

Agressividade Tributária e seus efeitos na rentabilidade das empresas brasileiras

Fabiana de Oliveira Andrade
Doutoranda em Ciências Contábeis
Universidade Federal de Minas Gerais
fabiana@afperitos.com.br

Laura Edith Taboada Pinheiro
Doutora em Contabilidade e Finanças
Universidade Federal de Minas Gerais
ltaoada@face.ufmg.br

Resumo

Este estudo buscou evidenciar os efeitos da agressividade tributária sobre a rentabilidade das companhias brasileiras. Para tanto, analisou 191 empresas não financeiras listadas na B3 durante os anos de 2010 a 2018. Considerou-se como as *proxies* da rentabilidade o ROE e ROA, e da agressividade tributária a BTD e a ETR. Foram utilizadas estatísticas descritivas e o modelo de regressão GMM-Sistêmico para o tratamento dos dados. Os resultados da pesquisa indicaram que as companhias mais agressivas tributariamente tenderam a ser mais rentáveis, o que corrobora com a hipótese levantada por este estudo. Ainda, observou-se o efeito negativo da recessão econômica, que ocorreu no Brasil em 2015 e 2016, na rentabilidade do ativo e do Patrimônio Líquido das companhias. Destaca-se que os resultados desta pesquisa limitaram-se a avaliar a agressividade fiscal dos impostos sobre o lucro, não alcançando os impostos sobre o consumo.

Congresso Nacional de Administração e Contabilidade

Palavras-chave: Agressividade Tributária, Rentabilidade, Companhias Brasileiras.

1. Introdução

Estudos que visam discutir a temática que envolve as atividades de *tax avoidance* e suas influências no âmbito dos negócios vem intensificando-se na literatura nacional e internacional. Esses estudos abordam vários aspectos e especificidades dos tributos e da carga tributária suportada pelas empresas, dos quais vem se destacando investigações sobre a agressividade fiscal, devido a sua característica de ser utilizada de forma genérica para fazer referência, tanto a atividades legais, como ilegais de planejamentos tributários (MARTINEZ e RAMALHO, 2014). Destaca-se que essas ações representam o conjunto de ações gerenciais que visam minimizar a carga tributária, na busca de se produzir efeitos sobre a rentabilidade, fluxos de caixa e, conseqüentemente, no valor da firma.

A este respeito, Desai e Dharmapala (2006) afirmam que ações gerenciais exclusivamente destinadas a minimizar tributos corporativos através de estratégias de *tax avoidance*, estão se tornando uma prática comum no cenário empresarial em muitos países. No âmbito internacional, cada país apresenta suas próprias normas e leis tributárias. Nesse sentido, o processo de globalização da economia mundial desencadeou uma pressão sobre os governos para tornar os países mais atraentes para investidores e assim assegurar as políticas econômicas de desenvolvimento (CAREY e TCHILINGUIRIAN, 2000).

Entretanto, a literatura evidencia que essas estratégias de planejamento tributário, sejam elas de alcance regional, nacional ou entre países, pode alcançar diferentes níveis de agressividade tributária. Essas práticas podem conduzir à redução da carga tributária, contudo estão sujeitas ao grau de intensidade e legalidade em como essas estratégias são implementadas.

Hanlon e Heitzman (2010) destacam que a agressividade fiscal é uma medida de redução explícita dos impostos, que assume formatos distintos, tais como: o próprio planejamento tributário, o gerenciamento tributário ou o planejamento tributário fraudulento. Adicionalmente, Martinez (2017) explica que nesse conceito não se faz distinção entre práticas fiscais claramente legais, juridicamente duvidosas ou “escalas cinza”, ilegais e, de fato, fraudulentas (MARTINEZ, 2017).

Sendo assim, amplia-se consideravelmente, o alcance do conceito de agressividade tributária abarcando todas as práticas de gerenciamento tributário, as quais decorrem da necessidade das empresas em mitigar o impacto econômico dos impostos nas contas de resultados, principalmente no que tange ao lucro das organizações (PAULO, MARTINS E CORRER, 2007).

As práticas de *tax avoidance* constituem-se uma das alternativas que possibilita a redução dos custos e agregam o valor da empresa (MARTINEZ, 2017). No entanto, pesquisas sobre o impacto da agressividade fiscal na rentabilidade das companhias são recentes e escassas (ARAÚJO e LEITE FILHO, 2018). No Brasil têm-se os trabalhos de Martinez e Reinders (2018) e Araújo e Leite Filho (2018) dedicados a essa temática.

Visando pesquisar os efeitos da agressividade tributária na rentabilidade das empresas brasileiras, Martinez e Reinders (2018) testaram a hipótese da possibilidade de uma rentabilidade maior quando as empresas pagam menos impostos. Entretanto, a hipótese de que as empresas mais agressivas tributariamente tenderiam a ser mais rentáveis no futuro não foi confirmada nessa pesquisa. Resultado oposto foi encontrado na pesquisa de Araújo e Leite Filho (2018), que ao analisarem a influência da agressividade fiscal sobre a rentabilidade de empresas brasileiras e americanas, encontraram resultados negativos e significativos.

Diante da contradição nos resultados dos estudos citados, bem como a escassez de estudos desenvolvidos sobre agressividade fiscal, elaborou-se a seguinte questão de pesquisa: **Quais os efeitos da agressividade tributária sobre a rentabilidade das companhias brasileiras listadas na Brasil Bolsa Balcão - B3?** A fim de responder a essa questão de pesquisa, este estudo tem como objetivo analisar a influência da agressividade tributária sobre a rentabilidade das companhias brasileiras abertas listadas na B3.

