UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CONTROLADORIA E CONTABILIDADE

MAURO SOARES VIANA JÚNIOR

Determinantes da tributação efetiva sobre o lucro
das companhias abertas no mercado brasileiro

SÃO PAULO

2019

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fábio Frezatti
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Valmor Slomsky
Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuária

Prof. Dr. Lucas Ayres Barreira de Campos Barros
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

MAURO SOARES VIANA JÚNIOR

**Determinantes da tributação efetiva sobre o lucro
das companhias abertas no mercado brasileiro**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade do Departamento de Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Dal-Ri Murcia

Coorientador: Prof. Dr. Gustavo Gonçalves Vettori

Versão Corrigida

SÃO PAULO

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo ou pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação (CIP)

Ficha Catalográfica com dados inserido pelo autor

Viana Júnior, Mauro Soares.

Determinantes da tributação efetiva sobre o lucro das companhias abertas no mercado brasileiro / Mauro Soares Viana Júnior. - São Paulo, 2019.

143 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2019.

Orientador: Fernando Dal-Ri Murcia.

Coorientador: Gustavo Gonçalves Vettori.

1. Contabilidade tributária. 2. Carga tributária efetiva. 3. Investimentos no exterior. 4. Setor de atividade. 5. Fusões e incorporações. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

Nome: Mauro Soares Viana Júnior

Título: Determinantes da tributação efetiva sobre o lucro das companhias abertas no mercado brasileiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade do Departamento de Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

**À minha esposa Fúlvia,
que me incentivou e me apoiou
em cada instante desta jornada.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço especialmente aos meus orientadores, por toda a dedicação e cuidado com que colaboraram com este projeto, com recomendações críticas e precisas nos momentos mais necessários.

Agradeço a meu colega e amigo Eli, pelas contribuições críticas a este trabalho, e pelo apoio profissional recebido.

Agradeço a todos os professores do Departamento de Contabilidade e Atuária, que me ensinaram o gosto pela pesquisa acadêmica, e transmitiram os conhecimentos necessários para que este projeto atingisse o estágio atual de maturidade.

Agradeço aos mestres que tive em toda a minha trajetória de estudos, pela incansável dedicação à arte de ensinar, inspiração para mim e para tantos outros.

Agradeço a todos os meus colegas de trabalho, na vida acadêmica ou fora dela, por todos os momentos de discussões que conduziram a inestimáveis conclusões técnicas e científicas.

RESUMO

Viana Júnior, M. S. (2019). Determinantes da tributação efetiva sobre o lucro das companhias abertas no mercado brasileiro. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós- Graduação em Controladoria e Contabilidade, Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Esta pesquisa teve o objetivo de analisar como a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro (ETR) de empresas de capital aberto no mercado brasileiro é afetada por características específicas de tais empresas. Para isso, foram estudados os efeitos, sobre a ETR de empresas listadas na B3, dos seguintes aspectos: (i) investimentos societários no exterior, (ii) investimentos societários em paraísos fiscais, (iii) setor de atividade e (iv) práticas de fusões e incorporações societárias. Estas variáveis representam questões geralmente omitidas nas análises realizadas pela literatura internacional sobre determinantes de ETR, mas se mostram presentes nos debates tributários nacional e internacional. A literatura majoritária adota o modelo de determinantes de ETR desenvolvido por Gupta e Newberry (1997). Este modelo incorporou, como determinantes de ETR, as variáveis: (i) tamanho da empresa, (ii) intensidade de estoque, (iii) intensidade de capital, (iv) alavancagem e (v) lucratividade (ROA). Esta pesquisa adotou o modelo de Gupta e Newberry (1997), conforme aceito pela literatura, e iniciou aplicando este modelo a uma base de dados composta por 282 empresas brasileiras de capital aberto listadas na B3, já excluídas as empresas financeiras e seguradoras, com dados dos períodos 2010 a 2017 obtidos a partir da base de dados Economatica. Também foram coletados dados da base de dados CapitalIQ, que provê informações sobre empresas subsidiárias das empresas de capital aberto, necessárias para identificar investimento societários no exterior, e para identificar eventos societários de fusão e incorporação. Foi calculada a ETR das empresas componentes da base de dados para cada ano, e excluídas as observações contendo Lucro antes de Impostos sobre o Lucro (LAIR) negativo, assim como as observações com ETR negativa ou nula e aquelas com ETR maior que 1. Após aplicados os tratamentos de dados para exclusão de *outliers*, a base de dados resultou em um painel desbalanceado contendo 254 empresas e 1228 observações. Foi construído um modelo ampliado de determinantes de ETR, a partir do modelo de Gupta e Newberry (1997), tendo sido incluídas, no modelo, variáveis dummy representando investimentos em paraísos fiscais, realização de operações societárias de fusão e incorporação, assim como um conjunto de variáveis dummies representando setores de atividade atribuídos pela B3. Os testes com a

variável investimentos societários no exterior não mostraram significância estatística, não sendo possível refutar a hipótese de que esta variável não tem efeito sobre a ETR. O modelo construído demonstrou evidências de uma redução da ETR de aproximadamente 7,4 pontos percentuais para empresas que realizam investimentos em paraísos fiscais, assim como uma redução de aproximadamente 3 pontos percentuais na ETR de empresas que realizaram operações societárias de fusão ou incorporação nos últimos 5 anos. Por fim, foram constatadas evidências de influência de setor de atividade sobre a ETR das empresas, não sendo possível, contudo, confirmar a influência de dois setores de atividade específicos: Tecnologia da Informação e Saúde. Esta pesquisa contribuiu para a criação de um modelo de determinantes de ETR melhor adaptado ao mercado brasileiro, mostrando um coeficiente R^2 superior ao modelo original de Gupta e Newberry (1997).

Palavras-chave: contabilidade tributária; carga tributária efetiva; investimentos no exterior; setor de atividade; fusões e incorporações; paraísos fiscais.

ABSTRACT

Viana Júnior, M. S. (2019). Determinants of effective taxation on profit of publicly traded companies in the Brazilian market. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

This research aimed to analyze how the tax burden of publicly traded companies in the Brazilian market is affected by specific characteristics of such companies. For this purpose, the effects of specific corporate characteristics on the tax burden of companies listed on B3 were studied. The corporate characteristics studied were: (i) corporate investments abroad, (ii) corporate investments in tax havens, (iii) industry and (iv) practices of corporate mergers and incorporations. These variables represent issues generally omitted in the analyzes carried out by the international literature on ETR determinants, but they are present in national and international tax debates. The literature has consolidated the model of ETR determinants developed by Gupta and Newberry (1997). As determinants of ETR, the model incorporated the following variables: (i) company size, (ii) inventory intensity, (iii) capital intensity, (iv) leverage and (v) profitability (ROA). This research adopted the Gupta and Newberry (1997) model, as accepted in the literature, and began by applying this model to a database composed of 282 publicly traded Brazilian companies listed in B3, excluded financial and insurance companies, with data from periods 2010 to 2017 obtained from the Economatica database. Data were also collected from the CapitalIQ database, which provides information about subsidiaries of publicly traded companies, necessary to identify corporate investments abroad, and to identify corporate events of merger and incorporation. Companies' ETR were calculated for each company in each year, excluding observations containing negative Earnings Before Income Tax, as well as those with negative or zero ETR and those with ETR greater than 1. After applying the data treatments order to remove outliers, the database resulted in an unbalanced panel containing 254 companies and 1,228 observations. An expanded model of ETR determinants was built from the model of Gupta and Newberry (1997), including dummy variables representing investments in tax havens, conducting merger and incorporation corporate operations, as well as a set of models. of dummies variables representing sectors of activity assigned by B3. Tests with the variable corporate investments abroad did not show statistical significance, and it is not possible to refute the hypothesis that this variable has no effect on ETR. The constructed model showed evidence of an ETR

reduction of approximately 7.4 percentage points for companies that make investments in tax havens, as well as a reduction of approximately 3 percentage points in ETR of companies that have performed corporate merger or incorporation operations in the last 5 years. Finally, this research found evidence of the influence of the sector of activity on the ETR of companies. However, it is not possible to confirm the influence of two specific sectors of activity: Information Technology and Health. This research contributed to the creation of a determinant model, best adapted to the Brazilian market, showing a higher R^2 coefficient than the original model by Gupta and Newberry (1997).

Keywords: tax accounting; effective tax burden; investments abroad; industry; mergers & acquisitions; tax havens.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - As maiores alíquotas nominais de tributos sobre o lucro do mundo.....	31
Tabela 2 - Carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro no grupo de países BRIC.....	32
Tabela 3 – Taxa de Imposto Efetiva por País - América Latina.....	33
Tabela 4 - Arrecadação de tributos sobre o lucro	33
Tabela 5 - Coeficiente do modelo de Gupta e Newberry (1997) obtidos por Rodrigues e Arias (2014)	50
Tabela 6 - Coeficientes do modelo de Gupta e Newberry (1997) obtidos por Sant’Anna e Zonatto (2015)	50
Tabela 7 - Demonstração da formação da amostra inicial.....	82
Tabela 8 - Distribuição da quantidade de observações na amostra inicial	83
Tabela 9 - Análise das observações da amostra	85
Tabela 10 - Distribuição da quantidade de observações na amostra final.....	85
Tabela 11 - Distribuição de situações das observações por Setor de Atividade.....	88
Tabela 12 - Distribuição percentual das situações de observações em cada setor de atividade	89
Tabela 13 - Distribuição de empresas e observações por Subsetor de Atividades.....	90
Tabela 14 - ETR média por setor de atividade	92
Tabela 15 - ETR média por subsetor de atividade	93
Tabela 16 - ETR média em função de evento societário de fusão ou incorporação.....	95
Tabela 17 - ETR média em função de investimentos no exterior	95
Tabela 18 - ETR média em função de investimentos em jurisdição considerada paraíso fiscal	96
Tabela 19 - Quantidade de empresas brasileiras que investem em países estrangeiros de tributação normal	97
Tabela 20 - Quantidade de empresas brasileiras que investem em países estrangeiros considerados paraísos fiscais	99
Tabela 21 - Quantidade de empresas estrangeiras que têm empresas brasileiras como acionistas relevantes - países de tributação normal sobre o lucro	99
Tabela 22 - Quantidade de empresas estrangeiras que têm empresas brasileiras como acionistas relevantes - paraísos fiscais.....	101
Tabela 23 - Matriz de correlações da amostra.....	101

