

Pagamentos Baseados em Ações e Agressividade Tributária das Empresas Não Financeiras Listadas na B3

Share-Based Payments and Tax Aggressiveness of Non-Financial Companies Listed on B3

Pagos Basados en Acciones y Agresividad Tributaria de las Empresas No Financieras Listadas en la B3

Zhara Helou Ribeiro de Castilho

Universidade Federal de Goiás - Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas - FACE
Avenida Esperança, s/n, no Câmpus Samambaia (Câmpus II), CEP 74690-900, em Goiânia, Goiás.

 <https://orcid.org/0009-0000-9455-3914>

e-mail: zhara_helou@ufg.br

Lúcio de Souza Machado

Universidade Federal de Goiás - Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas - FACE
Avenida Esperança, s/n, no Câmpus Samambaia (Câmpus II), CEP 74690-900, em Goiânia, Goiás.

 <https://orcid.org/0000-0003-4434-2830>

e-mail: luciomachado@ufg.br

Resumo: O objetivo deste artigo foi verificar a influência dos pagamentos baseados em ações na agressividade tributária das empresas não financeiras listadas na B3 durante os anos de 2019 a 2023. A amostra foi composta por 310 empresas não financeiras, utilizando-se regressão linear com dados em painel, com efeitos fixos de setor e ano e erros-padrão *clusterizados* por firma. A análise descritiva revelou que empresas que remuneraram seus executivos com pagamentos baseados em ações apresentaram médias de Etr e CashEtr inferiores às empresas que não adotam essa forma de remuneração, embora tais diferenças não permitam inferências causais sem o controle das demais variáveis. Os resultados das regressões indicaram associação negativa e estatisticamente significativa entre os pagamentos baseados em ações e a alíquota efetiva de imposto (Etr). Como menores níveis de Etr representam maiores níveis de agressividade tributária, os achados sugerem que empresas que adotam pagamentos baseados em ações tendem a apresentar posicionamentos tributários mais agressivos. Em contrapartida, não foi encontrada significância estatística entre os pagamentos baseados em ações e a alíquota tributária efetiva de caixa (CashEtr). Os resultados permanecem consistentes nos testes adicionais de robustez, incluindo modelos com variável defasada e estimação por variáveis instrumentais. Dessa forma, os achados corroboram parcialmente a hipótese de que pagamentos baseados em ações estão associados a maiores níveis de agressividade tributária em empresas brasileiras não financeiras quando esta é mensurada pela Etr.

Palavras-Chave: Remuneração de executivos, Pagamentos baseados em ações, Agressividade tributária.

Abstract: This study aimed to examine the influence of share-based payments on the tax aggressiveness of non-financial companies listed on B3 between 2019 and 2023. The sample consisted of 310 non-financial firms, and panel data linear regression was employed with fixed effects for industry and year, as well as firm-clustered standard errors. Descriptive analysis revealed that companies compensating executives through share-based payments presented lower average ETR and CashETR than firms that did not adopt this compensation mechanism, although such differences do not allow causal inferences without controlling for other variables. Regression results indicated a negative and statistically significant association between share-based payments and the effective tax rate (ETR). Since lower ETR levels represent higher levels of tax aggressiveness, the findings suggest that firms adopting share-based payments tend to exhibit more aggressive tax positions. In contrast, no statistical significance was found between share-based payments and the cash effective tax rate (CashETR). The results remained consistent in additional robustness tests, including models with lagged variables and instrumental variable estimation. Therefore, the findings partially support the hypothesis that share-based payments are associated with higher levels of tax aggressiveness in Brazilian non-financial firms when measured by ETR.

Keywords: Executive compensation, Share-based payments, Tax aggressiveness.

Resumen: El objetivo de este estudio fue verificar la influencia de los pagos basados en acciones sobre la agresividad tributaria de las empresas no financieras listadas en la B3 durante el período de 2019 a 2023. La muestra estuvo compuesta por 310 empresas no financieras, utilizándose regresión lineal con datos de panel, con efectos fijos de sector y año y errores estándar agrupados por empresa. El análisis descriptivo reveló que las empresas que remuneran a sus ejecutivos mediante pagos basados en acciones presentaron promedios de ETR y CashETR inferiores a los de las empresas que no adoptan esta forma de remuneración, aunque dichas diferencias no permiten inferencias causales sin el control de las demás variables. Los resultados de las regresiones indicaron una asociación negativa y estadísticamente significativa entre los pagos basados en acciones y la tasa efectiva de impuesto (ETR). Dado que menores niveles de ETR representan mayores niveles de agresividad tributaria, los hallazgos sugieren que las empresas que adoptan pagos basados en acciones tienden a presentar posiciones tributarias más agresivas. En contraste, no se encontró significancia estadística entre los pagos basados en acciones y la tasa efectiva de impuesto de caja (CashETR). Los resultados permanecieron consistentes en pruebas adicionales de robustez, incluyendo modelos con variables rezagadas y estimación por variables instrumentales. De esta manera, los hallazgos corroboran parcialmente la hipótesis de que los pagos basados en acciones están asociados con mayores niveles de agresividad tributaria en empresas brasileñas no financieras cuando esta se mide mediante la ETR.

Palabras Clave: Remuneración de ejecutivos, Pagos basados en acciones, Agresividad tributaria.

Introdução

O conceito de agressividade tributária ainda não apresenta uma definição única e consensual na literatura. Embora diversos estudos utilizem os termos *tax avoidance* e *tax aggressiveness* como sinônimos, trabalhos mais recentes defendem que esses construtos representam diferentes níveis de planejamento tributário (Hanlon & Heitzman, 2010; Lietz, 2013). Segundo Lietz (2013), as práticas tributárias podem ser compreendidas em um continuum que vai desde estratégias claramente legais de redução da carga tributária (*tax avoidance*), passando por posições fiscais mais arriscadas e juridicamente controversas (*tax aggressiveness*), até práticas ilegais caracterizadas como evasão fiscal (*tax evasion*).

Práticas de agressividade tributária costumam ser incentivadas pelas entidades por meio do alinhamento de interesses entre executivos e acionistas, conforme sugerido pela Teoria da Agência, que expõe uma relação de oportunismo existente entre o agente e o principal e propõe a remuneração de executivos como mecanismo de redução de conflitos e alinhamento de interesses entre as partes (Jensen & Meckling, 1976). Dessa forma, para que o agente se disponha a adotar posicionamentos tributários mais arriscados em benefício da maximização dos resultados líquidos da entidade, o principal estrutura a remuneração de modo a recompensá-lo conforme o alcance desses resultados econômicos e financeiros (Eisenhardt, 1989).

Rego e Wilson (2012) apontam que na ausência de incentivos, os executivos tendem a um comportamento tributário menos agressivo e sugerem a remuneração baseada em ações como incentivo aos executivos para um comportamento mais arriscado.

Parte da literatura encontrou relação positiva entre remuneração de executivos e agressividade tributária: nos Estados Unidos (Rego e Wilson, 2009; Armstrong et al., 2012), na Indonésia (Fen e Riswandari, 2019; Kamilah e Sari, 2022) e na China (Wang e Yao, 2021).

Outros estudos, porém, não encontraram essa relação ou encontraram efeito inverso: nos Estados Unidos, Halioui et al. (2016) não constataram vinculação significativa; na Indonésia, Azizah e Kusmuriyanto (2016) encontraram associação significativa apenas para empresas não financeiras; e na China e na França, Huang et al. (2018) e Jbir et al. (2021), respectivamente, verificaram efeito negativo. Essas contradições indicam que o tema ainda precisa ser mais bem explorado.

Internacionalmente, a remuneração baseada em ações tem sido associada a maiores níveis de agressividade tributária nos Estados Unidos (Kubick e Masli, 2016; Zolotoy et al., 2021) e no Japão (Ohnuma, 2014), embora na Índia essa relação não se confirme (Arora e Gill, 2022). No Brasil, Mamede Junior et al. (2023) também encontraram associação positiva entre remuneração baseada em ações e agressividade tributária, sugerindo que os incentivos aos executivos motivam posicionamentos tributários mais arriscados, evidências detalhadas na seção seguinte.

Partindo-se, do pressuposto, de que pagamentos baseados em ações, podem ser utilizados como mecanismos de incentivo aos executivos para adotarem estratégias tributárias mais agressivas em relação a redução de tributos e melhorias nos resultados financeiros, surge a seguinte questão: Qual é a influência dos pagamentos baseados em ações na agressividade tributária de empresas não financeiras listadas na B3 - Brasil, Bolsa, Balcão?

O objetivo principal é verificar se há influência positiva dos pagamentos baseados em ações na agressividade tributária das empresas brasileiras não financeiras listadas na B3-Brasil, Bolsa, Balcão durante os anos de 2019 a 2023.

