

FUCAPE FUNDAÇÃO DE PESQUISA E ENSINO

ALEXANDRE RIBEIRO DA SILVA

**AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA NAS EMPRESAS BRASILEIRAS
LISTADAS NA B3 E A CRISE DA COVID-19**

**VITÓRIA
2022**

ALEXANDRE RIBEIRO DA SILVA

**AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA NAS EMPRESAS BRASILEIRAS
LISTADAS NA B3 E A CRISE DA COVID-19**

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 e Administração – Nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Aziz Xavier Beiruth.

**VITÓRIA
2022**

ALEXANDRE RIBEIRO DA SILVA

**AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA NAS EMPRESAS BRASILEIRAS
LISTADAS NA B3 E A CRISE DA COVID-19**

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 e Administração.

Aprovada em 02 de maio de 2022.

COMISSÃO EXAMINADORA

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

Profa. Dra. Neyla Tardin
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Prof. Dr. Rogério Dias Correia
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por conceder-me saúde durante estes anos desafiadores e a paz necessária para levar adiante este trabalho.

Aos meus pais pelos sacrifícios que enfrentaram para garantir minha educação, sempre me incentivando a seguir com zelo e resiliência.

À minha esposa, com seu apoio irrestrito, por nossas várias conversas sobre o tema deste trabalho, que me ajudaram a organizar este projeto e foram essenciais para esta conquista. Também aos nossos filhos, que sempre me incentivaram, espero que sirva de inspiração

Ao amigo Edilson, que primeiro me incentivou a investir no mestrado e aos amigos da turma, com quem dividi o caminho, os debates construtivos e as palavras de incentivo.

Ao professor Dr. Aziz Xavier Beiruth, pela orientação precisa e decisiva para o resultado deste trabalho. Também aos membros da banca Prof. Dra. Neyla Tardin e o Prof. Dr. Rogério Dias Correia, pelos apontamentos essenciais para o resultado do trabalho.

Aos professores e funcionários da FUCAPE, pela importante contribuição para a conclusão do curso.

“O correr da vida embrulha tudo. A vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta o que ela quer da gente é coragem.”

(Guimarães Rosa)

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos da crise da Covid-19 na agressividade tributária das empresas brasileiras listadas na B3. Esta crise é única por diversos aspectos, como a origem em fator exógeno e não um resultado de desequilíbrios anteriores da economia; parada abrupta da economia global; e a grande incerteza em relação às suas consequências e duração. Para atingir o objetivo, utilizou-se um modelo de regressão múltipla com dados em painel; para variáveis de interesse, utilizou-se uma variável *dummy* para os anos de 2020 e 2021; e para identificar se as empresas com menor liquidez fizeram esforço adicional para reduzirem os impostos a pagar, utilizou-se a interação desta *dummy* com o Índice de Liquidez Seca (ILS) no final de 2019. As métricas utilizadas para medir a agressividade tributária foram *Book Tax Difference (BTD)*, *Effective Tax Rate (ETR)* e suas variantes *Cash Effective Tax Rate (CashETR)* e *Current Effective Tax Rate (ETR Corrente)*, calculadas a partir de dados da Economatica, além da Taxa Efetiva de Tributação sobre o Valor Adicionado (TTVA), que foi calculada a partir de dados da Demonstrações de Valor Adicionados (DVA). Em uma amostra composta por 495 empresas-ano listadas na B3, entre 2017 e 2021, verificou-se que as empresas foram mais agressivas tributariamente durante a crise Covid-19 e que uma menor liquidez está relacionada com aumento da agressividade tributária das empresas da amostra, somente no período da crise.

Palavras-chave: Agressividade tributária; Crise econômica; Liquidez.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the effects of the Covid-19 crisis on the tax aggressiveness of Brazilian companies listed on B3. This crisis is unique in several aspects, such as the origin of an exogenous factor and not a result of previous imbalances in the economy; sudden stop of the global economy; and the great uncertainty regarding its consequences and duration. To achieve the objective, a multiple regression model with panel data was used; for variables of interest, a dummy variable was used for the year 2020 and 2021; and to identify whether companies with less liquidity made an additional effort to reduce taxes payable, the interaction of this dummy with the Current Liquidity Index (CLI) and the Dry Liquidity Index (DLI) at the end of 2019 was used. The metrics used to measure tax aggressiveness were Book Tax Difference (BTD), Effective Tax Rate (ETR) and its variants Cash Effective Tax Rate (CashETR) and Current Effective Tax Rate (ETR Corrente), calculated from data from Economatica, in addition to the Effective Tax Rate on Value Added (TTVA), which was calculated from data from the Statements of Value Added (SVA). In a sample composed of 372 companies-year listed on B3, between 2017 and 2021, it was found that companies were more tax aggressive in the Covid-19 crisis and that lower liquidity is related to increased tax aggressiveness of companies in the sample, only during the crisis period.

Keywords: Tax aggressiveness; Economic crisis; Liquidity.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1. AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA.....	12
2.2. CRISE ECONOMICA E AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA	17
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	25
3.1. SELEÇÃO E COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA.....	25
3.2. COLETA DOS DADOS	26
3.3. MODELO ECONOMETRICO E VARIÁVEIS	27
3.3.1. Modelo econométrico.....	27
3.3.2. Variável dependente.....	27
3.3.3. Variável independente.....	32
3.3.4. Variável de controle.....	33
4. ANÁLISE DOS DADOS	36
4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	36
4.2. TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS	37
4.3. MATRIZ DE CORRELAÇÃO	38
4.4. RESULTADO DA REGRESSÃO.....	40
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS.....	47

Capítulo 1

1. INTRODUÇÃO

O planejamento tributário é crucial na busca pela redução de custos (Martinez, 2017), especialmente no ambiente de negócios do Brasil, onde o sistema tributário é muito complexo e a carga tributária, em geral, é considerada muito alta e representa um custo significativo para as empresas (Martinez, Funchal, & Ribeiro, 2015).

Dadas estas características, em períodos de crise econômica, o aumento da agressividade no planejamento tributário pode gerar os fundos necessários para responder o aumento nas restrições financeiras (elevação do custo do financiamento externo ou dificuldades de acesso a esses fundos) e ao baixo nível de caixa, isso ocorre por meio da economia com o pagamento ou diferimento de impostos (Chiachio & Martinez, 2019; Edwards, Schwab, & Shevlin, 2016).

Na visão de Martinez (2017), o aumento da agressividade tributária está positivamente relacionado com o risco de sanções fiscais, o qual pode comprometer os resultados futuros da empresa. Estudar este comportamento em ambiente de incerteza pode influenciar no processo decisório de gestores, auditores, investidores e reguladores (Zucolotto, Acerbe, Marques, & Zanoteli, 2020). Nesse sentido, o ambiente econômico gerado pela crise da Covid-19 possui características únicas.

Em 2020, a recessão global, causada pela crise sanitária da Covid-19, caracterizou-se por ser consequência de um fator exógeno, e não um resultado de desequilíbrios financeiros anteriores, um gatilho típico de recessão (Borio, 2020). Além disso, devido a sua ampla gama de possibilidades dependentes de fatores não econômicos imprevisíveis e pela parada súbita das economias, também é

caracterizada pela forte incerteza (Borio, 2020). Antunes, Almeida, Rodrigues e Macedo (2016) destacam que neste cenário, a disponibilidade de liquidez pode ser inviabilizada pela demanda acima da capacidade dos bancos de atendê-la. A isto, soma-se que o acirramento da forte incerteza levará as instituições bancárias a exercerem sua preferência pela liquidez, o que limita a concessão de crédito (Maia, 2009).

Pesquisas estrangeiras e nacionais trazem evidências do aumento da agressividade tributária em ambientes de incerteza econômica, financeira e tributária (Damascena, França, Filho, & Paulo, 2018; Edwards et al., 2016; Cabello & Pereira, 2015; Hanlon & Heitzman, 2010; Martinez & Silva, 2018). No entanto, os resultados dos estudos no Brasil também indicaram o que pode significar maior conservadorismo dos gestores e menor peso do planejamento tributário entre as estratégias de geração interna de caixa (França, Damascena, Duarte, & Filho, 2018; Zucolotto et al., 2020). Portanto, observar a influência da crise da Covid-19 nos *proxies* de agressividade tributária em empresas brasileiras, permitirá conhecer melhor essa relação em um cenário de alta incerteza econômica e escassez de liquidez no mercado.

A partir deste contexto, o problema que orientou a pesquisa foi: qual o efeito da crise econômica da Covid-19 no comportamento da agressividade tributária das empresas brasileiras listadas na B3?

O objetivo deste trabalho é investigar o efeito da crise econômica da Covid-19 nos *proxies* da agressividade tributária em 2020 e 2021 e esclarecer se as empresas de capital aberto que atuam no Brasil buscaram reduzir os tributos no momento de crise e adicionalmente, se as empresas com menores níveis de liquidez realizaram esforço adicional para reduzir os tributos.

A crise econômica global causada pela Covid-19 possui características únicas (fator exógeno, parada abrupta das economias mundiais e alto grau de incerteza) (Borio, 2020). Diante disto, identifica-se um cenário onde os incentivos à agressividade tributária parecem surgir com mais força, principalmente em relação à liquidez, nível de caixa e restrição financeira, que são identificadas como determinantes de agressividade fiscal (Chiachio & Martinez, 2019). Nesse caso, espera-se que as empresas sejam mais agressivas tributariamente durante os anos de crise e, principalmente, quando iniciarem o ano com menores níveis de liquidez.

Para responder o problema de pesquisa, utilizou-se regressão linear com dados em painel e efeito fixo de tempo para a amostra e compôs-se de 495 observações de empresas brasileiras listadas na bolsa (B3), entre o período de 2017 a 2021. Os anos de 2020 e 2021 foram considerados como anos de crise, por refletirem nas demonstrações financeiras das empresas os efeitos da pandemia no Brasil por todo o exercício. Para identificar os efeitos da crise, utilizou-se uma *dummy* para o ano de 2020 e 2021, e para medir os efeitos da crise em relação à liquidez inicial das empresas, procedeu-se à interação entre esta *dummy* e o índice de liquidez seca (ILS) final do ano anterior a crise (2019). Os *proxies* de agressividade tributária utilizados foram *BTD* (*Book Tax Difference*), *ETR* (*Effective Tax Rate*), *CashETR* (*Cash Effective Tax Rate*), *ETR Corrente* (*Current Effective Tax Rate*) e *TTVA* (Taxa Efetiva de Tributação sobre o Valor Adicionado).

