

AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA E RISCO FISCAL: UMA ANÁLISE MULTICRITERIAL DO PONTO DE VISTA DO INVESTIDOR

TAX AVOIDANCE AND TAX RISK: A MULTICRITERIAL ANALYSIS FROM INVESTOR'S POINT OF VIEW

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.13059/RACEF.V16I3.1373](http://dx.doi.org/10.13059/RACEF.V16I3.1373)

Fabiano de Castro Liberato Costa

fclcosta@furb.br

Universidade Regional de Blumenau

Roberto Carlos Klann

rklann@furb.br

Universidade Regional de Blumenau

Nelson Hein

hein@furb.br

Universidade Regional de Blumenau

Data de envio do artigo: 14 de Junho de 2025.

Data de aceite: 05 de Outubro de 2025.

Resumo: Adotando o ponto de vista do investidor, o estudo teve o objetivo de classificar as companhias brasileiras listadas em bolsa com base em sua posição fiscal relativa, com vistas a identificar a contribuição de cada métrica para a definição da posição. Foi empregado o método de tomada de decisão multicriterial TOPSIS sobre uma matriz de decisão contendo seis critérios, sendo quatro relativos à agressividade tributária e dois relativos ao risco fiscal. Os resultados indicam que a Book-Tax Differences Permanente foi o critério mais determinante na classificação, o que sugere que, apesar dos riscos envolvidos, estratégias que geram diferenças permanentes entre o lucro contábil e o lucro tributável oportunizam às empresas economias tributárias relevantes e que determinam a posição fiscal da empresa. Os resultados indicam ainda que as empresas mais bem classificadas pertencem a setores econômicos diversificados e que o risco é relevante apenas para evidenciar casos extremos de risco elevado. O estudo contribui com a discussão de métricas apropriadas para capturar ambos os fenômenos no contexto brasileiro. Como implicação prática, o estudo contribui ao oferecer uma ferramenta útil para a análise da posição fiscal das empresas, a qual pode auxiliar na definição do portfólio do investidor.

Palavras-chave: Agressividade Tributária; Risco Fiscal; Métodos Multicritério; TOPSIS.

Abstract: From an investor's perspective, the study aimed to classify Brazilian listed companies based on their relative tax position, identifying the contribution of each metric to defining the position. The TOPSIS multicriteria decision-making method was applied to a decision matrix containing six criteria, four related to tax avoidance and two related to tax risk. The results indicate that Permanent Book-Tax Differences were the most decisive criterion in the classification, suggesting that, despite the risks involved, strategies that generate permanent differences between book income and taxable income provide companies with significant tax savings and determine their tax position.

The results also indicate that the top-ranked companies belong to diversified industries, and that risk is relevant only to highlight extreme high-risk cases. The study contributes to the discussion of appropriate metrics to capture both phenomena in the Brazilian context. As a practical implication, the study contributes by offering a useful tool for analyzing the tax position of companies, which can help to define the investor's portfolio..

Keywords: Tax Avoidance, Tax Risk, Multi-Criteria Decision Making, TOPSIS.

1. INTRODUÇÃO

A relevância das despesas com impostos incentiva gestores a adotarem estratégias visando sua redução, o que acarreta o aumento dos fluxos de caixa, dos lucros e do valor da empresa (Desai; Dyck; Zingales, 2007; Wang et al., 2020). Esse comportamento tendente a evitar ou reduzir os tributos corporativos é denominado tax avoidance (Hanlon; Heitzman, 2010), traduzido pela literatura nacional por agressividade tributária (Martinez, 2017).

A agressividade tributária pode ser empreendida por meio de diferentes atividades e estratégias. A depender da estratégia, a posição fiscal da empresa pode recair em qualquer ponto de um continuum que se estende desde posições mais conservadoras, consideradas de baixo risco, até posições mais agressivas, sujeitas a elevado risco de detecção e aplicação de penalidades pela autoridade fiscal (Hanlon; Heitzman, 2010; Lisowsky; Robinson; Schmidt, 2013). Entre esses dois extremos há uma ampla zona cinzenta, caracterizada pela gradação da conformidade entre as ações da empresa e as leis tributárias (Lietz, 2013; Martinez, 2017).

A literatura tem utilizado diversas métricas para mensurar a agressividade tributária. Hanlon e Heitzman (2010) listaram 12 métricas, destacando que não é possível estabelecer uma única que seja válida para todos os contextos de pesquisa. No âmbito nacional, Santos et al. (2024) listaram 17 métricas, sendo que as mais utilizadas em estudos nacionais eram a alíquota

efetiva (Effective Tax Rate – ETR) e a Book-Tax Differences (BTD), nessa ordem. Essas duas métricas apresentam diversas variações, não sendo incomum que os resultados das pesquisas diverjam em função das variações utilizadas (Dunbar et al., 2010; Guenther; Matsunaga; Williams, 2017).

No entanto, as métricas de agressividade tributária são incapazes de, isoladamente, determinar a posição fiscal, uma vez que todas as variações da BTD e da ETR são insensíveis ao risco fiscal assumido pela empresa. Essa característica decorre da definição ampla de Hanlon e Heitzman (2010), para quem a agressividade tributária deve considerar qualquer atividade da qual resulte a redução explícita da despesa tributária, sendo indiferente, para esses autores, se a posição fiscal recai em um ponto do continuum mais próximo ou mais distante do extremo de maior risco. Como consequência dessa definição, as métricas mais comumente utilizadas para mensurar a agressividade tributária não fazem qualquer distinção qualitativa acerca do risco associado à estratégia fiscal adotada.

Conscientes desse fato, alguns estudos tentaram diferenciar as posições fiscais situadas no extremo mais agressivo do continuum, considerando que posições mais arriscadas enfrentam maior oposição da autoridade tributária, uma vez que estão embasadas em interpretações legais ainda não consolidadas e em argumentos jurídicos mais frágeis (Francis et al., 2022; Lisowsky; Robinson; Schmidt, 2013). Em regra, as posições fiscais mais arriscadas derivam de incertezas intrínsecas à legislação tributária e surgem quando os gestores e seus consultores aplicam leis tributárias ambíguas a operações e circunstâncias complexas (Lisowsky; Robinson; Schmidt, 2013). Assim, o risco fiscal constitui, ao lado da agressividade tributária, um segundo constructo relevante na análise da posição fiscal das empresas. Embora ainda não exista uma definição consensual de risco fiscal na literatura, este estudo adota a definição de Guenther, Matsunaga e Williams (2017), segundo a qual risco fiscal se refere à probabilidade de perda financeira associada ao

questionamento da posição fiscal da empresa pela autoridade tributária.

A análise conjunta de agressividade e risco fiscais é relevante para diversos grupos de stakeholders, que, em regra, possuem interesses e pontos de vista diferentes. Investidores, por exemplo, podem estar interessados em empresas que apresentem maior agressividade tributária e baixo risco. Autoridades tributárias, por outro lado, podem estar interessadas em identificar as empresas mais agressivas e com maior risco, com vistas a iniciar procedimentos de fiscalização. Credores podem estar interessados em empresas com baixo risco fiscal, pois dívidas tributárias surgidas repentinamente podem comprometer sua capacidade de pagamento, ao mesmo tempo que são indiferentes à agressividade tributária, por não terem, em regra, participação no caixa adicional gerado pela economia de impostos. O foco deste estudo está no ponto de vista dos investidores, que se reflete no valor por eles atribuído às empresas no mercado de capitais.

Diante da multiplicidade de métricas de agressividade tributária, levanta-se a questão acerca da escolha daquela a utilizar na determinação da posição fiscal da empresa. Investidores interessados em incorporar em suas análises a projeção futura da despesa tributária podem chegar a resultados diferentes, a depender da métrica utilizada. A mensuração do risco fiscal também é essencial, pois a probabilidade de que a despesa tributária futura seja maior do que a esperada permite uma melhor avaliação do efeito dessa despesa nos fluxos de caixa futuros.

Estudos anteriores utilizaram diferentes métricas de agressividade tributária e risco fiscal para investigar a influência da posição fiscal sobre o valor da empresa. Por exemplo, Desai e Dharmapala (2009) utilizaram a BTD para demonstrar que a agressividade tributária está positivamente relacionada ao valor de mercado de empresas com boa governança corporativa. Wilson (2009), por sua vez, desenvolveu uma métrica específica para capturar a probabilidade de engajamento nos planejamentos tributários então considerados mais agressivos no contexto

norte-americano (tax shelters), tendo-a utilizado para demonstrar que a agressividade tributária está associada a maiores retornos anormais aos acionistas. Tang (2006), ao contrário, documentou que a BTD estava negativamente associada ao valor da empresa.

Hanlon e Slemrod (2009) utilizaram métricas derivadas da ETR para demonstrar que o valor da empresa era negativamente impactado pela divulgação de seu envolvimento em tax shelters. Também utilizando métricas derivadas da ETR, Inger (2014) demonstrou que investidores distinguem entre diferentes estratégias de agressividade tributária para avaliar as empresas, sendo que a distinção era realizada com base no risco fiscal associado a cada uma dessas estratégias. Tang (2019) apresentou resultados contrários aos de Hanlon e Slemrod (2009), uma vez que, por meio de uma métrica derivada da ETR, demonstrou que a agressividade tributária estava positivamente associada ao valor da empresa. Incorporando o risco fiscal explicitamente em sua análise, Drake, Lusch e Stekelberg (2019) utilizaram a ETR de longo prazo para mensurar a agressividade tributária e a variabilidade da ETR para mensurar o risco fiscal, tendo demonstrado que os investidores avaliam positivamente a agressividade e negativamente o risco. Outros estudos mensuraram o risco fiscal a partir do saldo ou da variação anual das provisões para posições fiscais incertas (Dyreng; Hanlon; Maydew, 2019).

No entanto, embora tenham apresentado resultados discrepantes, os estudos anteriores não aprofundaram a discussão a respeito de diferentes métricas de agressividade tributária e risco fiscal, atribuindo pouca importância aos efeitos que a escolha das métricas exerceu sobre seus resultados. Quando muito, os estudos utilizaram, em análise adicional, uma métrica distinta da utilizada em sua análise principal. Assim, este estudo pretendeu preencher essa lacuna, propondo que a posição fiscal da empresa seja definida a partir de um conjunto de métricas de agressividade e risco, em vez de apenas uma única métrica de um ou outro constructo.

