da dívida também não se verificou significância estatística. Talvez pela não segregação dos BTDs em: permanentes e temporários, em virtude da limitação da base de dados, que impossibilitou a verificação direta. Essa distinção é importante para determinar realmente se as empresas estão sendo agressivas tributariamente.

Tabela 6 - Resultado da regressão ao analisar o efeito do Risco sobre o Ki

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Stat z
Risc	-0,1653095	0,0849367	-0,95
LEV	-0,2988967	0,0435424	-6,86***
ROA	-0,1886616	0,082483	-2,29**
PPE	737067,2	379596,4	1,94*
CRESC	0,0051483	0,0044554	1,16
TAM	0,0135685	0,0058354	2,33**

*, **, ***. Significância a 10%, 5% e 1%, respectivamente

R-Quadrado 0,2721

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Quanto a relação do risco tributário sobre o custo da dívida, não se observou (tabela 6) relação estatística significativa. O resultado não corrobora com achados da pesquisa de Kovermann (2018), o qual aponta uma relação positiva e significativa do risco tributário com o custo de capital de terceiros no mercado alemão. Isto é, as empresas com maior risco tributário, entendendo estas como aquelas com uma maior volatilidade dos pagamentos dos tributos, são exigidas a pagar um valor mais alto para arcar com o serviço da dívida.

Dado o resultado encontrado e por se tratar de um construto ainda pouco explorado, é preciso mais investigações para uma maior compreensão dos resultados observados. Compreender se o baixo nível de atividade econômica influencia na percepção do risco tributário (volatilidade no pagamento de tributos) por parte dos analistas de crédito, já que a maior parte da amostra se refere a um período de instabilidade econômica brasileira. Se a *proxy* utilizada para risco tributário é adequada para o contexto brasileiro, ou para as empresas que fizeram parte da mostra (empresas de capital aberto), dentre outras variáveis.

Quanto às variáveis de controle (LEV, ROA PPE), novamente apresentaram significância estatística, confirmando os resultados já observados nos modelos anteriores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal da pesquisa foi investigar a relação da agressividade tributária e do risco tributário sobre o custo de capital de terceiros. A literatura existente sugere uma relação entre o nível de agressividade tributária e o custo de capital de terceiros. No entanto, os achados das pesquisas empíricas são conflitantes, ou seja, se os efeitos da adoção de planejamento tributário agressivo provocam um aumento ou diminuição no custo da dívida. No tocante ao risco tributário, as pesquisas indicam que quanto maior o risco tributário da firma, maior será as taxas de juros cobradas.

Ao analisar o conjunto de dados das empresas, verificou-se que as firmas mais agressivas tributariamente precisam arcar com um maior custo de capital de terceiros. No entanto, apenas a *proxy* ETR, utilizada para capturar a agressividade, foi estatisticamente significativa, confirmando a hipótese 1 da pesquisa. As *proxies* CashETR e BTD, não apresentaram significância estatística, diferentemente dos achados de Kovermann (2018).

Quanto às variáveis LEV, ROA e PPE, todas apresentaram significância estatística nos três modelos utilizados para averiguar a relação entre agressividade e custo de capital de terceiros. No entanto, os resultados das variáveis LEV e PPE não foram os esperados, pois, como descrito na literatura, as empresas mais alavancadas tendem a arcar com maior custo de capital, e as que mais investem em imobilizado, um menor custo. Todavia, como no Brasil o governo tem políticas de crédito subsidiado para as empresas, há uma tendência de aumento de capital de terceiros nas firmas, sem, no entanto, terem que arcar com taxas de juros mais elevadas.

No tocante ao risco tributário, os resultados encontrados não evidenciam uma relação de significância estatística, ou seja, maior volatilidade do pagamento dos tributos não implica, necessariamente, em um maior custo da dívida.

É preciso, em pesquisas futuras, aprofundar os resultados encontrados, em particular, os relacionados ao custo tributário, por se tratar de um construto relativamente recente. Esperava-se que as empresas que apresentassem um maior risco tributário tivessem um maior no custo da dívida, em consonância com os achados de Kovermann (2018). É necessário, então, considerar outras variáveis, como qualidade da informação contábil, empresas em processo de falência, entre outras. Inclusive, o desenvolvimento de *proxies* mais robustas para capturar o risco tributário das empresas no contexto brasileiro.

REFERÊNCIAS

AHMED, Anwer S. et al. The role of accounting conservatism in mitigating bondholder-shareholder conflicts over dividend policy and in reducing debt costs. **The Accounting Review**, v. 77, n. 4, p. 867-890, 2002.

ARMSTRONG, Christopher S.; BLOUIN, Jennifer L.; LARCKER, David F. The incentives for tax planning. **Journal of accounting and economics**, v. 53, n. 1-2, p. 391-411, 2012.