Estudos que abordam a temática dos tributos são relevantes, principalmente aquelas que venham a trazer mais esclarecimentos relativos aos efeitos da agressividade tributária. A justificativa do estudo reside no fato de ser considerada uma informação relevante para os profissionais que atuam na área tributária. Podendo ser uma das variáveis que se deva levar em conta em seu planejamento tributário, bem como para os investidores que procuram maximizar seus investimentos.

Além disso, um diferencial deste trabalho é a utilização do modelo de regressão estimados pelo Método dos Momentos Generalizado Sistemático (GMM-Sistêmico). O referido modelo é considerado o mais adequado para controlar o efeito das possíveis fontes de endogeneidade entre as variáveis utilizados neste estudo (Barros *et al.*, 2010). Nota-se que esse modelo não foi utilizado em estudos anteriores.

Com isso, espera-se contribuir para a literatura que analisa os efeitos da agressividade fiscal na rentabilidade das companhias. Ademais, espera-se uma associação positiva entre a rentabilidade e o nível de agressividade tributária das companhias.

2. Revisão da literatura

2.1. Agressividade Tributária

Diversas são as variáveis existentes para delimitar e conceituar as ações que envolvem o planejamento tributário, sendo um tema de substancial complexidade na área de tributos,

devido as dificuldades de interpretação das operações de *tax avoidance* e seu enquadramento fiscal pelos órgãos fiscalizadores. O termo “agressividade fiscal” passou a ganhar uma maior visibilidade com as recentes medidas sugeridas pela ODCE através do *Base Erosion and Profit Shifting* -BEPS (LOBO, 2019), ensejando diversas pesquisas buscando compreender melhor os seus determinantes e consequências. Entretanto, ainda se encontra em uma área um tanto cinzenta.

Diante do avanço de ações de planejamento tributários além das fronteiras de origem, tanto em nível nacional e internacional, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o grupo das vinte maiores potências mundiais (G-20), realizou estudos e propostas para o combate a determinadas condutas dos contribuintes, mais especificamente contra a “erosão da base tributável e ocultação dos lucros”, sendo que o termo “planeamento tributário agressivo” obteve papel de destaque (LOBO, 2019).

Por outro lado, a temática envolvendo os conceitos de *tax avoidance* e agressividade fiscal foi tratada por Hanlon e Heitzman (2010). Para os autores, a prática de *tax avoidance* envolve todas as transações que reduzem os impostos, sejam elas legais ou ilegais. Martinez e Reinders (2018) destacam que as atividades de *tax avoidance* apresentam diferentes níveis, sendo eles: como de nível conservador, moderado ou agressivo. Buscando delimitar as práticas de *tax avoidance*, Chaves (2014) destaca algumas características do planejamento tributário conservador, moderado e agressivo, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Tipos de Planejamento Tributário

Planejamento Tributário Conservador	O procedimento consta na lei ordinária. Não há qualquer interpretação jurídica por parte do contribuinte. Aplicações de princípios ou conhecimento da Constituição Federal ou Código Tributário Nacional.
Planejamento Tributário Moderado	Interpretação jurídica por parte do contribuinte. O contribuinte realiza o planejamento tributário com base na legislação tributária, na Constituição Federal e no Código Tributário Nacional. Acompanha os posicionamentos do Poder Judiciário para verificar possíveis interpretações. Consulta os órgãos competentes e/ou ingressar com ação no Poder Judiciário. Não altera os seus procedimentos contábeis e fiscais.
Planejamento Tributário Agressivo	Interpretação jurídica por parte do contribuinte. Contribuinte escolhe uma ação que não está prevista em lei, somente com base na interpretação da Constituição Federal e do Código Tributário Nacional. Não faz nenhuma consulta. Altera os seus procedimentos contábeis e fiscais, aplicando o que considera correto e espera-se a interpelação das autoridades fiscais.

Fonte: elaborado pela autora a partir de Chaves (2014).

Pode-se observar que o distanciamento das práticas consideradas legais pelos órgãos fiscalizadores torna os riscos tributários mais suscetíveis, aproximando-se de práticas denominadas agressivas. Essas práticas, podem ter características mais próximas às práticas que possam ser consideradas em desconformidade com a legislação tributária, uma vez que, apresentam interpretação jurídica não pacificada pelas autoridades fiscais ou pelo Poder Judiciário.

Para Martinez e Reinders (2018) ao escolher a forma, assumem-se riscos calculados evitando a sonegação fiscal. A sonegação fiscal, ou evasão fiscal, é combatida pelas autoridades fiscais, que visam coibir tais práticas consideradas abusivas, por contrariarem à legislação tributária. As figuras jurídicas formalmente apontadas para qualificação da evasão fiscal, são a “simulação”, “fraude à lei”, a “dissimulação”, dentre outras. Martinez e Coelho (2016) ressaltam que essas figuras jurídicas são aplicadas de forma confusa. Na literatura internacional

é classificada como *tax evasion*, e são passíveis de aplicação das penalidades previstas na legislação tributária (Germano, 2010).

No âmbito internacional, diversas expressões são utilizadas para definir a atividade de planejamento tributário que visa à redução da carga tributária empresarial. Santos (2016) destaca os seguintes termos: evasão fiscal, evasão tributária, fuga fiscal ou sonegação fiscal, proteção fiscal, agressividade fiscal, fraude fiscal ou fraude tributária, ocultação fiscal, mitigação de tributos, planejamento / comportamento fiscal agressivo e planejamento tributário eficaz.

