



REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

ISSN 2176-9036

Vol. 16, n. 2, Jul./Dez., 2024

Sítios: <https://periodicos.ufrn.br/index.php/ambiente>

[http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-](http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente)

[06/index.php/Ambiente](http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente)

Artigo recebido em: 25.10.2023. Revisado por pares em: 13.12.2023. Reformulado em: 12.01.2024. Avaliado pelo sistema double blind review.

DOI: 10.21680/2176-9036.2024v16n2ID34452

Agressividade tributária em cenário de crise econômica e dificuldade financeira: uma análise em empresas listadas na B3

Tax aggressiveness in a scenario of economic crisis and financial difficulty: an analysis of companies listed on B3

Agresividad tributaria en un escenario de crisis económica y dificultades financieras: un análisis de las empresas listadas en B3

Autores

Cássia de Oliveira Ferreira

Doutoranda em Controladoria e Contabilidade – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Controladoria e Contabilidade - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Endereço: Av. Antônio Carlos 6627, Pampulha, Sala 2017 Belo Horizonte – MG. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4779-8497>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4055416467748764>

E-mail: cassiaoliveiraf26@gmail.com

Laiz de Fátima Carvalho

Doutoranda em Controladoria e Contabilidade - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Controladoria e Contabilidade - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Endereço: Av. Antônio Carlos 6627, Pampulha, Sala 2017 - Belo Horizonte – MG. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2570-4311>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/0082257359690442>

E-mail: laizcarvalho@apicegestaoempresarial.com.br

Otávio Araújo de Carvalho

Doutorando em Controladoria e Contabilidade – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Mestre em Controladoria e Contabilidade Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Endereço: Av. Antônio Carlos 6627, Pampulha, Sala 2017 - Belo Horizonte – MG. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4547-6411>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3732538727837416>

E-mail: otavioaraujo@ufmg.br

Jacqueline Veneroso Alves da Cunha

Doutora em Contabilidade e Controladoria (USP). Docente da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Endereço: Av. Antônio Carlos 6627, Pampulha, Sala 2039 - Belo Horizonte – MG. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2522-3035>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8590544630950327>

E-mail: jvac@face.ufmg.br

Resumo

Objetivo: O objetivo deste estudo foi verificar a relação entre os cenários de crise econômica, dificuldade financeira e a agressividade tributária em empresas listadas na B3.

Metodologia: Este estudo, de natureza descritiva e documental, adotou uma abordagem quantitativa, com uma amostra composta por 326 empresas. A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva e análise de regressão com dados em painel.

Resultados: Os resultados encontrados apontam que o ambiente de crise não favorece a adoção de estratégias de agressividade tributária pelas empresas da amostra, contradizendo ao evidenciado pela literatura, de que existe um maior esforço para reduzir a tributação em períodos de crise. Entretanto, identificou-se que empresas em dificuldade financeira tendem a adotar estratégias de agressividade tributária, buscando reduzir seus encargos fiscais.

Contribuições do Estudo: Este estudo visa enriquecer o debate sobre agressividade tributária em empresas brasileiras durante crises econômicas, evidenciando divergências em relação a pesquisas anteriores. Além disso, busca ampliar o conhecimento na área tributária, fomentando a compreensão do perfil de agressividade tributária em cenários de crise e dificuldade financeira.

Palavras-chave: Agressividade Tributária, Crise Econômica, Dificuldade Financeira.

Abstract

Objective: The objective of this study was to verify the relationship between economic crisis scenarios, financial difficulties and tax aggressiveness in companies listed on B3.

Methodology: This study, of a descriptive and documentary nature, adopted a quantitative approach, with a sample made up of 326 companies. Data analysis was performed using descriptive statistics and regression analysis with panel data.

Results: The results found indicate that the crisis environment does not favor the adoption of aggressive tax strategies by the companies in the sample, contradicting what is evidenced in the literature, that there is a greater effort to reduce taxation in periods of crisis. However, it was identified that companies in financial difficulty tend to adopt aggressive tax strategies, seeking to reduce their tax burdens.

Study Contributions: This study aims to enrich the debate on tax aggressiveness in Brazilian companies during economic crises, highlighting divergences in relation to previous research. Furthermore, the research seeks to expand knowledge in the tax area, promoting understanding of the profile of tax aggressiveness in scenarios of crisis and financial difficulty.

Keywords: Tax Aggressiveness, Economic Crisis, Financial Difficulty.

Resumen

Objetivo: El objetivo de este estudio fue comprobar la relación entre escenarios de crisis económica, dificultades financieras y agresividad fiscal en las empresas cotizadas en B3.

Metodología: Este estudio, de carácter descriptivo y documental, adoptó un enfoque cuantitativo, con una muestra compuesta por 326 empresas. El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva y análisis de regresión con datos de panel.

Resultados: Los resultados encontrados indican que el entorno de crisis no favorece la adopción de estrategias tributarias agresivas por parte de las empresas de la muestra, contradiciendo lo evidenciado en la literatura, que existe un mayor esfuerzo por reducir la tributación en períodos de crisis. Sin embargo, se identificó que las empresas en dificultades financieras tienden a adoptar estrategias tributarias agresivas, buscando reducir sus cargas tributarias.

Contribuciones del estudio: Este estudio tiene como objetivo enriquecer el debate sobre la agresividad fiscal en las empresas brasileñas durante las crisis económicas, destacando divergencias en relación con investigaciones anteriores. Además, la investigación busca ampliar el conocimiento en el área tributaria, promoviendo la comprensión del perfil de agresividad tributaria en escenarios de crisis y dificultad financiera.

Palabras clave: Agresividad Fiscal, Crisis Económica, Dificultad Financiera.

1 Introdução

O Brasil foi considerado o segundo país com a maior carga tributária da América Latina em 2022, chegando a alcançar a marca de, aproximadamente, 33,7% do Produto Interno Bruto (PIB) (Receita Federal do Brasil, 2022). Tendo em vista essa alta incidência de tributos torna-se fundamental que as empresas invistam esforços em um planejamento tributário elaborado como forma de reduzir os gastos com tributos e assim maximizar os lucros (Vello & Martinez, 2014).

O planejamento tributário promove a redução das despesas com os tributos de forma lícita, proporcionando às empresas melhor eficiência dos gastos, bem como melhores condições de competitividade (Lietz, 2013; Gomes, 2016; Machado & Medeiros, 2016). Conforme Lietz (2013), o planejamento tributário pode ser compreendido a partir do conceito de agressividade tributária, que se refere às práticas adotadas por empresas para minimizar o pagamento de impostos, muitas vezes explorando brechas legais ou interpretando a legislação fiscal de maneira favorável. Isso pode incluir estratégias como a transferência de lucros para jurisdições com menor carga tributária, manipulação de preços de transferência e outras táticas para reduzir o ônus fiscal. Scholes e Wolfson (1992), em um estudo seminal a respeito de agressividade tributária, ressaltam que, além da redução da carga tributária, a agressividade tributária possui

como premissa a geração de valor para a companhia e, conseqüentemente, a ampliação de riqueza aos acionistas.

Conforme Martinez (2017), a agressividade tributária é um tópico de crescente interesse na literatura e pesquisas a respeito do assunto têm aumentado nos últimos anos. Wilde e Wilson (2017) apresentam uma proposta de classificação das pesquisas sobre agressividade tributária com base nas categorias de determinantes, tais como: (i) características das organizações e sua associação com a agressividade tributária; (ii) reguladores no monitoramento da agressividade tributária; (iii) incentivos ao nível da empresa para agressividade tributária e; (iv) atributos ambientais de onde as empresas atuam que estejam relacionados à agressividade tributária, atributos estes como o cenário econômico no qual a empresa está inserida. A respeito desta última classificação, Martinez (2017) ressalta ser uma área promissora para futuras pesquisas.