Diante da multiplicidade de métricas de agressividade tributária e risco fiscal, torna-se relevante considerá-las de maneira conjunta na avaliação da posição fiscal da empresa. Tal situação se assemelha à necessidade de tomada de decisão a partir de diversos critérios. Nesse sentido, propõe-se a utilização de um método multicritério para, considerando diversas métricas de agressividade e risco, avaliar comparativamente a posição fiscal de empresas listadas, adotando o ponto de vista do investidor demonstrado por Drake, Lusch e Stekelberg (2019), que consiste na avaliação positiva da agressividade tributária e negativa do risco fiscal. Assim, assumindo o ponto de vista do investidor, este estudo teve o objetivo de classificar as companhias brasileiras listadas em bolsa com base em sua posição fiscal relativa, com vistas a identificar a contribuição de cada métrica para a definição da posição.

A classificação das empresas foi realizada por meio de um método multicritério de tomada de decisão, que permitiu utilizar quatro métricas de agressividade tributária e duas de risco fiscal para definir a posição fiscal de cada empresa. A partir da comparação dessa classificação com a classificação obtida por meio de cada métrica de maneira individual, foi possível estabelecer a importância relativa de cada métrica.

Métodos multicritério têm sido utilizados como ferramenta gerencial para a tomada de decisão, visando minimizar os custos e os riscos de uma escolha equivocada (Briozzo; Musetti, 2015). Estudos anteriores utilizaram métodos multicritério para selecionar e ordenar indicadores de desempenho e retorno econômico-financeiro das empresas (Gentil Filho; Rangel; Meiriño, 2022). Porém, tais estudos não contemplaram aspectos e indicadores fiscais em suas análises.

Este estudo contribui com a literatura que investiga as interações entre agressividade tributária e risco fiscal, em especial no que se refere à escolha de métricas capazes de capturar os comportamentos fiscais situados no extremo mais agressivo do continuum da agressividade tributária, ou seja, que apresentam maior risco fiscal. Como implicação prática, os resultados

do estudo são úteis a investidores e analistas de mercado, que podem utilizar apenas as métricas de agressividade tributária e risco fiscal mais relevantes para a caracterização do comportamento fiscal das empresas, simplificando sua metodologia de análise. Assim, o estudo oferece ao mercado uma ferramenta útil para a análise da posição fiscal, que pode auxiliar na definição do portfólio do investidor.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Avaliação da agressividade tributária e do risco fiscal pelo investidor

Alguns estudos demonstraram que investidores estão interessados nas atividades de agressividade tributária das empresas, e que esse interesse tem reflexo no valor da firma (Desai; Dharmapala, 2009; Drake; Lusch; Stekelberg, 2019). Em geral, a literatura sugere que a agressividade tributária está positivamente associada ao valor da firma, o que pode ser explicado pela expectativa dos investidores de aumento nos fluxos de caixa futuros em razão da diminuição da despesa tributária.

Wilson (2009) documentou a interação dos tax shelters com o oportunismo gerencial como fator explicativo do desempenho de mercado das empresas. Seus resultados indicam que as empresas que se engajaram em tax shelters com boa governança corporativa apresentaram retornos anormais superiores. No contexto norte-americano, os tax shelters envolvem transações efetuadas com propósito exclusivo de economia tributária e são considerados como uma das estratégias mais agressivas do continuum (Wilson, 2009; Blouin, 2014).

A consideração do risco associado à posição fiscal, e não apenas do tamanho da economia conseguida, pode fazer com que os investidores avaliem a agressividade tributária de maneira oposta. Nesse sentido, há estudos que demonstraram uma relação negativa entre a agressividade tributária e o valor da empresa, sugerindo que os investidores avaliam não apenas os benefícios econômicos da redução de impostos, mas também os riscos (Hanlon;

Slemrod, 2009). Dessa forma, a literatura permite assumir que o investidor avalia positivamente a agressividade tributária e negativamente o risco fiscal. Essas premissas são coerentes com Markowitz (1952), para quem o investidor considera (ou deveria considerar) o retorno esperado como algo desejável e a variação do retorno, ou seja, o risco, como algo indesejável.

Essas percepções foram confirmadas no estudo empírico de Drake, Lusch e Stekelberg (2019), que demonstraram que os investidores avaliam positivamente a agressividade tributária e negativamente o risco fiscal, e que o risco fiscal modera negativamente a relação positiva entre a agressividade tributária e o valor de mercado da empresa. Assim, como as empresas podem alcançar o mesmo nível de agressividade tributária com diferentes graus de risco, torna-se importante para o investidor considerar ambos os fenômenos conjuntamente para sua tomada de decisão.

Para isso, o investidor deve definir qual(is) métrica(s) utilizar, uma vez que a mensuração da agressividade tributária e do risco fiscal consiste em um desafio considerável, pois cada métrica captura aspectos diferentes da gestão tributária corporativa (Hanlon; Heitzman, 2010; Lee; Dobiyanski; Minton 2015; Santos et al., 2024). No Brasil, as principais métricas utilizadas nos estudos sobre agressividade tributária são as variações da BTD e da ETR (Santos et al., 2024).

2.2. Métricas de agressividade tributária

A BTD, neste estudo também denominada BTD Total, corresponde à diferença entre o lucro contábil e o lucro tributável no exercício. Na maioria das vezes, o lucro tributável é estimado a partir da despesa corrente com os tributos sobre a renda, mediante sua divisão pela alíquota estatutária, uma vez que os dados da apuração fiscal não estão publicamente disponíveis. Essa diferença é então escalada pelo Ativo Total, para possibilitar comparações entre empresas de diferentes tamanhos. A BTD Total pode ser decomposta de acordo com sua expectativa de duração ou com base em sua causa (Fonseca; Costa, 2017; Tang; Firth, 2011), dando origem a

algumas variações: quanto à duração, as BTD's podem ser Temporárias ou Permanentes; quanto à causa, podem ser Normais ou Anormais.

As BTD's Temporárias ocorrem quando as normas contábil e fiscal reconhecem as mesmas receitas ou despesas, mas estabelecem diferentes momentos para o reconhecimento. A BTD Temporária é calculada como a razão entre a despesa diferida com os tributos sobre a renda e o Ativo Total. As BTD's Permanentes ocorrem quando uma receita ou despesa é reconhecida contabilmente, mas não possui efeito tributário, ou vice-versa. Nesse caso, não há expectativa de reversão da diferença em momento futuro. A BTD Permanente é calculada pela diferença entre a BTD Total e a BTD Temporária (Fonseca; Costa, 2017).

Como exemplo de situações que podem gerar diferenças permanentes, cita-se a amortização fiscal do ágio (goodwill), o reconhecimento de receitas de subvenções para investimento e sua posterior exclusão na apuração do lucro real, os dispêndios com inovação tecnológica, a destinação do lucro líquido a título de juros sobre o capital próprio, a tributação de lucros auferidos no exterior por controladas, os ajustes decorrentes da legislação sobre preços de transferência, entre outros. Por outro lado, há situações que alteram o lucro contábil e que, em regra, modificam o lucro tributável apenas em período futuro, gerando diferenças temporárias. Como exemplos dessas diferenças, cita-se taxas de depreciação diferentes das admitidas para fins fiscais, perdas estimadas em créditos de liquidação duvidosa, perdas por impairment, ajuste a valor presente de recebíveis e obrigações, provisões em geral, entre outros.

Em relação à decomposição conforme a causa das diferenças, a literatura considera que as BTD's Normais decorrem da mera divergência entre normas contábeis e tributárias, enquanto as BTD's Anormais (ABTD) são aquelas decorrentes de decisões intencionais dos gestores para modificar o lucro contábil, ou o lucro tributável, ou ambos (Ferreira et al., 2012; Frank; Lynch; Rego, 2009; Tang; Firth, 2011). A ABTD é obtida pelo resíduo da regressão da

BTD contra elementos sabidamente associados a diferenças normais, tais como depreciações, amortizações e compensações de prejuízos fiscais. Assim, fica evidente que as BTD's Normais não refletem qualquer aspecto de agressividade tributária, que deve ser capturada, portanto, apenas pela parcela anormal da BTD. No entanto, observa-se que a ABTD pode capturar tanto o gerenciamento de resultados quanto o gerenciamento tributário, sendo que a tarefa de determinar em que medida a ABTD está vinculada a um ou a outro tipo de gerenciamento nem sempre é trivial ou até mesmo possível (Tang; Firth, 2011).

Em relação à segregação entre BTD's Permanentes e Temporárias, a literatura internacional reconhece que a agressividade tributária pode estar relacionada a ambos os tipos (Wilson, 2009; Tang; Firth, 2011). Segundo Tang e Firth (2011), dos nove tipos de tax shelters descritos por Wilson (2009), três criam diferenças temporárias e são adotados pelas empresas com o objetivo de apenas postergar o pagamento dos tributos. No entanto, a maioria dos tipos de planejamento tributário relatados por Wilson (2009) não encontra paralelo na realidade brasileira.

No contexto nacional, a literatura sugere que as estratégias de planejamento tributário mais usuais estão fortemente relacionadas a diferenças permanentes, a exemplo da amortização fiscal do ágio (goodwill), da triangulação de exportações realizada para evitar a aplicação da legislação de preços de transferência, da falta de tributação de lucros auferidos por controladas no exterior, das reestruturações societárias que visam evitar o pagamento de imposto sobre o ganho de capital na alienação de participações societárias (como, por exemplo, no planejamento conhecido como casa-separa), ou possibilitar o aproveitamento de saldos de prejuízos fiscais acumulados por empresas incorporadas (planejamento conhecido como incorporação às avessas), entre outros (Zeca, 2021). Nenhum desses planejamentos cria diferenças temporárias a serem controladas para dedução ou tributação em períodos futuros.

Em relação à ETR, a literatura estabelece que ela corresponde à divisão dos tributos sobre a renda, apurados ou pagos no período, pelo lucro contábil calculado antes da dedução desses tributos (Hanlon; Heitzman; 2010), sendo que suas variações decorrem da possibilidade de se utilizar diferentes valores no numerador dessa divisão. Quando se utiliza o valor da despesa total com tributos sobre o lucro, apurada conforme os princípios contábeis geralmente aceitos (Generally Accepted Accounting Principles – GAAP), obtém-se a métrica denominada GAAP ETR. Quando se utiliza apenas a despesa corrente com tributos sobre o lucro, ou seja, sem considerar a despesa diferida, obtém-se a Current ETR, ou ETR Corrente. Por outro lado, quando se considera no numerador o valor dos tributos sobre o lucro efetivamente pagos no período, obtém-se a CASH ETR.

