

ARTIGO

Identificação do nível ótimo de práticas de redução de tributos a partir do desempenho corporativo

Mirian Mara Batista da Silva¹mirian.marab@gmail.com |  0000-0003-1669-2964Laura Edith Taboada Pinheiro¹ltaboada@face.ufmg.br |  0000-0002-4511-7208Sílvio Hiroshi Nakao²shnakao@usp.br |  0000-0003-3976-8407

RESUMO

A literatura aponta fatores que estimulam e desestimulam práticas de redução de pagamento de tributos pelas empresas, o que sugere a existência de um nível ótimo dessas práticas tributárias em relação ao desempenho econômico. Assim, este artigo analisa tal relação em empresas não financeiras listadas na B3, entre 2010 e 2020. Utilizando a técnica econométrica de Método dos Mínimos Quadrados Generalizados (GMM) e o Teste da relação quadrática U invertido em 2.327 observações, os resultados apontam para um grau de práticas de redução de tributos a partir do qual afetam negativamente o desempenho corporativo. A identificação desse nível ótimo contribui com a literatura, servindo de base para novos modelos. Do ponto de vista prático, alerta os gestores sobre a importância do equilíbrio nas práticas de redução de tributos. Este estudo preenche uma lacuna na pesquisa anterior, que não enfatizava essa relação específica.

PALAVRAS-CHAVE

Nível ótimo, desempenho econômico, planejamento tributário, *tax avoidance*, agressividade tributária

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

²Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil

Recebido: 22/04/2024.
Revisado: 06/05/2024.
Aceito: 27/12/2024.
DOI: <https://doi.org/10.15728/bbr.2024.1992.pt>



This Article is Distributed Under the Terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

ABSTRACT

The literature points to factors that both encourage and discourage companies' tax reduction practices, which suggests an optimal level of these tax practices when it comes to economic performance. Thus, this article analyzes this relationship in non-financial companies listed on Brazil's B3 stock exchange between 2010 and 2020. Using the econometric technique of the Generalized Least Squares Method (GLS) and the Inverted U-squared relationship test in 2,327 observations, the results point to a level of tax reduction practices that, once surpassed, negatively affect corporate performance. Identifying this optimal level contributes to the literature as a basis for new models. From a practical point of view, it alerts managers to the importance of balance in tax reduction practices. This study fills a gap in previous research, which did not emphasize this specific relationship.

KEYWORDS

Optimal level, economic performance, tax planning, tax avoidance, tax aggressiveness

1. INTRODUÇÃO

O planejamento tributário nas empresas tem a capacidade de potencializar o desempenho corporativo. Em linha com esse argumento, Desai e Dharmapala (2006) afirmam que o planejamento tributário pode ser conceituado como um tipo de ferramenta gerencial empregado pelas instituições com desejo de elevar o seu desempenho, por meio da redução de despesas tributárias.

Porém, o planejamento tributário depende de vários aspectos, observados pela literatura, tais como governança corporativa (Martinez et al., 2019), assimetria informacional (Garg et al., 2020), remuneração do *Chief Executive Officer* (CEO) (Minnick & Noga, 2010), entre outros. Kim et al. (2022) descobriram que o investimento das corporações em planejamento tributário pode ser definido em função das expectativas dos gestores em relação ao crescimento econômico.

Logo, pode-se entender que há fatores determinantes do planejamento tributário que estimulam a busca por redução das despesas tributárias, como o crescimento econômico, mas também há fatores que podem limitá-la, como a reputação ou o risco de litígios.

Isso leva à suposição da existência de um nível ótimo de planejamento tributário em relação ao desempenho econômico, pois é possível que planejamentos tributários cada vez mais agressivos em busca de redução dos tributos tenham um limite, a partir do qual o desempenho passe a ser menor. Estudos prévios (Delgado et al., 2012; Santos et al., 2013) sugeriram a presença de nível ótimo de tamanho, endividamento, intensidade de capital associada ao planejamento tributário. Outras pesquisas tais como as de Kim et al. (2019) e Li et al. (2022) relacionaram a existência de nível ótimo de planejamento tributário à velocidade de ajuste das empresas a esse patamar e, também, à carreira do gestor.

Considerando que a otimização tributária é a estratégia legal usada para reduzir a base tributável das empresas, Assidi et al. (2016) enfatizaram que, embora o objetivo principal dessa otimização seja a criação de valor para a organização, minimizando os custos tributários, em alguns casos, expôs as empresas a dificuldades financeiras, por terem desconsiderado os custos não tributários.

Os resultados deste estudo documentaram que a redução da carga tributária impactou negativamente na lucratividade empresarial. Tal evidência mostra que os custos não tributários superaram os benefícios da otimização dos tributos, sugerindo a existência de um ponto máximo no qual a utilização das estratégias para diminuição do desembolso tributário potencializa a lucratividade da empresa.

Kovermann e Velte (2019) sinalizam a presença de nível ótimo de planejamento tributário e pontuam que, em tal patamar, ocorre o equilíbrio entre o custo de pagar tributos e custo de evitá-los. Nesse ponto, o aumento de estratégias para reduzir tributos ocasionaria uma elevação no custo não fiscal do planejamento tributário que supera as vantagens dessa prática. Por outro lado, a diminuição do envolvimento com atividades de planejamento tributário geraria um custo maior do desembolso com o pagamento dos tributos que excede os benefícios de fazer tal pagamento (Kovermann & Velte, 2019).

Confirmando a presença de um ponto ótimo em relação aos tributos, Hori et al. (2023) salientam que, como a arrecadação tributária - principalmente a associada ao imposto de renda - é uma fonte importante para as Finanças Públicas, a redução da taxa desse imposto compromete o investimento público em infraestruturas. Sendo assim, os autores afirmam que em consequência da evasão fiscal empregada pelas empresas, o nível ótimo do imposto de renda deveria ser muito maior que a demanda por serviços públicos.

Embora a temática de nível ótimo tenha sido estudada no decorrer dos anos, as pesquisas anteriores não investigaram a relação entre nível ótimo de práticas de redução de tributos e desempenho corporativo e suas principais implicações. Assim, a presente pesquisa busca responder ao seguinte questionamento: existe um nível ótimo de práticas de redução de tributos em relação ao desempenho econômico das organizações?

Este trabalho utiliza o termo “práticas de redução de tributos” para abranger quaisquer estratégias para redução de tributos, sejam elas lícitas ou não, incluindo planejamento tributário e *tax avoidance*. O termo também remete à própria operação de apuração dos tributos, incluída no processo de redução tributária. O trabalho considera como nível ótimo o ponto a partir do qual o aumento no envolvimento de práticas de redução de tributos gera uma diminuição no desempenho corporativo.

Para essa investigação, foram utilizados dados de empresas não financeiras listadas na B3 em um teste da relação quadrática U invertido com o uso do método de mínimos quadrados generalizados. A significância do termo quadrático com sinal negativo pode indicar a possível existência de um nível ótimo de práticas de redução de tributos em relação ao desempenho econômico.