Pode-se observar que prevalece na literatura uma dificuldade em definir as expressões que caracterizam as atividades de planejamento tributário, bem como segregá-las em atividades lícitas ou ilícitas. Dentre essas dificuldades, encontra-se a expressão agressividade tributária, que é reconhecidamente utilizada para fazer referência, tanto a atividades legais, como ilegais (Martinez & Ramalho, 2014).

Os atos ilegais ou infracionais à legislação tributária, caracterizados pelo descumprimento de normas tributárias legais ou complementares, estão contemplados na definição de agressividade tributária, conforme Slemrod (2007), independente das possíveis consequências penais que lhes será imputada. Por outro lado, esses atos ou práticas não se confundem com a elisão tributária, ou planejamento tributário, na qual a redução da carga tributária se caracteriza através de atos lícitos, legais e válidos (SLEMROD, 2007).

Conforme salienta Martinez e Coelho (2016) a tendência de agressividade fiscal, identificada pela motivação em operações que privilegiam a vantagem tributária, em detrimento da essência da operação, pode significar que existe tendência de agressividade fiscal inerente àquela operação, o que não significa equivalência com evasão fiscal.

Sendo assim, o objetivo do planejamento tributário consiste em promover maior eficiência nos custos tributários, buscando a sua redução ou postergação, visto que os mesmos produzem impactos extremamente relevantes na estrutura financeira das empresas, absorvendo parcela dos lucros auferidos (ALEXANDRE, 2013; SANTIAGO e SILVA, 2006).

A tributação sobre o lucro das empresas compõe parcela significativa dos custos tributários. No Brasil, a sistemática tributária incidente sobre o lucro das empresas é composta pelos tributos: Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro. Iudícibus e Pohlmann (2010), apontam o percentual teórico da tributação sobre o lucro das empresas, é de aproximadamente 34%, decorrente da soma do IRPJ (15%), CSLL (9%) e mais 10% de excedente, este nos casos previstos na legislação.

2.2. Métricas para avaliar a Agressividade Tributária

Diversos estudos propuseram-se a medir a agressividade fiscal das empresas. Para isso diversas métricas têm sido utilizadas e diferentes formas de mensurar o grau de agressividade fiscal são utilizadas (MARTINEZ, 2017).

Uma das métricas mais utilizadas é a Taxa de Imposto Efetiva (*Effective Tax Rates*), representada pela alíquota efetiva do tributo (ETR). O indicador é calculado pela divisão da despesa com imposto de renda pelo lucro contábil antes do imposto, e é comumente usado para medir o gerenciamento tributário, uma vez que essa apresenta a alíquota efetiva dos tributos sobre o lucro (CALLIHAN, 1994).

Shackelfor e Shevlin (2001) indicam que a ETR representa uma medida para mensurar as estratégias de planejamento tributário, pois seu cálculo evidenciará a diferença existente entre o indicador adotado e a alíquota nominal dos tributos incidentes sobre o lucro

Para Hanlon e Heitzman (2010), a ETR é a medida que mensura a relação entre o Imposto de Renda e o Lucro antes do Imposto de Renda (LAIR), sendo que essa métrica indica o grau do planejamento tributário agressivo das empresas.

Esse indicador fornece uma medida de mensuração para detecção dos níveis de gerenciamento tributário, pois resultará num índice de ETR menor que a alíquota nominal dos tributos incidentes sobre o lucro, ou seja, a alíquota efetiva será menor que a alíquota nominal do tributo (SHACKELFORD e SHEVLIN, 2001).

Os autores ainda ressaltam que a ETR evidencia o deslocamento entre a alíquota do tributo definido na legislação tributária e a efetiva alíquota do tributo recolhida pelos contribuintes. (SHACKELFORD e SHEVLIN, 2001), permitindo classificar as empresas em uma escala crescente e decrescente de agressividade tributária.

Outra medida comumente utilizada para mensurar a agressividade tributária é a *Book-Tax Differences* (BTD), correspondente a diferença entre o Lucro Contábil e o Lucro Tributário. A utilização desta *proxy* fundamenta-se na pesquisa de Dunbar *et al.* (2010) os quais definem a BTD como uma das medidas para a mensuração da agressividade fiscal. Hanlon e Heitzman (2010) afirmam ser a BTD uma *proxy* representante da qualidade do lucro, corroborando estudo realizado por Tang (2007), que apontou que a BTD evidencia o gerenciamento tributário.

2.3. Agressividade Fiscal e Rentabilidade

Segundo Padoveze e Benedicto (2011) a rentabilidade das empresas resulta das operações da empresa em determinado período, envolvendo todos os elementos operacionais, econômicos e financeiros da entidade, sendo uma medida de eficácia da empresa na geração do lucro (WERNKE, 2008). Uma das formas de avaliação da rentabilidade é por meio dos índices ROA (*Return on Assets*) e do ROE (*Return on Equity*), os quais são considerados como medidas que mensuram o grau de êxito econômico das empresas.

De acordo com Wernke (2008), o ROA demonstra a capacidade dos ativos da empresa em gerar resultados, explicando que quanto menor o resultado da operação de divisão, menos está compensando para os proprietários o investimento de capital em ativos. Por sua vez, o ROE expressa o retorno dos recursos aplicados na companhia por seus proprietários (ASSAF NETO e LIMA, 2009).