Há ainda a ETR de longo prazo, denomina Long Run ETR, obtida pela divisão do dispêndio tributário nos últimos três ou cinco exercícios pelo lucro contábil antes dos tributos sobre a renda, apurado no mesmo período (Dyreg, Hanlon; Maydew, 2008), podendo ser utilizado no numerador o valor da despesa total, da despesa corrente ou dos tributos efetivamente pagos, dando origem à Long Run GAAP ETR, Long Run Current ETR ou à Long Run CASH ETR, respectivamente.

Por considerar em seu cálculo a despesa total com tributos sobre a renda, englobando tanto a despesa corrente quanto a diferida, a GAAP ETR não captura estratégias e planejamentos tributários que geram apenas diferenças temporárias. Nesse aspecto, a GAAP ETR se assemelha à BTD Permanente. Ao contrário, a ETR Corrente considera apenas a despesa corrente, o que permite afirmar que essa métrica se assemelha à BTD Total.

2.3. Métricas de risco fiscal

Estudos iniciais abordaram o risco fiscal a partir da norma contábil norte-americana Financial Interpretation nº 48 (FIN 48). A FIN 48 estabeleceu critérios para a divulgação de posições fiscais incertas, ou seja, as que decorrem

de transações em que a aplicação da legislação tributária é duvidosa (Blouin, 2014). Em geral, empresas mais agressivas podem explorar os pontos obscuros e falhas da legislação para realizar transações sem substância econômica e/ou sem propósito negocial, com o único objetivo de gerar economia tributária (Lisowsky; Robinson; Schmidt, 2010).

As exigências da FIN 48 originaram as provisões denominadas UTB's (Unrecognized Tax Benefits), que posteriormente passaram a ser uma das proxies de risco fiscal mais utilizadas na literatura (Blouin, 2014). No cenário brasileiro, as provisões e passivos contingentes se assemelham às UTB's, pois em geral refletem valores de tributos sub judice, cuja exigibilidade futura é incerta. Assim, a partir dos estudos que abordaram as UTB's no contexto norte-americano, é possível considerar o valor das provisões e passivos fiscais contingentes como uma métrica de risco fiscal.

Outros estudos mensuraram o risco fiscal a partir da variabilidade da ETR, refletindo a premissa da literatura em Finanças de que risco se refere à dispersão dos resultados potenciais de um investimento (Guenther; Matsunaga; Williams, 2017; Drake; Lusch; Stekelberg, 2019). Em especial, Guenther; Matsunaga e Williams (2017) se basearam no estudo seminal de Markowitz (1952) para sustentar a perspectiva de que a agressividade tributária se assemelha a um investimento realizado sob incerteza, e assim justificar a variabilidade como medida de risco.

2.4. Métodos multicritério

A complexidade da tomada de decisões com base em múltiplos critérios, muitas vezes conflitantes entre si, levou ao desenvolvimento de diversos métodos, denominados MCDM (Multicriteria Decision Making Methods). Entre eles, pode-se citar o AHP (Processo de Análise Hierárquica), o PROMETHEE e o ELECTRE (Wernke; Bornia, 2001); o TOPSIS (Hein et al., 2021; Lima Júnior; Carpinetti, 2015); e o ADRIANA (Hein, 2020). A vantagem da utilização de métodos multicritério decorre do fato de

que é muito difícil se chegar a decisões que sejam simultaneamente ótimas sob todos os pontos de análise, sendo que um método multicritério é capaz de selecionar a melhor opção diante das restrições impostas pelo problema a ser resolvido (Briozo; Musetti, 2015).

Para o problema de classificação abordado neste estudo, optou-se por aplicar o método denominado Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), criado por Hwang e Yoon (1981) para classificar um número ilimitado de alternativas com base em um número ilimitado de critérios, utilizando valores numéricos e lógica matemática clássica (aristotélica) (Hein et al., 2021). O TOPSIS é um método eficiente para atender ao campo dos negócios, apoiando decisões que envolvem intimidações, ameaças e riscos (Hein et al., 2021), o que justifica sua utilização no presente estudo.

Estudos anteriores aplicaram o método TOPSIS na unificação de indicadores financeiros (Hein et al., 2021) e na seleção de fornecedores (Lima Júnior; Carpinetti; 2015). O estudo de Hein et al. (2021) evidenciou que a tomada de decisão deve envolver diversos indicadores, exemplificando que o volume de vendas, isoladamente, não seria um bom indicador da saúde financeira das empresas.

Lima Júnior e Carpinetti (2015) apontaram algumas limitações do método TOPSIS, que seria inadequado para modelar variáveis qualitativas e apresentaria dificuldades para a definição dos pesos dos critérios. A fim de mitigar essas limitações, este estudo evitou a utilização de variáveis qualitativas e utilizou um método estruturado para a definição dos pesos (Diakoulaki; Mavrotas; Papayannakis, 1995).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. População e amostra (alternativas)

A população do estudo corresponde às empresas não financeiras listadas na B3 e pertencentes ao Índice Brasil 100 (IBrX 100 B3) no ano de 2022. O IBrX 100 é o resultado de uma carteira teórica composta pelos 100 ativos de maior negociabilidade e representatividade no mercado de ações brasileiro (B3, n.d.). A delimitação do estudo às empresas pertencentes ao IBrX 100 se justifica pela maior visibilidade propiciada pelo volume de negociação, o que sugere um maior interesse dos investidores, e pela necessidade de coleta manual de dados nas notas explicativas para o cálculo de uma das métricas de risco fiscal.

A Tabela 1, Painéis A e B, demonstra a formação da amostra e sua distribuição por setores econômicos.

Tabela 1 - Amostra

Painel A – Formação da amostra	
	Quantidade de empresas
Empresas não financeiras pertencentes à carteira teórica do IBrX 100 em 2022	86
Exclusão de empresas sem dados para o cálculo de todas as variáveis	(16)
Exclusão de setores econômicos com menos de três empresas	(5)
Exclusão de empresas com LAIR negativo	(11)
Quantidade final de empresas na amostra	54
Painel B – Amostra por setores econômicos	
Setor	Quantidade de empresas
Bens de consumo	9
Consumo discricionário	10
Energia	6
Industrial	9
Materiais	8
Saúde	4
Utilidades	8
Total	54

Nota: Setores classificados de acordo com o padrão global de classificação de setores, do inglês Global Industry Classification Standard (GICS) de dois dígitos. Fonte: dados da PESQUISA PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os dados foram coletados na base Refinitiv Eikon® e nas notas explicativas disponíveis no sítio eletrônico da B3, sendo que o ano escolhido para a análise foi ano mais recente disponível na data da coleta, ou seja, 2022. Não obstante, foi necessário coletar informações desde o ano de 2018, tendo em vista que uma das variáveis que capturam o risco fiscal, TAXRISK, consiste no desvio-padrão da alíquota efetiva nos últimos cinco anos.

A amostra foi composta pelas empresas que continham todas as informações necessárias ao cálculo das variáveis. Foram excluídas as empresas pertencentes a setores econômicos com menos de três empresas, uma vez que uma das métricas de agressividade tributária utilizadas, a ABTD, consiste no resíduo de regressões operacionalizadas separadamente para cada setor econômico. Como a regressão com uma ou duas observações não gera resíduos (a reta estimada passa exatamente pelo ponto único ou pelos dois pontos), foram excluídos os setores econômicos com duas ou menos empresas. A classificação em setores foi realizada segundo o padrão global de classificação de setores GICS (Global Industry Classification Standard) de dois dígitos. Optou-se por excluir, ainda, as empresas que apresentaram lucro antes do imposto de renda (LAIR) negativo, uma vez que os investidores avaliam as empresas com prejuízos de forma diferente da que avaliam as lucrativas (Drake; Lusch; Stekelberg, 2019).

3.2. Variáveis (critérios)

Para a mensuração da agressividade tributária foram utilizadas quatro proxies, sendo duas derivadas da alíquota efetiva de impostos (Effective Tax Rate - ETR) e duas da BTD (Book-Tax Differences). Cada uma dessas métricas captura um aspecto diferente da agressividade tributária, o que as torna boas escolhas para a utilização em análise multicritério. A Tabela 2 apresenta a definição das variáveis utilizadas como critérios no presente estudo.

Tabela 2 - Definição das variáveis (critérios)

Variável / Definição	Fórmula	Fonte	Autores
ETR_C <i>Current Effective Tax Rate</i>	$\frac{Desp_trib_corrente_{it}}{LAIR_{it}}$	Refinitiv Eikon	Dunbar et al. (2010), Hanlon e Heitzman (2010)
LR_GAPP_ETR <i>Long Run GAPP ETR</i>	$\frac{\sum_{j=t-4}^t Desp_trib_total_{ij}}{\sum_{j=t-4}^t LAIR_{ij}}$	Refinitiv Eikon	Dyrenge, Hanlon e Maydew (2008), Guenther, Matsunaga e Williams (2017)
ABTD <i>Abnormal Book-Tax Differences</i>	Conforme Equações (1) e (2)	Refinitiv Eikon	Tang e Firth (2011)
PBTD <i>Permanent Book-Tax Differences</i>	Conforme Equações (2), (3) e (4)	Refinitiv Eikon	Dunbar et al. (2010), Hanlon e Heitzman (2010)
TAXRISK <i>Risco fiscal</i>	$TAXRISK = DesvPad(ETR_C_t + ETR_C_{t-1} + ETR_C_{t-2} + ETR_C_{t-3} + ETR_C_{t-4})$	Refinitiv Eikon	Blouin (2014), Guenther, Matsunaga e Williams (2017), Hutchens e Rego (2015), Drake, Lusch e Stekelberg (2019)
CONTING <i>Contingências fiscais</i>	$\frac{Provisões_{it} + Pass_conting_{it}}{AT_{it}}$	Notas explicativas	Blouin, (2014), Guenther, Matsunaga e Williams (2017); Hutchens e Rego (2015), Dyrenge, Hanlon e Maydew (2019)

Notas: Desp_trib: despesa com imposto de renda e contribuição social sobre o lucro líquido; LAIR: Lucro antes do imposto de renda; DesvPad: desvio-padrão; Pass_conting: passivo fiscal contingente; AT: Ativo total.

Fonte: elaborada pelos autores.