O principal resultado deste trabalho sugere a existência de um patamar de práticas de redução de tributos, a partir do qual a elevação dessas estratégias passa a influenciar de forma negativa a contribuição para o desempenho das empresas. Tal evidência enfatiza que o interessante pela perspectiva financeira é que a organização consiga manter uma relação positiva entre o desempenho e o engajamento em práticas de redução de tributos. Nessa situação, o custo com tributos reduziria em uma proporção maior que os custos não fiscais atrelados à utilização do planejamento tributário, contribuindo positivamente com o desempenho empresarial.

Este trabalho apresenta contribuições significativas para a literatura sobre estratégias redutoras de tributos e desempenho corporativo. Primeiramente, ele evidencia a relação entre o nível de práticas de redução de tributos e o desempenho corporativo, destacando a existência de um nível ótimo tributário. A identificação desse nível ótimo é uma inovação importante, pois permite uma compreensão mais atenta de como as estratégias para minimizar o pagamento de tributos podem ser otimizadas para maximizar o desempenho econômico das empresas.

Além disso, o estudo oferece novos *insights* sobre as consequências do uso de práticas de redução de tributos. Observou-se que o desempenho corporativo pode ser alterado significativamente à medida que o engajamento com práticas de redução de tributos aumenta excessivamente. Essa descoberta é relevante já que sugere haver um ponto de inflexão onde o aumento das práticas de redução de tributos deixa de ser benéfico e pode, na verdade, prejudicar o desempenho da empresa.

Outra originalidade é a proposta de uma nova métrica para o planejamento tributário em nível de firma, baseada na mensuração do nível ótimo de práticas de redução de tributos. Essa métrica pode ser particularmente útil em estudos nos quais a limitação da *Effective Tax Rate* (ETR) em casos de prejuízos fiscais representa uma desvantagem. A nova métrica permitirá uma análise mais apurada do posicionamento de uma empresa na escala de práticas de redução de tributos, facilitando a identificação de estratégias mais eficazes.

O impacto deste estudo é significativo, pois fornece uma base teórica e empírica para a otimização das práticas de redução de tributos, contribuindo para a melhoria do desempenho corporativo. Além disso, a nova métrica proposta pode ser adotada por profissionais para avaliar e aprimorar as estratégias tributárias, promovendo uma gestão fiscal mais eficiente e sustentável. Utilizar a análise do nível ótimo de práticas de redução de tributos pode auxiliar os gestores a comunicar às demais partes interessadas suas estratégias tributárias e até a compará-las com as dos concorrentes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. PRÁTICAS DE REDUÇÃO DE TRIBUTOS E SUAS RELAÇÕES

O estudo de Hanlon e Heitzman (2010) aponta a ausência de conceitos universalmente aceitos ou constructos para gerenciamento tributário (*tax avoidance*) ou agressividade fiscal como o maior desafio nas pesquisas dessa área. Complementando esse argumento, Blouin (2014) afirma que essa falta de definições precisas tem como consequência confusão e inconsistência na mensuração dessa variável e destaca a dificuldade de saber quando as estratégias legais se tornam agressivas.

Reforçando esse entendimento, Hanlon e Heitzman (2010) enfatizam que o termo *tax avoidance* se refere a uma gradação de práticas de planejamento tributário, sendo que, nos extremos, enquadram-se de um lado as operações consideradas lícitas e, do outro, transações associadas a estratégias de evasão, não conformidade ou agressividade.

Segundo Harvey (2014), há a expectativa de que o planejamento fiscal agressivo se mantenha presente no cenário empresarial enquanto as organizações estiverem sujeitas a impostos, podendo elevar ou reduzir o nível, dependendo do retorno almejado de tais práticas por parte da gestão. Em linha com essa alegação, Lanis e Richardson (2012) salientam que as ações gerenciais realizadas exclusivamente para reduzir o pagamento de tributos podem gerar custos e benefícios significativos.

Concordando com esse argumento, Asiri et al. (2020, p.3) ressaltam que o planejamento tributário eleva o valor da empresa, por sua capacidade de aumentar consideravelmente os fluxos de caixa, devido à redução do montante de tributo pago e “como os gastos tributários são normalmente um dos maiores gastos nas demonstrações de resultados das empresas, parece lógico que os benefícios do planejamento tributário sejam substanciais”. Quanto aos custos relevantes, Badertscher et al. (2013) os relacionam diretamente ao risco envolvido na prática de planejamento tributário, sugerindo que gestores mais avessos ao risco tendem a ser mais conservadores em tais atividades.

Pesquisas recentes têm sinalizado que existem dois fatores motivadores para que as empresas se engajem em estratégias de planejamento tributário, que são o aumento do fluxo de caixa e os conflitos de agência. A elevação do fluxo de caixa ocorre quando as práticas de planejamento tributário conseguem economizar fundos ao minimizar o desembolso com pagamento de tributos. A questão dos conflitos de agência está ligada à imposição da redução da transparência pelos gestores, visando dificultar a análise das autoridades fiscais. Porém, essa queda na transparência corporativa possibilita a busca de benefícios privados por parte da gestão (Zhang et al., 2022).

Outro aspecto que tem ditado o movimento do planejamento tributário é o setor da economia no qual as empresas estão enquadradas. De acordo com Heitzman e Ogneva (2019), o setor impacta nas atividades de planejamento tributário das empresas, tanto que é cobrado um prêmio nessas práticas, que afeta as organizações de todo setor, inclusive aquelas que são mais conservadoras do ponto de vista tributário. Além disso, Armstrong et al. (2019) evidenciaram que o comportamento fiscal dos concorrentes é um determinante relevante do planejamento tributário de uma empresa. Assim, a pesquisa documenta que as organizações respondem estrategicamente ao planejamento tributário de seus concorrentes para evitar se destacar entre os pares do setor.

Analizando as vantagens e desvantagens do planejamento tributário, Kolias e Koumanakos (2022) ressaltam os benefícios relevantes, principalmente no curto prazo, como maiores lucros após os impostos e aumento do fluxo de caixa. Os autores pontuam, porém, que ao utilizar estratégias tributárias agressivas, as empresas estão expostas a custos significativos, tais como tributos adicionais e multas, que possivelmente geram o acréscimo da incerteza das posições fiscais implícitas.

Os benefícios dos métodos adotados pelas empresas visando à redução de tributos são diretos, uma vez que ocorre a diminuição dos passivos fiscais, gerando a elevação do fluxo de caixa e do lucro líquido. Contudo, posições fiscais agressivas podem exigir custos significativos das empresas e seus gestores se materializando, por exemplo, como recursos substanciais gastos com honorários pagos a contadores e advogados, dedicação de tempo dos tomadores de decisão e funcionários ao planejamento e resolução de fiscalizações perante o Fisco, além de valores potencializados com juros e multas quando as autoridades fiscais conseguem invalidar as operações de planejamento, enquadrando-as como em desacordo com a legislação em curso (Rego & Wilson, 2012).