BELADI, Hamid; CHAO, Chi Chur; HU, May. Does tax avoidance behavior affect bank loan contracts for Chinese listed firms? **International Review of Financial Analysis**, v. 58, p. 104-116, 2018.

CEN, Wei; TONG, Naqiong; SUN, Yushi. Tax avoidance and cost of debt: evidence from a natural experiment in China. **Accounting & Finance**, v. 57, n. 5, p. 1517-1556, 2017.

CHEN, Shuping et al. Are family firms more tax aggressive than non-family firms? **Journal of financial economics**, v. 95, n. 1, p. 41-61, 2010.

DRAKE, Katharine D.; LUSCH, Stephen J.; STEKELBERG, James. Does tax risk affect investor valuation of tax avoidance? **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 34, n. 1, p. 151-176, 2019.

DYRENG, Scott D. et al. Changes in corporate effective tax rates over the past 25 years. **Journal of Financial Economics**, v. 124, n. 3, p. 441-463, 2017.

FELLER, Anna; SCHANZ, Deborah. The three hurdles of tax planning: How business context, aims of tax planning, and tax manager power affect tax expense. **Contemporary Accounting Research**, v. 34, n. 1, p. 494-524, 2017.

FRANK, Mary Margaret; LYNCH, Luann J.; REGO, Sonja Olhoft. Tax reporting aggressiveness and its relation to aggressive financial reporting. **The Accounting Review**, v. 84, n. 2, p. 467-496, 2009.

GUENTHER, David A.; MATSUNAGA, Steven R.; WILLIAMS, Brian M. Is tax avoidance related to firm risk? **The Accounting Review**, v. 92, n. 1, p. 115-136, 2017.

HANLON, Michelle; HEITZMAN, Shane. A review of tax research. **Journal of accounting and Economics**, v. 50, n. 2-3, p. 127-178, 2010.

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

HASAN, I., Hoi, C. K. S., Wu, Q., & Zhang, H. (2014), Beauty is in the eye of the beholder: the effect of corporate tax avoidance on the cost of bank loans. **Journal of Financial Economics**, 113 (1), pp.109-130.

HUTCHENS, Michelle; REGO, Sonja O. Does greater tax risk lead to increased firm risk? **Available at SSRN 2186564**, 2015.

KIM, Jeong-Bon; LI, Oliver Zhen; LI, Yinghua. Corporate tax avoidance and bank loan contracting. **Available at SSRN 1596209**, 2010.

KOVERMANN, Jost Hendrik. Tax avoidance, tax risk and the cost of debt in a bank-dominated economy. **Managerial Auditing Journal**, 2018.

LANIS, Roman; RICHARDSON, Grant. The effect of board of director composition on corporate tax aggressiveness. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 30, n. 1, p. 50-70, 2011.

LANIS, Roman; RICHARDSON, Grant; TAYLOR, Grantley. Board of director gender and corporate tax aggressiveness: An empirical analysis. **Journal of Business Ethics**, v. 144, n. 3, p. 577-596, 2017.

LIN, Xiaojun et al. Corporate social responsibility, firm performance and tax risk. **Managerial Auditing Journal**, 2019.

LOPO MARTINEZ, Antonio; DA SILVA, Renan Ferreira. AGRESSIVIDADE FISCAL E O CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS NO BRASIL. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, n. 1, 2017.

MOORE, Jared A.; XU, Li. Book-tax differences and costs of private debt. **Advances in accounting**, v. 42, p. 70-82, 2018.

NETO, Alexandre Assaf. **Finanças corporativas e valor**. Atlas, 2003.

NEUMAN, S. S.; OMER, T. C.; SCHMIDT, A. P. Assessing tax risk: Practitioner perspectives (Working paper). **Columbia: University of Missouri**, 2016.

RAMOS, Marcia Corrêa; MARTINEZ, Antonio Lopo. Agressividade Tributária e o Refazimento das Demonstrações Financeiras nas empresas brasileiras listadas na B3. **Pensar Contábil**, v. 20, n. 72, 2018.

RICHARDSON, Grant; LANIS, Roman. Determinants of the variability in corporate effective tax rates and tax reform: Evidence from Australia. **Journal of accounting and public policy**, v. 26, n. 6, p. 689-704, 2007.

SANTOS, M. A. C. (2016). Evasão tributária, probabilidade de detecção e escolhas contábeis: um estudo à luz da teoria de agência. Tese de Doutorado em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil.

SENGUPTA, Partha. Corporate disclosure quality and the cost of debt. **Accounting review**, p. 459-474, 1998.

SHIN, H. J.; WOO, Y. S. The effect of tax avoidance on cost of debt capital: Evidence from Korea. **South African Journal of Business Management**, v. 48, n. 4, p. 83-89, 2017.