O presente trabalho contribui para literatura acadêmica ao passo que amplia a discussão sobre a influência das crises econômicas na agressividade tributária das empresas em um ambiente diverso dos estudos relacionados, por exemplo, às crises do *Subprime*, 2008-2009 (Momente, Rezende, Silva, & Dalmácio, 2017) e do período de 2015-2016 (França et al., 2018; Zucolotto et al., 2020), pois a crise da Covid-19 se

diferencia por suas características de forte incerteza e escassez de liquidez. Adicionalmente, a contribuição prática deste estudo está em melhorar o entendimento dos reguladores e investidores sobre o papel da gestão tributária, assim, pode ser utilizado no plano estratégico da empresa. Demonstra-se que este papel se torna mais relevante para enfrentar um cenário adverso em um curto prazo e deve-se considerar que neste *trade-off* de geração de caixa, pode existir um risco de autuações por parte do fisco, o que pode comprometer futuros fluxos de caixa da empresa.

Capítulo 2

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA

Segundo Martinez (2017), o planejamento tributário busca reduzir as obrigações fiscais por meio de concessões e isenções permitidas pela lei de forma a resultar na mínima carga tributária, enquanto a agressividade tributária, na visão de Hanlon e Heitzman (2010), é uma redução explícita da carga tributária (ou resultados fiscais) da entidade, por intermédio de mecanismos que vão desde a redução legal (elisão fiscal), até a ilegal (evasão fiscal).

A figura 1 permite identificar o grau de agressividade tributária, que pode ir a dois extremos: desde a total legalidade, até a evasão fiscal. O grau passa por uma região cinzenta, onde os limites da legislação tributária não estão bem definidos.

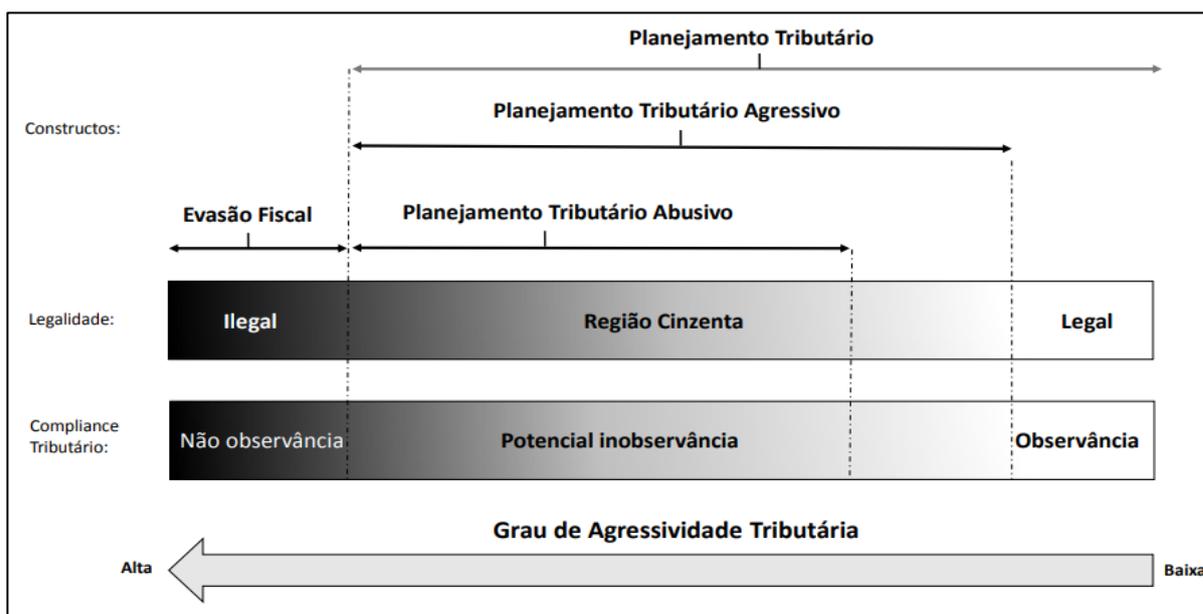


Figura 1: Planejamento Tributário e o Grau de Agressividade Tributária.
Fonte: Martinez (2017).

Como parte da estratégia de resposta às situações que ameaçam a continuidade da empresa, pode haver um incentivo ao aumento da agressividade tributária por meio de interpretações da legislação tributária favoráveis à empresa, mas que podem deixá-la em dificuldades jurídicas, com o objetivo de reduzir os impostos a pagar, para que assim, possa gerar recursos para o pagamento de outras despesas correntes, como a folha de pagamento dos empregados ou fornecedores de insumos, por exemplo (Edwards et al., 2016; Hanlon & Heitzman, 2010; Martinez & Silva, 2018; Momente et al., 2017).

A partir deste conceito, a agressividade tributária está inserida no cenário do planejamento global dos negócios, que procura melhores fluxos de caixa e/ou lucro líquido para os acionistas (Blouin, 2014; Ferreira, Martinez, Costa, & Passamani, 2012). Neste sentido, para além da simples minimização dos tributos, o planejamento tributário submete-se ao *trade-off* custo-benefício na sua implementação, como parte da geração interna de caixa, onde obtém um maior destaque na medida em que os benefícios superam os custos tributários (Schwab, Stomberg, & Williams, 2021).

Dentro de uma visão sistêmica da empresa, Scholes, Wolfson, Erickson, Maydew e Shevlin (2014) destacam que o planejamento tributário efetivo requer que os gestores considerem as implicações tributárias de todas as partes da transação e adotem uma abordagem global ou multilateral, que vai além dos tributos explícitos, que são pagos diretamente ao fisco. Os autores destacam ainda, que o planejamento tributário eficaz deve reconhecer que os impostos representam apenas um entre muitos custos de negócios e que todos os custos devem ser considerados no processo de planejamento (Scholes et al., 2014).

Neste contexto, as pesquisas têm abordado a questão da coordenação dos impostos e outros fatores nas decisões dos gestores (Marchesi & Zanoteli, 2020),

buscando identificar os fatores determinantes do nível de agressividade no planejamento tributário (Martinez, 2017). Estes fatores geram os incentivos ligados diretamente à economia tributária, como forma de aumentar o lucro por ação (Wilde & Wilson, 2018) ou ainda, como forma de gerar reservas financeiras oriundas de redução no ônus tributário (Park, Ko, Jung, & Lee, 2016).

Portanto, para o presente estudo, a agressividade tributária não está relacionada ao não pagamento dos tributos calculados e apresentados pelas empresas como devidos ao erário, mas sim às práticas adotadas pelas empresas com o objetivo de minimizar o ônus tributário, que em momentos de restrição de crédito e dificuldades de liquidez, podem incluir teses tributárias não pacificadas e com alto risco de serem glosadas pelo fisco.

Como estratégia para mensurar as atividades de agressividade fiscal, tem-se utilizado amplamente algumas *proxies*, são elas, *BTD*, *ETR* e suas variações: *CashETR* e *ETR Corrente (ETRC)*.

As pesquisas nacionais e internacionais têm utilizado de forma recorrente a *ETR*, a *BTD* e suas variações (Zucolotto et al., 2020). Ambas estão centradas nos tributos sobre o lucro (chamados diretos), que no Brasil correspondem ao Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL).

Vale destacar que a *BTD* mede a diferença entre o lucro contábil e o tributário, onde o primeiro visa fornecer aos usuários informação útil para decisão de alocação de recursos, enquanto o segundo se destina a fornecer ao fisco as bases para a tributação. Portanto, os gestores têm incentivos para aumentar o lucro contábil e reduzir o lucro tributário, o que limita a utilização da *BTD* como métrica de agressividade tributária. Um aumento da *BTD* pode significar, em parte, o aumento do lucro contábil, e outra parte, a redução do lucro tributário (Ferreira et al., 2012).

Ainda assim, a *BTD* é amplamente utilizada em pesquisas relacionadas à agressividade tributária.

Em relação a utilização da *BTD*, Martinez e Bis (2020) investigaram a relação entre agressividade tributária e a participação de capital estrangeiro em empresas brasileiras entre 2010 e 2015. Os autores identificaram que a relação entre a participação de capital estrangeiro e *BTD* não é significativa, portanto, os resultados demonstraram não haver relação significativa entre participação de capital estrangeiro e agressividade tributária.

A *ETR*, em oposição à *BTD*, indica maior agressividade tributária quando sua taxa decresce (Martinez & Motta, 2020). Uma empresa pode utilizar práticas de planejamento tributário mais agressivo quando a soma da despesa com IRPJ e CSLL fica abaixo da alíquota nominal de 34% de IRPJ (15% + 10%) e da CSLL (9%), calculada sobre o Lucro Antes do IR (LAIR) (Guimarães, Macedo & Cruz, 2016).

Na visão de Hanlon e Heitzman (2010), compreender o que o numerador captura é essencial e este deve estar alinhado com o objeto da investigação. Neste sentido, as autoras destacam que a *CurrentETR* (na nomenclatura deste estudo, *ETR* corrente – *ETRC*), permite capturar possíveis práticas de gerenciamento do diferimento de tributos sobre o lucro, enquanto a *CashETR* considera os tributos pagos no período.

Neuman, Omer e Schmidt (2020) utilizaram uma variante da *ETR*, a *CashETR*, em um modelo próprio para medir o risco fiscal e encontraram uma associação negativa e significativa entre o risco fiscal e a *CashETR* atual e de cinco anos à frente, o que indica uma maior agressividade tributária, portanto, um menor *CashETR* está associada à um maior risco fiscal. No entanto, os autores destacam que a força das associações atenua à medida que a medida da *CashETR* de longo prazo se estende

para o futuro. Isto implica que, com o tempo, as autoridades fiscais eventualmente identificam e desautorizam posições fiscais agressivas.

O fato da *BTD* e *ETR* se concentrarem nos tributos diretos, é um ponto que restringe fortemente as conclusões das pesquisas porque não são considerados outros tributos, em especial, os chamados indiretos (sobre o faturamento), que na realidade brasileira, possuem maior relevância na carga tributária da empresa (Martinez, 2017).

Para ultrapassar esta limitação, Martinez e Motta (2020) sugeriram a utilização da TTVA, extraída a partir das Demonstrações de Valor Adicionado (DVA) e que abrange os tributos sobre o lucro e sobre o faturamento. Essa métrica é o oposto da *BTD*, portanto, quanto menor a TTVA, maior a agressividade tributária (Chiachio & Martinez, 2019).

Martinez e Silva (2018) utilizaram a TTVA para investigar se as empresas restritas financeiramente adotam práticas de planejamento tributário mais agressivas. Os resultados confirmaram esta afirmação, tanto para os tributos sobre o lucro, quando para os tributos sobre o faturamento (Martinez & Silva, 2018).