Minimizar tributos pode auxiliar a empresa a manter maior percentual de seu lucro, todavia, expõe a organização a diferentes tipos de riscos, tais como fiscais, de reputação, políticos. O risco fiscal existe quando o Fisco pode discordar das posições fiscais da empresa, impondo o pagamento dos impostos, multas, penalidades e juros. O risco de reputação é apontado como razão para 69% dos gestores não adotarem qualquer estratégia de planejamento tributário. Quando as empresas se engajam em redução de tributos, a população, ao perceber que elas não estão honrando com seus compromissos tributários, pode pressionar os políticos a agir (Christensen et al., 2015).

Assim, os estudos apresentados destacam a complexidade e os desafios inerentes às táticas empregadas na redução de tributos. Hanlon e Heitzman (2010) apontam a ausência de conceitos universalmente aceitos como um dos maiores desafios na pesquisa sobre *tax avoidance*, uma visão corroborada por Blouin (2014), que enfatiza a confusão e inconsistência na mensuração dessa variável. A gradação das práticas de planejamento tributário, variando de operações lícitas a estratégias de evasão, é reforçada por Hanlon e Heitzman (2010). Harvey (2014) e Lanis e Richardson (2012) discutem a persistência do planejamento fiscal agressivo e seus custos e benefícios significativos. Asiri et al. (2020) destacam que o planejamento tributário pode aumentar o valor da empresa ao elevar os fluxos de caixa, enquanto Badertscher et al. (2013) associam os custos ao risco envolvido. Zhang et al. (2022) identificam o aumento do fluxo de caixa e os conflitos de agência como motivadores para o planejamento tributário. Kolias e Koumanakos (2022) ressaltam os benefícios de curto prazo, mas alertam para os custos significativos e a incerteza fiscal.

Rego e Wilson (2012) discutem os custos diretos e indiretos das posições fiscais agressivas, enquanto Christensen et al. (2015) destacam os riscos fiscais, de reputação e políticos. Em resumo, a literatura sinaliza a necessidade de um equilíbrio entre os benefícios e os riscos do planejamento tributário, com implicações significativas para a gestão das organizações.

2.2. NÍVEL ÓTIMO DE PRÁTICAS DE REDUÇÃO DE TRIBUTOS

Em nível de país, os modelos de tributação ótima vêm sendo pesquisados no decorrer dos anos, baseados na Teoria de Tributação Ótima. Essa teoria propõe que o sistema tributário deve ser estruturado de forma a equilibrar a necessidade de arrecadação de receitas, reduzindo os impactos negativos dos tributos sobre o crescimento econômico e os incentivos de cada nação (Rahman, 2023). Isso quer dizer que, se os tributos ultrapassarem esse ponto de equilíbrio, aumentará a arrecadação, mas, ao mesmo tempo, minimizará as oportunidades de crescimento.

Pigou (1920), Ramsey (1927) e Mirrlees (1971) foram os pilares da Teoria de Tributação Ótima. Pigou (1920) preconizou que quando existem divergências entre o comércio e o bem-estar social, o Estado, se for do seu interesse, pode eliminar essas divergências utilizando recompensas ou elevando impostos. Ou seja, sugere-se que a tributação seja maior em produtos que possam causar externalidades negativas.

Considerando que o efeito da tributação é transferir renda inicialmente de indivíduos para o Estado, com parte dessa renda retornando posteriormente para rentistas e pensionistas, determinada receita deve ser arrecadada por meio de impostos proporcionais sobre alguns ou todos os usos da renda. Nesse contexto, os impostos sobre diferentes usos devem ser tributados com taxas distintas. Sendo assim, ao se elevar uma receita por impostos proporcionais em *commodities*, tributos devem ser tais que diminuam, na mesma proporção, a produção de cada mercadoria tributada (Ramsey, 1927).

Mirrlees (1971) argumenta que, se a renda do indivíduo fosse usada como evidência de suas potencialidades econômicas, para que todos da sociedade se beneficiassem igualmente de uma elevação marginal na renda, por meio do sistema tributário, seriam necessárias altas taxas marginais de imposto para rendas mais altas. Porém, o autor explica que muitos trabalhos que possibilitavam alta remuneração exigiam grande esforço e sacrifício. Logo, uma maior tributação iria desencorajar completamente essas atividades.

Buscando desenvolver uma teoria sistemática de tributação ótima, Farhi e Gabaix (2020) levaram em consideração os vieses comportamentais dos agentes à medida que esses indivíduos prestam atenção ao sistema tributário e reagem a ele. Nesse sentido, esses autores salientam que quando os agentes possuem atenção limitada aos tributos, a regra da elasticidade inversa proposta por Ramsey (1927) se altera, uma vez que os impostos ótimos aumentariam e escalariam associados ao inverso do quadrado da atenção e, não à elasticidade da demanda. Sugere-se que, quanto menos sensível for a sensibilidade às mudanças das políticas fiscais, mais os impostos ótimos podem ser elevados, sem comprometer a arrecadação.

Ao incluir a percepção da atenção limitada nas conclusões de Pigou (1920), o qual afirmou que os impostos deveriam ser fixados no valor da externalidade que corrigem, nota-se um aumento no valor a ser desembolsado pelos agentes com atenção limitada, pois eles não respondem rapidamente ao tributo. Assim, o imposto ótimo deve ser maior, para compensar a atenção reduzida. Por fim, ao incrementar o parâmetro de atenção no modelo de imposto de renda não linear de Mirrlees, percebe-se que se os pobres não reconhecem totalmente os benefícios futuros do trabalho, o ótimo seria introduzir alíquotas marginais negativas para baixas rendas. Esse subsídio do governo encorajaria o agente a ingressar no mercado de trabalho (Farhi e Gabaix, 2020).

Características principais de uma tributação ótima são listadas por Sachs, Tsyvinski e Werquin (2020): a) não linearidade, uma vez que a tributação ótima sugere taxas marginais diferentes para rendas distintas; b) progressividade, na qual as taxas marginais vão depender da valorização do bem-estar dos agentes e das preferências de distribuição de renda; c) elasticidades comportamentais, que destaca que a regra padrão de elasticidade inversa é alterada, sendo que o parâmetro relevante passa a ser a soma da elasticidade inversa da oferta de trabalho e da elasticidade inversa da demanda de trabalho.

Adicionando fricções financeiras na análise da tributação ótima, Boar e Knowles (2024) afirmam que a questão tributação ótima se reduz a um *trade-off* de três ponderações. Primeiro, a elevação das taxas de imposto sobre a renda e riqueza potencializa a receita tributária, especialmente de empreendedores mais ricos. Essa receita adicional pode ser repassada aos trabalhadores como impostos de renda trabalhista mais baixos.