Em relação às métricas derivadas da ETR, foram utilizadas a ETR Corrente (ETR_C) e a Long Run GAAP ETR (LR_GAAP_ETR). A ETR_C consiste na razão entre a despesa tributária corrente e o lucro antes dos impostos sobre a renda (LAIR) (Hanlon; Heitzman, 2010). A LR_GAAP_ETR corresponde à GAAP ETR calculada sobre os valores acumulados de impostos e lucros nos últimos cinco anos (Dyreng; Hanlon; Maydew, 2008; Guenther; Matsunaga; Williams, 2017). A LR_GAAP_ETR não captura estratégias e planejamentos tributários tendentes apenas a postergar o pagamento de impostos, pois não é afetada por diferenças temporárias. A ETR_C, por outro lado, captura tanto estratégias permanentes quanto temporárias de redução de tributos.

Em relação às métricas derivadas da BTM, optou-se por utilizar a parcela discricionária, ou anormal, da BTM, denominada ABTD (Abnormal Book-Tax Differences) e as BTM's Permanentes (PBTM). A ABTD consiste no resíduo da regressão da BTM contra alguns itens que causam apenas diferenças normais entre o lucro contábil e o lucro tributável, ou seja, diferenças decorrentes tão somente do descompasso entre as normas contábeis e a legislação tributária. Assim, a ABTD é a parcela da BTM não explicada por esses fatores. Neste estudo, a ABTD foi calculada com base em um modelo adaptado de Tang e Firth (2011), conforme a Equação (1), que foi operacionalizada separadamente para cada setor econômico. A BTM utilizada na regressão foi calculada conforme a Equação (2).

$$BTM = \beta_0 + \beta_1 \Delta INV + \beta_2 \Delta REV + \beta_3 TLU + \varepsilon \quad (1)$$

Na Equação (1), ΔINV corresponde à variação dos investimentos, assim entendidos como a soma do ativo imobilizado com o ativo intangível, do ano t-1 para o ano t; ΔREV corresponde à variação da receita líquida do ano t-1 para o ano t; TLU = corresponde à utilização de prejuízo fiscal acumulado para compensação no período corrente, tendo sido utilizada, como proxy, a variação negativa do ativo fiscal diferido do ano t-1 para o ano t; e ε corresponde ao resíduo da regressão (ABTD). Os ativos imobilizado e intangível estão relacionados à depreciação e à amortização, que possuem normatização fiscal reconhecidamente distinta da normatização contábil, gerando, assim, diferenças tidas como normais. O mesmo entendimento se aplica à compensação de prejuízos fiscais de períodos anteriores (TLU).

$$BTM = (LAIR - Despesa_tributária_corrente / 0,34) / Ativo\ Total\ final \quad (2)$$

Na Equação (2), LAIR equivale ao lucro antes do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido, a despesa tributária corrente se refere à despesa com esses dois tributos atribuída ao exercício corrente e 0,34 corresponde à alíquota estatutária combinada desses dois tributos.

A escolha de utilizar as BTM's Permanentes se justifica pela prevalência, no contexto brasileiro, de estratégias e planejamentos tributários que geram diferenças definitivas entre a base fiscal e a base contábil (Zeca, 2021). Segundo Dunbar et al. (2010), os gestores preferem as estratégias permanentes, que efetivamente reduzem a despesa tributária, aumentando o lucro reportado, ao passo que as estratégias temporárias não propiciam tal redução, já que diminuem a despesa corrente e aumentam a despesa diferida no mesmo montante.

Para o cálculo da PBTM, deve-se calcular a BTM conforme Equação (2) e a BTM Temporária (TBTM) conforme a Equação (3). A PBTM consiste na diferença entre a BTM e a TBTM, conforme Equação (4).

$$TBDT = \frac{\frac{Desp_trib_diferida_{it}}{0,34}}{Ativo\ Total\ final_{it}} \quad (3)$$

$$PBSD = BSD - TBSD \quad (4)$$

Em relação ao risco fiscal, foram utilizadas duas métricas. A primeira, TAXRISK, baseia-se nos estudos de Blouin, (2014), Guenther, Matsunaga e Williams (2017); Hutchens e Rego (2015) e Drake, Lusch e Stekelberg (2019) e consiste no desvio-padrão da ETR_C da empresa nos últimos cinco anos. A segunda, CONTING, decorre das contingências fiscais informadas nas demonstrações financeiras, considerando provisões e passivos contingentes. A definição da TAXRISK a partir da variabilidade da alíquota efetiva se justifica porque essa volatilidade reflete a incerteza associada à posição fiscal da empresa. A variação da alíquota efetiva em alguns anos consecutivos indica que a estratégia fiscal da empresa não produz uma redução consistente da despesa tributária, sugerindo a ocorrência de aumentos pontuais da despesa tributária em função de questionamentos do Fisco. Essa associação entre volatilidade e risco é decorrente da visão de Markowitz (1952), segundo a qual o risco reflete a dispersão dos resultados possíveis.

A variável CONTING é baseada nas provisões fiscais e nos passivos fiscais contingentes. A utilização das contingências para mensurar o risco fiscal se justifica por sua similaridade com os UTB's, que consistem em uma provisão para litígios fiscais reconhecida conforme julgamento da administração. No contexto brasileiro, considerar as contingências, ou seja, a soma das provisões com os passivos fiscais contingentes, como uma aproximação do risco fiscal se justifica porque os litígios fiscais divulgados nas demonstrações financeiras indicam posições fiscais já apontadas pelo Fisco como irregulares. Empresas com contingências mais elevadas revelam adotar estratégias fiscais mais arriscadas, visto que suas posições fiscais são questionadas pelo Fisco com maior frequência, estando posicionadas no extremo mais agressivo do continuum da agressividade tributária. Desse modo, seguindo a forma como Hutchens e Rego (2015) e Guenther, Matsunaga e Williams (2017) calcularam suas variáveis UTB, a variável CONTING corresponde à divisão da soma das provisões e dos passivos contingentes pelo ativo total.

Note-se que a análise dos passivos fiscais contingentes é relevante por se referirem a todos os tributos das três esferas de governo (União, estados e municípios), fornecendo uma avaliação mais fidedigna da posição fiscal da empresa do que as demais métricas aqui utilizadas, que são afetadas somente por dois tributos federais, quais sejam, o imposto de renda e a contribuição social sobre o lucro líquido.

Assumindo o ponto de vista do investidor, que deseja selecionar as empresas com maior agressividade tributária e menor risco, os dois critérios baseados na BSD devem ser assumidos como “favoráveis” (ou seja, quanto maior, melhor). Por outro lado, os dois critérios baseados na ETR devem ser assumidos como “contrários” (ou seja, quanto menor, melhor), visto que a menor alíquota efetiva indica maior agressividade tributária. Logicamente, os dois critérios de risco também devem ser assumidos como “contrários”.

3.3. Método TOPSIS

O método TOPSIS adota como princípio básico a escolha de uma alternativa que esteja tão próxima quanto possível da solução ideal positiva e o mais distante quanto possível da solução ideal negativa. A solução ideal positiva (D+) é equivalente ao melhor valor assumido pelas alternativas consideradas para o critério avaliado, e a solução ideal negativa (D-) é equivalente ao pior valor dentre todas as alternativas para aquele critério (Lima Junior; Carpinetti, 2015). O TOPSIS avalia as alternativas com base na distância euclidiana das alternativas para os pontos ideal e anti-ideal, classificando as alternativas em ordem decrescente segundo o coeficiente de proximidade relativa às soluções ideais (Hein et al., 2021). O método TOPSIS permite que sejam considerados pesos para

os critérios, sendo a ponderação realizada antes do cálculo das soluções ideais positiva e negativa (Hwang; Yoon, 1981).

Após o cálculo das variáveis para cada uma das empresas da amostra, obteve-se uma matriz de decisão de dimensões $n \times m$, em que $n = 54$ e $m = 6$ (54 alternativas e 6 critérios), povoada por valores v_{ij} . Para a aplicação do método TOPSIS (Hwang & Yoon, 1981), o primeiro passo foi a normalização dos dados conforme as Equações (5) ou (6), sendo que a Equação (5) foi aplicada para os critérios “favoráveis” e a Equação (6), para os critérios “contrários”.

$$x_{ij} = \frac{v_{ij} - v_{ij}^-}{v_{ij}^* - v_{ij}^-} \quad (5)$$

$$x_{ij} = \frac{v_{ij}^* - v_{ij}}{v_{ij}^* - v_{ij}^-} \quad (6)$$

Em que v^* representa o valor máximo do critério e v^- representa o valor mínimo.

A partir da matriz de decisão normalizada, calculou-se aplicou-se os pesos de cada critério conforme o método CRITIC (Criteria Importance Through Intercriteria Correlation), desenvolvido por Diakoulaki; Mavrotas e Papayannakis (1995). O método CRITIC considera os desvios-padrão de cada critério e os coeficientes de correlação entre os critérios, atribuindo maiores pesos aos critérios com maiores desvio-padrão e menores coeficientes de correlação com os demais critérios. Em outras palavras, os critérios que recebem os maiores pesos são aqueles que apresentam maior variabilidade e maior independência em relação aos demais critérios. A adoção de um método estruturado como o CRITIC mitiga uma das limitações do TOPSIS, qual seja, a arbitrariedade na definição dos pesos.

Assim, aplicando o CRITIC, o peso de cada um dos critérios foi calculado por meio da expressão de normalização representada pela Equação (7).

$$w_j = \frac{c_j}{\sum_{k=1}^m c_k} \quad (7)$$

Em que $j = 1, 2, 3, \dots, m$ e o valor de cada c_j é dado pela Equação (8).

$$c_j = \sigma_j \sum_{k=1}^m (1 - r_{jk}) \quad (8)$$

Em que σ_j é o desvio-padrão do critério j e r_{jk} é o coeficiente de correlação do critério j com os demais critérios da análise.