Assim, na presente pesquisa foram utilizadas *BTD*, *ETR* e suas variantes (*CashETR* e *CurrentETR*) como *proxies* de agressividade tributária, que já foram amplamente utilizadas nas pesquisas sobre o tema, além da TTVA, para estender a análise aos tributos indiretos com o intuito de capturar os efeitos de práticas pontuais de agressividade tributária adotadas pelas empresas.

2.2. CRISE ECONOMICA E AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA

O Fundo Monetário Internacional - FMI (2022) apresentou um quadro de forte retração das economias em 2020 (-3,3 pp), período mais impactado, até o momento, pela crise sanitária global da Covid-19, enquanto o crescimento em 2021 (5,9 pp) confirmou as previsões, a economia global está menor em relação à 2019 (2,9 pp). No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE registrou que a retração do PIB em 2020 (-4,1 pp) foi a maior desde o início da série, em 1996 (IBGE, 2021), já o crescimento em 2021 (4,6 pp), mostra uma economia que não se recuperará totalmente frente à 2019 (1,1 pp).

Pesquisas recentes analisam a relação entre a agressividade tributária e períodos de crise. Como exemplo, Edwards et al. (2016) investigaram a associação entre restrição financeira e economia de caixa gerada por meio de agressividade tributária (*tax avoidance*). Os autores confirmaram que um aumento nas restrições financeiras leva as empresas a aumentarem o planejamento tributário com objetivo de gerar fundos internamente, este aumento do planejamento tributário se dá, principalmente, em curto prazo, além disso, os resultados indicaram que o impacto das restrições financeiras no planejamento tributário é maior nas empresas com reservas de caixa baixas (Edwards et al., 2016).

Damascena et al. (2018) analisaram o período de 2011 a 2015 e buscaram identificar se as empresas brasileiras de capital aberto utilizam práticas de agressividade tributária em períodos normais e de turbulência (crise econômica), especialmente as empresas com restrição financeira. Os resultados demonstraram que, diferentemente do esperado em períodos normais, as empresas restritas financeiramente aumentaram sua *ETR*, mas em períodos de crise econômica (2014-

2015), as empresas restritas intensificam a redução de *ETR*, o que demonstra um comportamento de aumento da agressividade tributária em resposta ao aumento do risco de falência.

Momente et al. (2017) investigaram se, no período de 1997 a 2009, as empresas Brasileiras de capital aberto praticaram maior nível de planejamento tributário em períodos de crise. Com a utilização das variáveis *GAAPETR* e *ETR*, os autores identificaram uma relação negativa entre os períodos de crise e a *ETR*, o que demonstra que as empresas aumentaram a agressividade tributária nesses períodos.

França et al. (2018) investigaram se, no período de 2006 a 2015, as empresas dos países latino-americanos, sob períodos de crise econômica e sob Restrição Financeira (RF), reduzem a *ETR*, o que permite deduzir que houve prática de agressividade tributária (*tax avoidance*). Os autores confirmaram uma associação entre RF e *ETR*, porém esta relação não foi observada em todos os países analisados, entre eles o Brasil, cujas empresas restritas financeiramente analisadas aumentaram sua *ETR*, levando os autores a atribuem este resultado a diferenças institucionais entre os países (França et al., 2018).

Zucolotto et al. (2020) investigaram o efeito da crise econômica no período de 2015 - 2016 sobre as *proxies* de agressividade tributária (*ETR* e *BTD*) nas empresas brasileiras de capital aberto. Os autores identificaram um ligeiro aumento da *ETR* e redução da *BTD*, o que evidencia que o ambiente de crise não aumentou a agressividade tributária das empresas analisadas (Zucolotto et al., 2020). Na visão dos autores, os resultados podem indicar conservadorismo dos gestores (maior aversão ao risco fiscal), além de reforçar o caráter sistêmico e multidisciplinar dos atributos de geração de valor das empresas (Zucolotto et al., 2020).

Além da *ETR* e suas variantes, Martinez e Silva (2018) utilizaram a carga tributária divulgada na Demonstração do Valor Adicionado (TTVA) para investigar se as empresas brasileiras de capital aberto que passam por restrições financeiras possuem maior grau de agressividade tributária. Os autores encontraram que as empresas com restrição financeira utilizam de forma mais agressiva o planejamento tributário, tanto nos tributos sobre o lucro, quanto nos tributos sobre o faturamento.

Diante dos estudos acima, que destacam que a agressividade tributária precisa ser analisada dentro de um contexto e das características únicas da crise sanitária da Covid-19, que causou uma parada subida e imprevista da econômica global, com alto grau de incerteza, espera-se que as empresas sejam mais agressivas no período da crise. Com base nessa discussão é formulada a primeira hipótese: H1 – A crise Covid-19 aumentou o nível de agressividade tributária.

Chiachio e Martinez (2019) investigaram o período de 2010 a 2016, se o nível de agressividade tributária se altera em relação a estrutura financeira da empresa, e identificaram, a partir de análises adicionais para o índice de liquidez dinâmica e para o índice de liquidez geral e corrente, que empresas mais saudáveis (maior nível e caixa e menor restrição financeira) são menos agressivas tributariamente.

Entre os achados de Edwards et al. (2016), na investigação da associação entre restrições financeiras e a geração de caixa por meio do planejamento tributário durante o período de 1987 a 2011, os autores identificaram que o impacto das restrições financeiras no planejamento tributário é maior entre as empresas com baixas reservas de caixa.

Martinez e Salles (2018) analisaram a relação entre o grau de agressividade tributária e o nível de caixa das empresas no período de 2010 a 2015, e identificaram que as empresas menos agressivas tributariamente tendem a ter maior nível de caixa.

Com base nas pesquisas destacadas acima, espera-se que as empresas com baixa liquidez sejam mais agressivas tributariamente. Portanto, espera-se uma relação negativa entre a liquidez e agressividade fiscal, e assim é formulada a segunda hipótese: H2 – O nível de agressividade tributária em empresas com menor liquidez aumentou no período da crise Covid-19.

A figura 2, a seguir, sumariza alguns estudos sobre agressividade tributária, restrição financeira, dificuldades de liquidez e crise econômica:

Autores	Pais	Pesquisa	Conclusão
(Zucolotto et al., 2020)	Brasil	Agressividade tributária em ambientes de crise	Indícios de que em ambiente de crise, a agressividade tributária pode não ser uma prioridade para os gestores.
(Carvalho & Júnior, 2020)	Brasil	Agressividade tributária x risco	Agressividade tributária tem relação significativa com o risco das empresas
(Neuman et al., 2020)	Estados Unidos	Associação entre <i>CashETR long-run</i> e risco fiscal	Empresas com maior risco fiscal se envolvem em mais <i>tax avoidance</i> de longo prazo.
(Gomes, Brugni, & Beiruth, 2020)	Brasil	Governança e restrições financeiras x agressividade fiscal	Firmas com maiores níveis de restrição financeira ou com dificuldades de caixa são mais agressivas
(Chiachio & Martinez, 2019)	Brasil	Necessidade de capital de giro e o índice de liquidez influenciam na agressividade fiscal?	Maior agressividade tributária pode ser explicada por uma dificuldade de liquidez
(Martinez & Silva, 2018)	Brasil	Restrições financeiras x agressividade tributária	As empresas com restrição financeira são mais agressivas tributariamente.
(França et al., 2018)	Brasil	Influência da restrição financeira (RF) e crise financeira global na <i>ETR</i> das empresas latino-americanas	A associação entre RF e <i>ETR</i> e Crise e <i>ETR</i> não foi confirmada em todos os países, entre eles o Brasil
(Damascena et al., 2018)	Brasil	Efeitos da Crise Econômica na <i>Effective Tax Rate - ETR</i>	Indícios de práticas de <i>tax avoidance</i> das empresas com restrição financeira em períodos de crise econômica
(Guenther, Matsunaga, & Williams, 2017)	Estados Unidos	<i>Tax Avoidance</i> x risco	<i>CashETR</i> está associada a volatilidade futura das ações
(Hanlon, Maydew, & Saavedra, 2017)	Estados Unidos	Empresas detêm mais dinheiro em face da incerteza tributária?	Empresas detêm saldos de caixa maiores quando sujeitas a maiores incertezas fiscais
(Momento et al., 2017)	Brasil	Agressividade tributária em ambientes de crise	Em períodos de crise o planejamento tributário se acentua

(Edwards et al., 2016)	Estados Unidos	Associação entre restrição financeira e <i>cash savings</i> por meio de <i>tax planning</i>	Impacto das restrições financeiras no planejamento tributário é maior entre as empresas com baixas reservas de caixa
(Martinez et al., 2015)	Brasil	Efeitos da <i>Sarbanes-Oxley Act (SOX)</i> na agressividade fiscal	A implementação de controles internos mais rígidos não inibe as práticas fiscais agressivas das empresas brasileiras.
(Maia, 2009)	Brasil	Racionamento de crédito e crise financeira	Informação assimétrica e incerteza forte explicam aumento da preferência pela liquidez bancária e a consequente elevação da restrição ao crédito.

Figura 2: Resumo de alguns estudos relacionados e seus resultados.

Fonte: Compilado pelo autor.

Destaca-se que durante o ano de 2020, os três níveis de governo implementaram medidas para o enfrentamento da pandemia que podem ser classificadas em três grandes grupos: desonerações, que consistiram em desobrigação ou exoneração de tributos; postergação do pagamento de tributos; e medidas de desburocratização das responsabilidades tributárias (Plenário No. 2837/2020, 2020).

As medidas de desburocratização das responsabilidades tributárias não impactam os *proxies* de agressividade tributária, porque estão relacionadas à redução das etapas dos processos administrativos e à sua simplificação e não refletem na carga tributária diretamente. No entanto, as desonerações e postergações podem ser tomadas como práticas de agressividade tributária, quando na realidade são ações pontuais do governo para a redução da carga tributária ou postergação de pagamento dos tributos.

Na figura 3 foram relacionadas as medidas nos níveis federal e estadual (no âmbito do Confaz) e seus potenciais impactos nos *proxies* que serão utilizadas para mensurar agressividade tributária nas empresas da amostra. Em relação às medidas tomadas no âmbito municipal, não há dados disponíveis para avaliação. Também não

foram consideradas as medidas destinadas a empresas optantes pelo Simples Nacional, por estas não integrarem as empresas da amostra.