Segundo, taxas de imposto mais altas sobre renda e riqueza reduzem a base tributária desses tributos por desencorajar a poupança e a alocação de capital em projetos com alto risco de retorno, o que faz com que grandes elevações nessas taxas podem, na verdade, diminuir a receita tributária.

Finalmente, taxas de imposto de renda do capital mais altas desmotivam a entrada no empreendedorismo. Considerando que trabalhadores pagam um imposto total per capita maior que os empreendedores, então pode ser vantajoso para o governo encorajar os indivíduos a se tornarem trabalhadores em vez de empreendedores, para aumentar a receita tributária (Boar & Knowles, 2024).

As empresas também têm dificuldades de encontrar o nível ótimo de tributação, mas no sentido inverso ao do Governo, ou seja, em relação ao envolvimento máximo em atividades redutoras de tributos sem comprometer a reputação, o desempenho e outros aspectos. Jacob (2022) ressalta que o nível ótimo de planejamento tributário de uma empresa diminui, quando por exemplo, ficam expostas a regras antielisivas mais rígidas.

Ao investigar determinantes de planejamento tributário, Delgado et al. (2012) registraram comportamentos não lineares entre tamanho, endividamento e intensidade de capital e *effective tax rate* (ETR). Os autores documentaram que empresas menores tendem a possuir ETR maior, contudo, tal relação se mantém até certo ponto. A partir de determinado momento, à medida que o tamanho corporativo vai aumentando, a agressividade fiscal também se eleva.

No que diz respeito ao endividamento, quando se observa uma dívida muito pequena, provavelmente a dedutibilidade dos juros não é capaz de reduzir a carga tributária. Por outro lado, em níveis elevados de endividamento, percebe-se a minimização da ETR gerada por tal dedutibilidade. Por fim, em níveis baixos de ativo imobilizado, não há redução de carga tributária. Entretanto, quando a intensidade de capital vai aumentando, origina o acréscimo da ETR até um patamar, a partir do qual a elevação do investimento em ativos imobilizados tem como consequência a diminuição da ETR como resultado da dedutibilidade da alta depreciação (Delgado et al., 2012).

No contexto brasileiro, Santos et al. (2013) afirmam que existe uma relação não linear entre o tamanho e a ETR. Os autores sugerem que empresas maiores, até um determinado nível de tamanho da empresa, suportam uma ETR mais elevada. Após esse nível específico, as organizações “estariam sujeitas a uma menor tributação, em razão, por exemplo, da influência política, obtenção de incentivos fiscais ou da realização de planejamentos tributários mais eficientes” (Santos et al., 2013, p.199).

Assim como Delgado et al. (2012) e dos Santos et al. (2013) comentam sobre os resultados divergentes das relações de alguns determinantes tais como tamanho e endividamento presentes na literatura, com o desempenho organizacional também surgem associações positivas e negativas com o planejamento tributário. Rego e Wilson (2012) ressaltam relação positiva entre desempenho e agressividade tributária, sugerindo que corporações mais rentáveis têm a tendência de apresentar menor desembolso com tributos.

Já Araújo e Leite Filho (2019) declaram que quanto maior a agressividade fiscal, ou seja, menor ETR, menor a rentabilidade das empresas.

Kim et al. (2019), analisando informações de todas as empresas com dados disponíveis no banco de dados COMPUSTAT, confirmam a existência do nível ótimo de planejamento tributário e explicam que as organizações, na prática, encontram inúmeros atritos tais como, custos de transação e assimetria de informações, que as impedem de estar sempre no nível ótimo.

Assim, como resultado desse *trade-off*, o nível ótimo de planejamento tributário das empresas varia no decorrer do tempo e pode decorrer de mudanças na legislação tributária, estrutura de capital, tamanho e do desempenho da empresa no período, entre outros (Kim et al., 2019).

Nesse contexto, estabelece-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H: a partir do nível ótimo, quanto maior o engajamento em práticas de redução de tributos, menor o desempenho econômico de organizações brasileiras.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Visando atingir o objetivo deste estudo, foram analisados os dados coletados através da plataforma Refinitiv Thomson Reuters de empresas não financeiras listadas na B3 no período de 2010 a 2020. A justificativa para a escolha desse intervalo de tempo se refere à adoção obrigatória das empresas no contexto brasileiro ao padrão *International Financial Reporting Standards* (IFRS) em 2010.

Conforme evidenciado na Tabela 1, as instituições financeiras foram excluídas porque, de acordo com Kim et al. (2019), lidam com incentivos distintos de planejamento tributário. Também foram retiradas da amostra observações referentes ao patrimônio líquido negativo e observações faltantes, já que esses aspectos prejudicariam a análise estatística dos dados.

Tabela 1 – Composição da amostra

Amostra	Inicial	Exclusões	Final
Empresas listadas na base Thomson Reuters	577		
Financeiras, fundos e outros		142	
Empresas com patrimônio líquido negativo ou que não possuíam dados em todas as variáveis em pelo menos um ano		143	
Total			292

Fonte: Elaboração própria

A Tabela 2 apresenta a operacionalização e os sinais esperados das variáveis dependente (ROA), independente de interesse (ETRDIF) e de controle (TAM, END, CRESC e CRISE), recorrentemente utilizadas na literatura associada à desempenho corporativo.

Tabela 2 – Variáveis utilizadas na investigação da existência do nível ótimo

9

Métrica	Tipo		Autor (Ano)	Sinal Esperado
ROA	Dependente	$ROA = \frac{EBIT}{AT_{t-1}}$		
ETRDIF	Interesse	$ETRDIF = \frac{(Imposto_{34\%} - Despesa IR/CSLL)}{ LAIR }$	Pesquisa	(+)/(-)
TAM	Controle	$TAM = \ln AT$	Marschner, Dutra e Ceretta (2019)	(+)
END	Controle	$END = \frac{Divida\ de\ longo\ prazo}{AT_{t-1}}$	Nascimento, Angotti, da Silva Macedo e Bortolon (2018)	(-)
CRESC	Controle	$CRESC = \frac{Ativo\ intangível}{Ativo\ total}$	Chiu, Li e Kao (2022)	(+)
CRISE	Controle	A variável é uma <i>dummy</i> , que recebe 1 nos anos de 2015, 2016 (períodos de recessão econômica) e 2020 (pandemia Covid-19) e 0, nos casos contrários.	Moreno e Jones (2021)	(-)

Fonte: Dados da pesquisa

ROA – Retorno sobre o ativo total; EBIT - Lucro operacional; AT - Ativo total; ETRDIF- ETR Diferencial; TAM – Tamanho; END – Endividamento; CRESC- Crescimento.

O ROA é uma das métricas recorrentes na mensuração do desempenho empresarial. Segundo Soares e Galdi (2011), o retorno sobre o ativo total se refere ao lucro produzido pela organização relacionado à utilização dos ativos envolvidos nas atividades geradoras de lucro da empresa.