Tabela 24 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR geralmente aceitos pela literatura - Dados Financeiros Consolidados.....	103
Tabela 25 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR geralmente aceitos pela literatura - Dados Financeiros Individuais da Controladora	105
Tabela 26 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão das variáveis Investimento no Exterior e Investimento em Paraíso Fiscal	106
Tabela 27 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão das variáveis Setor de Atividade em forma de dummies, Investimento em Paraíso Fiscal e Evento Societário	108
Tabela 28 - Setores de Atividade com resultados inconclusivos	110
Tabela 29 - Efeito do Setor de Atividade sobre a ETR.....	110
Tabela 30 - Resultados do efeito do Setor de Atividade sobre a ETR.....	117
Tabela 31 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão da variável Investimento no Exterior.....	129
Tabela 32 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão da variável Investimento em Paraíso Fiscal.....	130
Tabela 33 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão da variável Evento Societário	131
Tabela 34 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão da variável Subsetor de Atividade	132
Tabela 35 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão da variável Setor de Atividade.....	135
Tabela 36 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão das variáveis Setor de Atividade em forma de dummies, Investimento no Exterior, Investimento em Paraíso Fiscal e Evento Societário	137
Tabela 37 - Modelo completo incluindo a variável Investimento no Exterior e.....	140
considerando efeitos da Lei 12973 a partir de 2015	140
Tabela 38 - Modelo completo sem considerar a variável Investimento no Exterior e considerando efeitos da Lei 12973/2014 a partir de 2015	141
Tabela 39 - Modelo completo incluindo a variável Investimento no Exterior e considerando efeitos da Lei 12973 a partir de 2014.....	142
Tabela 40 - Modelo completo sem considerar a variável Investimento no Exterior e considerando efeitos da Lei 12973/2014 a partir de 2014	143

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução da carga tributária geral da Economia brasileira em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) entre 2002 e 2017.....	19
Figura 2 – Principais ajustes ao Lucro Líquido para cálculo do Lucro Fiscal	37
Figura 3 - Fórmulas de cálculo dos determinantes de ETR.....	72
Figura 4 - Modelos testados	79

LISTA DE ABREVIACÕES

B3 - Bolsa Brasil Balcão

BDR - *Brazilian Deposit Receipt*

BRIC - Grupo de países formado por Brasil, Rússia, Índia e China

CARF - Conselho Administrativo de Recursos Fiscais

CNPJ - Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica

CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis

CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

CTE - current tax expense (gastos tributários correntes)

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

DRE - Demonstração de Resultado do Exercício

DVA - Demonstração de Valor Adicionado

ECF - Escrituração Contábil Fiscal

ETR - *Effective tax rate* (carga tributária efetiva)

FDC - Fundação Dom Cabral

IASC - *International Accounting Standards Committee*

IFRS - *International Financial Reporting Standards*

IRPJ - Imposto de Renda da Pessoa Jurídica

LAIR - Lucro antes de Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

LALUR - Livro de Apuração do Lucro Real

M&A - *Merges & Acquisitions*

NOL - *Net operating losses* (perdas operacionais líquidas)

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OECD - *Organization for Economic Co-operation and Development*

PIB - Produto Interno Bruto

RFB - Secretaria da Receita Federal do Brasil

ROA - Return on assets

SPED - Sistema Público de Escrituração Digital

TBU - Tributação em Bases Universais

USP - Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1. Problema de Pesquisa	16
1.2. Objetivo e Hipóteses	16
1.3. Justificativa	18
1.4. Contribuições e impactos esperados	21
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
2.1. Aspectos preliminares	23
2.2. Carga tributária	24
2.3. Evolução Histórica.....	25
2.4. Mensuração da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro	28
2.5. Tributos sobre o lucro	28
2.5.1. Tributos sobre o lucro no mundo	30
2.5.2. Tributos sobre o lucro no Brasil	33
2.5.3. Imposto de renda da pessoa jurídica	34
2.5.4. Contribuição Social sobre o Lucro Líquido	40
2.5.5. Alíquota normativa de tributos sobre o lucro no Brasil	41
2.5.6. Equivalência patrimonial e empresas <i>holdings</i>	41
2.6. Determinantes de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro (ETR)	43
2.7. Empresas <i>holdings</i> e Demonstrações Financeiras consolidadas.....	52
2.8. Características das empresas e sua influência na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro.....	53
2.8.1. Investimentos societários no exterior e em Paraísos Fiscais	55
2.8.2. Setor de atividade	61
2.8.3. Fusões e incorporações	65
3. METODOLOGIA.....	69
3.1. Escopo da pesquisa e população analisada	69
3.2. Coleta de dados	70
3.3. Cálculo das variáveis de interesse.....	71
3.4. Testes do modelo de Gupta e Newberry (1997)	73
3.5. Modelos com inclusão individual de cada uma das variáveis de interesse.....	74
3.6. Construção do modelo completo	77
3.7. Limitações.....	79

3.8. Construção da amostra	80
4. ANÁLISE DE RESULTADOS	87
4.1. Análise estatística descritiva	87
4.2. Análise dos resultados dos modelos econométricos.....	102
4.2.1. Análise dos resultados do modelo de Gupta e Newberry (1997)	102
4.2.2. Modelos completos incluindo as variáveis de interesse	106
4.3. Análise das hipóteses.....	111
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	115
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	121
APÊNDICE A - Análise dos modelos com inclusão individual de cada variável de interesse da pesquisa	129
APÊNDICE B - Teste do modelo completo incluindo a variável Investimento no Exterior.	137
APÊNDICE C - Testes de efeitos da Lei 12973/2014 sobre a ETR	139

1. INTRODUÇÃO

A carga tributária tornou-se fator relevante para a competitividade das empresas brasileiras nas últimas décadas, em razão do aumento do grau de tributação no Brasil. Estudos empíricos demonstram que a carga tributária não é uniformemente distribuída entre as empresas (Rojas, Rodríguez & Samper, 2017; Kronbauer, Souza, Ott & Collet, 2009; Lannes, Qiu & Maciel, 2015). Dessa forma, ganha importância a compreensão dos fatores que influenciam a variabilidade encontrada na carga tributária.

Para poder estudar a carga tributária das empresas, é preciso primeiramente medi-la. Uma forma de avaliar o esforço tributário de uma nação é medir a carga tributária através de dados econômicos agregados, em geral comparando a arrecadação total de tributos com o Produto Interno Bruto (PIB) (Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2018). Outra forma de medir a carga tributária, que será a forma adotada por este trabalho, é analisar microdados de empresas individuais, calculando-se o esforço para pagamento de tributos empreendido individualmente por cada empresa (Scholes & Wolfson, 1992).

Existem algumas proxies descritas pela literatura para mensurar a carga tributária de empresas individuais. Uma das mais populares e intuitivas é a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro (*effective tax rate* - ETR) (Scholes, Wolfson, Erickson, Maydew & Shevin, 2005, p. 192; Scholes & Wolfson, 1992). Neste trabalho, será adotada a proxy ETR relativa a tributos correntes, ou seja, tributos efetivamente devidos no período (Gebhart, 2017).

A literatura internacional descreve os fatores determinantes da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, iniciando pela identificação do fator tamanho da empresa, que pode ser encarado como proxy para risco político (Zimmerman, 1983). Outros determinantes foram exaustivamente estudados pela literatura, tendo sido inicialmente identificados por Gupta e Newberry (1997), sendo relacionados a estrutura de capital, *mix* de ativos e *performance*.

Contudo, a legislação tributária de cada país determina diferentes elementos de ajustes (no Brasil, os ajustes são feitos através de adições e exclusões) ao lucro líquido para se alcançar o lucro fiscal. Sendo assim, é razoável supor que estes elementos afetem a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas. Em cada país, a atuação combinada dos ajustes determinados pela legislação local, em cada momento histórico, pauta as efetivas determinantes de ETR naquela jurisdição.

No Brasil, muito se tem debatido sobre os supostos efeitos de certas características das empresas sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro. Alguns dos aspectos mais

debatidos se referem às características das empresas estudadas neste trabalho, quais sejam: (i) investimentos societários no exterior, (ii) investimentos em paraísos fiscais, (iii) setor de atividade e (iv) adoção de práticas de fusões e incorporações societárias.

1.1. Problema de Pesquisa

Neste contexto, o presente trabalho busca analisar a seguinte questão de pesquisa:

Como características específicas de empresas afetam a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das Companhias abertas listadas na B3?

1.2. Objetivo e Hipóteses

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é analisar como a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro de empresas de capital aberto é afetada por características destas empresas no mercado brasileiro.

Para isto, foram selecionadas quatro características das empresas que terão seus efeitos sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro analisados: (i) investimentos societários no exterior, (ii) investimentos societários em jurisdições consideradas paraísos fiscais, (iii) setor de atividade e (iv) adoção de práticas de fusões e incorporações societárias. Serão avaliados os efeitos destas características sobre a carga tributária efetiva (ETR), como proxy da carga tributária relativa a tributos sobre o lucro.

A partir da análise das características selecionadas das empresas de capital aberto listadas na B3, serão testadas as seguintes hipóteses sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas:

Hipótese 1: Os grupos econômicos com investimentos societários no exterior apresentam carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro menor.

Hipótese 1.1: Os grupos econômicos com investimentos societários em países considerados paraísos fiscais apresentam carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro menor.

Hipótese 2: A prática de fusões e incorporações societárias leva a uma redução na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro.

Hipótese 3: O setor de atividade do grupo econômico afeta a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro.