Norma	Impacto potencial nas empresas da amostra							
	Resumo	LAIR	<i>BT</i> D	<i>ETR</i>	<i>ET</i> Rc	<i>CashETR</i>	TTVA (diretos)	TTVA (indiretos)
Federal								
Resolução nº 17, de 17.3.2020 Publicada no DOU de 18.03.2020	Reduz Imposto de importação	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (-)
Portaria nº 103, de 17.3.2020 Publicada no DOU de 18.03.2020	Prorroga tributos federais	Não	Não	Não	Não	Sim (-)	Não	Não
Portaria nº 7.820, de 18.3.2020 Publicada no DOU de 18.3.2020 - Edição extra C	Parcela Tributos Federais	Não	Não	Não	Não	Sim (-)	Não	Não
Decreto nº 10.285, de 20.3.2020 Publicado no DOU de 20.3.2020 - Edição extra - G	Reduz IPI	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (-)
Portaria nº 555, de 23.3.2020 Publicada no DOU de 24.3.2020	Prorroga Certidão Tributos Federais	Não	Não	Não	Não	Sim (-)	Não	Não
Resolução nº 22, de 25.3.2020 Publicada no DOU de 26.03.2020	Reduz Imposto de importação	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (-)
Portaria nº 8.457, de 25.3.2020 Publicada no DOU de 26.3.2020	Parcela Tributos Federais	Não	Não	Não	Não	Sim (-)	Não	Não
Decreto nº 10.302, de 1.4.2020 Publicada no DOU de 1.4.2020 - Edição extra - A	Reduz IPI	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (-)
Decreto nº 10.305, de 1.4.2020 Publicada no DOU de 2.4.2020	Reduz IOF	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (-)

Portaria nº 139, de 3.4.2020 Publicada no DOU de 3.4.2020 -Edição extra - A	Prorroga tributos federais	Não	Não	Não	Não	Sim (-)	Não	Não
Decreto nº 10.318, de 9.4.2020 Publicada no DOU de 9.4.2020 - Edição extra	Reduz PIS/COFINS	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (-)
Decreto nº 10.352, de 19.5.2020 Publicado no DOU de 19.5.2020 - Edição extra	Reduz IPI	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (-)
Decreto nº 10.414, de 2.7.2020 Publicado no DOU de 3.7.2020	Reduz IOF	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (-)
Lei nº 14.020, de 6.7.2020 Publicada no DOU de 7.7.2020	Suspensão e redução contrato trabalho	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Não
Decreto nº 10.422, de 13.7.2020 Publicado no DOU de 14.7.2020	Suspensão e redução contrato trabalho	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Não
Lei nº 14.060, de 23.9.2020 Publicada no DOU de 24.9.2020	Prorroga tributos federais indiretos	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Decreto nº 10.504, de 2.10.2020 Publicado no DOU de 2.10 de 2020 - Edição extra	Reduz a zero IOF	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (-)
Lei nº 14.148, de 3.5.2021 Publicada no DOU de 4.5.2021	Parcela Tributos Federais	Não	Não	Não	Não	Sim (-)	Não	Não
Estadual (CONFAZ)								
Convênio ICMS 65/20, de 30 de julho de 2020	Parcela ICMS	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Convênio ICMS 66/20, de 30 de julho de 2020	Reduz ICMS	+	Não	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (+)	Sim (-)

Figura 3: Medidas de enfrentamento aos impactos econômicos da pandemia Covid-19.

Fonte: Adaptado de Brasil (2021) e CONFAZ (2021).

Nota: “Sim” e “Não” indicam se existe potencial impacto das medidas no LAIR e nos *proxies*. Sinal (+) indica aumento ou (-) redução do LAIR e (+) aumento ou (-) da proxy analisada.

Na figura 3, observa-se que o *proxy BTD* não é impactado, uma vez que a desoneração dos tributos afeta igualmente os lucros contábeis e fiscais, e a postergação do pagamento não interfere no cálculo de suas bases.

As *proxies ETR* e *ETRC* são afetados pelas desonerações dos tributos, por intermédio do aumento do LAIR, consequência da redução da despesa tributária e trabalhista. Vale destacar que a desoneração dos tributos indiretos ficou restrita aos produtos utilizados no enfrentamento da pandemia, a desoneração do Imposto sobre Operações Financeiras - IOF foi destinada aos novos contratos de crédito e a suspensão ou redução da jornada de trabalho teve participação de 30% sobre os salários das empresas com faturamento acima de R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais), concluindo-se, portanto, que os impactos possíveis são limitados. Quanto à *CashETR*, os impactos são positivos pelo IRPJ e CSLL, resultantes do aumento do LAIR e negativos por consequência das postergações daqueles tributos, prorrogações de certidões negativas e abertura de parcelamentos.

A métrica TTVA foi separada em tributos diretos e indiretos. O impacto nos tributos diretos é o mesmo de *ETR* e *ETRC*, pelo aumento do IRPJ e CSLL. Nos tributos indiretos o impacto é negativo, consequência das reduções das alíquotas. TTVA não sofreu impacto da postergação de pagamento, porque ela não altera as bases dos impostos.

Com base nos resultados apresentados, entende-se que as métricas de agressividade tributária permanecem válidas para o objetivo deste estudo, devido ao limitado impacto potencial das medidas de desoneração e postergação de tributos nas empresas da amostra.

Capítulo 3

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Com o objetivo de identificar a relação entre a crise da Covid-19 e agressividade fiscal, utilizou-se uma pesquisa quantitativa e descritiva, pois com base nas características da amostra de uma população, estabelecem-se as relações existentes entre as variáveis analisadas.

3.1. SELEÇÃO E COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

A amostra pesquisada compreende as empresas brasileiras de capital aberto listadas na B3 no período de 2017 a 2021. O período inicial foi selecionado porque foi o primeiro ano depois da última crise estudada por Zucolotto et al. (2020), 2015/2016, buscando-se evitar vieses no período pré-crise do presente estudo. Os anos de 2020 e 2021 foram delimitados como período de crise (recessão), porque os efeitos da crise já estariam inteiramente refletidos nos demonstrativos contábeis, sendo 2021 o mais recente disponível.

Em concordância com os procedimentos de Damascena et al. (2018), Edwards et al. (2016) e Martinez e Silva (2018), foram eliminadas: as empresas financeiras que seguiam normas contábeis com outras especificidades; as empresas com prejuízos antes dos tributos (LAIR negativo), uma vez que estas empresas possuem planejamento tributário diferente da linha de investigação deste estudo; os valores das métricas *ETR* e *ETR* corrente menores que 0 e maiores que 1, pois como a alíquota nominal dos impostos sobre o lucro é 0,34, pode-se garantir uma interpretação mais

adequada do nível de agressividade tributária. Além das mencionadas acima, foram eliminadas as empresas que não possuíam informações para as variáveis utilizadas nas análises.

A Tabela 1 detalha o processo de formação da amostra.

TABELA 1: FORMAÇÃO DA AMOSTRA DA PESQUISA

	Descrição	Observações
	Empresas listadas na B3 de 2017 a 2021	411
-	Empresas do Setor financeiro	(64)
=	Empresas investigadas	347
x	Anos investigados (2017 a 2021)	5
=	Número inicial de observações (empresas-ano)	1.735
-	Empresas-ano sem informações	(359)
-	LAIR negativo	(415)
-	Observações com ETR e ETR Corrente menores de 0 ou maiores que 1.	(137)
-	Ausência de informações para as variáveis	(329)
=	Amostra final	495

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2. COLETA DOS DADOS

Após selecionar as empresas listadas na B3, foram realizadas as pesquisas para obtenção dos dados necessários para o modelo proposto.

Os dados foram coletados na base Economatica, nos Balanços Patrimoniais e Demonstrações do Resultado do Exercício. Como na Economatica os dados das DVA não estão disponíveis, estas demonstrações foram obtidas pelo acesso direto à base da CVM e coletados manualmente.

Em seguida os dados coletados foram unificados em uma única base de dados, na forma de painel balanceado, e o tratamento estatístico foi realizado com a utilização do *software* STATA 17 (Martinez & Silva, 2018). Concluiu-se o tratamento dos dados e foi realizado o tratamento dos *outliers* por meio da winsorização das variáveis a 1% bicaudal.

3.3. MODELO ECONOMETRICO E VARIÁVEIS

3.3.1. Modelo econométrico

Na análise empírica, para testar as hipóteses apresentadas na seção 2.2, assumiu-se que, em ambientes de crise, as empresas tendem a aumentar a agressividade tributária. Assim, o modelo de regressão utilizado, adaptado de Zucolotto et al. (2020), foi apresentado na fórmula 1:

$$\begin{aligned}
 AgrTrib_{it} = & \beta_0 + \beta_1 DCrise + \beta_2 ILS_{it-1} + \beta_3 DCrise * ILS_{it-1} + \beta_4 Alt_{it} + \beta_5 Est_{it} \\
 & + \beta_6 Tam_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 Vimob_{it} + \beta_9 Nivend_{it} + \beta_{10} MTB_{it} \\
 & + \beta_{11} Payout_{it} + \beta_{12} NivGov_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Onde *AgrTrib* é a nossa variável dependente, que é representada pelas *proxies* de agressividade tributária, para a empresa *i* no ano *t*: *BTD*, *ETR*, *CashETR*, *CurrentETR* (*ETRC*) e *TTVA*.

O modelo proposto acima responde a primeira hipótese (H1), por intermédio do coeficiente β_1 , que captura os efeitos da crise (2020 e 2021) nos *proxies* de agressividade tributária das empresas utilizadas na amostra. A segunda hipótese (H2) é respondida pelo coeficiente β_3 , que busca capturar os efeitos da crise na agressividade tributária das empresas que vieram do ano anterior com baixa liquidez, e iniciaram o período de crise nesta condição.