Asiri et al. (2020) afirmam que as organizações onde os tomadores de decisão se engajam em planejamento tributário tendem a aderir estratégias que minimizam as despesas com tributos nas demonstrações financeiras. Quanto à relação entre o ROA e as práticas de planejamento tributário, Araújo e Leite Filho (2019) alegam que o nível de agressividade tributária tem impacto negativo na rentabilidade das empresas.

O tamanho da empresa influencia positivamente no desempenho. Organizações maiores tem estruturas mais propícias para alcançar seus objetivos, entre eles, atingir maior rentabilidade (Pamplona & Da Silva, 2020; Marschner et al., 2019).

Segundo Nascimento et al. (2018), existe uma relação negativa entre endividamento e desempenho, uma vez que, o aumento da alavancagem reduz a rentabilidade das empresas.

A relação entre crescimento e desempenho ocorre, por exemplo, quando a gestão da empresa potencializa as oportunidades de crescimento aumentando o investimento em ativos intangíveis e desta forma, eleva o desempenho corporativo (Chiu et al., 2022).

Para Moreno e Jones (2021), a crise financeira global foi responsável por um período de baixo desempenho das empresas, sugerindo um impacto negativo na rentabilidade corporativa.

Sendo assim, este trabalho adaptou o modelo utilizado por Caballero et al. (2014), ao investigarem a presença de um nível ótimo de investimento em capital de giro que maximiza o valor da empresa, substituindo a gestão de capital de giro pelas *proxies* de práticas de redução de tributos.

A equação 1 evidencia tal ajuste, a fim de investigar a existência e mensurar o nível ótimo de práticas de redução de tributos. Ou seja, esse nível ótimo seria o ponto a partir do qual o desempenho da empresa começaria a reduzir à medida que aumentasse envolvimento em práticas de redução de tributos. uma vez que trabalhos anteriores apontam influência desse fator macroeconômico no desempenho das empresas.

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ETRDIF_{i,t} + \beta_2 ETRDIF_{i,t}^2 + \beta_3 TAM_{i,t} + \beta_4 END_{i,t} + \beta_5 CRESC_{i,t} + \beta_6 CRISE + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

onde $ROA_{i,t}$ se refere ao retorno sobre os ativos;

$ETRDIF_{i,t}$ e $ETRDIF_{i,t}^2$ representam o envolvimento com práticas de redução de tributos, mensurado pela ETR diferencial (ETRDIF);

$TAM_{i,t}$ se refere ao tamanho da empresa;

$END_{i,t}$ se relaciona a alavancagem da organização;

$CRESC_{i,t}$ associada à oportunidade de crescimento;

$CRISE$ se relaciona aos períodos de recessão econômica e da pandemia Covid-19.

$\varepsilon_{i,t}$ é o termo de erro do modelo.

Nesse contexto, o nível ótimo seria comprovado pela inversão do sinal de $ETRDIF^2$.

3.1. TESTE DA RELAÇÃO QUADRÁTICA U INVERTIDO SEGUNDO LIND E MEHLUN (2010) E ABORDAGEM ECONOMETRICA

Grande parte dos trabalhos que analisam a relação não linear incluem um termo quadrático no modelo e analisam o comportamento dos elementos linear e não linear. Caso o termo linear seja significativo e tenha coeficiente positivo e o quadrático negativo, infere-se que existe uma relação curvilínea.

Porém, Lind e Mehlum (2010) alegam que esse critério é fraco, principalmente considerando que uma relação pode ser convexa, mas linear em valores de dados significativos. Logo, uma especificação não linear pode gerar equivocadamente um ponto extremo e consequentemente, uma forma de U. Para esses autores, para que a forma em U seja confirmada, é necessário e suficiente avaliar: (1) se os coeficientes dos termos linear e não linear são contrários e significativos; (2) se a inclinação nas extremidades do intervalo de dados é suficientemente íngreme e (3) se o ponto extremo estimado está dentro do intervalo do termo linear.

Sendo assim, a confirmação da significância e a visualização dos sinais dos coeficientes foram decorrentes do modelo da equação 1. Depois, a estimação do ponto de inflexão foi dada pela resolução da equação 1 em função da *proxy* ETRDIF.

$$\text{Nível ótimo} = \frac{-\beta_1}{2\beta_2} \quad (2)$$

Com esse ponto estimado, verificou-se se ele se encontra dentro do intervalo da variável ETRDIF. Assim, para se confirmar a existência da forma em U invertido, realizou-se a verificação da inclinação nas extremidades do intervalo. As hipóteses do teste são:

$$H_0: (\beta_1 + 2\beta_2 ETRDIF_{min} \leq 0) \cup (\beta_1 + 2\beta_2 ETRDIF_{max} \geq 0) \quad (3)$$

$$H_1: (\beta_1 + 2\beta_2 ETRDIF_{min} > 0) \cup (\beta_1 + 2\beta_2 ETRDIF_{max} < 0) \quad (4)$$

A rejeição da hipótese nula atesta a existência de uma forma de U invertido.

A recursividade evidenciada no presente estudo está vinculada à necessidade de inclusão, no modelo econométrico proposto, de informações passadas da *proxy* do desempenho corporativo. Dessa forma, para conseguir tratar o problema da endogeneidade, inerente às variáveis que integram o modelo proposto neste estudo, faz-se necessária a utilização de modelagem adequada. A literatura econométrica evidencia como técnicas capazes de tratar a endogeneidade o modelo de Variáveis Instrumentais e o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados (GMM).

A escolha de variáveis instrumentais adequadas exigidas pelo modelo de Variáveis Instrumentais torna difícil a implementação de tal abordagem. O modelo GMM se apresenta como alternativa robusta para a reprodução de estimadores consistentes na presença desse problema de endogeneidade. A abordagem GMM apresenta dois tipos de modelagens possíveis: GMM em Diferenças e o GMM Sistemático (Roodman, 2009). Ainda segundo o autor, a diferença entre as duas metodologias está vinculada à maior robustez do GMM Sistemático comparativamente ao GMM em Diferenças. Este último, devido à diferenciação utilizada na estimação dos parâmetros, pode ocasionar o acentuado desbalanceamento do painel e a consequente perda de informações.

Uma limitação do GMM decorre da temporalidade e número de observações utilizadas. Sabe-se que a melhor estimativa dos parâmetros é alcançada quando se tem número de observações grande e pequena temporalidade (Baum, 2006).

Nesse sentido, se os resultados do GMM se enquadrarem nos três critérios propostos por Lind e Mehlum (2010) e houver a rejeição da hipótese nula do teste que se refere a uma forma linear ou de U, pode-se afirmar que quando o engajamento em práticas de redução de tributos ultrapassar o nível ótimo o desempenho econômico de organizações brasileiras tende a diminuir.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A Tabela 3 a seguir apresenta as estatísticas descritivas associadas aos dados que compõem o presente estudo.