Estudos realizados nos Estados Unidos (Hines, 1999) mostraram que empresas investem no exterior em busca de jurisdições que possam lhe dar benefícios tributários, de forma a reduzir a carga tributária efetiva total de tributos sobre o lucro do grupo econômico. Dessa forma, é possível esperar que as empresas que realizam investimentos no exterior tenham uma carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro global menor do que as demais, desde que as alíquotas efetivas da jurisdição estrangeira onde são realizados os investimentos sejam inferiores às alíquotas vigentes no país de origem.

Contudo, muitos investimentos no exterior podem ser motivados por fatores não tributários, podendo-se relacionar com acesso a mercados ou com a busca da melhor alocação dos fatores de produção. Ainda que ocorra a busca de uma redução de custos nos movimentos de internacionalização, esta redução pode ser decorrente de fatores não tributários.

Grande parte das pesquisas sobre causas e efeitos dos movimentos de internacionalização das empresas foram realizadas no ambiente norte-americano. A situação das empresas brasileiras que investem no exterior pode ser diferente da situação das empresas norte-americanas. Além disso, a legislação brasileira relativa à tributação de lucro no exterior difere da legislação estadunidense. Por conseguinte, os fatores motivadores desta internacionalização, e seus efeitos, também podem diferir.

Sendo assim, a Hipótese 1 foi definida seguindo a literatura internacional, contendo a previsão de uma redução na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro em decorrência de investimentos no exterior. Contudo, este estudo compreende que esta hipótese pode não se confirmar em razão das diferenças dos movimentos de internacionalização das empresas brasileiras, assim como em razão das diferenças entre a legislação norte-americana e a legislação brasileira no que se refere à tributação de lucros no exterior.

Por outro lado, é importante diferenciar as jurisdições onde ocorrem os investimentos no exterior: a Hipótese 1.1 diferencia os investimentos realizados em países considerados paraísos fiscais (Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2010), prevendo uma redução na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas que fazem estes investimentos.

A previsão da Hipótese 1.1 é mais confiável do que a previsão da Hipótese 1. Isto porque os paraísos fiscais são jurisdições que tributam a renda a alíquotas muito baixas, ou não a tributam. Além disso, os paraísos fiscais também gozam de baixo nível de transparência e controle, o que pode tornar estes países destinos para quem busca escapar da tributação incidente em seus países de origem (OECD - Organization for Economic Co-operation and Development, 1998). Sendo assim, a Hipótese 1.1 foi definida em razão do reconhecimento das características fundamentais dos paraísos fiscais (baixa tributação e baixa transparência),

levando a uma redução da carga tributária efetiva global de tributos sobre o lucro do grupo econômico. A legislação brasileira relativa à tributação em bases universais, contudo, pode mitigar a esperada redução na ETR, razão pela qual a análise dos efeitos desta variável ganha relevância.

A Hipótese 2 tem íntima ligação com as regras tributárias brasileiras que permitem a dedução do ágio oriundo da aquisição de participações societárias. No Brasil, o ágio oriundo de *goodwill* só pode ser amortizado mensalmente se ocorrer uma fusão ou incorporação envolvendo a empresa emissora das participações societárias e a empresa detentora das mesmas. Por isso, os eventos de fusão ou incorporação tornam-se candidatos a determinantes de reduções na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas.

No caso da Hipótese 3, os efeitos do setor de atividade sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro foram reconhecidos por Zimmerman (1983) e por Gupta e Newberry (1997). Contudo, ambos os trabalhos consideraram o setor de atividade apenas como controle em seus modelos. No Brasil, a existência de uma ampla gama de incentivos setoriais e regimes especiais tributários, ligados ao setor ou ao produto, reforçam a previsão de que o setor de atividade exerce efeitos sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro. Contudo, a priori este trabalho não dispõe de elementos suficientes para prever o sentido do efeito. Além disso, cada setor de atividade pode surtir um efeito maior ou menor, em sentido positivo ou negativo, na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro. Por isso, a Hipótese 3 não prevê o sentido do efeito esperado.

1.3. Justificativa

A carga tributária geral da Economia, em valores agregados no Brasil, vem sendo elevada desde a década de 1990 e atingiu 33,64% do Produto Interno Bruto – PIB a partir de 2007 (Santos, Ribeiro & Gobetti, 2008; Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2018b), tornando-se fator relevante que afeta a competitividade das empresas brasileiras.

Figura 1 - Evolução da carga tributária geral da Economia brasileira em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) entre 2002 e 2017.

Fonte: Secretaria da Receita Federal do Brasil (2018b, p. 2).

A Secretaria da Receita Federal do Brasil (2018b, p. 2) divulga anualmente a carga tributária global da Economia brasileira. A Figura 1 demonstra a evolução da carga tributária entre 2002 e 2017.

Apesar de parte da literatura defender que a tributação deve ser um fator neutro para os negócios (Varsano, 2002), no Brasil, em decorrência da complexidade tributária e de políticas de incentivos setoriais, a carga tributária das empresas apresenta grandes variações, influenciando o planejamento estratégico das atividades corporativas.

Somando-se a este ambiente, o Brasil consagrou, por muitos anos, o instituto do sigilo fiscal (Valadão & Arruda, 2014), criando na sociedade um sentimento de que aspectos tributários não devem ser divulgados em respeito aos direitos fundamentais de preservação da privacidade e intimidade.

Esses fatores levam a duas consequências:

- i. aspectos tributários ganham relevância nas estratégias de competitividade das empresas, podendo-se supor que tais fatores contribuem para a geração de valor das empresas brasileiras;
- ii. as variações da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas demonstram uma distribuição desigual da tributação, sem que a sociedade tenha conhecimento das condições efetivas de tributação de cada entidade.

Sendo assim, o estudo da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro de empresas brasileiras, incluindo sua distribuição entre as empresas e os fatores que a influenciam, é relevante para a sociedade como forma de demonstrar, com mais clareza do que usualmente disponível em informações públicas, o uso que as empresas fazem de benefícios e desonerações tributárias, bem como evidenciar a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro suportada por empresas individuais, grupos empresariais e setores de atividade.

Ademais, o estudo aprofundado e a validação dos fatores que influenciam a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro no Brasil também se mostra relevante para a gestão estratégica das empresas brasileiras (Esnolde, Gallo, Parisi & Pereira, 2012). Dada a importância da gestão tributária corporativa no Brasil, a compreensão dos fatores determinantes da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro contribui para o desenvolvimento de instrumentos e estratégias confiáveis de gestão tributária, melhorando a competitividade das empresas.

Gupta e Newberry (1997) destacam que a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro tem sido utilizada, desde anos antes da época de seu artigo, por gestores políticos e por grupos de interesse para subsidiar debates sobre reformas tributárias nos Estados Unidos. Segundo os autores, a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro é bastante útil nestes debates em razão de seu poder de resumir, em uma única estatística, o efeito cumulativo de vários incentivos fiscais.

A literatura internacional dominante sobre carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro identifica como seus determinantes os fatores: tamanho da empresa (Zimmerman, 1983), estrutura de capital, *mix* de ativos e *performance* (Gupta & Newberry, 1997; Rodriguez & Arias, 2014, Sant'Anna e Zonatto, 2015).

Os estudos reconhecem a presença de características inerentes às entidades, invariantes no tempo ou que variam lentamente no tempo, que influenciam a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, mas estas características usualmente não são analisadas. Os modelos utilizados geralmente eliminam os efeitos das características de empresas através de estratégias de efeitos fixos. Contudo, especialmente no Brasil, em decorrência da significativa incidência de incentivos setoriais, as características das empresas apresentam o potencial de influenciar de maneira significativa a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas.

Este trabalho selecionou quatro características específicas de empresas, e pretende analisar seus efeitos sobre a sua carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, detalhando os efeitos dos constructos invariantes no tempo (ou de lenta variação temporal) geralmente

eliminados por tratamento de efeitos fixos pela literatura. Setor de atividade, investimentos no exterior, investimentos em paraísos fiscais e a realização de operações societárias de fusão e incorporação são fatores relevantes e muito discutidos nos debates tributários no Brasil. Esta pesquisa busca contribuir para a análise destes fatores, à luz do modelo de determinantes de ETR proposto por Gupta e Newberry (1997).

1.4. Contribuições e impactos esperados

Segundo Hanlon e Heitzman (2010), faltam bons modelos estruturais de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro. Esta pesquisa vem ao encontro desta demanda, buscando contribuir para o aperfeiçoamento dos modelos existentes que tratam dos determinantes de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas.

Com isso, pretende-se contribuir para o conhecimento que a sociedade tem das variações dessa de carga tributária e das características de empresas que a influenciam.

Além disso, esta pesquisa deve trazer benefícios às empresas que necessitam administrar sua carga tributária, por meio da identificação de características que podem ser estrategicamente planejadas de forma a afetar sua tributação sobre o lucro.

Esta pesquisa poderá gerar os seguintes impactos:

- i. melhoria da gestão tributária das empresas em razão da melhor compreensão das características da empresa que influenciam a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, refletindo em melhor alocação de recursos e melhoria da eficiência empresarial;
- ii. aumento do conhecimento da sociedade quanto à relevância dos incentivos setoriais, levando a um aumento da consciência social quanto à necessidade de manter ou reformar cada dispositivo normativo que regula estes incentivos;
- iii. Aumento da compreensão que a academia tem sobre a forma como as características de empresas afetam a carga tributária efetiva sobre o lucro das empresas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico inicia-se com a contextualização do conceito de carga tributária efetiva, passando então para um relato histórico sobre a evolução da mensuração deste constructo.

O cenário tributário brasileiro é então descrito, identificando-se os tributos sobre o lucro incidentes sobre as bases tributárias das empresas, bem como os ajustes exigidos pela legislação brasileira para apuração do lucro fiscal. Também o cenário mundial é sumariamente analisado, especialmente com a intenção de demonstrar o fenômeno das jurisdições de baixa tributação.

O imposto de renda da pessoa jurídica e a contribuição social sobre o lucro líquido são detalhados individualmente, com vistas a compreender a formação da alíquota nominal de tributos sobre o lucro no Brasil.

A pesquisa internacional e brasileira sobre determinantes de ETR é detalhada, identificando-se o modelo de Gupta e Newberry (1997) adotado neste trabalho, bem como as reproduções de análises baseadas neste modelo em diversos mercados e as pesquisas posteriores sobre o tema.