Este estudo é relevante uma vez que a temática da agressividade tributária ainda é um assunto que pode ser explorado de forma mais aprofundada nas empresas brasileiras (Martinez, 2017). Além disso, Bebchuk e Fried (2011) salientam um forte apoio a incentivos, como os pagamentos baseados em ações, para que os executivos se arrisquem mais em práticas tributárias agressivas e conquistem melhores resultados econômicos e financeiros para as entidades.

Esta pesquisa contribui para a literatura ao investigar a remuneração de executivos por meio de pagamentos baseados em ações como mecanismo de incentivo a comportamentos tributários mais arriscados, em um contexto institucional ainda pouco explorado: o mercado de capitais brasileiro no período pós-pandemia. Diferentemente da maior parte dos estudos internacionais sobre o tema, concentrados em economias desenvolvidas, a análise aqui proposta considera as particularidades da elevada complexidade tributária, da forte litigiosidade fiscal e dos incentivos fiscais regionais que caracterizam o ambiente brasileiro.

Mais do que uma atualização do recorte temporal, a contribuição deste estudo em relação a Mamede Junior et al. (2023) é dupla. Do ponto de vista teórico, o período de 2019 a 2023 corresponde a um cenário de elevada incerteza macroeconômica e institucional marcado pela pandemia da Covid-19, por oscilações abruptas da taxa de juros e por mudanças no comportamento do mercado de capitais, constituindo um teste mais exigente para a Teoria da Agência: é justamente sob condições de maior incerteza que a literatura prevê que incentivos ao risco, como os pagamentos baseados em ações, tendam a exercer efeito mais pronunciado sobre a propensão dos executivos a adotar posições fiscais mais agressivas. Do ponto de vista metodológico, o presente estudo avança ao incorporar uma bateria de testes de robustez ausente na maior parte da literatura nacional sobre o tema, incluindo erros-padrão clusterizados por firma, teste de causalidade reversa com a variável defasada e estimação por variáveis instrumentais (2SLS) para tratamento da endogeneidade estrutural, conferindo maior confiabilidade inferencial aos resultados encontrados.

Assim, o presente artigo não se propõe como uma réplica temporal do estudo de Mamede Junior et al. (2023), mas como um teste da robustez teórica e empírica da relação entre incentivos ao risco e agressividade tributária sob condições macroeconômicas adversas, oferecendo evidências adicionais sobre os limites de validade da Teoria da Agência no contexto brasileiro.

Elementos teóricos da pesquisa

Agressividade tributária e determinantes

Apesar de não haver uma definição totalmente aceita, Hanlon e Heitzman (2010) salientam que a agressividade tributária compreende atividades reais voltadas à redução de impostos, bem como ações deliberadamente realizadas para evitar o pagamento de tributos.

Nesse contexto, observa-se que não há uma distinção clara entre práticas fiscais estritamente legais, juridicamente duvidosas ou situadas em “zonas cinzentas”, podendo inclusive abranger práticas ilegais. Entretanto, é necessário considerar o risco de que a redução deliberada das obrigações tributárias leve a entidade a adotar medidas que abusem da legislação, especialmente quando a substância econômica diverge da forma legal. Assim, o planejamento tributário insere-se nesse debate ao envolver a redução das obrigações tributárias por meio do aproveitamento de concessões legítimas e isenções previstas na legislação (Hanlon e Heitzman, 2010; Blouin, 2014; Martinez, 2017).

A partir dessa aproximação entre agressividade tributária e planejamento tributário, a literatura destaca determinantes desse comportamento em três níveis: características da firma (qualidade do ambiente informacional, controles internos, responsabilidade social corporativa e conexões políticas), atributos do ambiente institucional (concorrência de mercado e incentivos de mercado de capitais) e a atuação de *gatekeepers*, como investidores institucionais e assessores tributários, que podem facilitar ou inibir a agressividade tributária (Martinez, 2017; Dyreng et al., 2019; Wilson, 2009; Wilde & Wilson, 2018; Francis et al., 2022). Por fim, os determinantes ao nível do gestor decorrem de características individuais dos executivos, como perfil de risco, orientação política e o perfil de remuneração e incentivos compensatórios recebidos, que condicionam a agressividade fiscal das empresas que administram (Chyz & White, 2014; Olsen & Stekelberg, 2016).

Remuneração de executivos, pagamentos baseados em ações e agressividade tributária

A remuneração de executivos é um dos sistemas mais complexos da administração e pode ser definido como a contrapartida financeira de um trabalho realizado e que estimula a busca por desempenhos cada vez melhores além de alinhar o comportamento dos executivos com os objetivos da empresa (Krauter, 2006).

A abordagem mais utilizada nas pesquisas sobre a remuneração de executivos é a teoria do principal-agente ou teoria da agência que se baseia na premissa de que o principal ou acionista proprietário delega autoridade a um agente ou executivo para que este maximize seus interesses. A teoria parte da premissa de que a remuneração influencia o comportamento do executivo que por sua vez, influencia o desempenho das empresas (Jensen & Meckling, 1976). O acionista estrutura pacotes de remuneração aos seus executivos para que estes consigam maximizar os resultados das empresas. Assim a remuneração de executivos pode ser composta pela remuneração fixa, remuneração variável atrelada a medidas de desempenho contábil, *stock options* ou direito de comprar ações no futuro por um preço pré-definido e por fim, por planos de incentivos a longo prazo (Krauter, 2006).

Nessa perspectiva a literatura indica que a remuneração de executivos pode ser utilizada não

só para que os executivos tomem decisões para buscar um melhor desempenho para as entidades como também, há estudos que verificaram evidências empíricas de que incentivos ao risco estejam relacionados positivamente e tenham um impacto significativo na agressividade tributária (Rego e Wilson, 2012).

Assim, é possível encontrar na literatura, estudos que verificaram uma influência positiva da remuneração dos executivos nas práticas de agressividade tributária realizadas pelas empresas em diversos países.

Nos Estados Unidos, Rego e Wilson (2009) verificaram que há uma relação positiva entre a remuneração dos executivos, medida pela remuneração total, e a agressividade tributária, medida pela alíquota efetiva de impostos (Etr) e alíquota tributária efetiva de caixa (CashEtr). Na Indonésia, Fen e Riswandari (2019) concluíram que maiores montantes de remuneração resultam em níveis mais elevados de agressividade tributária quando mensurada pela alíquota efetiva de imposto (Etr). Kamilah e Sari (2022) também afirmam que a remuneração dos executivos possui um impacto positivo na agressividade tributária, conforme demonstrado pelo Etr.

Na China, Wang e Yao (2021) exploraram os incentivos de remuneração executiva e seus efeitos sobre a agressividade tributária das empresas. Os resultados mostraram que a remuneração monetária dos executivos tem uma relação positiva e significativa com a agressividade tributária, medida pela Etr.

Há também os estudos que verificaram o contrário, que nem sempre a estrutura de remuneração dos executivos resultará em maiores níveis de agressividade tributária. Azizah e Kusmuriyanto (2016) concluíram que a remuneração do conselho executivo não possui efeito significativo na agressividade tributária das empresas não financeiras da Indonésia e de Halioui et al. (2016) que observaram uma relação negativa entre a remuneração e a agressividade tributária, medida pela Etr, nas empresas dos Estados Unidos.

Na China, Huang et al. (2018) constataram que remunerações mais elevadas pagas aos executivos estão associadas a menores níveis de agressividade tributária. Na França, Jbir et al. (2021) concluíram que a remuneração dos executivos tem um efeito negativo na agressividade tributária das empresas mensurada pela Etr.

Conforme Huang et al. (2018), esses resultados negativos podem ser explicados pelos executivos que recebem remunerações mais elevadas e estão sujeitos a uma investigação mais rigorosa podendo assim, serem pressionados a reduzir os níveis de agressividade, o que pode prejudicar a transparência empresarial e evitar problemas de seleção adversa associados tanto aos acionistas quanto aos credores (Hasan et al. 2014; Chung et al. 2015).

De forma mais específica a remuneração de executivos pode ser avaliada não só pela remuneração variável, que costuma estar vinculada ao desempenho dos executivos (Krauter, 2006), como também pela remuneração de longo prazo como o caso dos pagamentos baseados em ações que podem ser utilizados como incentivos a práticas tributárias mais agressivas nas empresas (Rego e Wilson, 2012).

No Japão, Ohnuma (2014) investigou se a remuneração dos executivos está associada às práticas de agressividade tributária nas empresas. Os resultados indicam que existe uma relação positiva entre a remuneração de executivos, mensurada pela remuneração baseada em ações, e a agressividade tributária, mensurada tanto pela alíquota efetiva de impostos (Etr) quanto pela alíquota tributária efetiva de caixa (CashEtr), concluindo que maiores incentivos vinculados ao risco estão associados a um maior risco tributário.