Fator relevante que impacta o valor dos negócios são os custos tributários, sejam eles explícitos, que impactam diretamente o lucro das empresas, ou implícitos, devido aos riscos tributários envolvidos. Resta evidente que os tributos devem merecer atenção pelas empresas, pois a sua diminuição contribui significativamente para a criação de valor para o acionista (GOMES, 2012).

Na literatura revisitada sobre a temática, foram encontrados trabalhos que analisaram empiricamente os efeitos dos tributos sobre o valor da empresa. Por exemplo: Santana e Rezende (2016); Martinez e Reinders (2018); Araújo e Leite Filho (2018) e Alencastre, Campos e Marques (2018).

O estudo de Santana e Rezende (2016) investigou a influência da elisão fiscal sobre o valor das companhias abertas brasileiras. Para tanto os autores analisaram 323 empresas durante o período de 2006 a 2012 e consideraram a BTD e o Q de Tobin como *proxies* da elisão fiscal e do valor da firma, respectivamente. Os resultados da pesquisa revelaram uma relação negativa entre a elisão fiscal e o valor da firma, indicando que as atividades de elisão fiscal não geram valor para os acionistas.

Resultado similar ao de Santana e Rezende (2016) foram observados por Araújo e Leite Filho (2018). Os autores, ao considerarem empresas brasileiras e estadunidenses, identificaram uma relação negativa entre a rentabilidade e o planejamento tributário durante o período de 2010 a 2015. A agressividade foi representada pela ETR e CASHETR, e a rentabilidade pelo ROA.

Por sua vez, as pesquisas realizadas por Martinez e Reinders (2018) e Alencastre, Campos e Marques (2018) apresentaram resultados que divergem dos achados de Santana e Rezende (2016).

Martinez e Reinders (2018) avaliaram o efeito da agressividade na rentabilidade das companhias abertas brasileiras, no período de 2004 a 2013. A agressividade fiscal e a rentabilidade, respectivamente, foram mensuradas por meio da ETR e do ROA. No entanto, a hipótese de que as empresas mais agressivas tributariamente tenderiam a ser mais rentáveis no futuro não foi confirmada, sugerindo que os custos não tributários, acabam sendo iguais ou até superiores ao potencial ganho decorrente da economia fiscal nos tributos explícitos.

O estudo realizado por Alencastre, Campos e Marques (2018) encontrou uma relação positiva entre a rentabilidade e a agressividade tributária, indicando que empresas mais agressivas tributariamente tendem a ter um desempenho maior que as demais. A rentabilidade foi mensurada por meio dos indicadores de ROA, ROE e Retorno das Ações, e a agressividade fiscal por meio do BTB e da ETR. Entretanto, resultados significativos só foram observados nos modelos estatísticos que consideraram a BTB como *proxy* do planejamento tributário.

Com base na literatura apresentada anteriormente, observa-se que ao se estudar a agressividade fiscal, como estratégia de mitigação dos custos tributários e todos os riscos e custos envolvidos (*all parts, all costs*), as pesquisas apresentaram distintos resultados. Além disso, em todos os trabalhos a endogeneidade entre a rentabilidade e agressividade tributária não foi tratada, uma vez que os estudos não utilizaram um modelo estatístico adequado as características das amostras, o GMM-SIS.

Por fim, com o propósito de se obter resultados robustos sobre a relação entre a agressividade tributária e a rentabilidade das companhias, pesquisou-se na literatura recente estudos que consideraram outros aspectos que podem influenciar a rentabilidade das empresas, sendo eles: Tamanho, Alavancagem, Setor e períodos de Crise (ALMEIDA *et al.*, 2018; ARAÚJO e LEITE FILHO, 2018; SILVA *et al.*, 2019).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. Descrição da Fonte de Dados e da Amostra

Neste trabalho, a base de dados utilizada para coleta de informações foi a Economática® e o universo de análise foram as empresas brasileiras não financeiras listadas na B3. O período contemplado por esta pesquisa foram os anos de 2010 a 2018. A escolha do período se justifica pela adoção obrigatória no Brasil do padrão *International Financial Reporting Standards* (IFRS) a partir do ano de 2010.

Ainda, com base na classificação setorial adotada pelo B3, foram adotados os seguintes critérios para a seleção da amostra:

- Exclusão das empresas classificadas no setor financeiro, uma vez que elas adotam procedimentos de mensuração contábil distintos das empresas não financeiras;
- Exclusão das empresas classificadas no setor “outros”, em função da dificuldade de reclassificação dessas companhias em outro setor;
- Exclusão das empresas que não dispunham dos dados necessários para todas as variáveis, com erros na mensuração das variáveis ou com Lucro Antes do Imposto de Renda negativo;
- Exclusão de *outliers* por meio do método *Blocked Adaptive Computationally Efficient Outlier Nominator* (FÁVERO e BELFIORE, 2017).

Com a adoção dos critérios descritos acima, a amostra final foi constituída por 191 empresas e 918 observações.

3.2. Descrição das Variáveis e Definição do Modelo de Regressão

No Quadro 2, é apresentada a descrição das variáveis utilizadas neste estudo, sendo elas escolhidas com base na literatura citada anteriormente.