Por fim, são descritos os principais trabalhos constantes na literatura internacional relativos às variáveis de interesse desta pesquisa (investimentos societários no exterior, investimentos em paraísos fiscais, setor de atividade e realização de operações de fusão e incorporação), e seus impactos sobre a ETR das empresas, assim como aspectos da legislação brasileira relevantes para a presente análise.

2.1. Aspectos preliminares

Segundo Hanlon e Heitzman (2010), a pesquisa tributária tem uma natureza multidisciplinar, sendo conduzida tanto pela Contabilidade, quanto pelas áreas de Finanças, Economia e Direito, podendo ser realizada pela Academia, por instituições da sociedade civil, agências governamentais e grupos de pesquisa de política.

As pesquisas sobre carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro se inserem na grande área da pesquisa tributária. O assunto vem sendo bastante explorado desde 1997, quando se consolidou o modelo geralmente aceito de determinantes de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro (Gupta & Newberry, 1997).

Pesquisas empíricas já demonstraram que existe uma relevante variação na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro incidente sobre as empresas, quando tomado por base o lucro contábil (Imoniana, Santos & Pereira, 2012; Kronbauer et al, 2009; Lannes, Qiu & Maciel, 2015; Souza, Ávila & Tavares, 2017). Essas diferenças são observadas mesmo quando comparadas empresas de um mesmo segmento de atividades.

2.2. Carga tributária

Dentre as várias formas já desenvolvidas para mensuração da carga tributária, existem duas que merecem destaque:

- i. carga tributária efetiva: consiste na apuração da carga tributária real efetivamente sofrida por uma entidade ou pessoa; em geral, é calculada sobre dados históricos, com vistas a avaliar o peso de tributos sofrido por esta entidade ou pessoa, e o cálculo é feito pela razão entre o total de tributos pago e a receita ou lucro (Spooner, 1986);
- ii. carga tributária marginal: carga tributária geralmente estimada, que deva incidir sobre o retorno esperado de um investimento adicional (Spooner, 1986); em geral, este tipo de cálculo tem o objetivo de estimar a tributação futura sobre projetos ou investimentos que estão sendo avaliados ou que serão realizados.

Apesar de ter havido muito debate sobre a confiabilidade da contabilidade financeira para fornecer informações para cálculos de carga tributária de tributos sobre o lucro (Spooner, 1986; Wilkie, 1992), atualmente é possível a obtenção de resultados relevantes utilizando informações do Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultados do Exercício (DRE) e Demonstração de Valor Adicionado (DVA), além das Notas Explicativas.

Nesta pesquisa será analisada a carga tributária efetiva corrente de tributos sobre o lucro, definida por Spooner (1986) como sendo a razão percentual entre a quantidade de tributos devidos e o lucro da empresa:

$ETR = CTE / I$, onde:

CTE: despesas com tributos correntes (*current tax expense*);

I: lucro (*income*) - no Brasil, é o lucro antes de imposto de renda e contribuição social.

A literatura internacional é fértil na criação de maneiras alternativas para cálculo da ETR. Gebhart (2017) descreve detalhadamente, além da ETR corrente, outras variações, tais

como a *GAAP ETR*, a *Cash ETR* e a *Long-Run ETR*¹. Este trabalho abordará e utilizará somente a proxy ETR corrente (*current ETR*).

A alíquota nominal é aquela determinada pela legislação tributária como devendo incidir sobre a base tributável. No caso brasileiro, considera-se que a alíquota nominal de tributos sobre o lucro é de 34% (composta por IRPJ e CSLL).

Spooner (1986) esclarece a origem das diferenças entre as alíquotas nominais e as alíquotas efetivas de tributos:

A diferença entre as regras tributária e de contabilidade financeira, assim como os créditos tributários, são responsáveis pelas diferenças entre as alíquotas efetivas e as alíquotas nominais. [traduzido pelo autor] (Spooner, 1986, p. 294)

As normas de apuração tributárias e as normas de contabilidade financeira formam dois sistemas normativos com regras e finalidades diferentes. Enquanto o primeiro visa o cálculo da base de incidência de impostos, o segundo objetiva gerar informações que sejam úteis aos tomadores de decisão internos e externos à empresa (Hanlon & Heitzman, 2010).

As diferenças entre estes dois sistemas surgem quando um lançamento deve ser realizado de acordo com as normas de um dos sistemas, mas não pode ser realizado de acordo com as normas do outro sistema. Neste caso, surgem diferenças que podem ser (Hanlon & Heitzman, 2010):

i) diferenças permanentes: diferenças que não se anulam com o tempo, decorrentes de diferenças nas regras de apuração do lucro contábil e do lucro fiscal;

ii) diferenças temporárias: diferenças que surgem em um período de tempo, mas que são anuladas por diferenças contrárias em período de tempo futuro, decorrentes de diferenças nas regras que estabelecem o momento correto de registro de uma operação no sistema contábil e no sistema fiscal.

2.3. Evolução Histórica

A mensuração da carga tributária tem sido uma preocupação das nações e dos governos especialmente desde o início do século XX, quando as estruturas de tributação passaram a adotar bases tributárias mais genéricas e amplas (tais como renda, consumo, propriedade). O afastamento das formas de tributação sobre produtos e operações específicas, anteriormente empregada, passou a exigir uma análise aprofundada para identificar os

¹ Para maiores detalhes sobre as proxies alternativas para mensuração da ETR, recomenda-se o artigo de Gebhart (2017).

extratos da sociedade que passaram a arcar com o financiamento do aparato estatal, uma vez que já não era mais elementar prever quem pagaria a conta (Atrostic & Nunns, 1991).

Atrostic e Nunns (1991) traçam uma análise histórica e relatam a evolução dos procedimentos utilizados para medição de carga tributária, especialmente nos Estados Unidos. Os autores dividem a evolução inicial dos métodos em três momentos históricos: as metodologias de contribuinte representativo do início do século XX, os estudos de dados agregados a partir de meados da década de 1940, e a disponibilidade de microdados a partir do final dos anos 1950 e início da década de 1960.

Segundo Atrostic e Nunns (1991), a realidade norte-americana do início do século XX era de uma quantidade pequena de contribuintes que efetivamente pagavam impostos sobre a renda. Nesta época, os dados econômicos sobre indivíduos ainda eram muito escassos.

Os esforços para medir a carga tributária das empresas e das pessoas, nos Estados Unidos, se inicia de maneira estruturada a partir de 1930, após a Grande Depressão de 1929.

Nesta época, as medidas de carga tributária costumavam ser feitas através do cálculo estimado dos tributos que seriam pagos, hipoteticamente, por um contribuinte típico de uma determinada categoria ou classe (de pessoa ou de empresa). Este método era chamado de método do contribuinte representativo, e foi empregado amplamente após a Grande Depressão norte-americana, até início dos anos 1940, enquanto não estavam disponíveis dados mais detalhados.

As categorias de contribuintes poderiam ser escolhidas tanto por seu aspecto de generalidade, quanto por seu caráter de especificidade. Além disso, as análises por contribuinte representativo poderiam comparar a carga tributária de impostos específicos, ou de todos os impostos pagos por cada categoria. Atrostic e Nunns (1991) descrevem uma categoria típica de contribuinte, por exemplo, como sendo uma pessoa casada, sem dependentes, com renda anual abaixo de cinco mil dólares.

Shere (1934) descreve o primeiro estudo empírico no formato de contribuinte representativo a considerar todos os tributos nos níveis federal, estadual e local. Contudo, Newcomer (1937) descreve tentativas de medir a carga tributária desde 1756 no Reino Unido.

Uma conferência ocorrida nos Estados Unidos em 1937 (*Conference on Research in National Income and Wealth*) contribuiu de maneira fundamental para estabelecer a ligação direta entre a mensuração da renda nacional e as medidas de carga tributária.

A partir dos anos 1940 passou a estar disponível, nos Estados Unidos, dados agregados sobre renda e sobre tributação. Atrostic e Nunns (1991) descrevem este fato como o fator que possibilitou o desenvolvimento das medidas agregadas de carga tributária, no

formato de tributos pagos sobre o produto de uma nação ou de uma categoria de contribuintes. O primeiro estudo conhecido a utilizar dados agregados é o de Shere (1934), seguido de Newcomer (1937), e Pettengill (1940).

Os cálculos agregados podem ser considerados uma revolução na mensuração de carga tributária, pois pela primeira vez estavam disponíveis dados sobre a carga tributária efetiva dos contribuintes. A partir dos novos dados, a tributação analisada não era mais estimada, mas real, baseada em dados estatísticos agregados de grandes massas de contribuintes. Nesta época, ainda não estavam disponíveis dados individuais destes contribuintes, mas os agregados já possibilitavam cálculos reais, e não mais estimados.

A partir do final dos anos 1950 e início da década de 1960, Atrostic e Nunns (1991) descrevem uma nova revolução: a disponibilidade do resultado de grandes levantamentos de dados de empresas individuais e de pessoas, obtidos a partir de pesquisas e de registros das administrações públicas, chamados microdados, o que passa a permitir o desenvolvimento de novas metodologias de cálculo de carga tributária.

Esta nova realidade só foi possível em razão da existência de uma nova geração de computadores capazes de processar e armazenar os novos dados disponíveis. A habilidade de totalizar e analisar grandes massas de dados possibilitou o cálculo de valores agregados a partir de dados de indivíduos (pessoas e empresas), bem como a decomposição de valores agregados em dados individuais.

Segundo Atrostic e Nunns (1991), o primeiro modelo de carga tributária utilizando microdados foi desenvolvido pelo Departamento do Tesouro norte-americano no início dos anos 1960. Modelos de microdados passaram a ser frequentemente utilizados por órgãos do governo norte-americano, como *Office of Tax Analysis* e o *Joint Committee on Taxation*.

A partir dos novos dados e das novas ferramentas de análise, as medidas de carga tributária passam a ser calculadas a partir dos microdados, possibilitando o agrupamento de contribuintes individuais em classes e grupos, e o cálculo da carga tributária efetivamente suportada por indivíduos, bem como pelas classes e grupos.