3.3.2. Variável dependente

A agressividade tributária (variável dependente) será mensurada pelas seguintes *proxies*: *BTD*, *TTVA*, *ETR* e suas variações, *CashETR* e *ETRC*.

a) *Book Tax Differences (BTD)*

O BTD é uma *proxy* utilizada para detectar práticas discricionárias, é a diferença entre o lucro contábil e o lucro tributário, e o aumento deste indicador sugere um aumento dos *accruals* discricionários. Como indicador de agressividade tributária, concentra-se no lucro tributário, que pode ser reduzido por exemplo, aumentando as exclusões ou despesas dedutíveis, ou reduzindo as inclusões ou receitas tributáveis (Por exemplo, equivalência patrimonial; juros sobre o capital próprio; reversão de provisões de períodos anteriores, depreciação acelerada, gastos com inovação tecnológica, etc.) (Hanlon & Heitzman, 2010; Martinez & Motta, 2020; Martinez & Salles, 2018; Park et al., 2016). Para este estudo, a *BTD* foi utilizada com o propósito de identificar um aumento de práticas discricionárias durante o período de crise, o que pode indicar aumento do nível de agressividade tributária em relação ao lucro tributável, cuja contrapartida são as obrigações tributárias, o que reduz e diminui os desembolsos com IRPJ e CSLL. A fórmula 2 para o cálculo da *proxy BTD* segue abaixo:

$$BTD_{it} = \frac{LAIR_{it} - (DespesaIRPJ_{it} e CSLL_{it}/0,34)}{Ativo Total_{it}} \quad (2)$$

Onde:

BTD_{it} = *Book-Tax Differences* da empresa *i* no ano *t*;

$LAIR_{it}$ = Lucro Antes do IRPJ e da CSLL da empresa *i* no ano *t*;

$IRPJ_{it}$ = Imposto de Renda Pessoa Jurídica da empresa *i* no ano *t*;

$CSLL_{it}$ = Contribuição Social sobre o Lucro Líquido da firma *i* no ano *t*;

$Ativo\ Total_{it}$ = Total do Ativo da empresa i no ano t.

b) *Effective Tax Rate (ETR)*

A ETR é a medida utilizada como *proxy* na literatura para identificar práticas de agressividade tributária nas empresas (Damascena et al., 2018; Edwards et al., 2016; Martinez & Silva, 2018; Neuman et al., 2020). Hanlon e Heitzman (2010) identificaram como atividades de *tax avoidance*, a redução dos tributos explícitos, seja por planejamento ou gerenciamento tributários. Portanto, a ETR, calculada pela soma do IRPJ e CSLL, dividido pelo LAIR, é capaz de sugerir a prática de *tax avoidance* nas empresas, quando ela é menor que a alíquota nominal.

Damascena et al. (2018) destacam que, no Brasil, os tributos cobertos pela ETR são os chamados diretos, IRPJ e CSLL, cuja alíquota máxima é de 34%, onde 9% de CSLL e 15% + 10% de IRPJ, ressaltam ainda que uma limitação da ETR está relacionada às isenções e incentivos fiscais (por exemplo, as empresas que estão na área de atuação da Sudene podem ter uma redução de IRPJ de até 75%) que torna difícil saber se um nível mais baixo de ETR é resultado destes benefícios fiscais ou de outras formas de planejamento tributário. No entanto, para o objetivo do presente estudo, a ETR é uma medida adequada porque é estimada para identificar se as empresas aumentaram a agressividade tributária, portanto, reduziram a taxa ETR no período de crise em relação aos anos pré-crise (Shackelford & Shevlin, 2001). Para o cálculo da *proxy* ETR, apresenta-se a fórmula 3:

$$ETR_{it} = \frac{Despesa\ Total\ IRPJ_{it}\ e\ CSLL_{it}}{LAIR_{it}}$$

(3)

Onde:

ETR_{it} = Effective Tax Rate da empresa i no ano t;

$IRPJ_{it}$ = Imposto de Renda Pessoa Jurídica da empresa i no ano t;

$CSLL_{it}$ = Contribuição Social sobre o Lucro Líquido da firma i no ano t;

$LAIR_{it}$ = Lucro Antes do Imposto de Renda e da Contribuição Social da empresa i no ano t.

c) *Cash Effective Tax Rate (CashETR)*

Essa variável é calculada pela soma dos tributos sobre o lucro pagos, dividido pelo resultado antes dos tributos (LAIR). É a medida mais direta da carga fiscal de caixa de uma empresa (Martinez, 2017). Assim, é capaz de capturar a agressividade tributária diretamente relacionada à poupança de curto prazo (Law & Mills, 2015; Park et al., 2016). Quanto menor o índice de *CashETR*, maior a agressividade tributária.

Segue abaixo a fórmula 4, para o cálculo da *CashETR*:

$$CashETR_{it} = \frac{Total\ de\ IRPJ\ e\ CSLL\ pagos_{it}}{LAIR_{it}}$$

(4)

Onde:

$CashETR_{it}$ = *Cash Effective Tax Rate* da empresa i no ano t;

$Total\ de\ IRPJ\ e\ CSLL\ pagos_{it}$ = Total dos pagamentos de IRPJ e da CSLL da empresa i no ano t;

$LAIR_{it}$ = Lucro Antes do IRPJ e da CSLL da empresa i no ano t.

d) *Current Effective Tax Rate (ETRc)*

A utilização da *ETR* corrente visa capturar as estratégias de gerenciamento do lucro tributário do período corrente, além dos diferimentos que são incluídos na *ETR* geral (Guimarães et al., 2016; Hanlon & Heitzman, 2010). Sua fórmula 5 é apresentada abaixo:

$$ETR_{c_{it}} = \frac{\text{Despesa corrente de IRPJ}_{it} \text{ e CSLL}_{it}}{LAIR_{it}} \quad (5)$$

Onde:

$ETR_{c_{it}}$ = *Current Effective Tax Rate* da empresa i no ano t;

$IRPJ_{it}$ = Imposto de Renda Pessoa Jurídica corrente da empresa i no ano t;

$CSLL_{it}$ = Contribuição Social sobre o Lucro Líquido corrente da firma i no ano t;

$LAIR_{it}$ = Lucro Antes do Imposto de Renda e da Contribuição Social da empresa i no ano t.

e) *Taxa Tributária Efetiva sobre o Lucro Adicionado (TTVA)*

Captura uma visão mais abrangente dos tributos, pois além de IR e CS, inclui os demais impostos federais, estaduais e municipais, os chamados tributos indiretos ou sobre o faturamento. Desta forma pode-se mensurar a carga total dos tributos suportados pela empresa. Em relação aos tributos sobre o faturamento, os gestores podem aplicar uma variedade de estratégias complexas para reduzir seus impactos e visar gerar recursos extras de caixa no curto prazo (Martinez & Silva, 2018; Silva, 2016). É calculado a partir da divisão da carga total da DVA (Demonstração do Valor

Adicionado) pelo valor adicionado a distribuir (Martinez & Motta, 2020; Martinez & Silva, 2018). Quanto menor o índice do TTVA, maior a agressividade tributária. Para o cálculo do *proxy* TTVA, segue a fórmula 6 abaixo:

$$TTVA_{it} = \frac{Carga\ Tributária\ da\ DVA_{it}}{ValorAdicionado\ Total\ a\ Distribuir_{it}} \quad (6)$$

Onde:

$TTVA_{it}$ = Taxa Tributária do Valor Adicionado da empresa i no ano t;

$Carga\ Tributária\ da\ DVA_{it}$ = Total de tributos da DVA da firma i no ano t;

$ValorAdicionado\ Total\ a\ Distribuir_{it}$ = Valor Adicionado Total a Distribuir da DVA da empresa i no ano t.

3.3.3. Variável independente

As variáveis independentes do estudo identificam o período de crise e a sua interação com a liquidez corrente e liquidez seca.

a) DCRISE

Dummy utilizada para identificar o período de crise, onde 1 representa os anos de 2020 a 2021 e 0 os anos de 2017 a 2019.

b) INDICE DE LIQUIDEZ SECA (ILS_{it-1})

Liquidez seca da empresa i no ano t-1. que corresponde à liquidez seca no início do ano, mede a capacidade da empresa em liquidar as obrigações de curto prazo (Passivo Circulante) com o Ativo Circulante, excluindo-se os estoques.

c) INTERAÇÃO CRISE E LIQUIDEZ SECA ($INTILS_{it-1}$)

Variável da interação de $DCRISE * ILS_{it-1}$ que busca capturar níveis de liquidez seca das empresas no início do ano de 2020 somente.

3.3.4. Variável de controle

a) Fator Altman (ALT)

Empresas com maior risco de falência podem ser mais agressivas tributariamente (Martinez & Silva, 2018). Para identificar as empresas que apresentam problemas financeiros foi utilizado o fator Altman, desenvolvido por Altman, Baidya e Dias (1979), cuja fórmula 7 encontra-se a seguir:

$$\text{Fator Altman} = -1,84 - 0,51X_1 + 6,32X_3 + 0,71X_4 + 0,53X_5$$

(7)

Onde:

Fator Altman = Fator de Insolvência

$X_1 = (\text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante}) / \text{Ativo Total}$

$X_3 = \text{Lucros antes de juros e de impostos} / \text{Ativo Total}$

$X_4 = \text{Patrimônio Líquido} / \text{Exigível Total}$

$X_5 = \text{Vendas} / \text{Ativo Total}$

b) Estoques (EST), Tamanho (TAM), Nível 2 de Governança (NVGOV), ROA, Payout

Empresas com maiores estoques, tamanho, nível 2 de governança corporativa, maior retorno sobre ativos e maiores níveis de pagamentos de dividendos e JSCP tendem a apresentar *ETR* menores, devido ao planejamento tributário de longo prazo. Para o cálculo da variável *payout*, a coleta da variável JSCP não apresentou retornos significativos, sendo assim, optou-se por considerar apenas os dividendos.

c) Crescimento do Imobilizado (VIMOB), Empréstimos e Financiamentos de longo prazo (ENDV), *Market To Book (MTB)*

Empresas com potencial de crescimento buscam recursos de terceiros para o financiamento de investimentos que afetarão lucros subsequentes, o que aumenta o *ETR*.