A literatura internacional tem apontado que, em períodos de crise econômica, as empresas adotam uma postura mais agressiva em relação à tributação como estratégia para assegurar a continuidade de seus negócios (Richardson et al., 2015). Contudo, a literatura nacional sugere que as práticas de agressividade não são mais intensas em período de crise (Momente et al., 2017; Damascena et al., 2017). Esse conceito de crise econômica abordado nos estudos nacionais e internacionais, está relacionado ao cenário macroeconômico, alheio às condições internas da empresa, conforme evidenciado por Silva et al. (2014).

Outros estudos como os de Akamah et al. (2020) e Martinez e Silva (2018) encontraram evidências de que o ambiente de dificuldades financeiras também está associado à maior agressividade tributária, uma vez que as empresas buscam evitar o estado de insolvência a partir da economia em tributos. Ao evitar pagar mais tributos, as empresas com dificuldades financeiras podem economizar caixa operacional para mitigar seus problemas financeiros. (Rezende et al., 2017). Nestes estudos, o conceito de dificuldade financeira está relacionado a crise econômica interna da companhia, independente da situação econômica no ambiente macroeconômico.

Constata-se, portanto, que em cenários de crise econômica e dificuldade financeira, as empresas enfrentam uma pressão significativa para reduzir custos e preservar recursos. Nesse contexto, a agressividade tributária pode se tornar uma estratégia atrativa para aliviar a carga fiscal e melhorar a situação financeira.

Empresas em dificuldades financeiras por vezes precisam de liquidez imediata para enfrentar desafios como pagamento de dívidas e manutenção das operações, dessa forma, a redução do ônus tributário pode gerar fluxo de caixa adicional, contribuindo para a liquidez necessária (Martinez & Silva, 2018). Já em períodos de crise, há uma maior ênfase nos resultados financeiros, tanto para atender às expectativas dos acionistas quanto para garantir a sobrevivência da empresa (Momente et al., 2017; Damascena et al., 2017). Assim, a agressividade tributária pode ser vista como uma medida para melhorar os resultados no curto prazo. Ademais, a crise econômica por vezes leva a mudanças nas políticas governamentais e regulamentações fiscais (Richardson et al., 2015). Dessa forma, as empresas podem ajustar suas estratégias de agressividade tributária em resposta a essas mudanças, buscando maximizar benefícios fiscais ou minimizar impactos adversos.

O que se observa, portanto, é que tanto nos ambientes de crises econômicas e dificuldades financeiras, a literatura é inconclusiva sobre como as empresas mantêm as suas estratégias de agressividade tributária nesses períodos (Richardson et al., 2015; Akamah et al., 2020; Martinez & Silva, 2018; Momente et al., 2017; Damascena et al., 2017). Divergências entre os resultados das pesquisas sugerem a necessidade de mais investigações a respeito do assunto.

Diante deste contexto, este estudo visa responder à seguinte questão de pesquisa: **Qual a relação entre os cenários de crise econômica, dificuldade financeira e agressividade tributária em empresas listadas na B3?** Desse modo, o objetivo principal desta pesquisa é verificar a relação entre os cenários de crise econômica, dificuldade financeira e a agressividade tributária em empresas listadas na B3.

Ressalta-se que os anos de 2015 e 2016 foram marcados pelo aumento da corrupção, investigações judiciais nacionais, processo político de *impeachment* constituindo fatos que diferenciam o contexto brasileiro da crise mundial de 2008, ano alvo de estudo de grande parte das pesquisas relacionadas ao tema em questão (Momente et al., 2017). Destaca-se ainda, os anos 2019 e 2020, marcados pela crise sanitária e econômica provocada pelo surto da Covid-19, que se configura como um dos maiores desafios da história recente da humanidade (IPEA, 2021).

Assim, este estudo se destaca ao ampliar sua abrangência temporal em comparação com pesquisas anteriores, incorporando períodos de crises intensas no país e no mundo que não foram abordados em análises prévias. Além disso, ao analisar conjuntamente a agressividade tributária em cenários de crise (ambiente externo) e em cenários de dificuldades financeiras (ambiente interno) a pesquisa busca trazer contribuições relevantes em diferentes contextos.

A pesquisa busca apresentar contribuições relevantes em diferentes cenários. No campo teórico, visa ampliar o conhecimento ao explorar a relação entre crise econômica, dificuldade financeira e agressividade tributária em empresas listadas na B3, abarcando períodos anteriormente não investigados. Ademais, espera-se contribuir com a literatura, especialmente ao abordar a agressividade tributária em um contexto brasileiro, cujos resultados por vezes se mostram divergentes em comparação com a literatura internacional (Momente et al., 2017; Damascena et al., 2017).

De maneira prática, o estudo pode indicar às entidades governamentais e tributárias uma sinalização quanto à ocorrência de agressividade tributária nas empresas, podendo ser um indicador para melhoria dos seus mecanismos de controle e fiscalização em períodos de crise econômica. Ressalta-se ainda, que pesquisas acerca da agressividade tributária apresentam papel relevante nos âmbitos acadêmico brasileiro e internacional, decorrente das frequentes mudanças na legislação tributária, que afetam o comportamento dos agentes e da atividade econômica (Martinez, 2017). Socialmente, o estudo fornece *insights* relevantes para a formulação de políticas públicas tributárias em períodos de crise e destaca a importância da transparência e responsabilidade corporativa em períodos econômicos desafiadores.

2 Revisão da Literatura

2.1 Agressividade Tributária

Embora a literatura não tenha alcançado um consenso quanto ao conceito de agressividade tributária, em um estudo seminal, Scholes e Wolfson (1992) afirmam que, a agressividade tributária fundamenta-se na criação de valor para a empresa e, por conseguinte, na maximização da riqueza para os acionistas. Martinez (2017) destaca que, no âmbito contábil brasileiro, o conceito de agressividade tributária abrange iniciativas direcionadas à minimização do encargo tributário das empresas.

Chen et al. (2010) definem agressividade tributária como uma estratégia gerencial que visa reduzir a renda tributável por meio de ações planejadas de gestão tributária. Nesse contexto, pesquisas têm se dedicado a investigar os fatores que influenciam a agressividade tributária e as razões para variações nos níveis dessa prática entre as empresas (Hanlon & Heitzman, 2010).

Esses estudos indicam que os determinantes da agressividade tributária são diversos e abrem espaço para uma compreensão mais abrangente desse fenômeno na gestão tributária empresarial.

Destacam-se, nesse sentido, estudos como os conduzidos por Law e Mills (2017) e Edwards et al. (2016), os quais exploraram a relação entre agressividade tributária e características distintivas das organizações, tais como tamanho, setor de atuação, eficácia dos mecanismos de controle interno e as restrições financeiras às quais as empresas estão sujeitas. Dentre os achados destes estudos, tem-se que empresas que enfrentam aumentos nas restrições financeiras apresentam aumentos na agressividade tributária e que a agressividade tributária é maior entre as empresas com baixas reservas de caixa. Ademais, investigações têm sido realizadas com objetivo de relacionar a agressividade tributária a fatores macroeconômicos, como exemplificado pelo trabalho de Richardson et al. (2015). Os autores identificaram associação positiva entre agressividade fiscal e a crise financeira global de 2008.

Na presente pesquisa, busca-se aprofundar a compreensão dos fatores associados à agressividade tributária, destacando a crise econômica e a dificuldade financeira como elementos que, até o momento foram raramente analisados de forma conjunta na literatura.