Após a aplicação dos pesos aos valores normalizados, chegou-se à matriz de decisão D , representada pela Equação (9), a seguir.

$$D = \begin{bmatrix} w_1 x_{11} & \cdots & w_m x_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 x_{n1} & \cdots & w_m x_{nm} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} n_{11} & \cdots & n_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ n_{n1} & \cdots & n_{nm} \end{bmatrix} \quad (9)$$

Em seguida, determinou-se as soluções ideais positiva (A+) e negativa (A-), de acordo com as Equações (10) e (11), e calculou-se as distâncias euclidianas de cada alternativa à solução ideal positiva, conforme a Equação (12), e à solução ideal negativa, conforme a Equação (13).

$$A^+ = \{ \max_j n_{ij} | j = 1, 2, \dots, m \} = \{ n_1^+, \dots, n_j^+, \dots, n_m^+ \} \quad (10)$$

$$A^- = \{ \min_j n_{ij} | j = 1, 2, \dots, m \} = \{ n_1^-, \dots, n_j^-, \dots, n_m^- \} \quad (11)$$

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (n_{ij} - n_j^+)^2} \quad (12)$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (n_{ij} - n_j^-)^2} \quad (13)$$

Por fim, foi calculada a proximidade relativa ξ_i , que corresponde ao desempenho global de cada alternativa i , conforme a Equação (14), permitindo a classificação das alternativas na ordem decrescente da proximidade relativa.

$$\xi_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-} \quad (14)$$

A partir da classificação obtida por meio da aplicação do método TOPSIS, foi possível avaliar a contribuição de cada métrica para a posição fiscal das empresas. Essa avaliação foi realizada por meio da comparação entre as posições obtidas pelo TOPSIS e as posições obtidas ao se considerar cada métrica individualmente.

3.4. Análises complementares

A fim de examinar a importância do risco fiscal na avaliação da posição fiscal da empresa, foram realizados dois testes adicionais. No primeiro deles, aplicou-se o TOPSIS considerando pesos equivalentes entre os critérios de agressividade e os de risco (0,125 para cada critério de agressividade e 0,250 para cada critério de risco, perfazendo 0,5 para o conjunto dos critérios de agressividade e 0,5 para o conjunto dos critérios de risco). Esse teste buscou atenuar a limitação do TOPSIS relacionada à definição dos pesos dos critérios (Lima Júnior; Carpinetti, 2015).

O segundo teste adicional consistiu na operacionalização do TOPSIS apenas com as métricas de agressividade tributária. A comparação entre os rankings gerados por cada modelo permitiu avaliar

a relevância do risco na definição da posição fiscal da empresa.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. Análise principal

A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas da amostra. Verifica-se que a média da ETR Corrente é maior do que a da Long Run GAAP ETR, provavelmente devido ao efeito do valor máximo de 21,2003 da ETR_C, mais de cinco vezes maior do que o valor máximo da LR_GAAP_ETR. Ao se comparar as medianas, verifica-se que a mediana da ETR_C é menor do que a da LR_GAAP_ETR. A diferença reflete os ajustes temporários registrados como despesa diferida. Além disso, observa-se que mais de 75% da amostra apresenta alíquotas efetivas inferiores à alíquota estatutária dos tributos sobre a renda, o que sugere a prevalência de práticas de agressividade tributária.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas (N = 54)

Variável	Média	DP	Min	P25	Mediana	P75	Max
ETR_C	0,6232	2,8869	-0,3087	0,0976	0,1731	0,2879	21,2003
LR_GAAP_ETR	0,2674	0,6115	-0,5929	0,1391	0,2147	0,2626	4,4791
ABTD	0,0000	0,0293	-0,1135	-0,0146	0,0022	0,0186	0,0993
PBTD	0,0350	0,0393	-0,0284	0,0092	0,0278	0,0526	0,1464
TAXRISK	1,2244	4,6859	0,0096	0,0558	0,0877	0,3023	32,9062
CONTING	0,0700	0,1188	0,0000	0,0073	0,0261	0,0786	0,6655

Notas: DP: desvio-padrão; Min: valor mínimo; P25: percentil 25; P75: percentil 75. Max: valor máximo. Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 3 demonstra ainda que as médias de CONTING (0,07) e TAXRISK (1,2244) são superiores às medianas (0,0261 e 0,0877, respectivamente), o que indica a existência de muitos valores elevados no extremo superior das distribuições. Isso pode sugerir, por um lado, que o comportamento agressivo extremo é concentrado em poucas empresas, ou, por outro, que a atuação do Fisco é concentrada em poucas empresas.

A Tabela 4 apresenta os pesos calculados conforme o método CRITIC, em que se observa que os critérios PBTD e CONTING alcançaram pesos maiores do que os que seriam obtidos caso a opção fosse por pesos uniformemente distribuídos ($1/6 = 0,1667$). No outro extremo, as duas proxies derivadas da ETR e a ABTD alcançaram pesos menores. A TAXRISK alcançou peso similar ao que seria equivalente ao peso uniformemente distribuído. Em geral, esses resultados reforçam a importância das contingências fiscais e das diferenças permanentes na avaliação das práticas tributárias das empresas.

Tabela 4 - Pesos calculados conforme o método CRITIC

Critério	Peso
ETR_C	0,1243
LR_GAAP_ETR	0,1424
ABTD	0,1230
PBTD	0,2285
TAXRISK	0,1658
CONTING	0,2160

Fonte: dados da pesquisa.

Após a definição dos pesos, aplicou-se o método TOPSIS sobre a matriz de decisão povoada

com os v_{ij} , que representam os valores das variáveis de agressividade e risco para as 54 empresas da amostra. A matriz de decisão consta no Apêndice. A Tabela 5 apresenta o resultado da aplicação do método TOPSIS, demonstrando, para cada alternativa, as distâncias d_+ e d_- e a proximidade relativa ξ . A Tabela 5 já se encontra ordenada com base na proximidade relativa.

Tabela 5 - Resultado da aplicação do método TOPSIS, com os pesos do método CRITIC

CN	Setor	d_+	d_-	ξ	Ranking
VALE3	Materiais	0,0987	0,9215	0,9032	1
PRI03	Energia	0,1203	0,9379	0,8863	2
RECV3	Energia	0,1825	0,9004	0,8315	3
SUZB3	Materiais	0,1949	0,8527	0,8139	4
WEGE3	Industriais	0,2050	0,8610	0,8077	5
GMAT3	Bens de consumo	0,2312	0,8644	0,7890	6
HYPE3	Saúde	0,2379	0,8596	0,7832	7
ARZZ3	Consumo discricionário	0,2428	0,8477	0,7774	8
CMIG4	Utilidades	0,2736	0,8286	0,7518	9
JBSS3	Bens de consumo	0,2784	0,8405	0,7512	10
TRPL4	Utilidades	0,2913	0,8374	0,7419	11
EZTC3	Consumo discricionário	0,2955	0,8411	0,7400	12
LREN3	Consumo discricionário	0,2957	0,8187	0,7347	13
MDIA3	Bens de consumo	0,3040	0,8033	0,7254	14
SOMA3	Consumo discricionário	0,3268	0,8395	0,7198	15
EGIE3	Utilidades	0,3400	0,8115	0,7047	16
RADL3	Bens de consumo	0,3433	0,8147	0,7036	17
CYRE3	Consumo discricionário	0,3446	0,8153	0,7029	18
VAMO3	Industriais	0,3570	0,8187	0,6964	19
DIRR3	Consumo discricionário	0,3595	0,8142	0,6937	20
SLCE3	Bens de consumo	0,3645	0,8070	0,6889	21
UGPA3	Energia	0,3716	0,7845	0,6785	22
DXCO3	Materiais	0,3841	0,7875	0,6722	23
GGBR4	Materiais	0,3657	0,7452	0,6708	24
VBBR3	Consumo discricionário	0,3962	0,8016	0,6692	25
GOAU4	Materiais	0,3697	0,7429	0,6677	26
MRFG3	Bens de consumo	0,3893	0,7803	0,6671	27
FLRY3	Saúde	0,4000	0,7878	0,6633	28
CBAV3	Materiais	0,3628	0,7079	0,6612	29
RENT3	Industriais	0,4103	0,7926	0,6589	30
EQTL3	Utilidades	0,4178	0,8058	0,6586	31
STBP3	Industriais	0,3869	0,7439	0,6578	32
CPFE3	Utilidades	0,4001	0,7689	0,6577	33
SBSP3	Utilidades	0,4147	0,7831	0,6538	34
ENEV3	Utilidades	0,4284	0,8050	0,6527	35
ALPA4	Consumo discricionário	0,4293	0,8038	0,6519	36
RDOR3	Saúde	0,4185	0,7819	0,6514	37
CRFB3	Bens de consumo	0,4289	0,7955	0,6497	38
MOVI3	Industriais	0,4283	0,7936	0,6495	39
SIMH3	Industriais	0,4274	0,7896	0,6488	40
CSAN3	Energia	0,4202	0,7529	0,6418	41
RAIL3	Industriais	0,4354	0,7586	0,6353	42
PETZ3	Consumo discricionário	0,4556	0,7715	0,6287	43

Continua na próxima página

CN	Setor	d+	d-	ξ	Ranking
USIM5	Materiais	0,4610	0,7634	0,6235	44
ENBR3	Utilidades	0,4677	0,7647	0,6205	45
CCRO3	Industriais	0,4899	0,7874	0,6165	46
ECOR3	Industriais	0,4792	0,7656	0,6151	47
ABEV3	Bens de consumo	0,4916	0,7748	0,6118	48
RAIZ4	Energia	0,4648	0,7136	0,6056	49
BEEF3	Bens de consumo	0,5060	0,7445	0,5954	50
MRVE3	Consumo discricionário	0,5515	0,7465	0,5751	51
PETR4	Energia	0,5457	0,7109	0,5657	52
QUAL3	Saúde	0,5419	0,6605	0,5493	53
BRKM5	Materiais	0,7166	0,5391	0,4293	54

Notas: CN: Código de negociação das ações da empresa na B3. ξ : proximidade relativa. Fonte: dados da pesquisa.

A partir da Tabela 5, observa-se que há uma diversidade dos setores econômicos representados nas primeiras posições. Todos os sete setores que compõem o estudo estão representados nas 10 primeiras posições e nenhum setor apresenta mais do que duas ocorrências nessa faixa das empresas mais bem classificadas. Essa ausência de concentração facilita a tomada de decisão por parte do investidor, que não estará restrito a um ou dois setores econômicos no momento que precisar identificar as empresas que mais se empenham na redução da despesa tributária, sem estarem sujeitas a risco excessivo (Blouin, 2014).

A análise foi aprofundada a partir do estudo das 10 empresas mais bem classificadas. A Tabela 6 apresenta essas 10 empresas, ordenadas com base no resultado do TOPSIS apresentado na Tabela 5, comparativamente à posição que cada empresa alcançaria com base em cada uma das métricas, caso sejam consideradas individualmente.