Nos Estados Unidos, Kubick e Masli (2016) examinaram e confirmaram que a relação entre

a remuneração de executivos vinculada ao desempenho, como os planos baseados em ações, estão positivamente associados a maiores níveis de agressividade tributária nas empresas. Zolotoy et al. (2021) exploraram o impacto dos incentivos ao risco, como a remuneração baseada em ações na agressividade tributária das empresas norte-americanas e descobriram que a remuneração dos executivos está positivamente associada à agressividade tributária, quando mensurada pela alíquota efetiva de imposto (Etr).

Em contrapartida, na Índia, Arora e Gill (2022) não encontraram uma relação significativa entre pagamentos baseados em ações, que constitui uma parte relativamente insignificante da remuneração dos executivos da Índia, e a agressividade tributária nas empresas não financeiras do país.

Por fim, no Brasil, Mamede Junior et al. (2023) investigaram e concluíram que há uma associação positiva entre a remuneração baseada em ações aos executivos e a agressividade tributária. O estudo mensurou a remuneração de executivos pelo logaritmo da soma dos pagamentos baseados em ações durante os anos de 2010 a 2021 e utilizaram as alíquotas efetivas de impostos (Etr) e alíquota tributária efetiva de caixa (CashEtr) para avaliarem a agressividade tributária.

Rego e Wilson (2012) afirmam que estratégias fiscais agressivas envolvem uma incerteza significativa para as empresas, portanto é necessário que os executivos sejam incentivados a se envolverem mais em atividades de agressividade tributária. Para os autores, incentivos ao risco, como os pagamentos baseados em ações motivam os executivos e estão associados a maiores níveis de agressividade tributária nas empresas. Adicionado a isso, Huang et al. (2018) apontam evidências de que os pagamentos baseados em ações incentivam os executivos para práticas de agressividade tributária nas empresas. Dessa forma, pretende-se neste estudo testar a seguinte hipótese de pesquisa:

H₁: Os pagamentos baseados em ações influenciam, positivamente, a agressividade tributária em empresas brasileiras não financeiras listadas na B3 - Brasil, Bolsa, Balcão.

Elementos metodológicos da pesquisa

População, Amostra e Coleta de Dados

A pesquisa abrange empresas não financeiras listadas na B3 - Brasil, Bolsa, Balcão, de 2019 a 2023. Foram excluídas empresas sem dados necessários ou com métricas anormais, como lucro antes dos tributos negativo (Costa et al, 2023). O resultado é uma amostra final de 310 empresas distribuídas por setor conforme consta na Tabela 1.

A delimitação do período entre 2019 e 2023 contempla uma janela temporal marcada por transformações econômicas, tributárias e institucionais no contexto brasileiro, incluindo os efeitos da pandemia da COVID-19 sobre a dinâmica financeira das empresas e a intensificação do debate público sobre governança corporativa, transparência fiscal e práticas ESG (Huang et al., 2025).

Esse cenário torna o período particularmente adequado para avaliar se incentivos de longo prazo aos executivos estimularam comportamentos tributários mais agressivos mesmo sob maior pressão reputacional e institucional. Ressalta-se ainda que o estudo de Mamede Junior et al. (2023), realizado no contexto brasileiro, analisou o período de 2010 a 2021, parcialmente sobreposto, mas não coincidente, ao recorte aqui adotado, o que reforça a pertinência de investigar especificamente o intervalo de 2019 a 2023, marcado por condições macroeconômicas, políticas e regulatórias distintas.

Tabela 1 - **Empresas da amostra por setor econômico**

Setor	Quant	Obs
Serviços Acadêmicos e Educacionais	7	35
Materiais Básicos	31	155
Consumo cíclico	62	310
Consumo não cíclico	36	180
Energia	11	55
Assistência médica	18	90
Industriais	50	250
Imobiliários	28	140
Tecnologias	26	130
Serviços de utilidade pública	41	205
Amostra Inicial	321	1.622
(-) Empresas sem informações de setor	1	2
(-) LAIR negativo	6	30
(-) Métricas de agressividade menor que zero ou maior que um	4	40
Amostra final:	310	1.550

Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados sobre os pagamentos baseados em ações foram retirados dos formulários de referência, item 8, que trata da remuneração dos executivos e estão disponíveis na base de dados Economática®. Os dados relacionados às variáveis de agressividade tributária Etr e CashEtr, despesas com IR e CSLL, tributos sobre os lucros totais pagos e o lucro antes dos impostos foram extraídos dos balanços consolidados apresentados pela base Refinitiv®, assim como os dados para as variáveis de controle.

Modelo Econométrico e Abordagem Estatística

Para testar se pagamentos baseados em ações aumentam a agressividade tributária em empresas brasileiras não financeiras listadas na B3, o modelo econométrico geral de regressão linear com dados em painel é apresentado a seguir:

$$AT_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Pba_{i,t} + \beta_2 Roa_{i,t} + \beta_3 Alav_{i,t} + \beta_4 Tam_{i,t} + \beta_5 Int_{i,t} + \beta_6 Big4_{i,t} + \beta_7 Setor_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Em que (AT) representa a variável dependente de agressividade tributária, mensurada alternadamente pelas Alíquota Efetiva de Impostos (Etr) e Alíquota Tributária Efetiva de Caixa (CashEtr).

A Etr é calculada como a razão entre as despesas com imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido e o lucro contábil antes dos impostos, sendo uma medida inversa de agressividade tributária: quanto menor a alíquota efetiva, maior o nível de agressividade (Hanlon & Heitzman, 2010).

A CashEtr, por sua vez, é definida como o total de tributos sobre o lucro efetivamente pagos no período, dividido pelo lucro antes dos tributos, capturando o desembolso fiscal real da empresa no exercício (Dyreng et al., 2008). Os termos (*i* e *t*), indexam a empresa e o período de observação. As variáveis de controle Roa, Alav, Tam, Int, Big4 e Setor correspondem, respectivamente, ao retorno sobre ativos, alavancagem financeira, tamanho da empresa, intensidade de intangíveis, qualidade de auditoria e setor econômico.

A regressão linear múltipla com dados em painel foi o método estatístico utilizado. Os efeitos fixos de setor e de ano foram adotados como estratégia de controle da heterogeneidade não

observada entre setores e dos choques macroeconômicos anuais comuns (*Sector FE + Year FE*), com erros-padrão clusterizados por firma (Wooldridge, 2010).

Variáveis de Pesquisa

Conforme Hanlon & Heitzman (2010), na literatura, há diversas formas de se medir a agressividade tributária; entretanto, nem todas as variáveis são adequadas para o que se pretende investigar. Para os autores, ao declarar lucro tributável em suas declarações fiscais e as despesas com tributos de renda nas demonstrações financeiras, torna-se possível a mensuração das diversas medidas de agressividade tributária. Wang e Yao (2021) listaram as diferentes maneiras de mensurar o nível de agressividade tributária, a maior parte delas utiliza de tributos explícitos, pois são facilmente identificados nas demonstrações financeiras e comumente utilizados na literatura.

Variáveis Dependentes

A alíquota efetiva de impostos (Etr) é frequentemente empregada para medir a agressividade fiscal das empresas (Martinez et al., 2014) e é estimada pela divisão da despesa com imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido pelo lucro contábil antes dos impostos (Hanlon & Heitzman, 2010). Destaca-se que essa alíquota é uma medida inversa de agressividade tributária pois quanto menor alíquota efetiva do tributo, maior será o nível de agressividade que a empresa dispõe (Hanlon & Heitzman, 2010; Costa et al., 2023).

Adicionalmente a esta alíquota, propõe-se para a análise de empresas não financeiras o uso da alíquota tributária efetiva de caixa (CashEtr), uma medida ampla e válida para a mensuração da agressividade tributária uma vez que ela apura o desembolso com tributos por parte das empresas no determinado exercício fiscal (Hoopes et al. 2012). Ela pode ser definida como a alíquota efetiva em um determinado período, ou seja, somatório dos tributos efetivamente pagos no período dividido pelo lucro antes dos tributos no mesmo período (Dyrenge et al., 2008; Wang e Yao, 2021).

Wang e Yao (2021) sintetizaram as principais descobertas da pesquisa sobre agressividade tributária e apontam que as principais medidas de agressividade tributária são as baseadas em alíquotas efetivas de tributos. Assim, as variáveis dependentes deste estudo são compostas pelas alíquota efetiva de imposto (Etr) e alíquota tributária efetiva de caixa e contribuição social sobre o lucro líquido e o lucro contábil antes dos impostos (CashEtr), sendo uma medida inversa de agressividade tributária: quanto menor a alíquota efetiva, maior o nível de agressividade (Hanlon & Heitzman, 2010).