2.2 Cenário de Crise Econômica

O conceito de crise está relacionado a saltos econômicos insustentáveis seguidos de recessões resultantes de diferentes problemas, dentre eles, a insolvência do setor financeiro, a alta na inflação, e demais eventos exógenos que têm o poder de impactar a economia de um país. Esses reflexos, se manifestam a partir da falência de empresas, do crescimento do desemprego e da deterioração das condições econômicas da população (Roubini & Mihm, 2010).

No contexto brasileiro, desde os anos 1980, episódios de recessões têm caracterizado períodos de crise. Na década de 1980, o país enfrentou instabilidade marcada por hiperinflação e desafios relacionados à dívida externa. A implementação do Plano Real em 1994 trouxe estabilidade, mas também demandou ajustes significativos. A crise financeira asiática em 1997-1998 teve impactos na economia brasileira, e os anos 2000 viram desafios relacionados à dívida pública, culminando na Crise Financeira Global de 2008. A recessão entre 2014 e 2016, influenciada por fatores como a queda nos preços das *commodities*, marcou outro período crítico. Mais recentemente, a pandemia de COVID-19 em 2020 desencadeou desafios econômicos adicionais, destacando a natureza cíclica e complexa das crises que moldaram a trajetória econômica do país.

A literatura tem divulgado evidências de que em cenários de crise econômica, as organizações buscam diminuir o ônus com suas obrigações fiscais, sendo mais agressivas tributariamente, de modo a proteger a continuidade dos negócios (Edwards et al., 2016; Martinez & Silva, 2018; Momente et al., 2017; Richardson et al., 2015). Entretanto, os resultados de estudos no contexto brasileiro são controversos, ao evidenciarem que a crise econômica não possui relação positiva com a agressividade tributária (França et al., 2018).

Nesse sentido, o presente estudo busca evidenciar a possível relação entre agressividade tributária em ambiente de crise econômica e em dificuldade financeira no cenário brasileiro. A hipótese subjacente a esta pesquisa sugere que períodos de crise podem influenciar substancialmente as estratégias fiscais adotadas pelas empresas. A expectativa é que, durante crises econômicas, as organizações possam intensificar suas práticas de agressividade tributária como resposta à pressão financeira, buscando mitigar custos tributários para preservar margens

e sustentar operações. A hipótese pressupõe que a incerteza econômica e a necessidade de preservar recursos em momentos desafiadores podem motivar comportamentos tributários mais agressivos por parte das empresas.

2.3 Cenário de Dificuldade Financeira

Não consta na literatura um conceito unânime e consolidado para o que se denomina de dificuldade financeira (Platt & Platt, 2006). Contudo, existem situações que podem definir seja de modo isolado ou em conjunto, o cenário de dificuldade financeira de uma empresa. Nesse contexto, estudos têm se dedicado a apresentar índices e eventos que possam identificar empresas em estado de dificuldade financeira, como discutido por Rezende et al. (2017). Os autores utilizaram variáveis financeiras de liquidez seca, giro do ativo e patrimônio líquido sobre passivo para identificar empresas em dificuldade financeira. Os resultados obtidos não apenas contribuem para a previsibilidade da dificuldade financeira, mas também fornecem apoio aos gestores na tomada de decisões e na escolha de ações estratégicas que possam direcionar a empresa de volta ao caminho da prosperidade financeira (Inekwe et al., 2018).

Um dos conceitos iniciais abordados na literatura foi apresentado por Beaver (1966), que ressalta que uma empresa enfrenta dificuldade financeira quando divulga eventos de: (i) inadimplência de títulos, (ii) extrapolação de conta bancária e (iii) não pagamento de dividendos de ações preferenciais. Já para Wruck (1990), uma companhia se encontra em estado de dificuldade financeira quando seu fluxo de caixa não é capaz de honrar com as obrigações correntes.

Pindado et al. (2008) e Tinoco e Wilson (2013), por sua vez, apresentam a definição de dificuldade financeira relacionada a dois fatores: (i) quando os lucros antes de juros e impostos, depreciação e amortização (EBITDA) são inferiores às despesas financeiras por dois anos consecutivos, o que pode indicar que a companhia não está gerando recursos suficientes em suas atividades operacionais que sejam capazes de honrar com suas obrigações financeiras; e, (ii) quando o valor de mercado da companhia evidencia queda por dois períodos consecutivos.

Dessa forma, Pindado et al. (2008) e Tinoco e Wilson (2013) ressaltam que o uso dessas duas abordagens se fundamenta, pois, dado que o EBITDA é menor que as despesas com juros sobre a dívida da empresa, conclui-se que a companhia não apresenta rentabilidade operacional capaz de suportar as obrigações financeiras. Já em relação à segunda condição, Pindado et al. (2008), destaca ainda que, tanto o mercado, quanto os *stakeholders*, são agentes que possivelmente julgarão de forma negativa uma organização que divulga resultado operacional negativo (situação da primeira condição) até que tal situação seja revertida, e a melhora da situação financeira da empresa seja reestabelecida.

Nesse sentido, esta pesquisa parte da premissa de que a redução no valor de mercado por dois anos consecutivos é um indicador de possíveis desafios financeiros enfrentados por uma empresa. Dessa forma, a abordagem adotada visa identificar a presença de dificuldade financeira nas organizações sob investigação, utilizando a queda no valor de mercado como parâmetro. Assim, esta pesquisa sugere que a dificuldade financeira, caracterizada por esse declínio consecutivo, está associada à adoção de estratégias mais agressivas em termos de gestão tributária por parte dessas empresas.

3. Metodologia

3.1 Tipologia, população e amostra

Este estudo pode ser classificado como descritivo, documental e *ex-post facto*, sendo quantitativo quanto à abordagem do problema (Martins & Theophilo, 2016). A população compreende todas as companhias listadas na B3, no período de 2010 a 2022. Este recorte temporal se justifica por 2010 ser o exercício inicial de aplicação dos padrões internacionais de contabilidade no Brasil, e 2022 o último exercício civil encerrado com demonstrações contábeis divulgadas até o momento da realização da pesquisa.

A amostra final foi composta por 326 empresas, selecionadas por apresentarem todas as variáveis necessárias ao longo do período analisado. Foi necessário excluir 111 empresas que não dispunham de todas as informações requeridas durante os 13 anos de análise. No que diz respeito à composição setorial da amostra, observou-se uma predominância de empresas vinculadas ao setor de Utilidade Pública (21,66%), seguido pelos setores de Bens Industriais (16,62%) e Consumo Cíclico (15,23%).

Os dados foram coletados no banco de dados *Eikon Refinitiv*, incluindo variáveis como *Effective Tax Rate*, *Market Value of Company*, *EBIT/EBITDA* e *Total Assets*. Após a coleta, consolidou-se os dados em um banco de dados, enfatizando a revisão para assegurar integridade. A modelagem e os testes estatísticos foram conduzidos utilizando o *software* R e o ambiente *RStudio*, destacando-se pela robustez e eficiência na análise estatística.

3.2 Mensuração das variáveis e coleta de dados

A variável dependente representa a agressividade tributária das companhias amostradas; sendo a Alíquota Efetiva do Tributo (*Effective Tax Rate – ETR*) a *proxy* adotada. Entre as *proxies* disponíveis na literatura, a ETR é comumente utilizada para mensurar a agressividade tributária no cenário de companhias abertas (Stickney & McGee, 1982; Ramalho & Martinez, 2014). Em distintos estudos, a ETR é estimada pela divisão da despesa com imposto de renda (IR) e da contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL), pelo lucro contábil antes dos impostos (LAIR) (Hanlon & Heitzman 2010; Gomes, 2016).