Quadro 2: Descrição das variáveis utilizadas no modelo de regressão

Variável	Descrição	Estudos Anteriores	Tipo de variável e Relação encontrada pela Literatura
ROE	Variável numérica. Rentabilidade do Patrimônio Líquido. Fórmula: Lucro Líquido/Patrimônio Líquido (exclusão de valores negativos).	Almeida, <i>et al.</i> (2018); Alencastre, Campos e Marques (2018)	Dependente
ROA	Variável numérica. Rentabilidade do Ativo. Fórmula: Lucro Antes do Imposto de Renda e Contribuição Social e das despesas e receitas financeiras/Ativo Total.	Martinez e Reinders (2018); Alencastre, Campos e Marques (2018); Araújo e Leite Filho (2018)	Dependente
ETR	Variável numérica. <i>Effective Tax Rates</i> (Percentual de tributos incidentes sobre os resultados da empresa). Fórmula: Despesa com Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro / Lucro Antes do Imposto de Renda.	Martinez e Reinders (2018); Araújo e Leite Filho (2018); Alencastre, Campos e Marques (2018)	Independente Negativa
BTD	Variável numérica. <i>Book-Tax Differences</i> (Diferença entre o Lucro Contábil e o Lucro Tributário). Fórmula: (Lucro Antes do Imposto de Renda - Lucro Real) / Ativo Total. Sendo Lucro Real: Despesa com Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido / 34%.	Araújo e Leite Filho (2018); Alencastre, Campos e Marques (2018).	Independente Negativa e Positiva
TAM	Variável numérica. Tamanho da empresa. Fórmula: Logaritmo natural do Ativo Total.	Araújo e Leite Filho (2018); Silva <i>et al.</i> (2019).	Controle Positiva
ALAV	Variável numérica. Alavancagem da empresa. Fórmula: Dívida Total (curto e longo prazo) / Ativo Total.	Araújo e Leite Filho (2018); Almeida <i>et al.</i> (2018); Silva <i>et al.</i> (2019).	Controle Negativa
SETOR	Variável <i>dummy</i> que designa o setor econômico da empresa, conforme a classificação da B3, sendo 1: setor de consumo cíclico; 0: caso contrário.	Silva <i>et al.</i> (2019).	Controle Negativa
CRISE	Variável <i>dummy</i> que designa os períodos de recessão econômica que ocorreram no Brasil durante o período analisado, sendo 1: para os anos de 2015 e 2016; 0: caso contrário.	Silva <i>et al.</i> (2019).	Controle Negativa

Fonte: Dados da pesquisa.

3.3 Abordagem estatística

Devido ao objetivo do presente estudo de determinar quais os efeitos da agressividade tributária sobre a rentabilidade das companhias abertas brasileiras listadas na B3 durante o período de 2010 a 2018, fez-se necessária a utilização de um modelo de painel dinâmico o que se deve a recursividade do desempenho o que termina por determinar a inclusão de defasagens

da *proxy* de performance como regressores do modelo proposto, ou seja, a utilização do modelo de painel dinâmico justifica-se em decorrência do caráter dinâmico das *proxies* de desempenho.

A literatura apresenta como modelagem econométrica de painel dinâmico o Método dos Momentos Generalizados (GMM) e apresenta duas abordagens possíveis: o GMM em diferenças e o GMM-Sistêmico.

O modelo GMM em diferenças refere-se a um método de estimação que incorpora variáveis instrumentais ao modelo de regressão proposto, por meio de defasagens dos regressores originais (Roodman, 2009). De acordo com Baum e Christopher (2006), o GMM em diferenças apresenta como limitações como possibilidade de geração de instrumentos fracos, ampliação do desbalanceamento do painel e estimações ineficientes em pequenas amostras. Ainda segundo o autor, o GMM- Sistêmico corresponde a uma evolução do GMM em Diferenças por meio do aumento de sua eficiência ocasionado a partir da transformação os regressores com vistas a retirar o viés determinado pela presença da heterogeneidade não observada.

Os testes de verificação de adequabilidade do modelo GMM são: *i) teste de autocorrelação de Arellano e Bond* utilizados para verificar a presença de autocorrelação nos resíduos em diferença; *ii) teste Sargan/Hansen de restrição de sobreidentificação*: verifica se todas as variáveis instrumentais são não correlacionadas com o termo de erro do modelo; e, por fim, *iii) Teste de diferença de Hansen (DIF-Hansen)*: teste que faz uso das estatísticas de Sargan/Hansen para verificar a adequabilidade de subconjunto de variáveis instrumentais geradas a mais pelo GMM-Sistêmico comparativamente ao GMM e Diferenças (ROODMAN, 2009).

O modelo de regressão utilizado neste trabalho pode ser representado pela equação descrita a seguir:

$$y_{it} = \sum_{i=t}^k a_i y_{i,t-k} + \beta_1 X1_{it} + \beta_2 X2_{it} + \varepsilon_i$$

Em que:

y_{it} : rentabilidade (ROE e ROA) da empresa i no período t ;

$y_{i,t-k}$: medidas de rentabilidade defasada da empresa i no período t ;

$X1_{it}$: designa as métricas de agressividade tributária (ETR e BTD) da empresa i no período t ;

$X2_{it}$: designa as variáveis de controle (tamanho, endividamento, setor e crise) da empresa i no período t .

ε_i : erro residual do modelo de regressão.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Estatística descritiva

As estatísticas descritivas apresentadas na Tabela 1, possibilitam a descrição da amostra analisada por esta pesquisa.

Tabela 1: Estatística descritiva das variáveis estudadas.