Tabela 3: Estatísticas descritivas das variáveis amostradas no período de 2010 a 2020

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	CV
ROA	-0,9587	1,0723	0,0825	0,1115	135,1515%
TAM	16,4297	27,6184	21,7184	1,7965	8,2718%
END	0	3,3476	0,3898	0,2667	68,4197%
CRESC	-0,3426	0,8558	0,0854	0,1503	175,9953%
ETRDIF	-62,1572	168,1508	0,1271	4,1738	3.283,87%
ETRDIF2	0	28274,7	17,4297	577,7413	3.314,6945%

Fonte: Elaboração própria

ROA – Retorno sobre o ativo total; TAM – Tamanho; END – Endividamento;

CRESC- Crescimento; ETRDIF- ETR Diferencial; ETRDIF2- Termo quadrático da ETR Diferencial

Nota-se, por meio do coeficiente de variação, uma elevada dispersão em relação aos valores médios dos dados amostrados, o que pode ser explicado pela alta variabilidade dessas características nas empresas integrantes da amostra desta pesquisa. Grandes desproporções são esperadas ao se analisar variáveis contábeis de organizações de diferentes portes e setores econômicos, tais como observado nos dados da *proxy* de oportunidade de crescimento (CRESC) que demonstra elevada variabilidade, confirmando a heterogeneidade da amostra.

4.2. ANÁLISE DA EXISTÊNCIA E ESTIMAÇÃO DO NÍVEL ÓTIMO DE PRÁTICAS DE REDUÇÃO DE TRIBUTOS

A Tabela 4 aponta a existência de um nível ótimo, ao sugerir a forma de U invertido pela demonstração do termo linear significativo e positivo e do elemento não linear, significativo e negativo. Assim, haveria um ponto extremo, a partir do qual o aumento do planejamento tributário reduziria o desempenho.

Tabela 4 – Influência dos níveis de práticas de redução de tributos no desempenho no período de 2010 a 2020 – Amostra completa

ROA	ETRDIF Coef. 0,0014**	ETRDIF ² Coef. -0,0000**	TAM Coef. 0,0044	END Coef. 0,0443**	CRESC Coef. -0,1328	CRISE Coef. -0,0065
Estatísticas de validação do modelo proposto						
		AR1			-0,44	
		AR2			-1,63	
		Sargan			63,01***	
		Hansen			22,80	
		Dif-Hansen			21,90	

Fonte: Dados da pesquisa.

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

ROA – Retorno sobre o ativo total; ETRDIF-ETR Diferencial; ETRDIF2-Termo quadrático da ETR Diferencial, TAM – Tamanho; END – Endividamento; CRESC-Crescimento.

Entretanto, Lind e Mehlum (2010) afirmam que essa condição é necessária, mas não suficiente para garantir a forma de U invertido. Fazendo o teste no Stata, percebe-se que realmente existe uma forma de U invertido, uma vez que os coeficientes das variáveis relacionadas às práticas de redução de tributos (termo linear e quadrático) são significativos e contrários. A inclinação inicial é positiva, enquanto a final é negativa, demonstrando que a inclinação nas extremidades é íngreme. Além disso, o ponto máximo estimado, de 76,69, está dentro do intervalo da *proxy* ETRDIF, que é de -62,1572 a 168,1508.

É importante evidenciar que esse ponto extremo não pode ser considerado como o valor a partir do qual o desempenho diminui. Isso porque 94,72% da amostra apresenta valores da variável ETRDIF entre -1 e 1, e isso sugere que a redução do ROA ocorre antes que o envolvimento em práticas de redução de tributos atinja o valor de 76,69. Nota-se, então, que o nível ótimo foi falseado pelo valor superior do intervalo, confirmando a necessidade da exclusão dos decís extremos. Nesse sentido, Armstrong et al. (2015) e Armstrong et al. (2019) sugerem que empresas que buscam um planejamento tributário eficiente não se enquadrariam nas posições extremas.

A Tabela 5 apresenta o resultado do teste U no Stata para a amostra completa.

Tabela 5 – Teste de U invertido de Lind e Mehlum na amostra completa no período de 2010 a 2020

	Limite Inferior	Limite Superior
Intervalo	-62,1572	168,1508
Inclinação	0,0025	-0,0016
p-valor	0,0119	0,0088
Teste geral da presença da forma de U invertido: p-valor: 0,0119 - Ponto extremo: 76,69		

Fonte: Elaboração própria

Sendo assim, foram feitos testes para definição do percentual a ser excluído da amostra, avaliando qual resultado ficaria mais próximo do intervalo da variável de interesse da maior parte da amostra. Após concluir-se que a exclusão de 3% dos percentis extremos seria a mais apropriada, verificou-se que os coeficientes do termo linear e não linear são significativos e contrários, conforme indicado na Tabela 6, sugerindo a forma de U invertido.

Tabela 6 – *Influência dos níveis de práticas de redução de tributos no desempenho no período de 2010 a 2020 – Considerando a exclusão dos percentis extremos*

	ETRDIF	ETRDIF ²	TAM	END	CRESC	CRISE
ROA	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.
	0,1122***	-0,3944***	-0,0005	0,0743***	-0,2194***	-0,0033
Estatísticas de validação do modelo proposto						
		AR1			-2,68***	
		AR2			-0,03	
		Sargan			62,49***	
		Hansen			17,14	
		Dif-Hansen			13,91	

Fonte: Dados da pesquisa.

As significâncias estatísticas dos testes são representadas por meio da seguinte simbologia: *10%; **5%; ***1%. ROA – Retorno sobre o ativo total; ETRDIF-ETR Diferencial; ETRDIF2-Termo quadrático da ETR Diferencial, TAM – Tamanho; END – Endividamento; CRESC-Crescimento.

Continuando o teste do U invertido, observa-se, na Tabela 7 que a inclinação é íngreme, que o ponto máximo, que é 0,1422, está dentro do intervalo da *proxy* de práticas de redução de tributos [-0,3522, 0,3439] e que a hipótese nula do teste que se refere a uma forma linear ou de U foi rejeitada, pelo p-valor de 0,0162.

Tabela 7 – *Teste de U invertido de Lind e Mehlum no período de 2010 a 2020 – Considerando a exclusão dos percentis extremos*

	Limite Inferior	Limite Superior
Intervalo	-0,3522	0,3439
Inclinação	0,3900	-0,1591
p-valor	0	0,0162
Teste geral da presença da forma de U invertido: p-valor: 0,0162 - Ponto extremo: 0,1422		

Fonte: Elaboração própria

Confirma-se, pelo atendimento de todos os critérios estabelecidos por Lind e Mehlum (2010), a existência da forma de U invertido e, conseqüentemente, a presença do nível ótimo. Logo, a hipótese da pesquisa de que a partir do nível ótimo, quanto maior o engajamento em práticas de redução de tributos, menor o desempenho econômico de organizações brasileiras, não foi rejeitada.