Segundo Atrostic e Nunns (1991), a partir de meados dos anos 1970, as discussões sobre política tributária, e as análises para reformas tributárias nos Estados Unidos, passam paulatinamente a se basear em modelos aplicados da Teoria do Equilíbrio Geral², de forma a buscar modelar os efeitos tributários a partir de teorias de equilíbrio econômico.

² A Teoria do Equilíbrio Geral está na base da Teoria Econômica neoclássica, e prevê que oferta, demanda e preços em economias de mercado tendem a atingir um ponto de equilíbrio (Bresser-Pereira, 2003).

Contudo, as medições de carga tributária a partir de microdados continuam a ser relevantes, representando um retrato da distribuição do ônus de financiamento do Estado sobre os diversos contribuintes individuais, e sobre os grupos e extratos da sociedade.

2.4. Mensuração da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro

Ainda na década de 1970, Jakobsson (1976) já discutia teoricamente medidas de progressividade de sistemas tributários, estabelecendo situações em que podem ocorrer aumentos de carga tributária de tributos sobre o lucro.

A mensuração da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro a partir de demonstrações financeiras passa a ser mais discutida na literatura internacional a partir do artigo de Weber (1985), que discute procedimentos de alocação dos tributos durante a elaboração de demonstrações consolidadas nos Estados Unidos.

As discussões sobre medição da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, propriamente, ganham impulso com o trabalho de Spooner (1986), em que o autor expõe os tipos de carga tributária passíveis de apuração e avalia as informações disponíveis nas demonstrações financeiras para realizar estes cálculos.

Contudo, este debate logo recebeu críticas de Fullerton (1986), que discutiu problemas teóricos inerentes ao cálculo da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, bem como seu uso na comunicação com agentes políticos. Dentre os problemas teóricos que geram incerteza no cálculo da ETR, destacados por Fullerton, encontram-se a sensibilidade da ETR às escolhas contábeis relativas à apuração do lucro, as premissas quanto à taxa de inflação, e premissas envolvendo taxas de risco. A análise destes problemas prosseguiu com o trabalho empírico de Omer, Molloy e Ziebart (1991).

Wilkie (1992) reforça a discussão sobre os problemas para cálculo da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas, especialmente em razão da ausência de informações públicas adequadas em demonstrações financeiras em sua época.

Outros trabalhos se seguiram, com destaque para Lammersen (2002) que traça um panorama das formas de medição de carga tributária de tributos sobre o lucro até a época.

Mais recente é a publicação de Gebhart (2017) que relaciona e detalha as principais formas de se medir a carga tributária de tributos sobre o lucro das empresas.

2.5. Tributos sobre o lucro

Os tributos sobre o lucro das empresas, em inglês denominados *income taxes*, estão presentes na maioria dos países do mundo, com alíquotas nominais que variam de 7,5% a 55%. Dentre os países do mundo, somente 12 não tributam os lucros das empresas (*Tax Foundation*, 2018).

A Instrução Normativa RFB No. 1034/2010 considera paraísos fiscais os países que não tributam os lucros das empresas, ou que os tributam a alíquotas inferiores a 20% (Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2010). Estas jurisdições podem ser utilizadas pelas empresas transnacionais para redirecionar rendimentos globais, tributando estes rendimentos a alíquotas reduzidas, de forma a reduzir a carga tributária global do grupo transnacional.

Os tributos sobre o lucro são objeto de vasto e constante estudo por parte da literatura de pesquisa tributária. Observa-se como um importante objeto de estudo nos Estados Unidos, apesar de estudos sobre carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro também serem observados em outros países.

O International Accounting Standards Committee (IASC)³ normatizou, através do pronunciamento IAS12, os procedimentos para a contabilização de tributos sobre o lucro e de seus efeitos financeiros nas empresas. Este pronunciamento continua sendo adotado, fazendo parte das normas vigentes do *International Financial Reporting Standards* (IFRS).

O pronunciamento IAS12, no Brasil convertido em Pronunciamento Técnico CPC32 (Comitê de Pronunciamentos Contábeis, 2009), define tributos sobre o lucro conforme segue:

"Os tributos sobre o lucro incluem todos os tributos nacionais e estrangeiros baseados nos lucros tributáveis. O tributo sobre o lucro também inclui impostos, como impostos retidos na fonte, que são devidos por uma empresa subsidiária, empresa coligada ou empreendimento em conjunto da entidade que relata." [traduzido pelo autor] (*International Accounting Standards Committee* - IASC, 1996)

Sendo assim, tributos sobre o lucro são todos os tributos, independentemente de sua denominação, que incidem sobre os lucros das empresas em uma determinada jurisdição, ainda que possam incidir sobre o lucro mais de um tributo, de naturezas semelhantes ou diferentes.

³ O *International Accounting Standards Committee* (IASC) foi fundado em 1973 com a missão de "promover a harmonização internacional das normas contábeis". A partir de 2001, o IASC deu origem ao *International Accounting Standards Board* (IASB), responsável pela edição das normas IFRS (Zeff, 2014). No Brasil, as normas IFRS são analisadas e traduzidas para a língua portuguesa pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), sendo então homologadas por órgãos com poder normativo (dentre eles Comissão de Valores Mobiliário - CVM, Banco Central, Conselho Federal de Contabilidade - CFC).

2.5.1. Tributos sobre o lucro no mundo

Um estudo conduzido pela *Tax Foundation* (2018), tornado público em novembro de 2018, verificou que a tributação sobre o lucro das empresas está presente em quase todos os países do mundo. Neste estudo, foram identificadas apenas 12 jurisdições⁴ que não tributam o lucro das empresas, todas elas usualmente consideradas paraísos fiscais.

Entre 208 jurisdições pesquisadas, 103 apresentaram alíquotas nominais de tributos sobre os lucros das empresas entre 20% e 30%. A maior alíquota nominal observada ocorreu nos Emirados Árabes Unidos, com 55% (ver nota 4 incluída na Tabela 1). O estudo considerou o Brasil como tendo uma alíquota nominal de tributos sobre lucros das empresas de 34%, o que posiciona o país com a 17a. maior alíquota do mundo.

A Tabela 1 demonstra as maiores alíquotas nominais de tributos sobre lucros de empresas do mundo. As alíquotas de tributos sobre o lucro identificadas pelo estudo da *Tax Foundation* são alíquotas nominais, ou seja, são as alíquotas gerais determinadas pela legislação de cada jurisdição analisada. Estas alíquotas não correspondem aos percentuais efetivamente pagos pelas empresas.

Por outro lado, as alíquotas efetivas (ou seja, as alíquotas tributárias efetivamente incidentes sobre as operações das empresas) podem diferir das alíquotas nominais, em decorrência da legislação tributária de cada jurisdição. A legislação local de cada país determina ajustes que devem ser realizados ao lucro contábil para se calcular o lucro fiscal. No Brasil, estes ajustes são feitos através de adições e exclusões ao lucro contábil, sendo os principais responsáveis pelo fato de que as alíquotas efetivas são diferentes das alíquotas nominais.

A mensuração de alíquotas efetivas de tributos sobre o lucro foi realizada em diversas jurisdições por vários estudos, dentre os quais podemos citar Rodriguez e Arias (2014) que mediu a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro dos países denominados BRIC, e Sant'Anna e Zonatto (2015) que mediu a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro de países da América Latina.

⁴ As jurisdições que não tributam os lucros das empresas são Anguilla, Bahamas, Bahrain, Bermuda, Ilhas Cayman, Guernsey, Ilha de Man, Ilhas Jersey, Palau, Ilhas Turcos e Caicos, Vanuatu e Ilhas Virgens Britânicas (Tax Foundation, 2018).

Tabela 1 - As maiores alíquotas nominais de tributos sobre o lucro do mundo

País	Alíquota Nominal	Região
Emirados Árabes Unidos	55%	Ásia
Comoros	50%	África
Puerto Rico	39%	América Central
Suriname	36%	América do Sul
Chade	35%	África
Congo	35%	África
Guiné Equatorial	35%	África
Guiné	35%	África
Índia	35%	Ásia
Kiribati	35%	Oceania
Malta	35%	Europa
Saint Maarten	35%	América Central
Sudão	35%	África
Zâmbia	35%	África
Sint Maarten (parte Alemã)	35%	América Central
França	34,43%	Europa
Brasil	34%	América do Sul
Venezuela	34%	América do Sul
Reunion	33,33%	África
Camarões	33%	África
Média Mundial	23,03%	N/A
Média Mundial Ponderada pelo PIB	26,47%	N/A

Notas:

Fonte *Tax Foundation*. Dados compilados a partir de fontes da Pwc, KPMG, Deloitte e *US Department of Agriculture*.

Dados referem-se apenas a carga tributária nominal relativa a tributos sobre o lucro de empresas.

Os Emirados Árabes Unidos são uma federação de sete emirados separados. Desde 1960, cada emirado tem o poder de cobrar até 55% de imposto sobre os resultados de qualquer empresa. Na prática, esse imposto é cobrado principalmente sobre bancos estrangeiros e empresas de petróleo" (*Tax Foundation*, 2018) [traduzido pelo autor].

Países conhecidos por sua alta carga tributária global, como é o caso dos países escandinavos, não figuram nesta tabela porque as cargas tributárias incidentes sobre o lucro das empresas nestes países, em 2017 e 2018, é relativamente baixa (entre 20% e 25%), sendo elevadas as alíquotas nominais de impostos sobre a renda de pessoas físicas.

Rodriguez e Arias (2014) analisaram dados de 2000 a 2009 de empresas do Brasil, Rússia, Índia e China. Foram identificadas as cargas tributárias efetivas médias relacionadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro no grupo de países BRIC

Ano	Brasil	Rússia	Índia	China
2000	22,33%	35,26%	15,40%	16,63%
2001	24,13%	23,28%	23,10%	15,24%
2002	22,49%	36,83%	25,52%	19,37%
2003	25,16%	31,82%	24,55%	19,68%
2004	27,22%	28,68%	23,71%	18,72%
2005	25,62%	28,97%	23,71%	19,89%
2006	26,95%	30,20%	24,79%	19,47%
2007	27,60%	32,35%	25,30%	19,36%
2008	24,60%	29,56%	27,64%	17,31%
2009	23,53%	25,99%	25,87%	18,40%
Média	24,21%	30,03%	24,45%	18,49%

Fonte: Rodriguez e Arias (2014).