Variáveis	Média	Mediana	Desvio -Padrão	Mínimo	Máximo	CV	Número
ROE	0,1423	0,12	0,1191	-0,58	0,87	83,67%	1.300
ROA	0,0862	0,07	0,0659	0	0,55	76,51%	1.300
BTD	0,0256	0,02	0,0381	-0,08	0,27	148,75%	1.300
ETR	0,2586	0,26	0,1460	0,5646	0,99	56,45%	1.300
TAM	15,12	12,25	1,7480	9,88	20,75	11,55%	1.300
ALAV	0,2678	0,27	0,1679	0	0,77	62,72%	1.300

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota-se que, em média, a rentabilidade do patrimônio líquido e a rentabilidade do ativo das empresas da amostra foi de, aproximadamente, 15% e 9%, respectivamente. No entanto, o desvio padrão, os valores mínimo e máximo e o coeficiente de variação (CV) dessas variáveis, demonstraram alta dispersão nos níveis de rentabilidade das empresas consideradas por este estudo.

De modo geral, comportamento similar é verificado nas demais variáveis. O coeficiente de variação (CV) demonstra que as variáveis que designam a agressividade tributária (BTD e ETR) apresentaram acentuada dispersão em relação aos valores médios, indicando que a amostra é composta por empresas com níveis distintos de agressividade fiscal. Por outro lado, menor valor de variabilidade em relação à média é percebido para a variável tamanho. Essa menor dispersão do coeficiente de variação do tamanho das empresas pode ser explicada pela logaritmização feita na variável com vistas a diminuir as discrepâncias entre as empresas amostradas.

A seguir é apresentado na Tabela 2 a média anual das *proxys* de agressividade fiscal e desempenho das companhias analisadas por este estudo.

Tabela 2: Médias anuais das *proxys* de agressividade fiscal e rentabilidade.

Ano	Média BTD	Média ETR	Média ROE	Média ROA
2010	R\$ 537.940,80	25,92%	16,45%	9,85%
2011	R\$ 603.397,50	24,92%	14,83%	9,29%
2012	R\$ 294.596,30	27,35%	13,70%	8,82%
2013	R\$ 351.717,80	24,69%	13,98%	8,60%
2014	R\$ 160.082,50	25,36%	13,82%	8,28%
2015	R\$ 171.240,00	28,05%	12,00%	7,40%
2016	R\$ 157.579,20	24,22%	14,94%	8,68%
2017	R\$ 187.634,80	27,27%	13,41%	8,10%
2018	R\$ 295.756,10	25,17%	14,33%	8,22%

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que as menores diferenças entre o lucro contábil e o lucro tributário foram observadas entre 2014 e 2016, indicando que nesse período o nível de agressividade tributária foi menor. Por sua vez, por meio da ETR, nota-se que em 2015 e 2016 foram constatados o maior e o menor percentual de tributos incidentes sobre os resultados da empresa, respectivamente.

Ademais, verifica-se que as menores médias de rentabilidade do patrimônio líquido e do ativo ocorreram em 2015 e 2016, o que sugere que durante o período de maior recessão econômica do Brasil dos últimos 25 anos (IPEA, 2015), o nível de rentabilidade das empresas diminuiu.

4.2 Modelos econométricos

Nesse tópico, são evidenciados os modelos econométricos estimados para os dados desta pesquisa. O primeiro e o terceiro modelo apresentado na Tabela 3 possuem como variável independente de interesse a diferença entre o lucro tributário e o lucro contábil (BTD) e o segundo e o quarto modelo, o percentual de tributos incidentes sobre os resultados da empresa (ETR).

Em cada um dos 4 (quatro) modelos, verifica-se a adequabilidade do modelo proposto. Os testes de Wald, que evidenciam a significância global dos modelos, apresentaram a rejeição da hipótese nula de insignificância do modelo. Os testes de autocorrelação de ordem 1 e 2 evidenciaram a inexistência de autocorrelação de segunda ordem. O teste de Hansen apresentou

a não rejeição de sua hipótese nula, que pressupõe a viabilidade dos instrumentos propostos pela modelagem. Por fim, o teste de Dif-Hansen apontou a não rejeição de sua hipótese nula, que pressupõe a viabilidade do GMM-Sistêmico em detrimento do GMM em Diferenças.

Tabela 3: Modelo GMM *proxy* de desempenho ROE.

	ROE		ROA	
	Modelo 1-BTD	Modelo 2-ETR	Modelo 3-BTD	Modelo 4-ETR
ROEL1.	0,6284***	0,6440***	0,5004***	0,5147***
BTD	0,6652*	-	003736***	-
ETR	-	-0,1497**	-	-0,0520**
TAM	0,0026	-0,0015	0,0013	-0,0007
ALAV	0,0024	-0,0403	-0,0540	-0,0597*
SETOR	-0,0115	-0,0099	-0,0036	-0,0012
CRISE	-0,0083*	-0,0075	-0,0045**	-0,0042*
CONSTANTE	-0,0082	0,1197	0,0265	0,0812
AR (1)	Z = -3,49***	Z = -3,49**	Z = -2,45**	Z = -2,45**
AR (2)	Z = 0,94	Z = 1,00	Z = 1,04	Z = 1,08
Teste de Sargan	$\chi^2=107,42***$	$\chi^2=100,57***$	$\chi^2=72,11**$	$\chi^2=56,77$
Teste de Hansen	$\chi^2=51,49$	$\chi^2=45,66$	$\chi^2=37,57$	$\chi^2=42,61$
Teste de Dif. Hansen	$\chi^2=2,89$	$\chi^2=2,12$	$\chi^2=0,10$	$\chi^2=0,55$
Teste de Wald	$\chi^2=80,53***$	$\chi^2=41,32***$	$\chi^2=109,97***$	$\chi^2=79,61***$
Nº de observações	918	918	918	918
Nº de Grupos	191	191	191	191
Nº de Instrumentos	55	55	55	55

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: AR (1) e AR (2) - Averiguação se existe autocorrelação de 1ª e 2ª ordem entre os termos de erros; Testes de Sargan e Hansen- Examinam o pressuposto de exogeneidade dos instrumentos; Teste Dif-Hansen - Verifica a validade da abordagem GMM – Sistêmico. As significâncias estatísticas dos testes são representadas por meio da seguinte simbologia: *10%; **5%; ***1%.