Ademais, outras *proxies* para agressividade tributária identificadas na literatura são a *Book-tax differences* (BTD) representando a diferença entre o lucro contábil e o lucro tributável; a *Cash Effective Tax Rate* (*Cash ETR*) que representa a alíquota efetiva dos tributos pagos; a *Differences Tax* (*Dtax*), e *Tax Shelter, Marginal Tax Rate e Unrecognized Tax benefits* (UTB) representando benefícios fiscais não reconhecidos (Gomes, 2021). Entende-se que a ETR é mais adequada para este estudo, visto que é realizada análise dos tributos efetivamente apurados no ano-calendário; desconsiderando as informações de caixa atrelados a *Cash ETR*, uma vez que as companhias podem optar por não pagar os tributos em determinado momento, não configurando agressividade fiscal e sim um inadimplemento perante o fisco.

Com relação à BTD, as diferenças entre o lucro contábil e tributável podem ser provisórias, dificultando a análise de qual momento a companhia está sendo agressiva com relação a tributos. A *UTB* e a *Dtax* possuem ênfase em avaliar a agressividade tributária por meio de benefícios fiscais não reconhecidos, o que pode ser considerado inadequado para o objetivo deste estudo.

Neste contexto, a Tabela 1 evidencia as variáveis utilizadas neste estudo. Destaca-se o emprego do logaritmo das variáveis como uma estratégia para linearizar a relação entre elas, tornando a equação mais adequada para análises estatísticas.

Tabela 1

Descrição das variáveis.

Variável	Descrição	Operacionalização	Efeito Esperado	Embasamento
ETR	Alíquota Efetiva do Tributo	$ETR = (Despesa\ com\ IRPJ + CSLL) / LAIR$	Não aplicável	Stickney e McGee, (1982)
CRISE	Recessão Econômica	<i>Dummy</i> - PIB diminuição do PIB entre um período e outro recebe 1, 0 caso contrário	-	Damascena et al. (2018)
D-FIN	Dificuldade Financeira	<i>Dummy</i> - Companhia classificada em dificuldade financeira (valor de mercado por dois anos consecutivos) recebe 1, 0 caso contrário	-	Rezende et al. (2017) Pindado, et al. (2008)
CRISE*D-FIN	Interação entre Recessão Econômica e Dificuldade Financeira	CRISE*D-FIN	-	Richardson et al. (2015)
LEV	Alavancagem Financeira	EBIT/EBTDA	-	Richardson et al. (2015) Edwards et al. (2016)
TAMANHO	Ativo	Ativo	-	Rezende et al. (2017) Pindado, et al. (2008)

Fonte: Dados da pesquisa.

Para atingir o objetivo proposto e explicar a variável dependente (ETR), foram selecionadas as variáveis independentes que representam crise econômica em ambiente macro e dificuldade financeira no contexto específico de cada companhia. A variável independente de Crise Econômica, representa o cenário de recessão econômica do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, estudos recentes utilizaram esta *proxy* para evidenciar a situação de recessão macroeconômica (Damascena et al., 2018; Santana et al., 2021). Destaca-se que os anos caracterizados como recessão econômica a partir da redução do PIB, foram 2011, 2014, 2015, 2016 e 2020.

Parte-se da premissa de que empresas em um ambiente econômico recessivo, podem enfrentar pressões financeiras significativas. Para mitigar essas pressões, as empresas podem adotar estratégias para reduzir custos, incluindo a otimização de suas obrigações fiscais. A revisão e ajuste das estratégias fiscais podem resultar em uma diminuição da ETR. Uma ETR mais baixa, em muitos casos, indica uma carga tributária efetiva menor em relação ao lucro tributável, o que pode ser interpretado como um sinal de maior agressividade tributária.

Para abordar a situação de dificuldade financeira nas empresas examinadas, optou-se por utilizar a *proxy* definida por Rezende et al. (2017). Esses pesquisadores desenvolveram um modelo de previsão de dificuldade financeira, identificando-a como uma etapa preliminar à insolvência das empresas. Nessa classificação, uma empresa é considerada em dificuldade financeira quando há uma redução no seu valor de mercado entre dois períodos consecutivos.

O período subsequente à ocorrência de ambos os eventos é então designado como o momento de entrada em dificuldade financeira.

Desta forma, espera-se que, similar ao efeito esperado da variável crise, a variável dificuldade financeira apresente uma relação inversa à variável ETR. Quanto menor a ETR, maior a agressividade tributária. Logo, é esperado que se há dificuldade financeira, menor será a ETR. Visto que assim como em períodos de crise econômica, empresas em dificuldade financeira podem adotar estratégias específicas para enfrentar essa situação, incluindo a revisão de suas políticas fiscais. A pressão financeira adicional pode levar a uma busca ativa por maneiras de otimizar as obrigações fiscais e maximizar a eficiência tributária.

Com base no estudo de Richardson et al. (2015), foi utilizada a variável de Interação entre Crise Econômica e Dificuldade Financeira (CRISE*D-FIN), visando analisar a associação entre a Crise Economia e Dificuldade Financeira na *proxy* de agressividade tributária. Adicionalmente, as variáveis de controle escolhidas para o modelo foram selecionadas com base nos estudos de Rezende et al. (2017), Pindado et al. (2008) e Richardson et al. (2015). A variável "Ativo" foi escolhida para representar o tamanho da empresa. Além disso, a variável Alavancagem Financeira (LEV) reflete a dependência de capital de terceiros na empresa. De acordo com Richardson et al. (2015), esse contexto pode influenciar a agressividade tributária, especialmente em períodos de crise econômica e dificuldade financeira.

Tradicionalmente, um aumento na alavancagem financeira tende a resultar em custos adicionais relacionados a juros e despesas financeiras. Esse aumento nos encargos financeiros pode, por sua vez, impactar os lucros tributáveis, levando a uma redução da ETR. Empresas que optam por financiar suas operações por meio de dívidas, frequentemente usufruem das vantagens das deduções fiscais sobre os juros, contribuindo para uma ETR mais baixa. Esse indicativo sugere uma carga tributária efetiva menor em relação ao lucro tributável, o que pode ser interpretado como um sinal de maior agressividade tributária. Portanto, espera-se uma relação inversa entre alavancagem financeira e ETR.

Ademais, empresas com ativos substanciais muitas vezes possuem departamentos fiscais dedicados e podem investir em planejamento tributário proativo. Isso pode incluir a identificação e aproveitamento de brechas legais, o uso eficiente de incentivos fiscais e a implementação de estruturas tributárias que minimizem a ETR. Assim, é razoável esperar uma relação inversa entre a ETR e o tamanho dos ativos, uma vez que empresas maiores, com recursos e *expertise* em planejamento fiscal, podem adotar estratégias mais eficazes para otimizar sua carga tributária.

3.3 Procedimentos de análise dos dados

Para analisar os dados, inicialmente, aplicou-se a estatística descritiva para evidenciar as características da amostra, incluindo medidas de centralidade e dispersão. Posteriormente, conduziu-se uma análise de regressão, apropriada quando a pesquisa busca verificar a relação de dependência entre uma variável de interesse e duas ou mais variáveis independentes (Gujarati, 2011). A construção adequada de um modelo econométrico é crucial, considerando a disposição temporal e espacial dos dados. Nesse contexto, optou-se pela modelagem de dados em painel, justificada pela natureza da amostra integrada ao conjunto de dados da pesquisa (Wooldridge, 2002).

O período longitudinal analisado abrange os anos de 2010 a 2022. Segundo Wooldridge (2010), estudos com dados longitudinais geralmente estimam parâmetros dos modelos por meio de três abordagens de análise de dados em painel: (i) Modelo POLS – Pooled Ordinary Least

Square, (ii) Modelo de Efeitos Fixos e (iii) Modelo de Efeitos Aleatórios. A escolha entre esses modelos deve levar em consideração as características e limitações dos dados, além de ser respaldada por testes específicos.