Na figura 4 são apresentadas as variáveis dos modelos, sua forma de cálculo, comportamento esperado e literatura que as fundamenta:

VARIÁVEL DEPENDENTE – PROXIES DE AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA				
Sigla	Descrição	Forma de cálculo	Comportamento	Pesquisas anteriores
<i>BTD</i>	<i>Book Tax Differences</i>	$\{LAIR - [(Despesa \text{ de IRPJ} + CSLL) / 0,34]\} / AT$	Aumento indica mais agressividade	Ferreira et al. (2012), Momento et al. (2017).
<i>ETR</i>	<i>Effective Tax Rate</i>	$(Despesa \text{ IRPJ} + CSLL) / LAIR$	Diminuição indica mais agressividade	Cabello e Pereira (2015) Zucolotto et al. (2020)
<i>ETRc</i>	Current Effective Tax Rate	$(Despesa \text{ corrente de IRPJ} + CSLL) / LAIR$	Diminuição indica mais agressividade	Guimarães et al. (2016)
<i>CashETR</i>	<i>Cash Effective Tax Rate</i>	$(IRPJ + CSLL \text{ pagos}) / LAIR$	Diminuição indica mais agressividade Oportunidades de curto prazo	Martinez e Silva (2018)
TTVA	Taxa Tributária Efetiva sobre o Lucro Adicionado	Carga tributária da DVA / Valor adicionado total a distribuir	Diminuição indica mais agressividade	Martinez e Motta (2020)

VARIÁVEIS INDEPENDENTES				
Sigla	Descrição	Forma de cálculo	Comportamento	Pesquisas anteriores
DCRISE	Crise (<i>dummy</i>) correspondente aos anos de 2020 e 2021	1 - Período de crise 0 - Demais	+	Damascena et al. (2018) Zucolotto et al. (2020)
ILS _{t-1}	Variável defasada de controle para liquidez seca	$(\text{Ativo circulante}_{t-1} - \text{Estoques}_{t-1}) / \text{Passivo circulante}_{t-1}$	-	Chiachio e Martinez (2019)
INTILS	Variável de interação entre Dcrise e ILS _{t-1}	Dcrise * ILS _{t-1}	-	
VARIÁVEIS DE CONTROLE				
Sigla	Descrição	Forma de cálculo	Comportamento	Pesquisas anteriores
Alt	Fator Altman	Variável contínua com o fator de Altman	+	Cabello e Pereira, (2015) Chiachio e Martinez (2019) Silva (2016)
Est	Estoques	$\text{Estoques}_{it} / \text{AT}_{it}$	+	
TAM	Tamanho	Log natural do total de ativos	+	
ROA	Retorno sobre os ativos	$\text{LAIR}_{it} / ((\text{AT}_{it} + \text{AT}_{it-1}) / 2)$	+	
VIMOB	Crescimento do imobilizado	$\text{Ln}(\text{Imob}_{it} / \text{Imob}_{it-1})$	+	
ENDIV	Empréstimos e financiamentos de longo prazo	$\text{Ln}(\text{Emprest. Fin LP}_{it} / \text{AT}_{it})$	+	
MTB	<i>Market to Book</i>	$\text{VMA}_{it} / \text{PL}_{it}$	+	
PAYOUT	Índice <i>Payout</i>	$(\text{Dividendos} + \text{JSCP}) / \text{LL}$	+	
NVGOV	Nível de Governança (<i>dummy</i>)	Variável Dummy que assume 1 para o iésimo nível de governança e 0 para os demais	+/-	

Figura 4: Variáveis utilizadas no modelo de agressividade tributária em ambientes de crise
Fonte: Compilado pelo autor

Capítulo 4

4. ANÁLISE DOS DADOS

4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A estatística descritiva das empresas da amostra será apresentada na tabela 2, onde consta: o número de observações empresa/ano disponíveis no período de 2017 a 2021; a média e desvio padrão; o primeiro, segundo e terceiro quartil; e o mínimo e o máximo.

TABELA 2: ESTATÍSTICA DESCRITVA DAS VARIÁVEIS

Variável	Obs.	Média	Desvio padrão	Min	Max	P25	P50	P75
<i>BTD</i>	495	0,0311	0,0365	-0,0411	0,1610	0,0072	0,0227	0,0486
<i>ETR</i>	495	0,2380	0,1490	0,0105	0,8750	0,1380	0,2260	0,3000
<i>CashETR</i>	495	-0,0502	0,3000	-1,6860	1,1310	-0,1430	-0,0176	0,0403
<i>ETRC</i>	495	0,2160	0,1500	0,0008	0,8120	0,1200	0,1830	0,2950
<i>TTVA</i>	495	0,3060	0,1720	0,0107	0,8090	0,1950	0,2660	0,3750
<i>DCRISE</i>	495	0,4750	0,5000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
<i>INTILS</i>	495	0,3630	0,9380	0,0000	7,9720	0,0000	0,0000	0,0000
<i>ALT</i>	495	-0,1720	0,9060	-1,4540	4,1320	-0,7260	-0,4130	0,1340
<i>EST</i>	495	0,1120	0,1360	0,0000	0,5880	0,0028	0,0781	0,1560
<i>TAM</i>	495	15,6100	1,6520	11,9600	20,0300	14,5000	15,5200	16,8400
<i>ROA</i>	495	0,0939	0,0694	0,0074	0,3950	0,0477	0,0776	0,1190
<i>VIMOB</i>	495	0,1420	0,2870	-0,4470	1,3320	-0,0142	0,0639	0,2030
<i>NIVEND</i>	495	-2,0160	1,1440	-6,5270	-0,4260	-2,4540	-1,7110	-1,2580
<i>MTB</i>	495	2,4330	2,0600	-0,7560	9,4800	1,0690	1,7960	3,0400
<i>PAYOUT</i>	495	-0,4440	0,5430	-3,4340	0,0000	-0,6020	-0,2860	-0,1010
<i>NVGOV</i>	495	0,6400	0,4800	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	1,0000
<i>ILS</i>	495	1,6400	1,1990	0,1860	7,9720	0,9790	1,3390	1,8670

Fonte: Elaborado pelo autor

A Tabela 2 demonstra que a variável *BTD*, em média, indica que as empresas oferecem à tributação um lucro menor que o lucro contábil. Para 75% da amostra esta diferença representa, em média, 4% de seu ativo total.

Em relação à média das variáveis *ETR* e *ETR* Corrente, como dito anteriormente, foram excluídas as observações menores que zero e maiores que um. As empresas inseridas na amostra apresentaram uma tributação efetiva sobre o lucro de 24% (*ETR*) e 22% (*ETRC*), portanto, menor que a alíquota nominal de 34%, a mesma tendência de 75% da amostra. A *CashETR*, em média, apresentou uma variação negativa nas empresas da amostra, porém com ampla dispersão informacional.

A variável *TTVA* indica que a carga tributária média das empresas da amostra equivale a 31% do valor adicionado a distribuir.

4.2. TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS

A Tabela 3, a seguir, apresenta o teste de diferença de médias das variáveis no período pré-crise (2017 a 2019) e o período de crise (2020 e 2021). As variáveis foram winsorizadas a 1%.

TABELA 3: TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PRÉ-CRISE E CRISE

Variável	PRÉ-CRISE (A)		CRISE (B)		Diferença de Médias	
	Média	SD	Média	SD	Dif B - A	P-valor
<i>BTD</i>	0,0256	0,0337	0,0372	0,0385	0,0116	0,00***
<i>ETR</i>	0,2593	0,1677	0,2134	0,1206	-0,0459	0,00***
<i>CashETR</i>	-0,0759	0,3591	-0,0218	0,2133	0,0541	0,02**
<i>ETRC</i>	0,2289	0,1566	0,2027	0,1404	-0,0262	0,02**
<i>TTVA</i>	0,3199	0,1799	0,2914	0,1627	-0,0285	0,03**

Nota: Nível de significância de 10% (*), de 5% (**) e de 1% (***). Testes significativos indicam que as médias são diferentes.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Os resultados da Tabela 3 indicam que, em média, as empresas foram mais agressivas tributariamente no período de crise do que no período pré-crise.

Os resultados são convergentes com a literatura prévia, pois espera-se que, em períodos de crise, as empresas procurem de forma mais intensa reduzir o ônus da tributação. Neste sentido, os resultados reforçam a ideia de aumento da agressividade

tributária, pois espera-se que em períodos de crise, o esforço para reduzir a carga dos impostos sobre o lucro se reflita em *ETRs* menores, por exemplo. (Damascena et al., 2018; Edwards et al., 2016; Zucolotto et al., 2020).

4.3. MATRIZ DE CORRELAÇÃO

Na Tabela 4, apresenta-se a correlação linear de Pearson entre as variáveis, o que permite avaliar a magnitude da correção, o sentido (positivo ou negativo) e se a relação é estatisticamente significativa.

TABELA 4: CORRELAÇÃO DE PEARSON

Variáveis	<i>BTD</i>	<i>ETR</i>	<i>Cash ETR</i>	<i>ETRC</i>	<i>TTVA</i>	<i>Dcrise</i>	<i>IntILS</i>	<i>Alt</i>	<i>Est</i>	<i>Tam</i>	<i>Roa</i>	<i>Vimob</i>	<i>Endiv</i>	<i>MTB</i>	<i>Payout</i>	<i>Nvgov</i>	<i>ILS</i>
<i>BTD</i>	1																
<i>ETR</i>	-0,702*	1															
<i>CashETR</i>	0,004	-0,050	1														
<i>ETRC</i>	-0,461*	0,493*	-0,042	1													
<i>TTVA</i>	-0,234*	0,273*	-0,103*	0,109*	1												
<i>Dcrise</i>	0,158*	-0,154*	0,090*	-0,087	-0,082	1											
<i>IntILS</i>	0,002	-0,049	0,019	0,017	-0,066	0,407*	1										
<i>Alt</i>	0,460*	-0,189*	0,056	-0,220*	-0,080	-0,020	0,085	1									
<i>Est</i>	0,137*	-0,105*	-0,012	-0,091*	-0,221*	0,093*	-0,033	0,052	1								
<i>Tam</i>	-0,067	-0,020	-0,009	-0,043	0,298*	-0,027	-0,050	-0,186*	-0,213*	1							
<i>Roa</i>	0,571*	-0,158*	0,026	-0,253*	0,009	0,235*	-0,002	0,518*	-0,001	-0,102*	1						
<i>Vimob</i>	0,088*	-0,173*	0,026	-0,135*	-0,127*	-0,014	-0,118*	-0,001	0,134*	0,001	0,008	1					
<i>Endiv</i>	-0,248*	0,132*	0,008	0,087	0,080	-0,015	-0,073	-0,576*	-0,187*	0,344*	-0,162*	-0,001	1				
<i>MTB</i>	0,101*	-0,106*	0,004	0,033	-0,062	-0,021	0,060	0,069	-0,083	0,034	0,135*	0,167*	0,031	1			
<i>Payout</i>	0,070	-0,054	-0,013	-0,125*	-0,013	0,139*	0,077	0,035	0,024	-0,124*	0,106*	0,006	-0,050	-0,098*	1		
<i>Nvgov</i>	0,016	-0,098*	-0,038	-0,052	-0,159*	0,004	-0,005	-0,046	0,103*	0,082	-0,126*	0,173*	0,078	0,261*	-0,061	1	
<i>ILS</i>	0,247*	-0,200*	0,066	-0,093*	-0,182*	0,026	0,368*	0,405*	-0,047	-0,107*	0,095*	0,086	-0,242*	-0,030	-0,073	0,076	1

Nota: * Valores significativos a 95% de confiança.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados da tabela 4 demonstram que as métricas de agressividade tributária *BTD* e *ETR* apresentam uma relação estatisticamente significativa, a 95% de confiabilidade, com a variável *DCRISE*, que representa os anos de 2020 e 2021; com o indicador *ALT* (Fator Altman), *proxy* de restrição financeira, o que sugere uma relação positiva entre restrição financeira e agressividade tributária; e com a variável *ILS*, que busca capturar a liquidez seca inicial das empresas, porém com o sinal oposto do esperado, pois com menor liquidez inicial, espera-se aumento da agressividade tributária. Este mesmo comportamento repetiu-se com a variável *INTILS*, que captura a liquidez seca inicial das empresa no período da crise, mas sem significância estatística. *CashETR* apresentou relação positiva com a variável de interesse *INTILS*, sem significância estatística e com *DCRISE* relação estatisticamente significativa com o sinal oposto do esperado. *ETRC* (*ETR* corrente) e *TTVA* apresentaram relação negativa e significativa a 95% apenas com a variável *ILS*, portanto, com sinal oposto do esperado. Os resultado parecem indicar que as empresas que iniciam o ano com menor liquidez são menos agressivas tributariamente, alinhando-se, em parte, com os resultados encontrados por Damascena et al. (2018).