Sant'Anna e Zonatto (2015) analisaram dados dos anos 2009 a 2013 de empresas sediadas nos seguintes países: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru. Durante a fase de análise descritiva do trabalho, os autores obtiveram os dados relacionados na Tabela 3 para a carga tributária efetiva média de tributos sobre o lucro das empresas.

De acordo com as tabelas 2 e 3, os estudos anteriores identificaram grande variabilidade na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro entre os países, e grandes diferenças entre as alíquotas nominais incidentes sobre os lucros das empresas e a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro destas empresas.

Observe-se, ainda que os trabalhos de Rodriguez e Arias (2014) e de Sant'Anna e Zonatto (2015) demonstram cargas tributárias efetivas diferentes para o Brasil no ano 2009. As cargas tributárias informadas por Sant'Anna e Zonatto (2015) são significativamente superiores às informadas por Rodriguez e Arias (2014). Isto se deve principalmente à diferença de critério de tratamento de dados para cálculo da ETR utilizado entre os dois trabalhos: enquanto Rodriguez e Arias (2014) adotou os tratamentos de dados usuais para este tipo de pesquisa, preconizados por Zimmerman (1983), e adotados na presente pesquisa, Sant'Anna e Zonatto (2015) não relatam a adoção de métodos de tratamento dos dados de ETR.

Tabela 3 – Taxa de Imposto Efetiva por País - América Latina

	2009	2010	2011	2012	2013	Média Geral
Argentina	44,76%	48,77%	33,54%	42,57%	58,85%	45,70%
Brasil	41,29%	50,81%	37,16%	67,64%	31,43%	45,67%
Chile	20,64%	23,82%	32,68%	23,16%	47,23%	29,51%
Colômbia	20,48%	20,01%	56,05%	33,70%	63,96%	38,84%
México	36,58%	72,67%	30,73%	50,26%	31,53%	44,36%
Peru	34,49%	30,95%	29,67%	26,48%	68,99%	38,12%

Nota: Fonte Sant'Anna e Zonatto (2015).

2.5.2. Tributos sobre o lucro no Brasil

O Brasil tributa os lucros das empresas a uma alíquota nominal de 34%⁵, e esta tributação representa uma importante fonte de financiamento do estado brasileiro.

Segundo dados da Receita Federal do Brasil (Tabela 4), a arrecadação de tributos sobre o lucro de empresas atingiu, em 2018, 220,7 bilhões de reais, representando 15,15% da arrecadação tributária federal no Brasil.

No Brasil, incidem dois tributos sobre o lucro das empresas (Brasil, 1988):

- i. Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ), e;
- ii. Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL).

Tabela 4 - Arrecadação de tributos sobre o lucro

Receitas de tributos	2018	2017	PARTICIPAÇÃO (%)	
			2018	2017
Imposto de Renda da Pessoa Jurídica	141.856	120.220	9,74%	8,96%
Contribuição Social sobre o Lucro Líquido	78.857	69.248	5,41%	5,16%
Total	220.713	189.468	15,15%	14,11%

Fonte: Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2018.

⁵ Alíquota formada a partir da soma da alíquota de 9% de Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido, com a alíquota de 15% de Imposto de Renda da Pessoa Jurídica, além da alíquota adicional de 10% de Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas. A alíquota adicional de 10% incide somente sobre lucros superiores a R\$ 240.000,00 ao ano.

2.5.3. Imposto de renda da pessoa jurídica

O imposto de renda das pessoas jurídicas (IRPJ) é um tributo que incide sobre renda e proventos de qualquer natureza, de acordo com o que é estabelecido pelo art. 153 da Constituição Federal (Brasil, 1988).

De acordo com os Arts. 159 e 162 do Decreto 9580/2018, são obrigados a recolher o IRPJ todas as pessoas jurídicas, independentemente de sua forma de organização, as filiais, sucursais e agências de empresas estrangeiras que operam no Brasil, e as entidades residentes no exterior que realizem operações no Brasil por meio de mandatários ou comissários. Também são obrigados ao recolhimento do IRPJ os empresários individuais, assim como as pessoas físicas que realizam atividades comerciais de forma habitual, e as pessoas físicas que realizarem incorporação imobiliária ou loteamento de terrenos (Brasil, 2018).

Os elementos quantitativos do IRPJ são:

- i. base de cálculo: valor sobre o qual incide o imposto;
- ii. alíquota: em geral correspondente a um percentual aplicado sobre a base de cálculo, que permite o cálculo do valor devido de imposto.

Para os tributos sobre o lucro, a base de cálculo é um valor representativo da performance da entidade, capaz de refletir o aumento de riqueza obtido pela entidade em um dado período.

A alíquota é, em geral, um percentual fixo, que pode variar em função do setor de atividade, de algumas opções que a empresa pode exercer, e de benefícios fiscais que aos quais a entidade se habilite.

O IRPJ pode ser cobrado da empresa de diferentes formas:

- i. lucro real trimestral (Art. 217 do Decreto 9580/2018): regime normal do IRPJ, aplicável a todos os contribuintes que não tenham optado por outra forma de tributação; neste regime, o imposto devido é apurado ao final de cada trimestre, e a alíquota incide sobre o lucro real apurado pela entidade no trimestre (Brasil, 2018);

- ii. lucro real anual (Art. 218 e 219 do Decreto 9580/2018): as entidades sujeitas ao IRPJ podem optar pela apuração do imposto anualmente; neste caso, o imposto é apurado definitivamente ao final do ano, e a alíquota do imposto é aplicada sobre o lucro real do ano todo; contudo, as empresas optantes pelo lucro real anual são obrigadas a apurar resultados provisórios mensais, e a recolher valores a título de antecipações de IRPJ com base nestes resultados parciais (denominados estimativas mensais), que são compensados com o imposto definitivo devido apurado ao final do ano (Brasil, 2018);

iii. lucro presumido (Arts. 587 a 592 do Decreto 9580/2018): as entidades que tiverem receita bruta, no ano anterior, até 78 milhões de reais podem optar por uma forma de tributação presumida de IRPJ, na qual a base para apuração do tributo é a receita bruta deduzida das devoluções de vendas e descontos incondicionais; nesta forma de tributação, a margem de lucro é presumida de acordo com determinação legal, sendo de 8% para indústria e comércio, serviços hospitalares e serviços de transporte de carga, e de 32% para serviços em geral⁶; neste regime, a alíquota do imposto é aplicada sobre o lucro presumido, ou seja, sobre um percentual pré-determinado da receita bruta ajustada (Brasil, 2018);

iv. lucro arbitrado (Arts. 602 a 605 do Decreto 9580/2018): o lucro arbitrado é um regime de tributação semelhante ao lucro presumido, mas que apresenta percentuais de presunção de lucro 20% superiores aos percentuais adotados pelo lucro presumido; sendo assim, no lucro arbitrado, presume-se, por disposição legal, que o lucro das atividades de indústria e comércio é de 9,6%, e das atividades de serviços é de 38,4%; além disso, o regime do lucro arbitrado é aplicável a entidades que não mantenham registro adequado de suas operações (Brasil, 2018)⁷.

Nos termos do Art. 257 do Decreto 9580/2018, as empresas que apresentam receita bruta total no ano anterior superior a 78 milhões de reais são obrigadas a apurar seus resultados pelo lucro real, podendo ser trimestral ou anual. Também são obrigadas ao lucro real as instituições financeiras, as empresas que tenham auferido lucros ou ganhos de capital no exterior, as empresas que utilizem benefícios fiscais, as que exerçam atividades cumulativa e contínua de gestão de crédito ou riscos, as factorings, as que exerçam atividades de securitização de créditos, as sociedades de propósito específico formadas por microempresas ou empresas de pequeno porte, e as sociedades que emitam ações (Brasil, 2018).

Cabe esclarecer que a escrituração de livros contábeis e fiscais é obrigatório para todas as empresas, conforme determinação do Art. 1179 do Código Civil (Brasil, 2002). O não cumprimento a esta obrigação leva à presunção de que as atividades de gestão tenham sido fraudulentas. Sendo assim, o regime do lucro arbitrado é, em geral, adotado em casos em que o imposto devido precisa ser arbitrado pela autoridade tributária, justamente em razão da falta de escrituração adequada por parte da entidade. Esta falta de escrituração, além de levar ao arbitramento do lucro, pode levar a entidade e seus representantes a responderem pelos resultados da presunção de atos fraudulentos de gestão.

⁶ Outras margens de presunção de lucro podem ser aplicáveis, tais como a margem de 1,6% para revenda de combustíveis, e de 16% para transporte de passageiros.

⁷ Nos termos da legislação brasileira, podem ser aplicáveis também outras formas de arbitramento de lucros e receitas, em situações específicas.

Por fim, as microempresas e as empresas de pequeno porte podem optar pelo regime tributário do Simples Nacional, determinado pela Lei Complementar 123/2006, que implica no recolhimento unificado de diversos tributos (Brasil, 2006). Neste regime, o pagamento de tributos é feito em um único documento de arrecadação, e o valor devido é calculado a partir de uma alíquota variável aplicada sobre a receita bruta da entidade. Do valor recolhido, uma parcela é destinada ao IRPJ.

As empresas de grande porte apuram o IRPJ pelos métodos de lucro real (podendo ser com apuração trimestral ou anual). Para estas empresas, o imposto é calculado através da aplicação da alíquota sobre uma grandeza denominada lucro real (ou lucro fiscal), que é uma proxy da performance fiscal da empresa durante o ano. As regras de cálculo do lucro real são determinadas pela legislação tributária (Brasil, 2018). O cálculo é feito a partir do lucro contábil da empresa, ao qual são somadas adições determinadas por lei, e subtraídas exclusões também prescritas por lei.

$$\text{Lucro Real} = \text{Lucro Líquido} + \text{Adições} - \text{Exclusões}$$

A legislação brasileira permite a dedução, do lucro real calculado, de prejuízos fiscais acumulados de anos anteriores, limitado a 30% do valor do lucro real do ano (Brasil, 2018).