Tabela 6 - Posições das 10 empresas mais bem classificadas conforme o TOPSIS, com os pesos do CRITIC

CN	TOPSIS	ETR_C	LR_GAAP_ETR	ABTD	PBTD	TAXRISK	CONTING
VALE3	1	15	11	1	2	51	22
PRI03	2	23	7	3	1	8	28
RECV3	3	14	12	29	3	34	12
SUZB3	4	7	2	9	5	49	42
WEGE3	5	27	15	14	6	3	31
GMAT3	6	8	6	7	8	1	1
HYPE3	7	5	5	19	7	7	13
ARZZ3	8	26	16	2	10	40	24
CMIG4	9	36	27	38	9	13	32
JBSS3	10	22	26	8	12	20	7
Soma	55	183	127	130	63	226	212

Notas: CN: Código de negociação na B3. Esta tabela apresenta uma comparação entre a classificação obtida com base no TOPSIS e as obtidas com base nas métricas de agressividade tributária e risco fiscal, consideradas individualmente.

A última linha da Tabela 6 apresenta a soma das posições segundo cada um dos critérios de classificação (TOPSIS x métricas individuais). A soma das posições é utilizada para examinar a proximidade da classificação da métrica em relação à classificação do TOPSIS, que, por definição, apresenta a menor soma possível (55). Quanto menor a soma relativa à métrica, mais próxima é a classificação dessa métrica em relação à classificação do TOPSIS. Teste (não tabulado) com as

15 empresas mais bem classificadas forneceu somas com as mesmas proximidades relativas em relação à classificação do TOPSIS.

A Tabela 6 demonstra que a métrica com a menor soma é a PBTD (63), o que sugere que a PBTD foi a métrica mais relevante para a definição da posição fiscal das empresas. De fato, das 10 empresas mais bem classificadas, apenas a JBSS3 não está, também, entre as 10 empresas com maior PBTD, embora esteja bem próxima do TOP 10, sendo a 12ª empresa com maior PBTD. A relevância da PBTD evidencia que, conforme descrito por Zeca (2021), as empresas alcançam a economia de tributos por meio de estratégias e planejamentos tributários que geram diferenças permanentes entre o lucro contábil e o lucro fiscal. Esse achado sugere que, apesar dos riscos envolvidos, estratégias como amortização fiscal do goodwill, triangulação de exportações e incorporação às avessas, entre outros planejamentos que geram apenas diferenças permanentes (Zeca, 2021), oportunizam às empresas economias tributárias relevantes e que determinam a posição fiscal da empresa.

Todas as empresas pertencentes ao TOP 10 apresentaram PBTD superior ao terceiro quartil da distribuição (vide Apêndice e Tabela 3). Consideradas as empresas do TOP 10, nenhum outro critério demonstrou esse desempenho. Recorde-se que a PBTD é o critério ao qual o CRITIC atribuiu o maior peso, o que demonstra a coerência do método empregado, bem como a importância das estratégias que geram diferenças permanentes na definição da posição tributária da empresa (Dunbar et al., 2010; Zeca, 2021).

Outra métrica que captura apenas diferenças permanentes é a LR_GAAP_ETR, que apresentou a segunda soma de posições mais baixa na Tabela 6. Tal fato corrobora o insight de que estratégias permanentes são essenciais para determinar a posição fiscal das empresas. Não obstante, há, no TOP 10 do TOPSIS, seis empresas posicionadas além da 10ª posição segundo a LR_GAAP_ETR, das quais duas estão posicionadas além da 20ª posição. Isso pode ser decorrente do fato de que essa métrica

avalia as estratégias tributárias no longo prazo, considerando os últimos cinco anos, sugerindo alguma variabilidade na posição fiscal ao longo do tempo. De fato, algumas estratégias tributárias analisadas por Zeca (2021) oferecem economia de impostos apenas pontual, que não se propaga para períodos futuros, como por exemplo o planejamento casa-separa, que objetiva a redução dos tributos incidentes sobre o ganho de capital apurado em uma venda de ativos específica, ou seja, não recorrente.

Demonstrando uma relevância próxima à da LR_GAAP_ETR, a ABTD foi a terceira métrica que mais contribuiu para a classificação das empresas no TOP 10. Ao buscar desconsiderar diferenças causadas pelo mero desalinhamento entre as normas contábeis e fiscais, a ABTD consegue capturar decisões discricionárias de gestores tomadas especificamente para a economia tributária. No entanto, a ABTD pode capturar, também, práticas de gerenciamento de resultados (Ferreira et al., 2012; Frank; Lynch; Rego, 2009; Tang; Firth, 2011), o que pode justificar a menor influência da métrica na posição fiscal apurada pelo TOPSIS. Como o gerenciamento de resultados frequentemente se vale de accruals que geram diferenças temporárias (Frank; Lynch; Rego, 2009; Tang; Firth, 2011), a ABTD captura diferenças permanentes em menor grau do que a PBTD, o que justifica sua menor relevância para a determinação da posição fiscal das empresas segundo o TOPSIS.

Entre as métricas de agressividade tributária, a ETR_C apresentou a menor relevância na determinação da posição fiscal segundo o TOPSIS. Tendo em vista que tal métrica é afetada por diferenças tanto permanentes quanto temporárias, esse resultado corrobora o achado de que as estratégias e planejamentos que geram diferenças permanentes são mais relevantes na determinação da economia tributária.

Surpreendentemente, as duas métricas de risco fiscal apresentaram as menores relevâncias para a determinação da posição fiscal. Por exemplo, a VALE3 é 51ª empresa com menor TAXRISK, a 22ª com menor CONTING e,

ainda assim, foi a empresa mais bem classificada pelo TOPSIS. A exceção é a empresa GMAT3, que apresentou o menor risco fiscal da amostra, seja mensurado pela TAXRISK, seja pela CONTING. Nesse caso, o baixo risco fiscal efetivamente colaborou para a boa classificação da empresa.

Todos esses insights não são triviais e não teriam sido obtidos sem a aplicação do TOPSIS, o que demonstra a relevância dos métodos multicriteriais para a resolução de problemas de classificação dessa natureza. No entanto, a baixa influência do risco fiscal na classificação gerada pelo TOPSIS levanta o questionamento acerca de sua importância na determinação da posição fiscal das empresas, o que demandou testes adicionais, cujos resultados são apresentados na próxima seção.

4.2. O risco importa?

Os resultados apresentados na seção anterior sugerem que os critérios de agressividade tributária foram mais relevantes para a classificação do que os critérios de risco. Chega-se a essa conclusão ao se constatar que, dentre as dez empresas mais bem classificadas, três apresentam riscos bastante elevados (primeira, terceira, quarta e oitava posições). Isso pode ter sido decorrente do fato de que foi atribuído maior peso ao conjunto de critérios de agressividade do que ao conjunto de critérios de risco. De fato, a Tabela 4 indica que foi atribuído o peso total de 0,6182 aos quatro critérios de agressividade e de apenas 0,3818 aos dois critérios de risco.

A fim de aprofundar a análise acerca da relevância do risco face à agressividade, foram realizadas mais duas classificações. A primeira se deu mediante a aplicação do TOPSIS com pesos equivalentes entre os critérios de agressividade e os de risco, ou seja, 0,5 para o conjunto dos critérios de agressividade e 0,5 para o conjunto dos critérios de risco. A segunda consistiu na exclusão dos critérios de risco, mediante a aplicação do TOPSIS considerando somente os quatro critérios de agressividade tributária, com novos pesos fornecidos pelo método CRITIC aplicado a esses quatro critérios. A Tabela 7 apresenta as posições obtidas nesses dois testes adicionais para as dez empresas mais bem classificadas na análise principal.

A Tabela 7 indica que não houve mudanças significativas no TOP 10. No teste com pesos equivalentes (coluna B), verifica-se que os seis primeiros colocados se mantiveram inalterados. Além da troca de posição entre o sétimo e o oitavo colocados, a alteração mais significativa ocorreu para o 12º colocado, que assumiu a nona colocação, deslocando a nona, a 10ª e a 11ª empresas para a 10ª, 11ª e 12ª colocações, nessa ordem. Esses resultados corroboram a percepção inicial de que os critérios de agressividade são, de fato, mais relevantes para a classificação do que os critérios de risco.

Tabela 7 - Relevância do risco fiscal para a classificação

CN	A Posição considerando agressividade e risco, com pesos do CRITIC	B Posição considerando agressividade e risco, com pesos equivalentes	C Posição considerando apenas agressividade, com pesos do CRITIC
VALE3	1	1	1
PRI03	2	2	2
RECV3	3	3	4
SUZB3	4	4	5
WEGE3	5	5	6
GMAT3	6	6	7
HYPE3	7	8	8
ARZZ3	8	7	9
CMIG4	9	12	10
JBSS3	10	9	11

Nota: CN: Código de negociação das ações da empresa na B3. Fonte: dados da pesquisa.

As posições da coluna C da Tabela 8 reforçam essa percepção. Com a exclusão dos critérios de risco, a única alteração no TOP 10 foi a inclusão de nova empresa na terceira posição, deslocando todas as demais uma posição para baixo. A empresa inserida na terceira posição foi a empresa ABEV3. Essa empresa é a que apresenta o maior valor da variável de risco CONTING, 0,6655 (vide Apêndice). Isso significa que essa empresa possui contingências tributárias que equivalem a 66,55% de seu ativo total, o que indica alta probabilidade de que ela venha a apresentar fortes fluxos de caixa negativos caso seus litígios, ou pelo menos parte deles, sejam decididos de forma desfavorável. Na classificação em que o risco foi considerado, a ABEV3 havia sido classificada na posição 48 (vide Tabela 5), justamente em razão de seu elevado risco fiscal.

Em seu conjunto, os resultados demonstram que o risco fiscal possui importância limitada frente à agressividade tributária, o que é conflitante com os achados de Drake, Lusch e Stekelberg (2019), que apontaram que o risco fiscal é significativo na avaliação dos investidores. Para a amostra aqui analisada, a consideração do risco foi importante apenas para evidenciar caso extremo de risco elevado, o que é uma contribuição útil para a tomada de decisão do investidor.