4.4. RESULTADO DA REGRESSÃO

Com o objetivo de testar as hipóteses deste estudo, a partir da estimação do resultado da regressão do modelo econométrico, procedeu-se ao teste de Hausman para escolha do modelo de efeitos fixos ou aleatórios. Com um *p-valor* maior que o nível de significância de 5%, o modelo de efeitos aleatórios mostrou-se mais adequado para os *proxies* de agressividade tributária *BTD*, *ETR*, *ETRC* e *TTVA* e o

modelo de efeitos fixos mostrou-se mais adequado para o *proxy* CashETR. Os dados foram rodados no *software* Stata 17 para cada *proxy* separadamente.

A Tabela 5 apresenta os resultados da regressão com as métricas de agressividade tributária: *BTD*, *ETR*, *CashETR*, *ETRC* e *TTVA*. O teste F foi significativo para todas as variáveis, exceto *CashETR*, portando, para as demais demonstrou evidências estatísticas de que a equação ajuda a prever a relação entre as variáveis independentes e de controle, e as variáveis de agressividade tributária.

TABELA 5: RESULTADOS DA REGRESSÃO

MODELO: $AgrTrib_{it} = \beta_0 + \beta_1 DCrise + \beta_2 ILS_{it-1} + \beta_3 DCrise * ILS_{it-1} + \beta_4 Alt_{it} + \beta_5 Est_{it} + \beta_6 Tam_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 Vimob_{it} + \beta_9 Nivend_{it} + \beta_{10} MTB_{it} + \beta_{11} Payout_{it} + \beta_{12} NivGov_{it} + \varepsilon_{it}$					
Variável	<i>BTD</i>	<i>ETR</i>	<i>CashETR</i>	<i>ETRC</i>	<i>TTVA</i>
DCRISE	0,0072**	-0,0588***	0,0845*	-0,0126	-0,0219***
INTILS	-0,0042***	0,0159***	-0,0282**	0,0073	-0,0001
ALT	0,0047	-0,0108	0,0538	-0,0261**	-0,0004
EST	0,0406***	-0,0991	-0,3840	-0,0889	-0,1050**
TAM	0,0008	-0,0083	0,0234	-0,0063	0,0163**
ROA	0,2169***	0,0035	-0,7810	-0,3676***	-0,0632
VIMOB	0,0001	-0,0318*	-0,0442	-0,0318*	-0,0216**
NIVEND	-0,0014	0,0068	-0,0577	-0,0018	-0,0046
MTB	0,0003	-0,0069**	0,0047	0,0053	0,0007
PAYOUT	0,0011	-0,0161	0,0465*	-0,0339*	0,0045
NVGOV	0,0019	-0,0049	(omitida)	-0,0301*	-0,0496**
ILS	0,0046***	-0,0185***	0,0061	-0,0001	0,0011
CONST.	-0,0211	0,4620***	-0,4300	0,3491***	0,0952
Obs.	495	495	495	495	495
Prob>F	0,0000	0,0000	0,4128	0,0000	0,0013
R-sq: within	0,3490	0,0737	0,0540	0,1290	0,0745
Hausman					
Prob>chi2	0,6808	0,7439	0,0346	0,0710	0,2213
Modelo	Efeitos aleatórios	Efeitos aleatórios	Efeitos fixos	Efeitos aleatórios	Efeitos aleatórios

Nota: Significância ao nível de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). As variáveis não significativas obtiveram p-valor maior que 10%.

Fonte: Elaborada pelo autor.

Na Tabela 5, apresenta-se uma relação positiva das empresas da amostra com agressividade tributária durante o período da crise Covid-19 (DCRISE), quando a mensuração foi realizada pelas *proxies* *BTD*, *ETR* e *TTVA*. Este resultado indica que durante o período da crise Covid-19, houve uma redução dos tributos diretos

(calculados sobre o lucro), bem como dos indiretos (calculados sobre o faturamento), confirmando os resultados encontrados no teste de diferença de médias.

Os achados acima sugerem que não é possível rejeitar a primeira hipótese (H1), quando DCRISE é mensurada por *BTD*, *ETR* ou *TTVA*, que capturam efeitos de agressividade tributária, em linha com os achados de Edwards et al. (2016) e na literatura relacionada ao Brasil, com Momente et al. (2017) e Damascena et al. (2018), que identificaram aumento da agressividade tributária nas empresas durante períodos de instabilidade econômica.

O índice de liquidez seca (ILS), que mensurou a capacidade de liquidação dos compromissos de curto prazo das empresas da amostra no início do ano, quando considerado todo o período estudado, apresentou menor liquidez associada a menor agressividade tributária, quando mensurada pelas *proxies* *BTD* e *ETR*. Este achado corrobora com os estudos de Zucolotto et al. (2020) e Damascena et al. (2018), por um lado, sugerindo o grau de agressividade tributária como apenas parte da estratégia das empresas para geração de caixa, por outro, associando maior conservadorismo ao risco econômico de práticas tributárias mais agressivas, especialmente em empresas com menos liquidez, e portanto, com menor capacidade financeira de enfrentar autuações fiscais e maior dependência de financiamentos externos, que em muitos casos, dependem de regularidade fiscal para serem liberados pelos bancos.

Porém, quando considerado o período de crise (INTILS), as empresas da amostra apresentaram o comportamento esperado, com menor liquidez associada a maior agressividade tributária, também quando mensurada pelas *proxies* *BTD* e *ETR*, resultado condizente com o achado de Damascena et al. (2018), sugerindo que as empresas, diante do cenário da crise Covid-19 apresentado anteriormente (incerteza forte, retração dos mercados e restrição de crédito), passaram a adotar práticas mais

agressivas tributariamente para enfrentar o risco à continuidade de suas operações no curto prazo, mesmo incorrendo em risco de autuação por parte do fisco.

Assim, não é possível rejeitar a segunda hipótese (H2), o que confirma que empresas com menores índices de liquidez são mais agressivas tributariamente em período de crise e convergem com os estudos de Damascena et al. (2018), Gomes et al. (2020), que identificaram maior agressividade tributária em empresas com dificuldades de caixa, além do estudo de Chiachio e Martinez (2019), onde observaram que maior agressividade tributária está relacionada com dificuldade de liquidez.

A variável fator de Altman (ALT), que identificou as empresas com maior risco de falência, apresentou relação significativa e positiva com agressividade tributária, quando mensurada com os *proxies* *BTD*, *ETR* e *ETRC* na correlação de Pearson, mas quando foram consideradas as demais variáveis, apresentou relação positiva e significativa com agressividade tributária somente quando mensurada com *ETRC*, resultado que está alinhado com os achados de Gomes et al. (2020), Martinez e Silva (2018) e Zucolotto et al. (2020), que encontraram maior agressividade tributária em empresas em maior risco de falência.

O resultado acima pode ser influenciado pela tramitação da Lei 14.112/20, promulgada em 24 de dezembro de 2020, que promoveu diversas alterações na Lei de Recuperação de Empresas e Falência - LREF, dentre as quais, buscou facilitar a obtenção de crédito novo pelo devedor e retirou a incidência de PIS e COFINS das receitas originadas com os descontos do plano de negociação (Lei n. 14.112, 2020). Estes e outros benefícios, aliados à manutenção das certidões negativas de tributos, podem ter desestimulado práticas tributárias mais agressivas com o intuito do enquadramento na referida *Lei n. 14.112 (2020)*.

Os resultados encontrados para as empresas enquadradas no segmento Novo Mercado de Governança (*NVGOV*), com maiores estoques (*EST*) e tamanho (*TAM*), apresentaram relação positiva com agressividade tributária. Na visão de Martinez e Martins (2016) e Zucolotto et al. (2020), essas empresas tendem a ter indicadores de maior agressividade que as demais por suas estruturas, recursos e poder político.

Verifica-se que as variáveis nível de endividamento (*NIVEND*), *Market-to-Book* (*MTB*) e variação do imobilizado (*VIMOB*), também apresentaram relação positiva com agressividade tributária.

A variável retorno sobre os ativos (*ROA*) e pagamento de dividendos (*PAYOUT*) apresentaram relação positiva com agressividade fiscal quando a mensuração ocorre pelos *proxies* *BTD* e *ETRC*, e demonstra que as políticas de pagamentos de dividendos e empresas estão associadas a práticas tributariamente mais agressivas, na mesma linha dos resultados encontrados por Zucolotto et al. (2020).

Capítulo 5

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi investigar se a crise econômica causada pela Covid-19 influenciou um aumento da agressividade tributária nas empresas e se menor liquidez, no início do ano da crise (2020), está relacionada com esforços adicionais para reduzir os tributos a pagar. A mensuração da agressividade tributária foi realizada pelas métricas *BTD*, *ETR*, *CashETR*, *ETRC* e *TTVA*, por meio de modelo de regressão com dados em painel balanceado, composto por 495 empresas/ano, no período de 2017 a 2021.

Adicionalmente, foram analisados os impactos das medidas de enfrentamento à crise econômica causada pela Covid-19 sobre as métricas utilizadas para mensuração da agressividade tributária, onde investigou-se se tais medidas poderiam causar distorções nos resultados. As medidas de enfrentamento foram compostas de desoneração e postergação de pagamento de tributos, e assim, conclui-se que os efeitos destas foram limitados, mas mantém-se válidos os *proxies* utilizados no estudo.

Os achados foram estatisticamente significantes quando a agressividade tributária foi mensurada pelas métricas *BTD*, *ETR* e *TTVA* e indicaram que as empresas adotaram práticas tributárias mais agressivas durante o período da crise Covid-19.