A apuração do lucro real, e o controle das adições e exclusões ao lucro líquido, é realizada através do Livro de Apuração do Lucro Real (LALUR), que é um livro fiscal de escrituração obrigatória para todas as empresas que apuram o IRPJ pelo regime de apuração do Lucro Real. A partir de 2014, o LALUR passou a fazer parte da Escrituração Contábil Fiscal (ECF), que é uma das escriturações do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED). A ECF é um arquivo digital, em formato estabelecido em regulamento do SPED, contendo dados econômicos da empresa de informação obrigatória à administração tributária federal no Brasil (Brasil, 2018).

As adições e exclusões ao Lucro Líquido para apuração do Lucro Real cumprem duas funções primordiais:

- i. eliminar os efeitos, sobre o lucro tributável, dos elementos que, apesar de serem considerados para a composição do lucro líquido, representem incertezas sujeitas a julgamento discricionário, não compatíveis com a certeza jurídica exigida pelo Direito Tributário;

ii. incorporar, ao lucro fiscal, elementos a serem tributados, ainda que não tenham sido considerados para a composição do lucro líquido, e excluir deste lucro as isenções ou benefícios fiscais determinados pela legislação tributária.

As principais adições e exclusões ao lucro líquido para cálculo do lucro real estão relacionados na Figura 2.

Figura 2 – Principais ajustes ao Lucro Líquido para cálculo do Lucro Fiscal

Descrição do Ajuste	Efeito
Equivalência patrimonial	Os ganhos decorrentes de equivalência patrimonial são isentos dos tributos sobre o lucro no Brasil, e as perdas a este título não são dedutíveis. Por isso, os ganhos são excluídos do Lucro Líquido e as perdas são adicionadas para apuração do lucro fiscal.
Variações cambiais - tributação por regime de caixa	As variações cambiais podem ser tributadas pelos tributos sobre o lucro somente no momento da realização dos ativos ou do pagamento dos passivos (regime de caixa). Por isso, os ganhos cambiais (perdas cambiais) são excluídos (adicionadas) no período de sua incidência, e posteriormente adicionados (excluídas) no momento de sua realização.
Subvenções e doações	As subvenções e doações governamentais são receitas de acordo com as normas de Contabilidade Financeira. Contudo, algumas destas receitas não são tributadas, sendo excluídas do lucro líquido.
Lucros disponibilizados no exterior e ganhos e perdas no exterior	Estes ganhos e lucros podem não compor as receitas no balanço individual da entidade, mas são adicionadas ao lucro líquido para cálculo do lucro fiscal em razão do fato de que os lucros e ganhos no exterior são tributados no Brasil através dos mecanismos de tributação em bases universais.
Preços de transferência – ajustes	A legislação de preços de transferência internacionais impõe limites para a dedução de custos e margens mínimas de receitas em transações internacionais. Estes limites fazem com que os excedentes sejam adicionados ao lucro líquido, de modo a ajustar os valores tributáveis relativos a estas operações.
Dividendos	Os dividendos recebidos, originados de investimentos avaliados pelo custo de aquisição, são considerados receitas à luz da Contabilidade Financeira, mas não são tributados pelos tributos sobre o lucro. Isto faz com que estas receitas sejam excluídas do lucro líquido para apuração do lucro fiscal.
Juros sobre o capital próprio pagos	Os juros sobre o capital próprio são remunerações pagas pela entidade a seus sócios, que têm como parâmetro o valor do Patrimônio Líquido da entidade. Esta

Descrição do Ajuste	Efeito
	remuneração é dedutível da base de apuração dos tributos sobre o lucro até certo limite. Assim, se na Contabilidade Financeira foram tratados como dividendos, na apuração do lucro real a parcela dedutível dos juros sobre o capital próprio pagos poderá ser excluída do lucro real. Caso tais pagamentos tenham sido tratados como despesas pela Contabilidade Financeira, a parcela paga que eventualmente exceder os limites legais de dedutibilidade deve ser adicionada ao lucro real.
Pesquisa científica e tecnológica	A legislação tributária brasileira prevê incentivos fiscais para as empresas que realizarem pesquisas científicas e tecnológicas. Estes incentivos geram ajustes ao lucro líquido para apuração do lucro fiscal.
Ágio / deságio	O ágio decorrente da aquisição de participações societárias não gera despesas de acordo com a Contabilidade Financeira, sendo apenas sujeito a <i>impairment</i> quando aplicável. Contudo, para fins fiscais, o ágio pode ser amortizado em pelo menos 60 meses após a incorporação de uma sociedade. Esta amortização, quando aplicável, é excluída do lucro líquido para apuração do lucro fiscal.
Atividade imobiliária e Contratos com o Poder Público	Os resultados de atividades imobiliárias, e os resultados de alguns contratos com o Poder Público, atendidos requisitos legais, podem ser tributados por Regime de Caixa. Sendo assim, as receitas (despesas) são excluídas do (adicionadas ao) lucro líquido para cálculo do lucro fiscal, no momento de sua incidência, e posteriormente são adicionadas ao (excluídas do) lucro líquido no momento do efetivo recebimento (pagamento).
Resultados de Renda Variável decorrentes de mercados futuros e de opções	Os resultados em mercados futuros e de opções são tributados pelos tributos sobre o lucro no momento da liquidação dos contratos. Por isso, as receitas (despesas) são excluídas do (adicionadas ao) lucro líquido para cálculo do lucro fiscal, no momento em que são registrados contabilmente, e posteriormente são adicionadas ao (excluídas do) lucro líquido no momento do efetivo recebimento (pagamento).
Subcapitalização - empréstimos de pessoas jurídicas ou físicas ligadas domiciliadas no exterior	As regras de prevenção à subcapitalização impõem limites aos juros pagos por entidades brasileiras a empresas controladoras, controladas ou coligadas no exterior. Os valores de despesas de juros que excederem estes limites são adicionados ao lucro líquido para apuração do lucro fiscal.
Depreciação / Amortização / Exaustão acelerada	As depreciações, amortizações e exaustões aceleradas são benefícios fiscais que permitem realizar ativos mais rapidamente do que sua vida útil efetiva, atendidos a requisitos da legislação fiscal. Isso gera ajustes ao lucro líquido para cálculo do lucro fiscal durante todo o

Descrição do Ajuste	Efeito
	período de apuração das depreciações, amortizações e exaustões.
Isenção ou redução do imposto - Lucro da exploração	O Lucro da Exploração é um incentivo fiscal concedido pela legislação tributária a empresas que realizam investimentos específicos em regiões geográficas incentivadas, em geral nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Através deste incentivo, parte do lucro (ou sua totalidade) da empresa não é tributado, sendo excluído do lucro líquido para apuração do lucro fiscal.

Fonte: Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2017.

Alguns ajustes ao Lucro Líquido para cálculo do Lucro Real são feitos para ajustar o momento em que uma determinada receita deve ser tributada, ou o momento em que uma despesa deve ser deduzida. Estes ajustes, em sua maioria, geram diferenças temporárias. Nestes casos, a receita é excluída (ou a despesa adicionada) no período em que afetou o lucro contábil, e a mesma receita é adicionada (ou a despesa excluída) no período em que deva ser considerada para fins fiscais.

Alguns exemplos destes tipos de ajustes são as variações cambiais e os resultados de renda variável originados em mercados futuros e de opções, que podem, em certos casos, ser considerados contabilmente pelo regime de competência, e podem ser tributados no momento da liquidação das operações.

Outros ajustes ao lucro contábil para cálculo do lucro real geram diferenças permanentes, pois os ajustes adicionam receitas ou excluem despesas que devam ser consideradas no lucro fiscal, mas que não são consideradas no lucro contábil. Estas diferenças permanentes não são revertidas em períodos posteriores.

Após calculado o Lucro Real, a apuração do IRPJ se dá através da multiplicação dessa base de cálculo pela alíquota. O cálculo do imposto é demonstrado na ECF, que deve ser transmitida eletronicamente, pelo menos uma vez por ano, para a administração tributária federal.

A alíquota básica de IRPJ é de 15%. Todas as empresas e demais contribuintes não isentos e que não gozam de reduções do imposto estão sujeitos ao pagamento do IRPJ a esta alíquota (Brasil, 2018).

Os contribuintes também estão sujeitos a um recolhimento de IRPJ adicional com alíquota de 10% sobre os valores de lucro real que superarem R\$ 240000,00 ao ano, ou R\$ 60000,00 por trimestre (Brasil, 2018).

Sendo assim, a alíquota total de IRPJ no Brasil é de 15% para os valores de lucro real até R\$ 240000,00 por ano, e de 25% sobre a parcela que superar R\$ 240000,00 por ano.

2.5.4. Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

Existe um segundo tributo sobre o lucro das empresas no Brasil: trata-se da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), também de competência da União.

A CSLL foi instituída pela Lei 7689/1988 (Brasil, 1988b), e é um tributo da espécie Contribuição Social, conforme disposto pelo art. 195, inciso I, alínea c, da Constituição Federal⁸ (Brasil, 1988).

Aplicam-se à CSLL grande parte das regras aplicáveis à apuração do IRPJ, incluindo a forma de apuração baseada no lucro real trimestral, e as possibilidades de opção pelos regimes de apuração pelo lucro real anual, lucro presumido e lucro arbitrado. Cabe esclarecer que se aplica à CSLL a mesma opção de regime de apuração de lucro realizada pela empresa para o IRPJ.

As principais diferenças em relação ao IRPJ residem nos percentuais de presunção de lucro no regime do lucro presumido: para o cálculo da CSLL pelo regime do lucro presumido, adota-se a presunção de lucro de 12% para as atividades de comércio e indústria, e de 32% para as atividades de serviços. Além disso, a CSLL pode apresentar alíquotas diferenciadas em casos especiais, conforme disposto no §9º do Art. 195 da Constituição Federal (Brasil, 1988).