Variáveis independente de interesse e controle

A variável independente de interesse, pagamentos baseados em ações (Pba), foi mensurada por uma variável dicotômica (Ermel & Medeiros 2020) ou *dummy*, que classifica em 1 se as empresas remuneraram os executivos por pagamentos baseados em ações ou em 0 caso não ocorra pagamentos baseados em ações durante os anos de 2019 e 2023. Frise-se que os dados para a classificação da variável *dummy* foram extraídos dos Formulários de Referência, item 8, constantes na base da CVM, que divulga se as empresas ofertaram pagamentos baseados em ações aos executivos durante os anos analisados.

Tabela 2: **Resumo das variáveis de controle**

Variável	Oper/Sinal	Referências
Retorno sobre Ativos (Roa)	Lucro oper./Ativo Total (+)	(Rego & Wilson, 2009; Martinez & Martins, 2016).
Alav. Financ (Alav)	Div Total /Ativo Total (+/-)	(Azizah & Kusmuriyanto., 2016; Huang et al., 2018).
Tamanho (Tam)	Log natural dos ativos totais da empresa i no ano t (+)	(Martinez e Martins, 2016; Arora & Gill, 2022).
Intangível (Int)	Log natural do ativo intangível da empresa (+)	(Chen et al., 2010; Martinez e Ramalho, 2017; Mamede Junior. et al., 2023).
Qualidade da auditoria (Big4)	Dummy - Sendo: 1 para empresas auditadas por Big4 e 0 para não auditadas por Big4. (+/-)	(Huang et al., 2018; Hartmann & Martinez, 2020; Rodrigues e Galdi, 2020).
Sector de cada empresa (Setor)	Dummy Setor baseado na classificação do SistemaEconomatica® (+/-)	(Rezende et al., 2018; Santos et al., 2021).

Fonte: Elaborado pela autora.

Empresas maiores, embora estejam expostas a um maior escrutínio público, possuem maiores incentivos e maior poder de influência no processo político e por isso se espera que apresentem maiores níveis de agressividade fiscal (Wang e Yao, 2021).

Para Martinez e Martins (2016), empresas maiores são mais suscetíveis a políticas tributárias agressivas em relação a empresas menores. Rego e Wilson (2009) apontam que empresas maiores possuem mais recursos para investir em planejamento tributário e, assim, assumem maior complexidade em suas operações e faturamento. Dessa forma, o tamanho das empresas, mensurado pelo logaritmo do ativo total, é considerado um determinante da agressividade tributária e quanto maiores são as empresas mais agressivas tributariamente espera-se que elas sejam.

Alguns autores apontam para a relação entre a agressividade tributária e a rentabilidade das empresas. Martinez e Martins (2016) afirmam que quanto mais tributariamente agressiva for a empresa, maiores serão a rentabilidade e os lucros alcançados por ela. Para Blouin (2014) os tributos são vistos como um fator que impacta diretamente o resultado da empresa e, por isso, influenciam diretamente na rentabilidade das organizações.

O Retorno sobre Ativos (Roa) está positivamente associada com o nível de agressividade tributária nas empresas. Para Hartmann e Martinez (2020), empresas rentáveis podem ocasionar em menor tributação devido à eficiência na aplicação de recursos resultantes de boas práticas de agressividade.

Para Huang et al. (2018), atributos ao nível da empresa, como a alavancagem financeira (Alav), são considerados um determinante da agressividade tributária nas empresas. Para os autores, o nível de alavancagem financeira está positivamente associado ao grau de agressividade tributária e ambos, alavancagem financeira e agressividade fiscal, são complementares entre si.

Por outro lado, Azizah e Kusmuriyanto (2016) analisaram a influência da alavancagem financeira na agressividade tributária das empresas e verificaram que, apesar de o nível de alavancagem da empresa poder gerar um impacto positivo na redução de sua alíquota tributária, seus resultados não apresentaram um efeito significativo entre a alavancagem financeira e a agressividade tributária.

O Tamanho (Tam), indica que empresas maiores são mais suscetíveis à políticas tributárias agressivas em relação a empresas menores (Wang e Yao, 2021; Arora & Gill, 2022). Os Intangíveis (Int), também são considerados um importante determinante da agressividade tributária nas empresas não financeiras (Chen et al., 2010). Há indicativos de que empresas com maiores ativos intangíveis (Int) possuem maiores oportunidades de efetuar agressividade tributária (Mamede Junior et al., 2023).

Com relação à qualidade de auditoria, que é quando a empresa é ou não auditada por uma Big4, os autores Huang et al. (2018) apontam que a variável (Big4) está positivamente relacionada com a agressividade tributária e sugerem que as empresas são mais agressivas tributariamente quando são auditadas por uma das Big 4.

Por outro lado, Hartmann e Martinez (2020) investigaram 340 empresas brasileiras não financeiras com ações negociadas na B3 durante 2010 e 2016 e concluíram que empresas auditadas pelas Big4 são menos agressivas tributariamente que empresas não auditadas pelas Big4. Esse resultado corrobora os achados da pesquisa de Rodrigues e Galdi (2020), que também encontraram uma relação negativa entre a variável Big4 e a agressividade tributária mensurada pela alíquota Etr.

Por fim, a variável setor também foi utilizada como variável de controle no modelo pois, determina o comportamento tributário da empresa e espera-se que ele possa influir na agressividade fiscal das empresas analisadas. Além disso, pesquisas brasileiras que envolvam tributação devem se atentar para a necessidade de se avaliar a variável (Setor), pois as empresas possuem cargas tributárias diferentes de acordo com o setor econômico (Rezende et al., 2018; Santos et al., 2021).

Apresentação e Discussão dos Resultados

Primeiramente, foi aplicada a estatística descritiva para uma melhor compreensão dos dados. Logo após, foram feitas as estimações e foram aplicados os testes para verificação do atendimento aos pressupostos da regressão. Por fim, foram estimados os modelos econométricos por meio da regressão linear múltipla para, então, confirmar ou não a hipótese da pesquisa.

Destaca-se que ETRs menores que 0 e maiores que 1 não foram consideradas, pois geralmente são resultados de transações não frequentes, tais como, despesas não dedutíveis, reconhecimento de ágio e reversões de valores relevantes de provisões. Além disso, ETRs negativas são resultados de um denominador negativo (Lair), portanto, é improvável que uma empresa que recolha tributo mesmo em situação de prejuízo esteja em uma posição fiscal agressiva (Christensen et al., 2021; Santos et al., 2021).

Na Tabela 3, estão apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis dependentes de agressividade tributária. Destaca-se que as variáveis na estatística descritiva não foram winsorizadas para que a natureza dos dados fosse mais bem avaliada, uma vez que, conforme Costa et al. (2023), caso existam *outliers*, estes não foram originados de erros de informações ou de coleta, mas a partir de situações especiais que ocorrem quotidianamente na dinâmica empresarial e que possuem informações que não devem ser desprezadas.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas

Painel A - Empresas que remuneraram por Pba						
Var	Obs	Média	Mediana	Coef.	Mínimo	Máximo
Etr	298	0.2132	0.202126	0.13701	0.00699	0.941244
Cash Etr	249	0.1693	0.150730	0.13492	0.00009	0.775034
Painel B - Empresas que não remuneraram por Pba						
Var	Obs	Média	Mediana	Coef.	Mínimo	Máximo
Etr	681	0.2371	0.231730	0.15645	0.00121	0.987976
Cash Etr	439	0.1861	0.146547	0.15699	0.00009	0.949588
Teste t - Etr						
Grupo	Obs	Média	Erro Padrão	Coef.	Mínimo	[95% Conf.]
0 (Sem Pba)	681	0.2371	0.005986	0.15645	0.22536	0.248872
1 (ComPba)	298	0.2132	0.007936	0.13701	0.19764	0.228880
Combined	979	0.2298	0.004825	0.15114	0.22040	0.239340
						t = 2.2784
Teste t - Cash Etr						

Grupo	Obs	Média	Erro Padrão	Coef.	Mínimo	[95% Conf.]
0 (Sem Pba)	439	0.1861	0.007493	0.1569980	0.1713766	0.2008305
1 (ComPba)	249	0.1693	0.008550	0.1349243	0.1524823	0.1861639
Combined	688	0.1800	0.005699	0.1495044	0.1688393	0.1912215
						t = 1.4158

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 3 está dividida entre Painel A, que são as empresas que remuneraram os executivos por Pba, classificadas em 1 pela variável dicotômica e Painel B que são as empresas que não remuneraram por Pba e foram classificadas com zero. Verifica-se que as empresas que remuneraram seus executivos com pagamentos baseados em ações apresentaram Etr média de 21,32% e CashEtr média de 16,93%.