Esse resultado da confirmação da existência do nível ótimo de práticas de redução de tributos está alinhado com Dyreng et al. (2008), que sugerem a existência desse nível quando afirmam que os diferentes níveis de planejamento tributário insinuam a busca particular de cada empresa por um patamar ideal. Kim et al. (2019) também destacam a existência do nível ótimo de práticas de redução de tributos ao concluírem que as organizações que estão abaixo do nível ótimo de planejamento tributário tendem a se ajustar a esse ponto mais rapidamente que as empresas localizadas acima do nível ótimo.

A sugestão da redução do desempenho econômico, depois que o envolvimento com práticas de redução de tributos passa de um ponto específico, confirma existência de um nível ótimo de práticas de redução de tributos.

Neste estudo, considerando os dados das empresas amostradas, o nível ótimo de práticas de redução de tributos é 0,1422. Isso sugere que, ao calcular o seu engajamento em práticas de redução de tributos, as organizações que estiverem abaixo desse patamar podem ser consideradas conservadoras em comparação às que se localizarem acima desse número. Quanto mais longe a variável relacionada às práticas de redução de tributos estiver de tal ponto, para baixo ou para cima, mais conservadora ou mais agressiva tende a ser a empresa e, consequentemente, mais impacto no desempenho corporativo poderá ser observado.

Assim, a estimação do nível ótimo de práticas de redução de tributos permite que os gestores das empresas verifiquem o quão distantes suas estratégias fiscais estão do ponto onde ocorre o equilíbrio entre custos e benefícios. De acordo com a literatura sobre estrutura de capitais, como argumentam Pamplona e Da Silva (2020), quanto mais próxima a organização operar no nível ótimo de endividamento, mais competitiva e geradora de resultados positivos ela será.

Analogamente, depreende-se que com as práticas de redução de tributos não seja diferente, isto é, quanto mais perto do nível ótimo, mais economia relacionada à redução de tributos as empresas terão, favorecendo o desempenho, com a minimização de custos significativos.

Naturalmente, isso pode variar de empresa para empresa e também do conjunto de condições do ambiente em que a organização está inserida.

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo investigar a existência de um nível ótimo de práticas de redução de tributos sob a perspectiva do desempenho econômico de empresas não financeiras listadas na B3. Os resultados sugerem que existe um patamar de práticas de redução de tributos (0,1422) a partir do qual a intensificação dessas estratégias influencia negativamente o desempenho das empresas.

Verificou-se que empresas com maior envolvimento em práticas de redução de tributos apresentam rentabilidade mais elevada até certo ponto. Nota-se, porém, que empresas menos agressivas em suas práticas de redução de tributos mostraram-se mais lucrativas do que as mais agressivas, indicando uma diminuição no desempenho corporativo quando o nível de envolvimento em práticas de redução de tributos ultrapassa um certo limite.

Nesse sentido, implicações teóricas, práticas e sociais podem ser destacadas. A identificação de um nível ótimo de práticas de redução de tributos fornece uma base teórica que pode levar ao desenvolvimento de novos modelos que incorporem essa relação quadrática. Esses modelos podem contribuir para a previsão do impacto das estratégias tributárias no desempenho corporativo, oferecendo dados mais robustos para a tomada de decisões gerenciais. Além disso, a pesquisa abre caminho para estudos que investiguem como o nível ótimo de práticas de redução de tributos varia entre diferentes setores da economia. Essa observação pode identificar setores onde as práticas de redução de tributos são mais ou menos eficazes, auxiliando no desenvolvimento da literatura corporativa.

Para os gestores, as evidências sugerem a necessidade de um equilíbrio nas práticas de redução de tributos. Recomenda-se que as empresas adotem estratégias tributárias que maximizem os benefícios fiscais sem ultrapassar o nível ótimo, evitando assim potenciais riscos de litígios e penalizações fiscais.

O uso de uma nova métrica baseada no nível ótimo de práticas de redução de tributos pode auxiliar na avaliação e ajuste de tais estratégias, promovendo uma gestão tributária mais eficiente.

As empresas podem usar os resultados do estudo para melhorar a comunicação com *stakeholders*, incluindo investidores, reguladores e a comunidade em geral. Transparência nas práticas de redução de tributos e comunicação clara sobre as estratégias adotadas podem fortalecer a confiança e a reputação da organização. Um alto número de litígios fiscais pode aumentar a percepção de risco do ambiente de negócios, desestimulando investimentos e afetando o PIB.

Quanto às implicações sociais, sugere-se que as empresas que adotam práticas de redução de tributos dentro do nível ótimo tendem a evitar estratégias excessivamente agressivas que podem ser enquadradas como evasão fiscal. Isso contribui para uma maior conformidade fiscal e otimização do processo de arrecadação tributária.

Uma limitação deste estudo se relaciona à *proxy* de práticas de redução de tributos, a qual está associada ao Imposto de Renda e Contribuição Social, embora esses tributos não sejam os únicos a terem possibilidades de serem gerenciados. Além disso, ao sugerir que o nível ótimo de práticas de redução de tributos é 0,1422, foram considerados os dados das empresas e período amostrados, o que impede a generalização.

Acreditando-se que mesmo assim os resultados sinalizam uma tendência de conduta que pode ser explorada em pesquisas futuras, recomenda-se a utilização da classificação de práticas de redução de tributos sob a vertente do nível ótimo como métrica para testar outras relações, como investimento estrangeiro direto, setores da economia, participação das empresas em algum índice, como o Standard & Poor's 500, entre outros. Dessa forma, será possível aprofundar a compreensão sobre os efeitos das práticas de redução de tributos em outros contextos e fornecer *insights* significativos para a gestão empresarial.

REFERÊNCIAS

- Araújo, R. A.M., & Leite Filho, P. A. M. (2019). Reflexo do nível de agressividade fiscal sobre a rentabilidade de empresas listadas na B3 e NYSE. *Revista Universo Contábil*, 14(4), 115–136.
- Armstrong, C. S., Blouin, J. L., Jagolinzer, A. D., & Larcker, D. F. (2015). Corporate governance, incentives, and tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics*, 60(1), 1–17.
- Armstrong, C. S., Glaeser, S., & Kepler, J. D. (2019). Strategic reactions in corporate tax planning. *Journal of Accounting and Economics*, 68(1), 101232, 1–26.
- Asiri, M., Al-Hadi, A., Taylor, G., & Duong, L. (2020). Is corporate tax avoidance associated with investment efficiency? *The North American Journal of Economics and Finance*, 52(101143), 1–22.
- Assidi, S., Aliani, K., & Omri, M. A. (2016). Tax optimization and the firm's value: Evidence from the Tunisian context. *Borsa Istanbul Review*, 16(3), 177–184.
- Badertscher, B. A., Katz, S. P., & Rego, S. O. (2013). The separation of ownership and control and corporate tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics*, 56(2-3), 228–250.
- Baum, C. F. (2006). An introduction to modern econometrics using Stata. *Stata Press*.
- Blouin, J. (2014). Defining and measuring tax planning aggressiveness. *National Tax Journal*, 67(4), 875–899.
- Boar, C., & Knowles, M. (2024). Optimal taxation of risky entrepreneurial capital. *Journal of Public Economics*, 234, 105100.
- Caballero, S.B., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2014). Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of Business Research*, 67(3), 332–338.