5. CONCLUSÃO

Tomando o ponto de vista do investidor, este artigo teve o objetivo de classificar empresas brasileiras listadas em bolsa com base em sua posição fiscal relativa, visando identificar a contribuição de cada métrica de agressividade tributária e risco fiscal para a determinação da posição. Utilizando o método multicriterial TOPSIS, aplicado sobre uma base de dados relativos ao ano de 2022 de 54 empresas pertencentes ao índice IBrX 100 da B3, o estudo documentou a relevância dos métodos multicriteriais na resolução de problemas de classificação no campo da contabilidade, oferecendo insights não apenas relevantes para a literatura, mas também úteis do ponto de vista

das implicações práticas.

Um primeiro achado importante diz respeito à importância da métrica PBDT para a classificação obtida. Isso reafirma o entendimento de que as estratégias que resultam em diferenças permanentes são mais relevantes do que as que geram diferenças temporárias, confirmando a preferência dos administradores relatada na literatura (Dunbar et al., 2010). Essa preferência é explicada pelo fato de que as diferenças permanentes efetivamente reduzem a despesa tributária total, aumentando o lucro reportado, ao contrário das diferenças temporárias. No Brasil, essa preferência é ilustrada pela prevalência de planejamentos tributários que geram apenas diferenças permanentes (Zeca, 2021).

Outro achado relevante consiste na dispersão de setores econômicos representados na lista das dez empresas mais bem classificadas. A inexistência de concentração é um indicativo de que a economia tributária pode ser realizada com eficiência por empresas de todos os setores econômicos, de modo que o investidor não fica limitado a poucos setores quando precisar tomar decisões a partir da posição fiscal das empresas.

Apesar das previsões iniciais de que a consideração do risco fiscal, em conjunto com a agressividade tributária, seria importante para classificar as empresas com base em sua posição no continuum da agressividade tributária (Blouin, 2014; Drake; Lusch; Stekelberg, 2019), os testes adicionais demonstraram que o risco é relevante apenas para evidenciar casos extremos de risco elevado, uma vez que a posição obtida para as dez empresas mais bem classificadas quase não sofreu alterações quando o risco foi excluído da análise. Estudos futuros podem avançar na investigação sobre as interações entre a agressividade e o risco fiscais.

O estudo contribui com a literatura ao utilizar método multicriterial para classificar alternativas de investimento considerando a posição fiscal das empresas. Contribui também com a discussão de métricas apropriadas para capturar a agressividade tributária e o risco fiscal no contexto brasileiro. Em termos de contribuições práticas, o estudo oferece uma

ferramenta útil para a análise da posição fiscal das empresas, a qual pode auxiliar o investidor ou o analista que queira incluir a situação fiscal em sua avaliação.

Apesar dos esforços empreendidos para garantir a confiabilidade e a validade da pesquisa, ela não está isenta de limitações. A primeira limitação está na discricionariedade da escolha das variáveis de agressividade tributária e risco fiscal. Existem diversas outras métricas que poderiam ter sido utilizadas, tais como a alíquota efetiva calculada com base na Demonstração de Valor Adicionado (DVA) ou as diferenças permanentes discricionárias de Frank, Lynch e Rego (2009). A escolha das variáveis, embora metodologicamente justificada, representa uma delimitação do escopo que pode ter influenciado os resultados. Outra limitação se refere à defasagem de dados, visto que o ano analisado foi 2022, que era o último ano disponível na data da coleta. No entanto, não se vislumbra a ocorrência de qualquer evento posterior, como por exemplo uma alteração na normatização contábil ou na legislação tributária, que poderia alterar os resultados alcançados ou as conclusões do estudo, o que mitiga essa limitação.

Uma última limitação diz respeito à variável CONTING, em especial no que se refere ao viés de detecção a ela associado. De fato, como ela se baseia nos litígios tributários de que a empresa é parte, seu valor é afetado pela capacidade do Fisco de detectar indícios de infração e proceder às fiscalizações e eventuais autuações. Diferentemente das UTB's, que independem da atuação do Fisco, as contingências fiscais são afetadas pelas decisões e escolhas da autoridade tributária, o que diminui a capacidade da métrica de capturar o risco associado às práticas tributárias das empresas. Espera-se que estudos futuros possam avançar no desenvolvimento de métricas de agressividade tributária e riscos fiscal mais robustas ao contexto brasileiro.

REFERÊNCIAS

B3. **Índice Brasil 100 (IBrX 100 B3)**. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-brasil-100-ibrx-100.htm. Acesso em: 03 set. 2023.

BLOUIN, J. Defining and measuring tax planning aggressiveness. **National Tax Journal**, v. 67, n. 4, p. 875-899, 2014. DOI: <https://doi.org/10.17310/ntj.2014.4.06>.

BRIOZO, R. A.; MUSETTI, M. A. Método multicritério de tomada de decisão: aplicação ao caso da localização espacial de uma Unidade de Pronto Atendimento–UPA 24 h. **Gestão & Produção**, v. 22, p. 805-819, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-530X975-13>.

DESAI, M. A.; DHARMAPALA, D. Corporate tax avoidance and firm value. **The Review of Economics and Statistics**, v. 91, n. 3, p. 537-546, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1162/rest.91.3.537>.

DESAI, M. A.; DYCK, A.; ZINGALES, L. Theft and taxes. **Journal of Financial Economics**, v. 84, n. 3, p. 591-623, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.05.005>.

DIAKOULAKI, D.; MAVROTAS, G.; PAPAYANNAKIS, L. Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method. **Computers & Operations Research**, v. 22, n. 7, p. 763-770, 1995. DOI: [https://doi.org/10.1016/0305-0548\(94\)00059-H](https://doi.org/10.1016/0305-0548(94)00059-H).

DRAKE, K. D.; LUSCH, S. J.; STEKELBERG, J. Does tax risk affect investor valuation of tax avoidance? **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 34, n. 1, p. 151-176, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/0148558X17692674>.

DUNBAR, A.; HIGGINS, D. M.; PHILLIPS, J. D.; PLESKO, G. A. What do measures of tax aggressiveness measure? **National Tax Association Proceedings**, p. 18-26, 2010. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/prancotamamnta.103.18>. Acesso em 03 set 2023.

DYRENG, S. D.; HANLON, M.; MAYDEW, E. L. Long-run corporate tax avoidance. **The Accounting Review**, v. 83, n. 1, p. 61-82, 2008. DOI: <https://doi.org/10.2308/accr.2008.83.1.61>.

DYRENG, S. D.; HANLON, M.; MAYDEW, E. L. When does tax avoidance result in tax uncertainty? **The Accounting Review**, v. 94, n. 2, p. 179-203, 2019. DOI: <https://doi.org/10.2308/accr-52198>.

FERREIRA, F. R.; MARTINEZ, A. L.; COSTA, F. M. da; PASSAMANI, R. R. Book-tax differences e gerenciamento de resultados no mercado de ações do Brasil. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n. 5, p. 488-501, 2012. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rae/article/view/30416>. Acesso em 03 set 2023.

FONSECA, K. B. C., & COSTA, P. S. Fatores determinantes das book-tax differences. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 11, n. 29, p. 17-29. 2017. DOI: <https://doi.org/10.11606/rco.v11i29.122331>

FRANCIS, B.; SUN, X.; WENG, C. H.; WU, Q. Managerial ability and tax aggressiveness. *China Accounting and Finance Review*, v. 24, n. 1, p. 53-75, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1108/CAFR-02-2022-0002>.

FRANK, M. M., LYNCH, L. J., & REGO, S. O. Tax reporting aggressiveness and its relation to aggressive financial reporting. **The Accounting Review**, v. 84, n. 2, 467-496. 2009. DOI: <https://doi.org/10.2308/accr.2009.84.2.467>

GENTIL FILHO, I.; RANGEL, L. A. D.; MEIRIÑO, M. J. Avaliação de indicadores de retorno econômico-financeiros com o método TODIM e critérios SMART. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 13, n. 2, 2022. DOI: <https://doi.org/10.13059/racef.v13i2.932>.

GUENTHER, D. A.; MATSUNAGA, S. R.; WILLIAMS, B. M. Is tax avoidance related to firm risk? **The Accounting Review**, v. 92, n. 1, p. 115-136, 2017. DOI: <https://doi.org/10.2308/accr-51408>.

HANLON, M.; HEITZMAN, S. A review of tax research. **Journal of Accounting and Economics**, v. 50, n. 2-3, p. 127-178, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.002>.

HEIN, N. Análise Decisória Relativa Interativa de Aquisição e Transação. **Ágora: Revista de Divulgação Científica**, v. 25, p. 133-151, 2020. DOI: <https://doi.org/10.24302/agora.v25i0.2974>.

HEIN, N., MORENO, G. C. L., SANTOS, L., PANOSSO, O., KROENKE, A. Volume de vendas x eficiência financeira: análise das 500 maiores empresas de 2018 a partir de um método multicritério. **Revista FSA**, v. 18, n. 3, p. 101-122, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.12819/2021.18.03.5>.

HUTCHENS, M.; REGO, S. O. **Does greater tax risk lead to increased firm risk?** Disponível em: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2186564>. Acesso em: 03 set. 2023.

HWANG, C. L.; YOON, K. **Methods for Multiple Attribute Decision Making**. In: **Multiple Attribute Decision Making**. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, v. 186, 1981. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-48318-9_3.

LEE, B. B.; DOBIYANSKI, A.; MINTON, S. Theories and Empirical Proxies for Corporate Tax Avoidance. **Journal of Applied Business & Economics**, v. 17, n. 3, p. 21-34, 2015. Disponível em: http://www.na-businesspress.com/JABE/LeeBB_Web17_3_.pdf. Acesso em 03 set 2023.

LIETZ, G. M. **Tax avoidance vs. tax aggressiveness: A unifying conceptual framework**. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2363828>. Acesso em: 03 set. 2023.

LIMA JUNIOR, F. R.; CARPINETTI, L. C. R. Uma comparação entre os métodos TOPSIS e Fuzzy-TOPSIS no apoio à tomada de decisão multicritério para seleção de fornecedores. **Gestão & Produção**, v. 22, p. 17-34, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-530X1190>.

LISOWSKY, P.; ROBINSON, L.; SCHMIDT, A. Do publicly disclosed tax reserves tell us about privately

disclosed tax shelter activity? **Journal of Accounting Research**, v. 51, n. 3, p. 583-629, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1111/joar.12003>.

MARKOWITZ, H. Portfolio selection. **The Journal of Finance**, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952. DOI: <https://doi.org/10.2307/2975974>.