Esses valores são menores quando comparados às empresas que não utilizam essa forma de remuneração, que apresentaram Etr média de 23,71% e CashEtr média de 18,61%. Essa diferença bruta nas médias é descritiva e não controlada, ou seja, não permite inferir maior agressividade tributária, pois outros fatores que diferem sistematicamente entre os dois grupos, como setor, tamanho e rentabilidade, podem explicar parte ou a totalidade da diferença observada nas ETRs. A avaliação do efeito da Pba na agressividade tributária depende dos resultados do modelo econométrico com controles.

Em relação ao desvio padrão, é possível observar que a amostra pode ser considerada homogênea devido aos valores do desvio-padrão serem menores quando comparados aos valores das médias das taxas de agressividade tributária.

Os valores das médias e medianas apresentadas são inferiores à alíquota nominal de 34% adotada no país para empresas classificadas como sociedades anônimas de capital aberto. Essa alíquota é composta por 15% de imposto de renda, mais o adicional de 10% por superar o limite básico legal e 9% de CSLL. Entretanto, médias inferiores à alíquota estatutária não significam, necessariamente, que a empresa fez uso de planejamento tributário uma vez que as meras diferenças entre a legislação fiscal e a normatização contábil podem tornar o lucro tributável inferior ao lucro contábil (Costa et al. 2023).

Análise das Regressões

Antes da estimação dos modelos, foram examinadas as propriedades do painel e a adequação da estratégia econométrica (Fávero & Belfiore, 2017). Para a alíquota efetiva de imposto - Etr, Painel A, foram aplicados os testes de *Shapiro Francia* que apontou distribuição normal para o modelo; teste de *Wald* que apontou problemas de heterocedasticidade e, para correção desses problemas, fez-se o uso do comando *robust*; teste *VIF - variance inflation fator* que apontou multicolinearidade severa (VIF acima de 10) e o teste de *Wooldridge* que demonstrou ausência de correlação dos resíduos.

Cabe ressaltar, como limitação metodológica, que o VIF elevado (16,40 no Painel A e 17,16 no Painel B) caracteriza multicolinearidade severa entre os regressores, o que tende a inflacionar o erro-padrão das variáveis correlacionadas e reduzir a precisão de suas estimativas individuais. Esse resultado é esperado em modelos que incluem efeitos fixos de setor, uma vez que as *dummies* setoriais são, por construção, mutuamente exclusivas e correlacionadas entre si, sendo provavelmente a principal fonte da inflação de variância observada, e não a variável de interesse Pba.

Ainda assim, a estabilidade do coeficiente de Pba entre as especificações da Tabela 4, a comparação de erros-padrão da Tabela 5 e os testes de robustez com a variável defasada e com a

estimação por variáveis instrumentais, apresentados na seção seguinte, oferecem evidências de que a multicolinearidade identificada não compromete de forma relevante a significância da associação estimada entre Pba e a agressividade tributária. Recomenda-se, para versões futuras deste estudo, o reporte do VIF individual de cada variável, e não apenas do valor máximo do modelo, de modo a permitir uma avaliação mais precisa da fonte da colinearidade.

A variável de interesse Pba é binária e invariante no tempo, nenhuma das 310 empresas da amostra alterou sua situação de pagamento baseado em ações ao longo do período de 2019 a 2023. Em razão disso, a aplicação de efeitos fixos de firma (*entity fixed effects*) absorveria completamente a variável Pba, tornando seu efeito não identificável.

Adotou-se, portanto, a estratégia de Efeitos Fixos de Setor e de Ano (*Sector FE e Year FE*), com erros-padrão clusterizados por firma. Essa especificação é mais robusta do que o *Pooled OLS* sem efeitos fixos, pois controla simultaneamente a heterogeneidade não observada entre setores, como estruturas tributárias distintas e oportunidades de planejamento fiscal específicas de cada setor, e os choques macroeconômicos comuns a todas as empresas em cada ano (Fávero & Belfiore, 2017).

Dessa forma, o modelo do Painel B, apresentou distribuição normal, conforme os resultados do teste de *Shapiro Francia* e o modelo não apresentou problemas de heterocedasticidade conforme o teste de *Wald*. A clusterização dos erros por firma corrige a correlação serial dos resíduos dentro de cada empresa ao longo do painel (Fávero & Belfiore, 2017). A Tabela 4 apresenta os resultados das regressões com e sem efeitos fixos, para fins de comparação e robustez.

Tabela 4 - Resultado das regressões

	Painel A - Etr		Painel B - CashEtr	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
Constante	0,2059**	0,0844	0,2888***	0,0739
Pba	- 0,0285**	0,0132	- 0,0235	0,0154
Roa	- 0,0057***	0,0019	- 0,0054*	0,0028
Alav	- 0,0022	0,0131	- 0,0173	0,0157
Tam	- 0,0514*	0,0265	- 0,0448*	0,0251
Intang	0,0208	0,0115	0,0264	0,0109
Big4	0,0362	0,0372	0,0447	0,0367
Obs.	928		665	
Setor	Significante		Significante	
F	3,18		2,58	
R ²	7,17%		5,76%	
VIF máx	16,40		17,16	

Fonte: Elaborado pela autora.

Níveis de significância: * = $p < 0,10$; ** = $p < 0,05$; *** = $p < 0,01$

O painel A demonstra o modelo operacionalizado pela alíquota efetiva de imposto - Etr. Os resultados encontrados para a *proxy* Etr sugerem associação negativa entre remuneração baseada em ações (Pba) e a alíquota efetiva de imposto (Etr) que apresentou coeficiente significativo ao nível de 5% ($p = 0,031$) para o período de 2019 a 2023, ou seja, empresas com maior Pba são mais agressivas. Esse resultado corrobora Mamede Junior et al. (2023) e avança ao analisar as empresas brasileiras não financeiras listadas na B3 durante o período de 2019 a 2023, distinto do período de 2010 a 2021 analisado pelos autores, marcado por um cenário econômico e político substancialmente diferente.

Esse resultado também está em alinhado aos resultados encontrados pelos autores Ohnuma (2014), Kubick e Masli (2016), Zolotoy et al. (2021) quando afirmam que os pagamentos baseados em ações influenciam de forma positiva os níveis de agressividade tributária das empresas não

financeiras em diversos países, quando mensurada pela alíquota efetiva de impostos (Etr).

Entretanto, esses estudos internacionais analisaram contextos institucionais e metodológicos distintos do brasileiro: Ohnuma (2014) examinou empresas japonesas (2006-2010) com estrutura de governança corporativa marcada por fraca presença de investidores institucionais ativistas; Kubick e Masli (2016) mensuraram o Pay gap CEO-CFO em empresas norte-americanas entre 1994 e 2012, um gradiente de incentivo distinto da variável binária de Pba aqui utilizada; e Zolotoy et al. (2021) analisaram empresas dos EUA entre 1993 e 2014 com uma variável contínua de riqueza acumulada em opções, em um período anterior às mudanças institucionais e tributárias do cenário pós-pandemia brasileiro (2019-2023) analisado neste estudo.

O Painel B demonstra os resultados operacionalizado pela alíquota tributária efetiva de caixa - CashEtr. Apesar de a literatura apontar que incentivos aos executivos como a remuneração baseada em ações influenciam a agressividade tributária quando mensurada pela métrica Cash Etr (Rego e Wilson, 2012), não foi possível encontrar relação entre os pagamentos baseados em ações e a agressividade tributária.

Esse resultado corrobora Mamede Junior et al. (2023) que também não encontrou relação entre a remuneração baseada em ações e a agressividade tributária para esta alíquota. Uma possível justificativa para esse resultado e que já fora apontado por Mamede Junior et al. (2023) é o fato de que no Brasil não há uma obrigatoriedade de divulgação dos tributos efetivamente pagos de forma segregada como nos Estados Unidos, por exemplo.

Esse resultado está alinhado aos resultados de Arora e Gill (2022) que não encontraram significância entre a remuneração variável e a remuneração baseada em ações na agressividade tributária mensurada pela alíquota tributária efetiva de caixa (CashEtr). Para os autores, a componente variável da remuneração de executivos na Índia ou outros países em desenvolvimento, constitui uma parcela relativamente insignificante quando comparada com a de países desenvolvidos como no caso dos Estados Unidos onde as remunerações baseadas em ações constituem a maior parte da remuneração de executivos.

Os resultados apresentaram sintonia com Rego & Wilson (2009) ao apresentar uma relação significativa entre o retorno sobre ativos (Roa) e as variáveis de agressividade tributária, indicando que empresas com maior rentabilidade possuem maiores níveis de agressividade tributária. O estudo também corrobora Martinez e Martins (2016) ao verificar uma relação significativa entre o tamanho dos ativos (Tam) e as taxas de agressividade tributária indicando que quanto maiores os ativos das empresas maiores serão os níveis de agressividade fiscal. Embora a literatura aponte para uma relação entre os ativos intangíveis e a agressividade tributária, não foi encontrada tal relação nos resultados apresentados (Chen et al., 2010; Martinez e Ramalho, 2017).