Quanto à associação de liquidez e agressividade tributária, quando é analisado todo o período, os achados indicam que as empresas com menos liquidez se utilizam

menos de práticas tributárias mais agressivas, sugerindo o grau de agressividade tributária apenas como parte da estratégia de geração de caixa, considerado o risco econômico de autuações fiscais, que podem comprometer futuros fluxos de caixa da empresa. Porém, quando analisado o período da crise Covid-19, os achados sugerem que as empresas com menos liquidez, diante do cenário de forte incerteza, combinado com a retração drástica dos mercados e as maiores dificuldades na obtenção de crédito externo, foram mais agressivas tributariamente, em resposta ao risco de descontinuidade de suas operações no curto prazo, apesar do risco de autuações futuras. Assim, confirma-se a hipótese de que as empresas com menores índices de liquidez fizeram esforços adicionais para reduzir os tributos a serem pagos no período da crise Covid-19.

Os resultados encontrados podem permitir melhorar o entendimento dos reguladores e investidores sobre a relevância do planejamento tributário durante o período da crise econômica da Covid-19 e sobre como os gestores podem estar direcionando ações de planejamento tributário em um cenário de baixa liquidez e forte incerteza.

O estudo apresenta algumas limitações, tais quais, o número limitado de empresas de capital aberto listadas na B3, falta de dados completos para estimar o modelo e a deficiência das métricas utilizadas na mensuração.

Para pesquisas futuras, sugere-se explorar os efeitos dos benefícios fiscais e trabalhistas concedidos de forma inédita durante o período da crise e sua relação com a agressividade tributária das empresas.

REFERÊNCIAS

- Altman, E. I., Baidya, T. K. N., & Dias, L. M. R. (1979). Previsão de problemas financeiros em empresas. *Revista de Administração de Empresas*, 19(1), 17–28. Doi: <https://doi.org/10.1590/s0034-75901979000100002>
- Antunes, P., Almeida, J. E. F., Rodrigues, A., & Macedo, M. A. S. (2016). Efeitos da crise financeira internacional no comportamento do mercado de crédito brasileiro: uma perspectiva sobre a atuação dos bancos públicos e privados. *X Congresso Anpcont*. Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Blouin, J. (2014). Defining and measuring tax planning aggressiveness. *National Tax Journal*, 67(4), 875-899.
- Borio, C. (2020). The Covid-19 economic crisis: dangerously unique. *Business Economics*, 55(4), 181–190. Doi: <https://doi.org/10.1057/s11369-020-00184-2>
- Brasil. (2021). *Legislação COVID-19*. Recuperado em 10 agosto, 2021, de www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/quadro_portaria.htm
- Cabello, O. G., & Pereira, C. A. (2015). Efeitos das práticas de tributação do lucro na effective tax rate (ETR): uma abordagem da teoria das escolhas contábeis. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 8(3), 356-373. Doi: <https://doi.org/10.14392/asaa.2015080305>
- Carvalho, F. A., & Júnior, H. N. dos Santos. (2020). O Efeito da Agressividade Tributária no Risco das Empresas Brasileiras. *XLIV Encontro Da Anpad-EnANPAD*. Evento on-line. 2177–2576.
- Chiachio, V. F. O., & Martinez, A. L. (2019). Efeitos do Modelo de Fleuriet e Índices de Liquidez na Agressividade Tributária. *Revista de Administração Contemporânea*, 23(2), 160–181. Doi: <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019180234>
- CONFAZ. (2021). *Convênios ICMS 2020*. Recuperado em 10 agosto, 2021, de <https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/convenios/2020>
- Damascena, L. G., de França, R. D., Leite Filho, P. A. M., & Paulo, E. (2018). Restrição financeira, taxa efetiva de impostos sobre o lucro e os efeitos da crise nas empresas de capital aberto listadas no B3. *Revista Universo Contábil*, 13(4), 155-176., 13(4), 155. Doi: <https://doi.org/10.4270/ruc.2017430>

- Edwards, A., Schwab, C., & Shevlin, T. (2016). Financial constraints and cash tax savings. *Accounting Review*, 91(3), 859–881. Doi: <https://doi.org/10.2308/accr-51282>
- Ferreira, F. R., Martinez, A. L., Costa, F. M., & Passamani, R. R. (2012). Book-tax differences e gerenciamento de resultados no mercado de ações do Brasil. *RAE Revista de Administração e Economia*, 52, 488–501. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-75902012000500002>
- FMI, I. M. F. (2022). *Rising Caseloads, a Disrupted Recovery, and Higher Inflation January 2022*. Recuperado em 17 maio, 2022, de <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/01/25/world-economic-outlook-update-january-2022>.
- França, R. D. de, Damascena, L. G., Duarte, F. C. de L., & Filho, P. A. M. L. (2018). Influência da restrição financeira e da crise financeira global na Effective Tax Rate de empresas latino-americanas. *Journal Globalization, Competitiveness and Governability*, 12(1), 93–108. Doi: <https://doi.org/10.3232/GCG.2018.V12.N1.05>
- Gomes, B. I. B. O., Brugni, T. V., & Beiruth, A. X. (2020). Governança Corporativa, Agressividade Fiscal e Restrições Financeiras no Brasil. *Contabilometria*, 8(1), 36-54.
- Guenther, D. A., Matsunaga, S. R., & Williams, B. M. (2017). Is tax avoidance related to firm risk? *Accounting Review*, 92(1), 115–136. Doi: <https://doi.org/10.2308/accr-51408>
- Guimarães, G. O. M., Macedo, M. A. da S., & Cruz, C. F. da. (2016). Análise da Alíquota Efetiva de Tributos Sobre o Lucro no Brasil: Um Estudo com foco na ETRt e na ETRc. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 35(1), 1-16. Doi: <https://doi.org/10.4025/enfoque.v35i1.30570>
- Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of accounting and Economics*, 50(2-3), 127-178. Doi: <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. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11142-017-9398-y>
- IBGE. (2021). *PIB cai 4,1% em 2020 e fecha o ano em R\$ 7,4 trilhões*. Recuperado em 10 agosto, 2021, de <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30165-pib-cai-4-1-em-2020-e-fecha-o-ano-em-r-7-4-trilhoes>
- Law, K. K. F., & Mills, L. F. (2015). Taxes and Financial Constraints: Evidence from Linguistic Cues. *Journal of Accounting Research*, 53(4), 777–819. Doi: <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12081>

- Lei n. 14.112, de 24 de dezembro de 2020 (2020). Altera as Leis n 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, 10.522, de 19 de julho de 2002, e 8.929, de 22 de agosto de 1994, para atualizar a legislação referente à recuperação judicial, à recuperação extrajudicial e à falência do empresário e da sociedade empresária. Recuperado em 10 agosto, 2021, de www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14112.htm.
- Maia, G. B. da S. (2009). Racionamento de Crédito e Crise Financeira: Uma Avaliação Keynesiana. *Revista do BNDES*, 16(31), 61–84. Recuperado em 10 agosto, 2021 de <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/8158>
- Marchesi, R. F., & Zanoteli, E. J. (2020). Agressividade fiscal e investimentos no mercado acionário brasileiro. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 13(3), 65–83. Doi: <https://doi.org/10.14392/asaa.2020130304>
- Martinez, A. L. (2017). Agressividade Tributária: Um Survey da Literatura. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 11(0), 106–124. Doi: <https://doi.org/10.17524/repec.v11i0.1724>
- Martinez, A. L., & Bis, C. (2020). Tax aggressiveness in brazilian companies with foreign capital participation. In *Available at SSRN*. Doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3589280>
- Martinez, A. L., Funchal, B., & Ribeiro, A. C. (2015). The Sarbanes Oxley Act and Taxation: A Study of the Effects on the Tax Aggressiveness of Brazilian Firms. *Anais do Congresso da USP Controladoria e Contabilidade*. São Paulo, SP, Brasil.
- Martinez, A. L., & Martins, V. A. M. (2016). Alavancagem Financeira E Agressividade Fiscal No Brasil. *Revista de Contabilidade da UFBA*, 10(3), 4. Doi: <https://doi.org/10.9771/rc-ufba.v10i3.18383>
- Martinez, A. L., & Motta, F. P. (2020). Agressividade fiscal em sociedades de economia mista no Brasil. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 17(43), 136–148. Doi: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n43p136>
- 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. Doi: <https://doi.org/10.9771/rc-ufba.v12i3.24890>
- Martinez, A. L., & Silva, R. da. (2018). Restrição financeira e agressividade fiscal nas empresas brasileiras de capital aberto. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 11(3), 448–463. Doi: <https://doi.org/10.14392/asaa.2018110305>
- Momente, T. T., Rezende, A. J., Silva, J. D., & Dalmácio, F. Z. (2017). Nível de Planejamento Tributário em Épocas de Crise no Mercado Brasileiro. *XI Congresso Anpcont*. Belo Horizonte, MG, Brasil, 20.

- Neuman, S. S., Omer, T. C., & Schmidt, A. P. (2020). Assessing Tax Risk: Practitioner Perspectives. *Contemporary Accounting Research*, 37(3), 1788–1827. Doi: <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12556>
- Park, J., Ko, C. Y., Jung, H., & Lee, Y. S. (2016). Managerial ability and tax avoidance: evidence from Korea. *Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics*, 23(4), 449–477. Doi: <https://doi.org/10.1080/16081625.2015.1017590>
- Plenário No. 2837/2020 (2020). *Relatório de Acompanhamento Órgãos: Conselho Administrativo de Recursos Fiscais; Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional; Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil*. Recuperado em 10 agosto, 2021, de <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/redireciona/acordao-completo/%22ACORDAO-COMPLETO-2435309%22>
- Scholes, M. S., Wolfson, M. A., Erickson, M., Maydew, E., & Shevlin, T. (2014). *Taxes & business strategy: A planning Approach*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Schwab, C., Stomberg, B., Williams, B. (2021). Effective Tax Planning. *The Accounting Review, Forthcoming*. 2021(23), 1-50 Doi: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3781011>
- Shackelford, D. A., & Shevlin, T. (2001). Empirical tax research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*. 31(1-3), 321-387. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00022-2](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00022-2)
- Silva, J. A. (2016). O crescimento e a desaceleração da economia brasileira (2003-2014) na perspectiva dos regimes de demanda neokaleckianos. *Revista Da Sociedade Brasileira de Economia Política*. 44, 112-138.
- Wilde, J. H., & Wilson, R. J. (2018). Perspectives on Corporate Tax Planning: Observations from the Past Decade. *The Journal of the American Taxation Association*. 40(2), 63-81. Doi: <https://doi.org/10.2308/atax-51993>
- Zucolotto, F. de A., Acerbe, L. G., Marques, V. A., & Zanoteli, E. J. (2020). Ambiente de Crise Econômica e Agressividade Tributária: Uma Análise das Empresas Listadas na [B]³ no Período de 2013-2018. *XLIV Encontro da Anpad-EnANPAD*. 2177-2576, 1-16. Recuperado em 10 agosto, 2021, de <https://www.researchgate.net/publication/344378042>