Apresenta-se na Tabela 3 os resultados dos modelos que consideraram a rentabilidade do patrimônio líquido e a rentabilidade do ativo como variáveis dependentes. Observa-se que a variável defasada dos 4 modelos em análise foi significativa, o que ressalta a viabilidade do painel dinâmico para tratamento dos dados desta pesquisa. Ainda, verifica-se que o coeficiente dessa variável é positivo nos quatro modelos, revelando que a rentabilidade do patrimônio líquido e do ativo passado tem uma relação positiva com o desempenho presente.

Em relação as variáveis de interesse desta pesquisa (BTD e ETR), verifica-se que elas apresentaram significância estatística para todos os modelos. No caso da variável ETR, observa-se que quanto menor o percentual de tributos incidentes sobre os resultados da empresa, maior tendeu a ser a rentabilidade (ROE e ROA) das companhias consideradas por este estudo. Por sua vez, nota-se que quanto maior foi a diferença entre o Lucro Contábil e o Lucro Tributário (BTD), maior tendeu a ser a rentabilidade da companhia. Apesar das *proxys* de agressividade fiscal apresentarem sinais opostos, esses achados indicam que existe uma relação positiva entre o nível de agressividade tributária e a rentabilidade do patrimônio líquido e do ativo das companhias consideradas por esta pesquisa. Esse resultado é oposto aos trabalhos de Martinez e Reinders (2018) e Araújo e Leite Filho (2018). No entanto, converge com os achados de Alencastre, Campos e Marques (2018).

Visando controlar no modelo outros fatores que poderiam estar relacionados com a rentabilidade das companhias, foram inseridas as variáveis: tamanho, alavancagem, setor e crise.

Depreende-se da Tabela 3 que, com exceção do modelo 2, a variável crise foi estatisticamente significativa para a maioria dos modelos. A significância negativa da *dummy* de crise permite verificar que a recessão econômica, evidenciada no país durante 2015 e 2016,

impactou de forma negativa o desempenho das empresas que integram a amostra do estudo. Esse resultado vai ao encontro dos achados de Silva *et al.* (2019).

Ademais, o nível de alavancagem das companhias mostrou-se significativo somente para o modelo 4, indicando que o nível de endividamento de longo prazo possuiu uma relação negativa com o desempenho operacional das companhias analisadas por este estudo. O resultado aqui apresentado corrobora com os trabalhos de Araújo e Leite Filho (2018), Almeida *et al.* (2018) e Silva *et al.* (2019).

5. CONCLUSÃO

Este estudo buscou evidenciar os efeitos da agressividade tributária sobre a rentabilidade das companhias brasileiras listadas na B3. A amostra final foi constituída por 191 empresas e 918 observações. O universo de análise são as empresas brasileiras não financeiras listadas na B3. O período contemplado por esta pesquisa foram os anos de 2010 a 2018. A escolha do período se justifica pela adoção obrigatória no Brasil do padrão *International Financial Reporting Standards* (IFRS) a partir do ano de 2010.

Os resultados da pesquisa indicaram que as companhias mais agressivas tributariamente tenderam a ser mais rentáveis, o que corrobora com a hipótese levantada por este estudo. Destaca-se que esse achado foi observado em todas as *proxies* de rentabilidade (ROE e ROA) e agressividade tributária (BTD e ETR) utilizadas

Ainda, observa-se que a adequabilidade do painel dinâmico para tratamento dos dados desta pesquisa. E, também, verifica-se o efeito negativo da recessão econômica, que ocorreu no Brasil em 2015 e 2016, na rentabilidade das companhias.

Esta pesquisa limita-se somente a amostra apresentada e aos anos analisados, com isso seus resultados não podem ser generalizados. Ainda, limita-se a avaliar a agressividade fiscal dos impostos sobre o lucro, não alcançando os impostos sobre o consumo.

Considerando que a pesquisa científica tem como objetivo contribuir para o entendimento das medidas de agressividade fiscal e seus reflexos nas empresas, é relevante mencionar possibilidades de futuras pesquisas pertinentes ao tema desenvolvido. Entre esses destacariam: i) avaliar a agressividade das empresas e seus efeitos na rentabilidade de empresas do mesmo setor de atuação, devido à similaridade e particularidades setoriais. ii) inserir as variáveis de impacto financeiro, em análise conjunta com a rentabilidade, investigando os seus impactos ao longo do tempo.

Esta pesquisa contribui para a divulgação de pesquisas na área tributária, além de levar o tema proposto à construção do entendimento do perfil de agressividade tributária e o desempenho das empresas.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, R. **Direito Tributário esquematizado**. São Paulo: Método, 2013.

ALMEIDA, F. T.; PARENTE, P. H. N.; LUCA, M. M. M.; VASCONCELOS, A. C. Governança corporativa e desempenho empresarial: uma análise nas empresas brasileiras de construção e engenharia. **Gestão & Regionalidade**, v. 34, n. 100, 2018.