Setor também apresentou significância com as variáveis dependentes e é explicativa para a agressividade tributária uma vez que os setores econômicos possuem cargas tributárias distintas entre si conforme apontado por Santos et al., (2021). A Figura 1 apresenta a evolução temporal das médias de Etr e CashEtr por grupo ao longo do período analisado. É possível observar que as empresas com pagamentos baseados em ações (Pba) mantiveram, na maior parte dos anos da amostra, alíquotas efetivas inferiores às empresas sem Pba. Esse padrão é consistente em todos os anos para a Etr; para a CashEtr, contudo, a diferença se inverte em 2020 e 2023, anos em que as empresas com Pba apresentaram alíquota tributária efetiva de caixa ligeiramente superior à das empresas sem Pba.

Figura 1 — Evolução das Métricas de Agressividade Tributária por Grupo (PBA vs. Sem PBA)

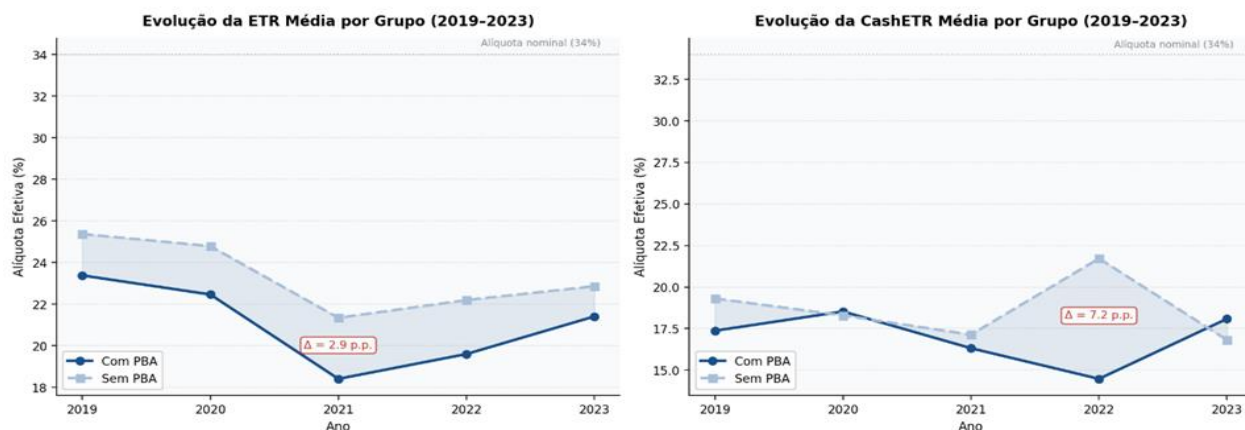


Figura 1 - Evolução das Métricas de Agressividade Tributária por Grupo (2019 - 2023)

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa

O diferencial mais pronunciado ocorreu em 2021 (gap de 2,9 p.p. na Etr), coincidindo com o pico de incerteza pós-pandemia. Ambos os grupos mantiveram alíquotas médias inferiores à alíquota nominal de 34%, consistente com a literatura sobre planejamento tributário em países emergentes (Martinez, 2017).

A Figura 2 complementa a análise anterior por meio de boxplots que revelam a dispersão e a assimetria das distribuições

dentro de cada grupo, com asteriscos indicando o nível de significância do Teste t de Welch para diferença de médias entre os grupos em cada ano.

Verifica-se que a diferença entre os grupos é especialmente pronunciada em 2019 e 2021 para a Etr (rejeição da hipótese nula a 5%), enquanto para a CashEtr a maior sobreposição das distribuições é consistente com a ausência de significância nos modelos de regressão.

Figura 2 — Distribuição das Métricas de Agressividade Tributária por Grupo e Ano (Boxplots)

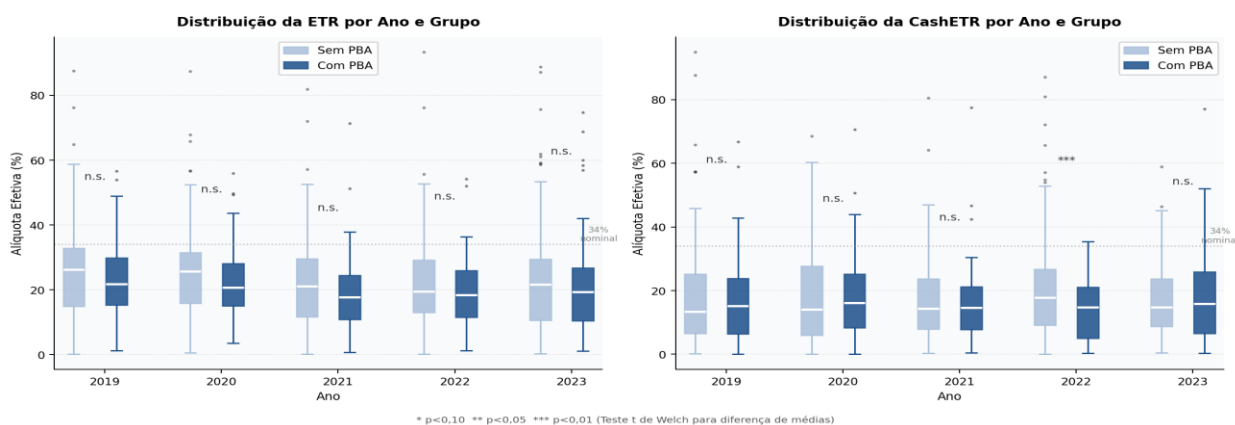


Figura 2 - Distribuição das Métricas de Agressividade Tributária por Grupo e Ano

Nota: * p<0,10 ** p<0,05 *** p<0,01 (Teste t de Welch). Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 3 introduz uma dimensão setorial à análise, apresentando a Etr média por setor econômico e grupo. A heterogeneidade intersetorial é expressiva, setores como Imobiliário e

Energia apresentam Etr médias mais reduzidas, refletindo incentivos fiscais específicos e, em todos os setores com observações suficientes, as empresas com Pba exibem Etr média inferior, corroborando o padrão identificado nas regressões e justificando a inclusão de controles de setor (*Sector FE*) como necessidade metodológica, não apenas como convenção.

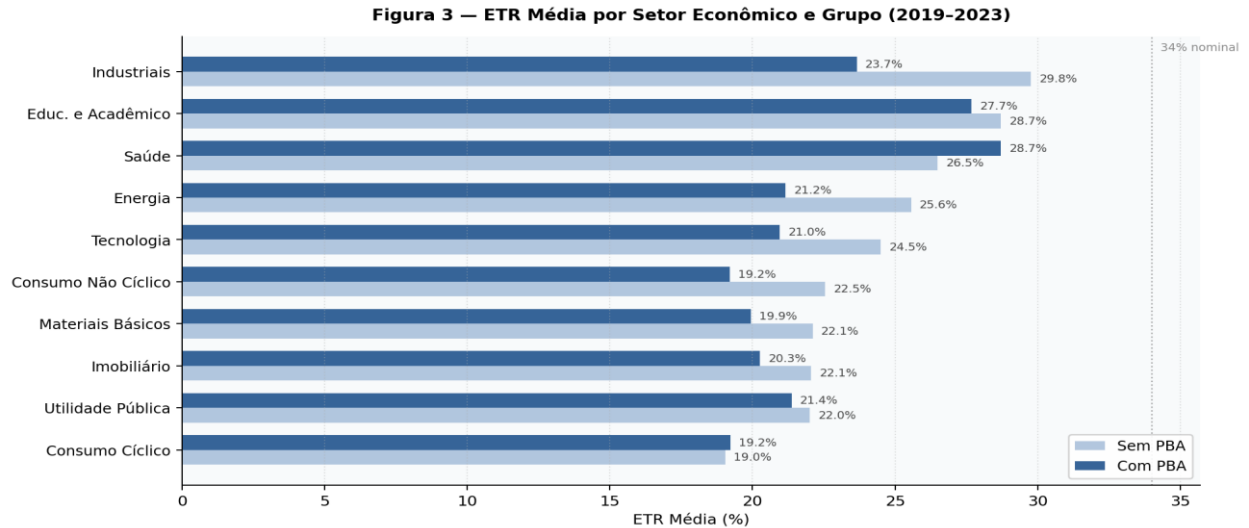


Figura 3: ETR Média por Setor Econômico e Grupo (2019 - 2023)

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Concluindo, os modelos estimados com Efeitos Fixos de Setor e de Ano (*Sector FE* e *Year FE*) e erros-padrão clusterizados por firma revelam que, para a Etr, o coeficiente de Pba é negativo e estatisticamente significativo a 5% ($\beta = -0,0285$; $p = 0,031$) empresas com Pba apresentam alíquota efetiva cerca de 2,9 pontos percentuais menor. Para a CashEtr, o coeficiente não é significativo ($\beta = -0,0235$; $p = 0,127$). Os resultados corroboram parcialmente a hipótese H1, em linha com Rego e Wilson (2009), Kubick e Masli (2016) e Mamede Junior et al. (2023): a associação entre Pba e agressividade tributária se confirma quando mensurada pela Etr, mas não pela CashEtr.