Nesta pesquisa, empregou-se o Teste de Chow, Teste Lagrange Multiplier de Breush-Pagan e Teste de Hausman. A Tabela 2 resume as hipóteses aplicadas nos testes e as regras de decisão associadas aos resultados obtidos.

Tabela 2

Testes de especificação dos modelos com dados em painel

Teste	Hipóteses	Regra de Decisão
Teste de Chow	H ₀ : Pooled H _a : Efeitos Fixos	Prob > F = 0,05 Rejeita-se H ₀
Teste de Breush-Pagan	H ₀ : Pooled H _a : Efeitos Aleatórios	Prob > chibar2 = 0,05 Rejeita-se H ₀
Teste de Hausman	H ₀ : Efeitos Aleatórios H _a : Efeitos Fixos	Prob > chi2 = 0,05 Rejeita-se H ₀

Fonte: dados da pesquisa.

O primeiro teste realizado foi o de Chow, que verifica a adequação entre efeitos fixos (EF) e Pooled, com as hipóteses nulas (H₀) de Pooled e as hipóteses alternativas (H₁) de EF (Wooldridge, 2010). Em seguida, aplicou-se o teste Lagrange Multiplier (LM) de Breusch-Pagan para escolher entre o modelo de efeitos aleatórios (EA) ou Pooled (Gujarati & Porter, 2010). Por fim, aplicou-se o teste de Hausman para escolher entre os modelos EA ou EF (Gujarati & Porter, 2011; Fávero et al., 2015).

Uma vez especificado o modelo mais adequado, foram testados os pressupostos sobre os resíduos desse modelo. Calculou-se a estatística Variance Inflation Factor (VIF) para verificar a presença de multicolinearidade entre as variáveis explicativas. Valores de VIF maiores que 10 indicam alta colinearidade (Fávero et al., 2015). Em seguida, foi realizado o teste Wald para verificar a presença de heterocedasticidade. Após identificar a heterocedasticidade, verificou-se a violação do pressuposto de correlação serial dos resíduos utilizando o teste de Wooldridge.

4. Análise dos Resultados

A Tabela 3 fornece a estatística descritiva dos dados, demonstrando as médias, os desvios-padrão, os valores mínimos e máximos das variáveis quantitativas empregadas no estudo. Destaca-se que as variáveis Crise Econômica (CRISE), Dificuldade Financeira (D-FIN), Interação entre Crise Econômica e Dificuldade Financeira (CRISE*D-FIN) são variáveis *dummies*; e as demais, contínuas. Desta forma, para aquelas variáveis realizou-se adicionalmente, a análise de frequência.

Observa-se que a ETR exibe uma ampla gama de valores, variando de -331 a 54,72, indicando uma considerável heterogeneidade nos níveis de agressividade tributária entre as empresas analisadas. A média de -0,03, associada a um desvio padrão de 7,08, sugere uma distribuição assimétrica dos dados, com a presença de valores extremos. Notavelmente, o coeficiente de variação (CV) negativo de -236% indica uma variabilidade significativa em relação à média, o que pode ser atribuído à presença de valores extremamente baixos,

destacando a necessidade de uma investigação mais aprofundada para compreender a natureza e as implicações dessas discrepâncias na eficiência tributária das empresas em questão.

Tabela 3

Estatística descritiva.

Variável	Máximo	Mínimo	Média	Desvio Padrão	CV
ETR	54,72	-331	-0,03	7,08	-236%
TAMANHO	28,47	12,92	21,73	2,17	0,1%
LEV	1	-323.0485	0,45	6,03	13,19%

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da variável Tamanho revela uma faixa de variação de 12,92 a 28,47, com uma média de 21,73 e um desvio padrão de 2,17. O coeficiente de variação de 0,1% indica uma variabilidade relativamente baixa em relação à média, sugerindo uma consistência nas dimensões avaliadas. Esse padrão sugere que as empresas do estudo possuem tamanhos semelhantes, contribuindo para uma análise mais homogênea desta característica.

Já a variável Alavancagem Financeira (LEV) varia de -2,0360 a 4,5747, com uma média de 0,7274 e um desvio padrão de 0,9825. O coeficiente de variação de 13,19% destaca uma variabilidade expressiva nos níveis de alavancagem, indicando diferentes estruturas de capital entre as empresas analisadas. Essa amplitude nos dados sugere que algumas empresas podem estar mais alavancadas financeiramente do que outras, o que pode influenciar significativamente a gestão de riscos e a tomada de decisões tributárias.

A frequência da variável CRISE é notavelmente significativa, ocorrendo em quase um terço das situações analisadas. Já a variável que representa a Dificuldade Financeira (D-FIN) indica uma frequência de 13,90% em todo período analisado, evidenciando presença moderada desse fenômeno nas empresas investigadas. No entanto, quando se verifica o desvio padrão de 0,35, este sugere uma considerável dispersão dos dados em torno da média, indicando uma variabilidade significativa nos níveis de dificuldade financeira experimentados pelas empresas. Constatou-se a maior frequência de dificuldade financeira (33%) nas empresas da amostra no ano de 2014, ano caracterizado como recessão econômica.

Quanto à variável que representa a interação entre crise e dificuldade financeira (CRISE*D-FIN) revela uma média de 0,06, indicando uma presença moderada dessa interação nas observações. Contudo, o desvio padrão de 0,25 aponta para uma considerável variabilidade nos dados, indicando que a relação entre crises e dificuldade financeira varia substancialmente entre as empresas analisadas. O coeficiente de variação, alcançando 3,57%, destaca essa variabilidade em relação à média, sugerindo que as empresas respondem de maneiras notavelmente distintas durante períodos de crise em termos de dificuldades financeiras. Esta amplitude nos dados ressalta a complexidade dessa interação, indicando que o impacto da crise na situação financeira das empresas não segue um padrão uniforme, o que pode ter implicações significativas na formulação de estratégias tributárias durante períodos adversos.

Com o objetivo de analisar a existência de diferenças na agressividade tributária entre as companhias que compõem os setores econômicos amostrados, foi utilizada a análise por meio do teste de diferenças de médias de *kruskal Wallis*. A Tabela 4 demonstra os valores medianos da ETR, segregados pelos setores econômicos que integraram a amostra.

A análise da ETR por setores, permite constatar que as empresas pertencentes aos setores de Financeiro e Utilidade Pública apresentam a maior ETR média, sendo respectivamente 0,1804 e 0,1955, representando setores de baixa agressividade tributária. Enquanto as menores médias de ETR estão concentradas nos setores de Tecnologia da

Informação, Comunicações, Consumo Cíclico e Não Cíclico, Outros, Petróleo, Gás e Biocombustíveis, demonstrando que estes setores são mais agressivos em aspectos tributários.

Tabela 4

Valores medianos da ETR por setor econômico e teste de kruskal Wallis.