ALENCASTRE, B. Z.; CAMPOS, B. S.; MARQUES, V. A. O impacto da Agressividade Tributária Sobre o Nível de Investimentos, Eficiência Produtiva e Rentabilidade de Empresas Listadas na [B]³. IN: Encontro de Gestão e Negócios, 2018, Uberlândia, Minas Gerais. **Anais...UFU**, 2018.

ARAÚJO, R. A. M.; LEITE FILHO, P. A. Reflexo do nível de agressividade fiscal sobre a rentabilidade de empresas listadas na B3 e NYSE. **Revista Universo Contábil**, v. 14, n. 4, p. 115-136, 2018.

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Curso de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2009.

BAUM, C. F.; CHRISTOPHER, F. **An introduction to modern econometrics using Stata**. Stata press, 2006.

BARROS, L. A. B. C.; CASTRO, F. H. F. J.; SILVEIRA, A. D. M.; BERGMANN, D. R. A questão da endogeneidade nas pesquisas empíricas em finanças corporativas: principais problemas e formas de mitigação. **Social Science Research Network**, 2010

CALLIHAN, D. (1994). Corporate effective tax rates: a synthesis of the literature. **Journal of accounting literature**, v. 13, p. 1, 1994.

CAREY, D.; TCHILINGUIRIAN, H. Average Effective Tax Rates on Capital, Labour and Consumption. **OECD Economics Working Paper**, 2000.

CHAVES, F. C. **Planejamento Tributário na Prática: Gestão Tributária Aplicada** (3a ed). São Paulo: Atlas, 2014.

DESAI, M.; DHARMAPALA, D. Corporate tax avoidance and high-powered incentives. **Journal of Financial Economics**, v. 79, n. 1, p. 145-179, 2006.

DUNBAR, A.; HIGGINS, D.; PHILLIPS, J.; PLESKO, G. What do measures of tax aggressiveness measure. In: **Proceedings of the National Tax Association Annual Conference on Taxation**. 2010. p. 18-26

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

GERMANO, L. D. C. (2010). **A elusão tributária e a requalificação dos negócios jurídicos**. Dissertação (Mestrado em Direito), Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, 2010.

GOMES, A. P. M. **Influência das características da governança corporativa na gestão tributária das empresas brasileiras**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2012.

HANLON, M.; HEITZMAN, S. A review of tax research. **Journal of Accounting and Economics**, v. 50, n. 2-3, p. 127-178, 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA-IPEA. (2015). **Síntese da Conjuntura**. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/conjuntura/160621_cc29_artigo_01_sintese_da_conjuntura>.

IUDÍCIBUS, S.; POHLMANN, M. C. The relationship between the income taxation and the capital structure of large companies in Brazil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 21, n. 53, p. 1-25, 2010.

LOBO, C. V. **O planejamento tributário agressivo: uma análise crítica dos conceitos adotados pela OCDE e a sua importância para a implementação da ação 12 do BEPS**. 2019. Dissertação (Mestrado em Direito Fiscal), Universidade Católica Portuguesa, Portugal, 2019.

MARTINEZ, A. L.; RAMALHO, G. C. Family Firms and Tax Aggressiveness in Brazil. **International Business Research**, v. 7, n. 3, p. 129, 2014.

MARTINEZ, A.L.; REINDERS, A. P. G. S. Qual o efeito da agressividade tributária na rentabilidade futura? Uma análise das companhias abertas brasileiras. **Revista de Gestão e Contabilidade da UFPI**, v. 5, n. 1, p. 3-14, 2018.

MARTINEZ, A. L. Agressividade tributária: um survey de literatura. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 11, p. 106-124, 2017.

MARTINEZ, A. L.; COELHO, L. F. A. Planejamento tributário com operações societárias: critérios de validade utilizados pelo CARF. **Revista Contemporânea de Contabilidade**. v. 13, n. 30, p. 193-213, 2016.

Padoveze, C.L & Benedicto, G.C. **Análise das demonstrações financeiras** (3a ed). São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PAULO, E.; MARTINS, E.; CORRAR, L. J. Detecção do gerenciamento de resultados pela análise do diferimento tributário. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 47, n. 1, p. 46-59, 2007.

ROODMAN, D. (2009). How to do xtabond: An introduction to difference and system GMM in Stata. **Stata Journal**, v. 9, n. 1, p. 86-136, 2009.

SANTANA, S. L. L.; REZENDE, A. J. Corporate tax avoidance and firm value: evidence from Brazil. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v.13, n. 30, p. 114–133, 2016.

SANTIAGO, M. F.; DA SILVA, J. L. G. Evolução e composição da carga tributária brasileira. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 2, n.1, 22-41, 2006.

SANTOS, M. A. C. **Evasão tributária, probabilidade de detecção e escolhas contábeis: um estudo à luz da teoria de agência**. 2016, Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Programa Multi-institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, João Pessoa, 2016.

SHACKELFORD, D.; SHEVLIN, T. Empirical Tax Research in Accounting. **Journal of accounting and economics**, v. 31, n. 1-3, p. 321-387, 2001.

SILVA, E. P. L.; MORAES, G. S. C.; AVELINO, B. C.; NASCIMENTO, E. M. (2019). A influência da governança corporativa no desempenho das empresas brasileiras de capital aberto. IN: Congresso ANPCONT, **Anais...**São Paulo, SP, 2019.

SLEMROD, J. Cheating ourselves: The economics of tax evasion. **Journal of Economic Perspectives**, v. 21, n. 1, p. 25-48, 2007

WERNKE, R. (2008). **Gestão Financeira: Ênfase em Aplicações e Casos Nacionais**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008.