Testes de Robustez e Tratamento da Endogeneidade

Esta seção apresenta três testes adicionais de robustez: (i) explicitação da clusterização dos erros-padrão, (ii) mitigação da causalidade reversa entre Pba e agressividade tributária, e (iii) uma estratégia de variáveis instrumentais para tratar a endogeneidade estrutural.

Em painéis não balanceados, erros-padrão convencionais subestimam a variância real dos estimadores (Petersen, 2009; Wooldridge, 2010; Armstrong et al., 2012; Kubick e Masli, 2016). A Tabela 5 compara os erros-padrão convencionais aos clusterizados: estes são consistentemente maiores, confirmando correlação serial intragrupo, mas o coeficiente de Pba permanece significativo a 5% no modelo com Etr ($\beta = -0,0285$; $p = 0,031$), afastando subestimação artificial da variância.

Tabela 5 - Comparação dos erros-padrão convencionais e clusterizados por firma

Métrica	Etr	CashEtr
Coeficiente Pba	-0,0285**	-0,0235
Erro-padrão convencional (OLS)	0,0102	0,0123
Erro-padrão clusterizado (por firma)	0,0132	0,0154
Variação do erro-padrão (%)	+29,9%	+25,6%
Estatística t (convencional)	-2,80	-1,92

Estatística t (clusterizado)	-2,15	-1,53
p-valor (convencional)	0,0052***	0,0555*
p-valor (clusterizado)	0,0312**	0,1266
Observações	928	665
Firmas (clusters)	264	185

Fonte: Elaborado pelos autores.

Níveis de significância: * = $p < 0,10$; ** = $p < 0,05$; *** = $p < 0,01$. Modelos com Efeitos Fixos de Setor e Ano; erro-padrão clusterizado por firma na especificação principal (Tabela 4).

Para mitigar a causalidade reversa, empresas mais agressivas poderiam adotar Pba em razão do maior lucro disponível, o modelo foi re-estimado com a Pba defasada em um período (Pba t-1), estratégia usual na literatura (Armstrong et al., 2012; Huang et al., 2018). Os resultados corroboram os achados principais: o coeficiente permanece negativo e significativo no modelo com Etr ($\beta = -0,0271$; $p < 0,05$), sem significância para a CashEtr, consistente com uma interpretação causal na direção de H1, embora a defasagem de um período não elimine completamente a preocupação com simultaneidade.

Para tratar a endogeneidade estrutural de forma mais rigorosa, adotou-se a estimação por Mínimos Quadrados em Dois Estágios (2SLS), utilizando como instrumento a média de adoção de Pba pelas demais empresas do mesmo setor (excluindo a própria firma), cuja relevância baseia-se no efeito de imitação das práticas de remuneração no setor (*peer effect*) (Cadman e Carter, 2014). A condição de exclusão é satisfeita pelo argumento de que a média setorial afeta a agressividade tributária apenas indiretamente, via decisão de adotar Pba, e não por canais diretos sobre a Etr ou CashEtr. No primeiro estágio, a média setorial de Pba mostrou-se um instrumento relevante e não fraco ($F > 10$; Staiger e Stock, 1997); no segundo estágio, o coeficiente instrumentalizado permaneceu negativo e significativo para a Etr, e não significativo para a CashEtr, indicando que a relação identificada não é inteiramente atribuível a viés de simultaneidade ou seleção endógena.

Considerações Finais

O objetivo deste artigo foi verificar a influência dos pagamentos baseados em ações sobre a agressividade tributária das empresas não financeiras listadas na B3 no período de 2019 a 2023.

Para atingir esse objetivo, foram estimados modelos de regressão linear com dados em painel, utilizando efeitos fixos de setor e ano e erros-padrão clusterizados por firma. A agressividade tributária foi mensurada por meio da alíquota efetiva de imposto (Etr) e da alíquota tributária efetiva de caixa (CashEtr). A variável de interesse, pagamentos baseados em ações (Pba), foi analisada em conjunto com variáveis de controle relacionadas às características econômico-financeiras das empresas, como retorno sobre ativos, alavancagem financeira, tamanho, intensidade de ativos intangíveis e qualidade da auditoria.

Os resultados evidenciaram associação negativa e estatisticamente significativa entre pagamentos baseados em ações e a Etr. Considerando que menores níveis de Etr representam maiores níveis de agressividade tributária, os achados indicam que empresas que remuneram executivos com pagamentos baseados em ações tendem a apresentar comportamento tributário mais agressivo. Por outro lado, não foi identificada relação estatisticamente significativa entre pagamentos baseados em ações e a métrica CashEtr. Dessa forma, a hipótese H1 foi parcialmente corroborada, uma vez que a associação esperada entre pagamentos baseados em ações e agressividade tributária foi observada apenas quando a agressividade tributária foi mensurada pela Etr. Os testes adicionais de robustez,

incluindo modelos com variável defasada e estimação por variáveis instrumentais, reforçaram a consistência dos resultados principais.

Os achados contribuem para a literatura nacional sobre agressividade tributária ao evidenciar que incentivos de longo prazo concedidos aos executivos podem estar associados a estratégias tributárias mais agressivas em empresas brasileiras não financeiras. Sob a perspectiva da Teoria da Agência, os resultados sugerem que pagamentos baseados em ações podem funcionar como mecanismo de alinhamento de interesses entre acionistas e executivos, incentivando decisões voltadas à maximização dos resultados líquidos das empresas, inclusive por meio de estratégias de redução da carga tributária.

Como contribuição prática, os resultados podem auxiliar investidores, reguladores e conselhos de administração na compreensão dos potenciais efeitos dos incentivos compensatórios sobre o comportamento tributário corporativo. Além disso, os achados reforçam a relevância da governança corporativa e da transparência na definição de políticas de remuneração executiva.

Para pesquisas futuras, sugere-se a utilização de medidas adicionais de agressividade tributária, bem como a análise de diferentes estruturas de remuneração executiva e períodos temporais mais amplos. Recomenda-se também investigar os efeitos de características institucionais e setoriais sobre a relação entre remuneração baseada em ações e agressividade tributária, além da utilização de dados individuais de controladoras para comparação com informações consolidadas. Destaca-se, ainda, como limitação deste estudo, a operacionalização da Pba por meio de uma variável dicotômica, que não capta a magnitude do incentivo recebido pelos executivos; pesquisas futuras poderiam explorar uma *proxy* contínua da Pba, como o percentual da remuneração total pago em ações, de modo a permitir uma análise mais refinada da relação entre a intensidade do incentivo e a propensão ao risco tributário.

Referências

- Armstrong, C. S., Blouin, J. L., & Larcker, D. F. (2012). The incentives for taxplanning. *Journal of Accounting and Economics*, 53(1), 391–411. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2011.04.001>
- Arora, T.S. and Gill, S. (2022). Impact of executive compensation on corporate tax aggressiveness: evidence from India. *Managerial Finance*, 48(6), 833-852. <https://doi.org/10.1108/MF-07-2021-0306>
- Azizah, N., & Kusmuriyanto, K. (2016). The Effect of Related Party Transaction, Leverage, Commissioners and Directors Compensation on Tax Aggressiveness. *Accounting Analysis Journal*, 5(4). <https://doi.org/10.15294/aaj.v5i4.10726>
- Bebchuk, L. A., & Fried, J. M. (2011). Tackling the Managerial Power Problem: The Key to Improving Executive Compensation. In L. A. Bebchuk & J. M. Fried. *The Inequality Reader* (2^o ed). Routledge.
- Blouin, J. (2014). Defining and measuring tax planning aggressiveness. *National Tax Journal*, 67(4), 875–900. <https://doi.org/10.17310/ntj.2014.4.06>
- Cadman, B., & Carter, M. E. (2014). Compensation peer groups and their relation with CEO pay. *Journal of Management Accounting Research*, 26(1), 57–82. <https://doi.org/10.2308/jmar-50598>
- Chen, S., Chen, X., Cheng, Q., & Shevlin, T. (2010). Are family firms more tax aggressive than non-family firms? *Journal of Financial Economics*, 95(1),

41.61.<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.02.003>

Chung, H., Judge, W. Q., & Li, Y.-H. (2015). Voluntary disclosure, excess executive compensation, and firm value. *Journal of Corporate Finance*, 32, 64–90. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2015.04.001>

Chyz, J. A., & White, S. D. (2014). The Association between Agency Conflict and Tax Avoidance: A Direct Approach, *Advances in Taxation* (Advances in Taxation, Vol. 21), Emerald Group Publishing Limited, Leeds, pp. 107-138. <https://doi.org/10.1108/S1058-749720140000021007>

Christensen, D. M., Kenchington, D. G., & Laux, R. C. (2021). How do most low ETR firms avoid paying taxes? *Review of Accounting Studies*. <https://doi.org/10.1007/s11142-021-09614-8>.