Setor econômico	ETR Média	Desvio Padrão	Observações
Bens Industriais	0,0879	1,67	728
Comunicações	0,0000	0,23	195
Consumo Cíclico	0,0000	10,85	949
Consumo Não Cíclico	0,0000	1,68	312
Financeiro	0,1804	11,49	546
Materiais Básicos	0,0924	1,0	351
Outros	0,0000	1,4	286
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	0,0000	14,73	130
Saúde	0,0990	1,38	234
Tecnologia da Informação	0,0000	0,60	117
Utilidade Pública	0,1955	2,44	533
Kruskal Wallis (Estatística Qui-quadrado)	166.345***		

Nota: As significâncias estatísticas dos testes são representadas por meio da seguinte simbologia: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: *Dados da pesquisa.*

Esses resultados demonstram a existência de diferentes níveis de agressividade tributária entre os setores econômicos das companhias brasileiras, o que pode estar relacionado à forma pela qual a legislação tributária vigente no Brasil tributa as empresas. Atualmente, existem diversos benefícios fiscais concedidos a produtos e serviços específicos ou setores econômicos, devido à “seletividade e essencialidade” serem consideradas fatores relevantes na definição da carga tributária. Tal situação faz com que, determinadas companhias menos incentivadas em aspectos tributários, sofram com maior tributação, o que pode conduzi-las a maior propensão em ser agressivas, buscando até mesmo, um senso de justiça ao tomar esta atitude.

Na Tabela 5, são apresentadas as médias anuais da ETR, classificadas por companhias com e sem dificuldade financeira. Analisando os dados, observa-se variação nas médias da ETR ao longo dos anos. As empresas sem dificuldade financeira mostram certa estabilidade, com flutuações relativamente pequenas em comparação com as empresas com dificuldade financeira, que exibem maior volatilidade nas médias.

Observa-se que nos anos de 2018, 2019 e 2021, foram registradas as menores taxas por empresas com dificuldade financeira, indicando uma maior agressividade tributária durante esses períodos. Esta tendência sugere uma estratégia por parte das empresas de minimizar a carga tributária em momentos específicos. Notavelmente, esses anos coincidem com períodos imediatamente subsequentes a anos caracterizados como recessão econômica, o que pode indicar uma resposta estratégica das empresas para mitigar os impactos financeiros adversos associados a esses períodos econômicos desafiadores.

Os resultados desta análise estão alinhados com os achados de Damascena et al. (2018), que demonstraram que as companhias com restrições financeiras (dificuldade financeira) podem aumentar sua alíquota efetiva de tributo. Porém, nos períodos de crise econômica, o efeito pode ser o inverso. Isso se deve ao fato de que as companhias com restrição financeira podem aumentar sua propensão em reduzir a alíquota efetiva de tributos apenas na crise; o que pode ser explicado por maior risco operacional em períodos de turbulência econômica.

Ademais, conforme Santana et al. (2021) mesmo com a diminuição dos índices de lucratividade em momentos de recessão econômica, os tributos diretos podem não apresentar variações significativas, devido a dependência dos ajustes fiscais lançados sobre o resultado contábil.

Tabela 5

ETR média por ano.

Ano	ETR média de companhias sem Dificuldade Financeira	ETR média de companhias com Dificuldade Financeira	ETR média
2010	0,3238	-	0,3238
2011	0,3532	0,4193	0,3610
2012	0,3169	0,3687	0,3220
2013	0,3047	0,3762	0,3125
2014	0,3111	0,3110	0,3111
2015*	0,3184	0,2831	0,3131
2016*	0,3777	1,1970	0,4438
2017	0,3600	0,4281	0,3643
2018	0,2712	0,1491	0,2633
2019	0,3316	0,1839	0,3297
2020*	0,3573	0,4246	0,3603
2021	0,2746	0,0561	0,3307
2022	0,1085	0,2379	0,1361
ETR média	0,0099	0,0973	0,0528
	Teste diferença de médias	0,4242	

*períodos de recessão econômica.

Fonte: Dados da pesquisa.

Cabe salientar que, as companhias podem aumentar seu envolvimento em práticas de agressividade tributária em virtude dos benefícios e dos riscos associados; e que empresas com restrição de crédito podem aumentar estas práticas visando diminuir o pagamento de tributos e financiar suas operações (Richardson et al., 2015) e geração interna de caixa (Edwards et al., 2016).

Destaca-se ainda que, enquanto as médias de ETR ao longo dos anos fornecem uma visão interessante das práticas tributárias das empresas em diferentes períodos, o *p-value* de 0,4242 evidenciado pelo Teste *t*, sugere que não há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula, o que significa que a diferença entre as médias não é estatisticamente significativa. Portanto, não há suporte estatístico para afirmar que há diferenças significativas nas médias de ETR entre empresas com e sem dificuldade financeira. Contudo, é crucial interpretar esses resultados no contexto mais amplo do estudo. Embora o Teste *t* não tenha encontrado diferenças estatisticamente significativas nas médias de ETR entre empresas com e sem dificuldade financeira, a modelagem econométrica permitiu identificar significância estatística da variável D-FIN sobre a variável ETR.

Na Tabela 6 são evidenciados os resultados da modelagem econométrica proposta e as estatísticas de validação. Destaca-se que o ajustamento do modelo de regressão adotado foi realizado a partir da utilização de testes estatísticos, fundamentados na literatura, que objetivaram a sua validação e adequabilidade.

Tabela 6*Validação e estimação do modelo proposto.*

Modelo de Efeitos Aleatórios		
Variável	Coefficiente	P-Valor
CRISE	-0.1223	0.6374
D-FIN	-1.4964	**
CRISE*D-FIN	1.5930	*
LEV	0.0043	0.8287
LNATIVO	-0.1146	0.0900
Constante	2.6994	0.0708
No. de observações		3195
No. de empresas		326
<i>Chow</i>		0,0006247***
<i>Breusch-Pagan</i>		0,9497***
<i>Hausman</i>		0.0070
<i>Wooldridge</i>		0.02542
<i>Wald</i>		53,70***

Nota: As significâncias estatísticas dos testes são representadas por meio da simbologia: *10%; **5%; ***1%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Inicialmente foram aplicados os testes de *Chow*, *Lagrange Multiplier*, de *Breusch-Pagan* e Teste de *Hausman*, com a finalidade de estimar o modelo de dados em painel adequado para esta pesquisa. O primeiro teste realizado é o de *Chow* para verificar a adequação entre efeitos fixos (EF) e *Pooled* em que a hipótese H_0 é *Pooled* e a hipótese H_1 EF (Wooldridge, 2010). Em seguida, aplicou-se o teste Lagrange multiplier (LM) de *Breusch-Pagan* – para a escolha entre o modelo de efeitos aleatórios (EA) ou *Pooled* (Gujarati & Porter, 2010). E por último, aplicou-se o teste de *Hausman* – para a escolha entre o modelo EA ou EF (Gujarati & Porter, 2010).

Posteriormente, testou-se se o modelo apresentava problemas de multicolinearidade, o que poderia indicar forte correlação entre as variáveis explicativas. O teste adotado foi o VIF, teste de fator de inflação da variância. Gujarati e Porter (2011) destacam que se o VIF de uma variável for maior que 10 essa variável será tida como altamente colinear. O resultado do teste apresentou um VIF médio de 1,31, o que indica ausência de multicolinearidade.

Em seguida, foi realizado o teste *Wald* a fim de se diagnosticar a presença de heterocedasticidade. O teste calcula uma estatística para heterocedasticidade em grupo nos resíduos de um modelo de regressão de efeito fixo. A hipótese nula do Teste de Wald é de que os resíduos do modelo são homocedásticos e a hipótese alternativa é de que há presença significativa de heterocedasticidade. O Teste de Wald apresentou significância estatística de 1%, indicando problemas de heterocedasticidade.

Após a identificação da heterocedasticidade no modelo, procedeu-se à verificação da violação do pressuposto de correlação serial dos resíduos a partir da aplicação do teste de *Wooldridge* por meio do qual identificou-se ausência de autocorrelação. Na ocorrência de heterocedasticidade foi utilizado o modelo de erro padrão robusto proposto por White (Gujarati & Porter, 2011; Fávero et al., 2015).