- Chiu, J., Li, Y. H., & Kao, T. H. (2022). Does organization capital matter? An analysis of the performance implications of CEO power. *The North American Journal of Economics and Finance*, 59, 101382.
- Christensen, D. M., Dhaliwal, D. S., Boivie, S., & Graffin, S. D. (2015). Top management conservatism and corporate risk strategies: Evidence from managers' personal political orientation and corporate tax avoidance. *Strategic Management Journal*, 36(12), 1918–1938.
- Delgado, F. J., Fernandez-Rodriguez, E., & Martinez-Arias, A. (2012). Size and other determinants of corporate effective tax rates in US listed companies. *International Research Journal of Finance and Economics*, 98, 160–165.
- Desai, M. A., & Dharmapala, D. (2006). Corporate tax avoidance and high-powered incentives. *Journal of Financial Economics*, 79(1), 145–179.
- Dyreng, S. D., Hanlon, M., & Maydew, E. L. (2008). Long-run corporate tax avoidance. *The Accounting Review*, 83(1), 61–82.
- Farhi, E., & Gabaix, X. (2020). Optimal taxation with behavioral agents. *American Economic Review*, 110(1), 298–336.
- Garg, M., Khedmati, M., Meng, F., & Thoradeniya, P. (2020). Tax avoidance and stock price crash risk: mitigating role of managerial ability. *International Journal of Managerial Finance*, 18 (1), 1–27.
- Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2–3), 127–178.
- Harvey, J. R. (2014). Corporate tax aggressiveness-recent history and policy options. *National Tax Journal*, 67(4), 831–850.
- Heitzman, S. M., & Ogneva, M. (2019). Industry tax planning and stock returns. *The Accounting Review*, 94(5), 219–246.
- Hori, T., Maebayashi, N., & Morimoto, K. (2023). Tax evasion and optimal corporate income tax rates in a growing economy. *Macroeconomic Dynamics*, 27(3), 743–769.
- Jacob, M. (2022). Real effects of corporate taxation: A Review. *European Accounting Review*, 31(1), 269–296.
- Kim, J., McGuire, S., Savoy, S., & Wilson, R. (2022). Expected economic growth and investment in corporate tax planning. *Review of Accounting Studies*, 27(2), 745–778.
- Kim, J., McGuire, S. T., Savoy, S., Wilson, R., & Caskey, J. (2019). How quickly do firms adjust to optimal levels of tax avoidance? *Contemporary Accounting Research*, 36(3), 1824–1860.
- Kolias, G., & Koumanakos, E. (2022). CEO duality and tax avoidance: Empirical evidence from Greece. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 47, 100465.
- Kovermann, J., & Velte, P. (2019). The impact of corporate governance on corporate tax avoidance. A literature review. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 36, 100270.
- Lanis, R., & Richardson, G. (2012). Corporate social responsibility and tax aggressiveness: An empirical analysis. *Journal of Accounting and Public Policy*, 31(1), 86–108.
- Li, N., Shevlin, T., & Zhang, W. (2022). Managerial career concerns and corporate tax avoidance: Evidence from the inevitable disclosure doctrine. *Contemporary Accounting Research*, 39(1), 7–49.
- Lind, J. T., & Mehlum, H. (2010). With or without U? The appropriate test for a U-shaped relationship. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 72(1), 109–118.

- Marschner, P. F., Dutra, V. R., & Ceretta, P. S. (2019). Alavancagem financeira e rentabilidade nas empresas brasileiras listadas na B3. *Revista Universo Contábil*, 15(2), 44–58.
- Martinez, A. L., Ribeiro, A. C., & Funchal, B. (2019). The Sarbanes Oxley Act and taxation: a study of the effects on the tax aggressiveness of Brazilian firms. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, 30(1), 27–42.
- Minnick, K., & Noga, T. (2010). Do corporate governance characteristics influence tax management? *Journal of Corporate Finance*, 16(5), 703–718.
- Mirrlees, J. A. (1971). An exploration in the theory of optimum income taxation. *The Review of Economic Studies*, 38(2), 175–208.
- Moreno, A., & Jones, M. J. (2021). Impression management in corporate annual reports during the global financial crisis. *European Management Journal*, 40(4), 503–517.
- Nascimento, J. C. H. B., Angotti, M., da Silva Macedo, M. A., & Bortolon, P. M. (2018). As relações entre governança corporativa, risco e endividamento e suas influências no desempenho financeiro e no valor de mercado de empresas brasileiras. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 11(1), 166–185.
- Pamplona, E., & da Silva, T.P. (2020). Influência da estrutura de capital no desempenho de empresas brasileiras sob a ótica não linear. *Estudios Gerenciales*, 36(157), 415–427.
- Pigou, A. (1920). *The Economics of Welfare*. Macmillan.
- Rahman, M. M. (2023). Impact of taxes on the 2030 agenda for sustainable development: evidence from organization for economic co-operation and development (OECD) countries. *Regional Sustainability*, 4(3), 235–248.
- Ramsey, F. P. (1927). A Contribution to the Theory of Taxation. *The Economic Journal*, 37(145), 47–61.
- Rego, S. O., & Wilson, R. (2012). Equity risk incentives and corporate tax aggressiveness. *Journal of Accounting Research*, 50(3), 775–810.
- Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GLS in Stata. *Stata Journal*, 9(1), 86–136.
- Sachs, D., Tsyvinski, A., & Werquin, N. (2020). Non-linear tax incidence and optimal taxation in general equilibrium. *Econometrica*, 88(2), 469–493.
- Santos, M. A. C., Cavalcante, P., & Rodrigues, R. N. (2013). Tamanho da firma e outros determinantes da tributação efetiva sobre o lucro no Brasil. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 179–210.
- Soares, E. R., & Galdi, F. C. (2011). Relação dos modelos DuPont com o retorno das ações no mercado brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças*, 22(57), 279–298.
- Zhang, L., Zhang, Z., Zhang, P., & Wang, X. (2022). Defend or remain quiet? Tax avoidance and the textual characteristics of the MD&A in annual reports. *International Review of Economics & Finance*, 79, 193–204.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Mirian Mara Batista da Silva: conceitualização, administração do projeto, curadoria de dados, metodologia, pesquisa, redação do manuscrito original.

Laura Edith Taboada Pinheiro: administração do projeto, análise de dados, supervisão, redação - revisão e edição.

Sílvio Hiroshi Nakao: administração do projeto, análise de dados, supervisão, validação de dados e experimentos, redação - revisão e edição.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os conjuntos de dados relacionados a este artigo estarão disponíveis mediante solicitação ao autor.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesse.

EDITOR-CHEFE

Marcia Juliana d'Angelo 

EDITOR ASSOCIADO

Verônica de Fátima Santana 