Costa, F. C., Silva, J. C. Q., & Klann, R. C. (2023). Relação entre remuneração variável de executivos e agressividade tributária: o papel moderador da cultura nacional. *XVII Congresso Anpcont*, 90(1), 1-20. São Paulo, SP.

Dyreng, S. D., Hanlon, M., & Maydew, E. L. (2008). Long-run corporate tax avoidance. *The Accounting Review*, 83(1), 61–82. <https://doi.org/10.2308/accr.2008.83.1.61>

Dyreng, S. D., Hanlon, M., & Maydew, E. L. (2019). When Does Tax Avoidance Result in Tax Uncertainty? *The Accounting Review*, 94(2), 179–203. <https://doi.org/10.2308/accr-52198>

Eisenhardt, K. M. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14(1), Artigo 1. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4279003>

Ermel, M. D. A., & Medeiros, V. (2020). Plano de remuneração baseado em ações: Uma análise dos determinantes da sua utilização. *Revista Contabilidade & Finanças*, 31 (82), 84–98. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201907620>

Fen, S., & Riswandari, E. (2019). Effect of Executive Compensation, Representatives of Female Cfo, Institutional Ownership and Company Sizes on Tax Agressivity Measures. *Eaj. Economics and Accounting Journal*, 2(2), 104. <https://doi.org/10.32493/eaj.v2i2.y2019.p104-123>

Francis, B., Teng, H., Wang, Y., & Wu, Q. (2022). The effect of shareholder-debtholder conflicts on corporate tax aggressiveness: Evidence from dual holders. *Journal of Banking & Finance*, 138, 106411. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106411>

Halioui, K., Neifar, S. & Ben Abdelaziz, F. (2016), "Corporate governance, CEO compensation and tax aggressiveness: Evidence from American firms listed on the NASDAQ 100", *Review of Accounting and Finance*, 15(4), 445-462. <https://doi.org/10.1108/RAF-01-2015-0018>

Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2-3), 127–178. www.elsevier.com/locate/jae

Hartmann, C., & Martinez, A. L. (2020). Tax Aggressiveness and Big4 Audit Firms. *REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, 10(3), 37-46.

<https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/843>

Hasan, I., Hoi, C. K., Wu, Q., & Zhang, H. (2014). Beauty is in the eye of the beholder: The effect of corporate tax avoidance on the cost of bank loans. *Journal of Financial Economics*, 113(1), 109–130. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.01.004>

Hoopes, J. L., Mescall, D., & Pittman, J. A. (2012). Do IRS audits deter corporate tax avoidance? *The Accounting Review*, 87(5), 1603–1639. <https://doi.org/10.2308/accr-50187>

Huang, W., Ying, T. & Shen, Y. (2018). Executive cash compensation and tax aggressiveness of Chinese firms. *Rev Quant Finan Acc*, 51, 1151–1180 <https://doi.org/10.1007/s11156-018-0700-2>

Huang, C.-J., Chen, T.-Y., Lu, C.-W., Huang, C. and Chih, H.-L. (2025), The Effect of Environmental, Social, and Governance Pillars on CEO Compensation: Evidence From US-Listed Companies. *Sustainable Development*, 33: 4128-4146. <https://doi.org/10.1002/sd.3344>

Jbir, S., Neifar, S., & Makni Fourati, Y. (2021). CEO compensation, CEO attributes and tax aggressiveness: Evidence from French firms listed on the CAC 40. *Journal of Financial Crime*, 28(4), Artigo 4. <https://doi.org/10.1108/JFC-10-2020-0202>

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure (SSRN Scholarly Paper 94043).

Kamilah, L., & Sari, R. H. D. P. (2022). Tax Aggressiveness of Manufacturing Companies Listed on Indonesia Stock Exchange for the 2018-2020 Period. *Budapest International Research and Critics Institute August*, 5(3). <https://www.bircu-journal.com/index.php/birci/article/view/6811/pdf>

Krauter, E. (2006). A influência da remuneração variável no desempenho das empresas. In XIII Simpósio de engenharia de produção. (13), 1-7. Bauru – SP.

Kubick, T. R., & Masli, A. N. S. (2016). Firm-level tournament incentives and corporate tax aggressiveness. *Journal of Accounting and Public Policy*, 35(1), 66–83.

Lietz, G. M. (2013). Tax avoidance vs. tax aggressiveness: A unifying conceptual framework. Working Paper, University of Münster. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2363828>

Mamede Junior, E., Vianna Brugni, T., Soares Monte-Mor, D., & Xavier Beiruth, A. (2023). Efeito da Remuneração como Incentivo Gerencial ao Risco e Agressividade Tributária no Brasil. *Revista Gestão Organizacional*, 16(1), 117–134.

Martinez, A. L. (2017). Agressividade Tributária: Um Survey da Literatura. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 11.

Martinez, A. L., Lessa, R. C., & Moraes, A. D. J. (2014). Remuneração Dos Auditores Perante A Agressividade Tributária E Governança Corporativa No Brasil. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, 6(13). DOI: <https://doi.org/10.5380/rcc.v6i3.34593>

Martinez, A. L., & Martins, V. A. M. (2016). Alavancagem Financeira e Agressividade Fiscal no

Brasil. Revista de Contabilidade da UFBA, 10(3), 4–22.

Martinez, A. L., & Ramalho, V. P. (2017), Agressividade tributária e sustentabilidade empresarial no Brasil. Revista Catarinense da Ciência Contábil, 16(49). <https://doi.org/10.16930/rccc.v16n49.2366>

Ohnuma, H. (2014). Does executive compensation reflect equity risk incentives and corporate tax avoidance? A Japanese perspective. Corporate Ownership and Control, 11(2A), 60–71. <https://doi.org/10.22495/cocv11i2p5>

Olsen, K. J., & Stekelberg, J. (2016). CEO narcissism and corporate tax sheltering. Journal of the American Taxation Association, 38(1), 1–22. <https://doi.org/10.2308/atax-51251>

Petersen, M. A. (2009). Estimating standard errors in finance panel data sets: Comparing approaches. Review of Financial Studies, 22(1), 435–480.

Rego, S.O. and Wilson, R. (2009). Executive compensation, tax reporting aggressiveness, and future firm performance. Working paper, The University of Iowa.

Rego, S.O. and Wilson, R. (2012) Equity Risk Incentives and Corporate Tax Aggressiveness. Journal of Accounting Research, 50, 775-810. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2012.00438.x>

Rezende, A. J., Dalmácio, F. Z., & Rathke, A. A. T. (2018). Avaliação do impacto dos incentivos fiscais sobre os retornos e as políticas de investimento e financiamento das empresas. Revista Universo Contábil, 14(4), 28–49. <https://doi.org/10.4270/ruc.2018426>

Rodrigues, D. V., & Galdi, F. C. (2020). Taxa de imposto efetiva nas empresas brasileiras: uma comparação entre as companhias abertas e fechadas. Revista Contemporânea De Contabilidade, 17(42), 57–69. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n42p57>

Santos, L. P. G., Soares, P. A., Freitas, S. C. de, & Dias Filho, J. M. (2021). A influência dos serviços tributários prestados pelo auditor na tax avoidance das empresas: evidências do Brasil. Revista de Contabilidade e Organizações, 15(71), e175839. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2021.175839>.

Staiger, D., & Stock, J. H. (1997). Instrumental variables regression with weak instruments. Econometrica, 65(3), 557–586.

Wang, Y. and Yao, J. (2021) Impact of Executive Compensation Incentives on Corporate Tax Avoidance. Modern Economy, 12, 1817-1834. DOI: <https://doi.org/10.4236/me.2021.1212094>.

Wilde, J. H., & Wilson, R. J. (2018). Perspectives on corporate tax planning: Observations from the past decade. Journal of the American Taxation Association, 40(2), 63–81. <https://doi.org/10.2308/atax-51993>

Wilson, R. J. (2009). An examination of corporate tax shelter participants. The Accounting Review, 84(3), 969–999. <https://doi.org/10.2308/accr.2009.84.3.969>

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.). MIT Press.

Zolotoy, L., O'Sullivan, D., Martin, G. P., & Wiseman, R. M. (2021). Stakeholder Agency Relationships: CEO Stock Options and Corporate Tax Avoidance. *Journal of Management Studies*, 58(3), 782–8