Os testes de validação do modelo indicaram a adequabilidade da estimação por efeitos aleatórios, com correção do problema de heterocedasticidade por erros padrão robustos. Os resultados do modelo demonstraram que a D-FIN apresenta influência negativa e significativa sobre a *proxy* de agressividade tributária (ETR), confirmando o comportamento esperado de acordo com a literatura (Pindado, et al., 2008; Rezende et al., 2017; Martinez & Silva, 2018; Akamah et al., 2020).

Dessa forma, essas empresas são impulsionadas a utilizarem de mecanismos de agressividade tributária para melhorar seus resultados. Logo, os resultados encontrados neste estudo corroboram com os evidenciados na literatura, de que a situação de dificuldade financeira nas companhias apresenta influência negativa sobre a agressividade tributária, tendo em vista que em cenário de dificuldade financeira, as empresas da amostra adotarão medidas a fim de mitigar os efeitos da dificuldade financeira em seus resultados, reduzindo a ETR.

Contudo, quando se analisou a ocorrência de agressividade tributária a partir da Crise Econômica, identificada a partir da redução do PIB entre os períodos, verificou-se que esta variável não apresenta influência significativa sobre a ETR. Esperava-se encontrar relação significativa e negativa, corroborando com a relação observada em outros estudos nacionais (Damascena et al., 2018; França et al., 2018). Tais estudos apontaram que as práticas de agressividade não são mais intensas no período de crise, o que pode decorrer de um maior conservadorismo dos gestores, já que em um ambiente de crise, o risco de fiscalização tende a ser maior. A não significância da variável Crise Econômica neste estudo, pode ser em decorrência da característica peculiar da amostra, que em grande parte corresponde a empresas de utilidade pública (21,66%) que em geral, apresentam a maximização de valor não focada em tributação.

Os resultados obtidos neste estudo estão alinhados com as conclusões de Santana et al. (2021), que sugerem que, mesmo diante da redução nos índices de lucratividade durante períodos de recessão econômica, os tributos diretos podem não manifestar variações significativas. Isso se deve à dependência dos ajustes fiscais lançados sobre o resultado contábil, conforme destacado pelos autores. Essa coerência nos resultados enfatiza a relevância do papel dos ajustes fiscais na estabilidade dos tributos diretos, mesmo em contextos econômicos adversos.

Verificou-se também a significância estatística da variável de interação entre Crise Econômica e Dificuldade Financeira. Contudo, a relação encontrada é uma relação positiva, contrária ao esperado neste estudo. Os resultados sugerem que em períodos de crise e com dificuldade financeira as empresas apresentam maior ETR, indicando menor agressividade tributária. O que contraria os achados de Damascena et al. (2018), de que companhias com dificuldade financeira em períodos de crise econômica minimizam custos com impostos sobre o lucro, mais do que companhias sem essa restrição. Para esses autores, as companhias brasileiras com restrição financeira aumentam sua preocupação em reduzir a alíquota efetiva de tributos apenas em momentos de crise econômica. Dessa forma, esperava-se que ao considerar crises macroeconômicas seria identificado aumento geral da agressividade fiscal, especialmente por parte das empresas em dificuldade financeira, pois essas são incentivadas ao exercício das atividades fiscais agressivas.

As variáveis LEV e Tamanho não apresentaram significância estatística, não permitindo constatar se o porte e a estrutura de capital das empresas estão relacionados a agressividade tributária. Contrariando os resultados evidenciados na literatura disponível sobre o tema (Richardson et al., 2015; Edwards et al., 2016; Rezende et al., 2017; Pindado, et al., 2008) demonstrando que aumento na alavancagem financeira está associado a redução na ETR, indicando maior agressividade tributária e que empresas maiores, com recursos para planejamento tributário proativo, podem otimizar sua carga tributária, esperando-se, assim, uma relação inversa entre ETR e tamanho dos ativos.

5. Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo verificar a relação entre os cenários de crise econômica, dificuldade financeira e a agressividade tributária em empresas listadas na B3. Foram analisadas as companhias listadas na B3, durante os anos de 2010 a 2022. A escolha do período se justifica pela adoção obrigatória no Brasil do padrão *International Financial Reporting Standards* (IFRS) a partir do ano de 2010. Os dados foram operacionalizados por meio de estatísticas descritivas e modelos de regressão para dados em painel.

Dentre os principais achados da pesquisa, evidenciou-se que empresas enfrentando dificuldades financeiras têm uma propensão a adotar estratégias de agressividade tributária, buscando reduzir seus encargos fiscais. Este achado pode ser explicado pelo fato de que, em períodos de dificuldade financeira, as empresas buscam implementar medidas para mitigar os impactos adversos em seus resultados. As evidências também demonstraram a existência de diferenças na agressividade tributária entre os setores econômicos. Tal resultado demonstra que o setor de atuação da companhia pode impactar o nível de agressividade tributária, ou pode haver benefícios fiscais concedidos a setores específicos, reduzindo a ETR média dessas companhias.

Outro achado relevante deste estudo está relacionado à variável Crise Econômica que não apresentou influência significativa sobre a variável de agressividade tributária. Este resultado vai de encontro às conclusões frequentemente encontradas na literatura. No entanto, é pertinente ressaltar que este estudo está alinhado com os resultados obtidos por Santana et al. (2021), que evidenciaram que, mesmo diante da redução da lucratividade durante períodos de recessão econômica, os tributos diretos não experimentaram variações estatisticamente significativas. Quando analisada a interação entre Crise Econômica e Dificuldade Financeira verificou-se a existência de significância estatística, contudo inversa ao esperado. Contrariando os achados de Damascena et al. (2018) de que as companhias com restrição financeira nos períodos de crise econômica estão propícias a diminuir seus custos com impostos.

Cabe ressaltar que os resultados alcançados são limitados ao período e à amostra deste estudo. Nesse sentido, com a finalidade de ampliar os achados sobre o tema, sugere-se que outras pesquisas empíricas sejam realizadas com amostras e períodos distintos aos deste estudo, assim como sugere-se a utilização de outras variáveis de controle. Adicionalmente, dado que a literatura evidencia diferentes formas de mensuração da agressividade tributária, pesquisas futuras podem apresentar novas abordagens por meio de outras *proxies* para a agressividade tributária.

Os resultados contribuem para o debate e avanço sobre o tema, tendo em vista as divergências entre os achados de estudos anteriores. Adicionalmente, este estudo contribui para a divulgação de pesquisas na área tributária, além de levar o tema proposto à construção do entendimento do perfil de agressividade tributária à luz dos cenários de crises econômicas e dificuldades financeiras. Ao analisar empresas listadas na B3, o estudo pode revelar se existem padrões ou tendências em setores específicos em relação à agressividade tributária durante crises. Isso pode ser valioso para investidores, reguladores e formuladores de políticas tributárias.

Este estudo também pode oferecer *insights* sobre as respostas das empresas em termos de agressividade tributária durante períodos de crise econômica e dificuldade financeira. Tais *insights* são valiosos para compreender as estratégias adotadas pelas empresas para enfrentar desafios financeiros.