MARTINEZ, A. L. Agressividade Tributária: Um Survey da Literatura. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, v. 11, p. 106-124, 2017. DOI: <https://doi.org/10.17524/repec.v11i0.1724>.

SANTOS, B. B. M.; SANTOS, G. C.; RIBEIRO, C. M. A.; PINTO, L. J. S. Agressividade tributária: uma revisão sistemática das pesquisas brasileiras. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 15, n. 3, 2024. DOI: <https://doi.org/10.13059/racef.v15i3.1217>.

SARAGIH, A. H., & ALI, S. Corporate tax risk: a literature review and future research directions. **Management Review Quarterly**, v. 73, n. 2, 527-577, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11301-021-00251-8>

TANG, T. **The value relevance of book-tax differences-an empirical study in China's capital market**. 2006. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm?abstractid=897120>. Acesso em 26 ago 2025.

TANG, T. The value implications of tax avoidance across countries. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 34, n. 4, p. 615-638, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1177/0148558X17742821>

TANG, T.; FIRTH, M. Can book-tax differences capture earnings management and tax management? Empirical evidence from China. **The International Journal of Accounting**, v. 46, n. 2, p. 175-204, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2011.04.005>.

TAKANO, C. A. O conceito de planejamento tributário agressivo e os novos standards tributários internacionais do Projeto BEPS. **RDTI Atual**, n. 2, p. 42-64, 2017. Disponível em: <https://www.revista.ibdt.org.br/index.php/RDTIAtual/article/view/1819>. Acesso em 03 set 2023.

WANG, F.; XU, S.; SUN, J.; CULLINAN, C. P. Corporate Tax Avoidance: a Literature Review and Research Agenda. **Journal of Economic Surveys**, v. 34, n. 4, p. 793-811, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/joes.12347>.

WERNKE, R.; BORNIA, A. C. A contabilidade gerencial e os métodos multicriteriais. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 12, p. 60-71, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-70772001000100004>.

WILSON, R. J. An examination of corporate tax shelter participants. **The Accounting Review**, v. 84, n. 3, p. 969-999, 2009. DOI: <https://doi.org/10.2308/accr.2009.84.3.969>.

ZECA, K. G. **O planejamento tributário e a função social da empresa e dos contratos: uma análise à luz da jurisprudência do CARF**. Belo Horizonte: Dialética, 2021.

Apêndice – Matriz de decisão com os valores individuais das métricas de agressividade tributária e risco fiscal

Tabela 8 - Matriz de decisão inicial (n = 54; m = 6; ano = 2022; ordem alfabética)

CN	Nome	Setor	ETR_C	LR_GAAP _ETR	ABTD	PBTD	TAXRISK	CONTING
ABEV3	Ambev SA	Bens de consumo	0,1207	0,0632	0,0207	0,1172	0,0260	0,6655
ALPA4	Alpargatas SA	Consumo discricionário	0,0646	0,1391	0,0038	0,0017	0,0763	0,0053
ARZZ3	Arezzo Industria e Comercio SA	Consumo discricionário	0,1721	0,1428	0,0336	0,0697	0,3014	0,0220
BEEF3	Minerva SA	Bens de consumo	0,1670	4,4791	-0,0374	0,0548	0,5635	0,0132
BRKM5	Braskem SA	Materiais	21,2003	0,1447	-0,1135	-0,0284	9,4481	0,2075
CBAV3	Companhia Brasileira de Aluminio	Materiais	0,1760	0,5523	0,0010	0,0467	6,0508	0,1933
CCRO3	CCR SA	Industriais	0,1829	0,4589	0,0209	-0,0239	0,3456	0,0248
CMIG4	Energy of Minas Gerais Co	Utilidades	0,2307	0,2142	-0,0106	0,0753	0,0546	0,0363
CPFE3	CPFL Energia SA	Utilidades	0,2184	0,2714	0,0051	0,0160	0,0533	0,0989
CRFB3	Atacadao SA	Bens de consumo	0,2362	0,2859	-0,0148	0,0075	0,0580	0,0001
CSAN3	Cosan SA	Energia	0,4614	0,0606	-0,0399	0,0227	0,2270	0,1196
CYRE3	Cyrela Brazil Realty SA Empreendimentos e Participacoes	Consumo discricionário	0,1234	0,1629	0,0000	0,0374	0,3573	0,0054
DIRR3	Direcional Engenharia SA	Consumo discricionário	0,1304	0,1977	0,0082	0,0289	0,3037	0,0023
DXCO3	Dexco SA	Materiais	0,1245	0,1600	-0,0251	0,0300	0,1798	0,0466
ECOR3	Ecorodovias Infraestrutura e Logistica SA	Industriais	-0,1228	0,8030	0,0093	-0,0155	2,0982	0,0226
EGIE3	Engie Brasil Energia SA	Utilidades	0,1733	0,2151	0,0047	0,0382	0,0285	0,0214
ENBR3	EDP Energias do Brasil SA	Utilidades	0,2920	0,2589	-0,0207	-0,0059	0,0644	0,0642
ENEV3	Eneva SA	Utilidades	0,1737	-0,0341	0,0000	0,0024	0,0518	0,0110
EQTL3	Equatorial Energia SA	Utilidades	0,2249	0,1634	0,0109	0,0047	0,0680	0,0054
EZTC3	EZTEC Empreendimentos e Participacoes SA	Consumo discricionário	0,0940	0,0663	0,0265	0,0493	0,0338	0,0000
FLRY3	Fleury SA	Saúde	0,3106	0,2635	-0,0006	0,0155	0,0731	0,0400
GGBR4	Gerdau SA	Materiais	0,2345	0,2416	0,0149	0,0398	0,0558	0,2293
GMAT3	Grupo Mateus SA	Bens de consumo	0,0216	0,0162	0,0245	0,0768	0,0096	0,0000
GOAU4	Metalurgica Gerdau SA	Materiais	0,2356	0,2433	0,0142	0,0388	0,0606	0,2333
HYPE3	Hypera SA	Saúde	0,0106	-0,0207	0,0105	0,0796	0,0420	0,0067
JBSS3	JBS SA	Bens de consumo	0,1415	0,2009	0,0222	0,0584	0,0698	0,0026

Continuação da Tabela 8

CN	Nome	Setor	ETR_C	LR_GAAP _ETR	ABTD	PBTD	TAXRISK	CONTING
LREN3	Lojas Renner SA	Consumo discricionário	0,1333	0,1577	0,0194	0,0526	0,0888	0,0487
MDIA3	M Dias Branco SA Industria e Comercio de Alimentos	Bens de consumo	-0,0278	-0,0486	-0,0146	0,0642	0,0991	0,1017
MOVI3	Movida Participacoes SA	Industriais	0,0140	0,2581	-0,0208	0,0094	0,0610	0,0073
MRFG3	Marfrig Global Foods SA	Bens de consumo	0,1559	0,1367	-0,0010	0,0204	0,3023	0,0743
MRVE3	MRV Engenharia e Participacoes SA	Consumo discricionário	3,1919	0,2414	-0,0605	-0,0280	1,3624	0,0083
PETR4	Petroleo Brasileiro SA Petrobras	Energia	0,2963	0,3041	0,0301	0,0226	32,9062	0,0002
PETZ3	Pet Center Comercio e Participacoes SA	Consumo discricionário	0,5472	0,2603	-0,0294	0,0012	0,1521	0,0382
PRI03	Petro Rio SA	Energia	0,1490	0,0260	0,0330	0,1464	0,0462	0,0273
QUAL3	Qualicorp Consultoria e Corretora de Seguros SA	Saúde	0,6945	0,3230	0,0064	0,0030	0,1773	0,4785
RADL3	Raia Drogasil SA	Bens de consumo	0,1767	0,1534	-0,0028	0,0389	0,0749	0,0107
RAIL3	Rumo SA	Industriais	-0,3087	0,2733	-0,0011	0,0030	1,5366	0,0913
RAIZ4	Raizen SA	Energia	0,5137	0,2575	-0,0384	0,0092	0,1355	0,2011
RDOR3	Rede D'Or Sao Luiz SA	Saúde	0,2689	0,1969	-0,0163	0,0123	0,0405	0,0436
RECV3	Petroreconcavo SA	Energia	0,0976	0,1349	0,0000	0,1247	0,1433	0,0064
RENT3	Localiza Rent a Car SA	Industriais	0,0384	0,2626	0,0000	0,0110	0,0804	0,0288
SBSP3	Companhia de Saneamento Basico do Estado de Sao Paulo SABESP	Utilidades	0,2879	0,2740	-0,0207	0,0155	0,0502	0,0338
SIMH3	Simpar SA	Industriais	0,1188	0,2491	-0,0325	0,0138	0,0888	0,0111
SLCE3	SLC Agricola SA	Bens de consumo	0,3015	0,2681	0,0033	0,0287	0,0720	0,0106
SOMA3	Grupo de Moda SOMA SA	Consumo discricionário	0,0000	-0,5929	0,0064	0,0409	0,0867	0,0227
STBP3	Santos Brasil Participacoes SA	Industriais	0,2982	0,2595	-0,0144	0,0313	1,0011	0,1528
SUZB3	Suzano SA	Materiais	0,0178	-0,1827	0,0215	0,0990	1,6095	0,0835
TRPL4	CTEEP Companhia de Transmissao de Energia Eletrica Paulista	Utilidades	0,0428	0,1819	0,0313	0,0504	0,0501	0,0093
UGPA3	Ultrapar Participacoes SA	Energia	0,3394	0,2897	0,0152	0,0240	0,1450	0,0729

Continuação da Tabela 8

CN	Nome	Setor	ETR_C	LR_GAAP _ETR	ABTD	PBTD	TAXRISK	CONTING
USIM5	Usinas Siderurgicas de Minas Gerais SA USIMINAS	Materiais	0,1993	0,2346	-0,0123	-0,0052	0,1142	0,0787
VALE3	Vale SA	Materiais	0,1009	0,1287	0,0993	0,1258	4,7540	0,0212
VAMO3	Vamos Locacao de Caminhoes Maquinas e Equipamentos SA	Industriais	0,0635	0,2393	0,0200	0,0270	0,0786	0,0028
VBBR3	Vibra Energia SA	Consumo discricionário	0,3684	0,2606	-0,0079	0,0188	0,1321	0,0002
WEGE3	WEG SA	Industriais	0,1730	0,1414	0,0186	0,0937	0,0279	0,0352

Nota: CN: Código de negociação das ações da empresa na B3. Fonte: dados da pesquisa.