Referências

- Akamah, Herita T. e Omer, Thomas C. & Shu, Sydney Qing (2020). Restrições Financeiras e Volatilidade do Resultado Fiscal Futuro. *Journal of Business, Finance & Accounting*, disponível em SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2803563>
- Bauer, A. M. (2016). Tax Avoidance and the Implications of Weak Internal Controls. *Contemporary Accounting Research*, 33(2), pp. 449–486. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12151>
- Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 4, 71-111. <https://www.jstor.org/stable/2490171>
- Chen, S., Chen, X., Cheng, Q., & Shevlin, T. (2010). Are family firms more tax aggressive than non-family firms? *Journal of Financial Economics*, 95(1), pp. 41–61. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.02.003>
- 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. <http://dx.doi.org/10.4270/ruc.2017430>
- Edwards, A., Schwab, C., & Shevlin, T. (2016). Financial constraints and cash tax savings. *The Accounting Review*, 91(3), pp. 859–881. <https://doi.org/10.2308/accr-51282>
- França, R. D., Damascena, L. G., Duarte, F. C. de L., & Leite Filho, P. A. M. (2018). Influência da restrição financeira e da crise financeira global na Effective Tax Rate de empresas latino-americanas. *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, 12(1). <https://doi.org/10.3232/GCG.2018.V12.N1.05>
- Freitas, G.A., Silva, E.M., Oliveira, M.C., Cabral, A.C.A., Santos, S.M. (2018). Governança Corporativa e Desempenho de Bancos Listados na B3 em Ambiente de Crise Econômica. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*. V.21, n 1, p. 100-119
- Gomes, A. P. M. (2021). *O impacto da complexidade tributária e dos parcelamentos especiais na tomada de decisão da (des)obediência tributária das empresas brasileiras listadas na B3: um estudo sob a ótica da teoria dos jogos*. Tese apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais.
- Gomes, A. P. M. (2016). Corporate Governance Characteristics as a Stimulus to Tax Management. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27(71), pp. 149–168. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201500750>

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica*. Amgh Editora.

Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2), pp. 127–178. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.002>

Inekwe, J. N., Jin, Y. e Valenzuela, M. R. (2018). The effects of financial distress: Evidence from us gdp growth. *Economic Modelling*, 72, 1-14.
<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.01.001>

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2021). Boletim trata de diversos impactos sociais da pandemia no Brasil.
https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=38391&catid=10&Itemid=9

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Disponível: <https://www.ibge.gov.br/>.

Law, K. K. F., & Mills, L. F. (2017). Military experience and corporate tax avoidance. *Review of Accounting Studies*, 22(1), pp. 141–184. <https://doi.org/10.1007/s11142-016-9373-z>

Lietz, G. (2013). Tax Avoidance vs. Tax Aggressiveness: A Unifying Conceptual Framework. *Social Science Research Network*. <https://papers.ssrn.com/abstract=2363828>

Machado, MAV & Medeiros, OR (2012). Existe o efeito caixa no mercado acionário brasileiro? *Brazilian Business Review*, 9(4), 28-51. <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2012.9.4.2>

Martínez, A. L. (2017). Agressividade tributária: um levantamento da literatura. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 11, 106-124.
<http://dx.doi.org/10.17524/repec.v11i0.1724>

Martinez, A. L., & Silva, R. F. (2018). Agressividade Fiscal e o Custo de Capital de Terceiros no Brasil. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(1), pp. 240–251.
<https://doi.org/10.18028/2238-5320/rgfc.v7n1p240-251>

Martins, G., & Theóphilo, C. R. (2016). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. Grupo Gen-Atlas.

Momente, T. T., Rezende, A. J., Silva, J. D., & Dalmácio, F. Z. (2017). Nível de Planejamento Tributário em Épocas de Crise no Mercado Brasileiro. In *XI Congresso Anpcont* (Vol. 20). <https://anpcont.org.br/pdf/2017/CUE894.pdf>

Oreiro, J. L. (2017). A Grande Recessão Brasileira: Diagnóstico e Uma Agenda de Política Econômica. *Estudos Avançados*, 31(89), 75–88. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890009>

Paula, L. F. de, & Pires, M. (2017). Crise e perspectivas para a economia brasileira. *Estudos Avançados*, 31(89), 125–144. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890013>

Pindado, J., Rodrigues, L., & De La Torre, C. (2008). Estimating financial distress likelihood. *Journal of Business Research*, 61(9), 995-1003. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.10.006>

Platt, H. D., & Platt, M. (2006). Comparing financial distress and bankruptcy. *Review of Applied Economics*. <https://ssrn.com/abstract=876470>

Ramalho, G. C., & Martinez, A. L. (2014). Empresas familiares brasileiras e a agressividade fiscal. In *Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, São Paulo, SP, Brasil (Vol. 14). <https://congressosp.fipecafi.org/anais/artigos142014/500.pdf>

Receita Federal do Brasil (2022). Carga tributária bruta do Governo Geral atinge 33,71% do PIB em 2022. <https://www.gov.br/tesouronacional/pt-br/noticias/carga-tributaria-bruta-do-governo-geral-atinge-33-71-do-pib-em-2022>

Rezende, F., Montezano, R., Oliveira, F., & Lameira, V. (2017). Previsão de dificuldade financeira em empresas de capital aberto. *Revista Contabilidade & Finanças*, 28(75), 390-406. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201704460>

Richardson, G., Lanis, R., & Taylor, G. (2015). Financial distress, outside directors and corporate tax aggressiveness spanning the global financial crisis: An empirical analysis. *Journal of Banking & Finance*, 52, 112–129. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.11.013>

Roubini, N., & Mihm, S. (2010). *Crisis economics: a crash course in the future of finance*. São Paulo: Portolio Penguin.

Santana, R. F., Carareto, T.B.B., Lopes, J. A., Gonzales, A. (2021). A Relação Entre Tributo Direto e Lucro: uma análise comparativa antes e durante a crise econômica nacional de 2014 a 2016. *REMIPE- Revista de Micro e Pequenas Empresas e Empreendedorismo da Fatec*, Osasco V. 7 N°1 mar.-ago. 2021. <https://doi.org/10.21574/remipe.v7i1.299>

Scholes, M. S., Wolfson, M. A., Erickson, M., Maydew, E., & Shevlin, T. (1992). *Taxes & business strategy*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Shen, H., Fu, M., Pan, H., Yu, Z., & Chen, Y. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on firm performance. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2213-2230. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1785863>

Silva, A. F. da, Weffort, E. F. J., Flores, E. da S., & Silva, G. P. da. (2014). Gerenciamento de resultados e crises econômicas no mercado de capitais brasileiro. *RAE-Revista De Administração De Empresas*, 54(3), 268–284. Recuperado de <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/23309>

Slemrod, J. (2007). Cheating Ourselves: The Economics of Tax Evasion. *Journal of Economics Perspectives*, v. 21, (1), 25-48. 10.1257/jep.21.1.25

Stickney, CP e McGee, VE (1982). As taxas efetivas de imposto sobre as sociedades são o efeito do tamanho, intensidade de capital, alavancagem e outros fatores. *Jornal de*

contabilidade e políticas públicas , 1 (2), 125-152. [https://doi.org/10.1016/S0278-4254\(82\)80004-5](https://doi.org/10.1016/S0278-4254(82)80004-5)

Tinoco, M. H., & Wilson, N. (2013). Financial distress and bankruptcy prediction among listed companies using accounting, market and macroeconomic variables. *International Review of Financial Analysis*, 30, 394-419. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2013.02.013>

Vello, A. P. C., & Martinez, A. L. (2014). Planejamento tributário eficiente: uma análise de sua relação com o risco de mercado. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 11(23), 117-140. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2014v11n23p117>

Wilde, J. H., & Wilson, R. J. (2017). Perspectives on Corporate Tax Avoidance: Observations from the Past De-cade. SSRN Scholarly Paper, Rochester, NY. <https://papers.ssrn.com/abstract=2964053>

Wooldridge, JM (2010). *Análise econométrica de dados em seção transversal e em painel*. Imprensa do MIT.

Wruck, K. (1990). Financial Distress, Reorganization, and Organizational Efficiency. *Journal of Financial Economics*, 27, 419-444. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(90\)90063-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(90)90063-6)