Para as grandes empresas, que adotam os regimes de apuração pelo lucro real (seja lucro real trimestral ou lucro real anual), a base de incidência da CSLL é semelhante ao Lucro Real. A Base de Cálculo da CSLL também é calculada a partir do lucro líquido, mediante adições e exclusões que são semelhantes às aplicáveis ao IRPJ, apesar de haver algumas diferenças entre as adições e exclusões aplicáveis a um e outro tributo. A legislação também

⁸ Constituição Federal - Art. 195. A seguridade social será financiada por toda a sociedade, de forma direta e indireta, nos termos da lei, mediante recursos provenientes dos orçamentos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e das seguintes contribuições sociais:

I - do empregador, da empresa e da entidade a ela equiparada na forma da lei, incidentes sobre:

a) a folha de salários e demais rendimentos do trabalho pagos ou creditados, a qualquer título, à pessoa física que lhe preste serviço, mesmo sem vínculo empregatício;

b) a receita ou o faturamento;

c) o lucro;

II - do trabalhador e dos demais segurados da previdência social, não incidindo contribuição sobre aposentadoria e pensão concedidas pelo regime geral de previdência social de que trata o art. 201;

III - sobre a receita de concursos de prognósticos.

IV - do importador de bens ou serviços do exterior, ou de quem a lei a ele equiparar.

(Brasil, 1988)

permite a compensação de bases de cálculo negativas de CSLL de períodos anteriores, limitada a 30% da base de cálculo de CSLL do período, de forma semelhante à compensação de prejuízo fiscal (Brasil, 1988b).

As semelhanças são tão grandes que, para grande parte das empresas, a base de cálculo do IRPJ e da CSLL, para um determinado período, tem o mesmo valor.

A alíquota da CSLL para as empresas que adotam o lucro real é de 9%.

2.5.5. Alíquota normativa de tributos sobre o lucro no Brasil

Apesar de haver diferenças entre a base de incidência do IRPJ e da CSLL, estas diferenças são pontuais. Sendo assim, para empresas tributadas pelo regime de apuração do Lucro Real, pode-se afirmar que, em linhas gerais, ambos os tributos incidem sobre o lucro contábil ajustado positiva ou negativamente por diferenças determinadas na legislação tributária que são conhecidas pelo nome em inglês de *book-tax differences* (diferenças entre lucro contábil e lucro fiscal).

Sendo a alíquota de IRPJ de 15%, somada ao adicional de 10%, conforme disposto nos artigos 623 e 624 do decreto 9580/2018 (Brasil, 2018), que totaliza em linhas gerais 25%, e a alíquota de CSLL de 9% nos termos do art. 3o. da lei 7689/1988 (Brasil, 1988b), as empresas sofrem uma incidência nominal de tributos sobre o lucro da ordem de 34% de seu lucro.

Contudo, em razão das determinações da legislação tributária que exigem adições e exclusões ao lucro contábil para cálculo do lucro fiscal sobre o qual incidem as alíquotas dos tributos sobre o lucro, estas diferenças (*book-tax differences*) podem fazer com que a alíquota efetivamente calculada de tributos seja maior ou menor que 34% (Hanlon & Heitzman, 2010). Esta é a razão porque a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro é, em geral, diferente da alíquota normativa determinada pela legislação tributária.

2.5.6. Equivalência patrimonial e empresas *holdings*

A legislação de Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro no Brasil consideram isentos os lucros obtidos através de equivalência patrimonial, ou seja, resultados recebidos de empresas controladas ou coligadas avaliadas pelo método de equivalência do Patrimônio Líquido.

O Art. 426 do Regulamento do Imposto de Renda (Brasil, 2018) determina que as contrapartidas dos ajustes de equivalência patrimonial não devem compor o Lucro Real (lucro

fiscal). Isto equivale a uma determinação legal de que os ajustes de equivalência patrimonial não são tributados pelos tributos sobre o lucro.

Art. 425. O valor do investimento na data do balanço de que trata o inciso I do caput do art. 421⁹ deverá ser ajustado ao valor de patrimônio líquido de acordo com o disposto no art. 423¹⁰, por meio do lançamento da diferença a débito ou a crédito da conta de investimento (Decreto-Lei nº 1598, de 1977, art. 22, caput).

(...)

Art. 426. A contrapartida do ajuste de que trata o art. 425, por aumento ou redução no valor de patrimônio líquido do investimento, não será computada para fins de determinação do lucro real, observado o disposto no art. 446¹¹ (Decreto-Lei nº 1598, de 1977, art. 23, caput).

(...)

(Brasil, 2018).

Considerando que as empresas *holdings*, ou seja, aquelas que se dedicam exclusivamente (ou parcialmente) a manter participações societárias em outras empresas, apresentam significativa parcela de suas receitas oriundas de equivalência patrimonial, é

9 Art. 421. O contribuinte que avaliar investimento pelo valor de patrimônio líquido deverá, por ocasião da aquisição da participação, desdobrar o custo de aquisição em (Decreto-Lei nº 1.598, de 1977, art. 20, caput, incisos I ao III):

I - valor de patrimônio líquido na época da aquisição, observado o disposto no art. 423 ;

II - mais ou menos-valia, que corresponde à diferença entre o valor justo dos ativos líquidos da investida, na proporção da porcentagem da participação adquirida, e o valor de que trata o inciso I do caput ; e

III - ágio por rentabilidade futura (goodwill), que corresponde à diferença entre o custo de aquisição do investimento e o somatório dos valores de que tratam os incisos I e II do caput .

(Brasil, 2018)

¹⁰ Art. 423. Em cada balanço, o contribuinte deverá avaliar o investimento pelo valor de patrimônio líquido da investida, observado o disposto no art. 420 e nas seguintes normas (Decreto-Lei nº 1.598, de 1977, art. 21):

I - o valor de patrimônio líquido será determinado com base em balanço patrimonial ou balancete de verificação da investida levantado na mesma data do balanço do contribuinte ou até, no máximo, dois meses antes dessa data, em observância à lei comercial, inclusive quanto à dedução das participações nos resultados e da provisão para o imposto sobre a renda;

II - se os critérios contábeis adotados pela investida e pelo contribuinte não forem uniformes, o contribuinte deverá fazer no balanço ou no balancete de verificação da investida os ajustes necessários para eliminar as diferenças relevantes decorrentes da diversidade de critérios;

III - o balanço ou balancete de verificação da investida, levantado em data anterior à do balanço do contribuinte, deverá ser ajustado para registrar os efeitos relevantes de fatos extraordinários ocorridos no período;

IV - o prazo de que trata o inciso I aplica-se aos balanços ou aos balancetes de verificação das sociedades de que a investida participe, direta ou indiretamente, com investimentos que devam ser avaliados pelo valor de patrimônio líquido para fins de determinação do valor de patrimônio líquido da investida;

V - o valor do investimento do contribuinte será determinado por meio da aplicação sobre o valor de patrimônio líquido ajustado de acordo com os números anteriores da percentagem da participação do contribuinte na investida; e

VI - na hipótese de filiais, sucursais, controladas e coligadas domiciliadas no exterior, aplicam-se às normas da legislação correspondente do país de domicílio.

(Brasil, 2018)

¹¹ Art. 446. Os lucros, os rendimentos e os ganhos de capital auferidos no exterior serão computados para fins de determinação do lucro real das pessoas jurídicas correspondentes ao balanço levantado em 31 de dezembro de cada ano (Lei nº 9.249, de 1995, art. 25, caput).

(Brasil, 2018).

possível inferir que a isenção destas verbas determinada pela legislação brasileira faz surgir uma diferença entre o lucro contábil e o lucro fiscal.

Desta forma, empresas que auferem receitas de equivalência patrimonial devem apresentar uma redução em sua ETR, cujo valor é dependente da participação relativa das receitas de equivalência patrimonial nas receitas totais da empresa.

Além disso, empresas *holdings* podem manter estruturas operacionais cuja finalidade não é atender às operações próprias da empresa, mas sim às operações do grupo econômico, ou seja, das empresas coligadas e controladas. Neste sentido, empresas *holdings* podem realizar compras centralizadas para todo o grupo econômico, ou administrar o caixa do grupo, ou ainda concentrar as atividades jurídicas e contábeis. Estas situações podem levar à criação de estruturas físicas contendo elementos de estoque e de ativo imobilizado que não guardam relação com a tributação da empresa *holding*, caso ela seja a controladora de um grupo econômico.

É possível, ainda, que empresas controladoras captem recursos financeiros cuja destinação não seja as operações da própria empresa, mas sim operações do grupo econômico. Outra situação possível é aquela em que as empresas controladoras dão garantias para viabilizar operações de suas controladas e coligadas, ou são parte em litígios judiciais que beneficiam ou prejudicam todo o grupo. Estas situações podem gerar passivos efetivos ou contingentes não relacionados ao nível de tributação da empresa *holding* controladora.

As situações descritas nos dois últimos parágrafos não são irregulares, e não afetam a isenção fiscal de rendimentos oriundos de equivalência patrimonial (descrita anteriormente). Contudo, estas situações podem criar ativos e passivos não relacionados às operações próprias da empresa controladora (mas sim às operações do grupo como um todo). Nesta condição, os elementos ativos e passivos, por não terem relação com as operações próprias da controladora, perdem a capacidade de influenciar diretamente o nível de tributação da controladora, mantendo, contudo, a capacidade de influenciar a tributação do grupo econômico.

2.6. Determinantes de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro (ETR)

Siegfried (1972), em tese que estudou o relacionamento entre a comunidade empresarial e a popularidade dos políticos nos Estados Unidos, explicitou a força que certas empresas e grupos podem exercer no congresso norte-americano para obter benefícios tributários.

O autor estudou dados de empresas norte-americanas dos setores industrial e de mineração do ano 1963. A análise de seus modelos, que tinham como variável dependente a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, levou a algumas conclusões sobre a carga tributária efetiva relativa a tributos sobre o lucro das empresas analisadas:

- i. empresas maiores tendem a apresentar uma menor carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro;
- ii. o tamanho de um setor de atividade não influencia a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas;
- iii. em setores de atividade nos quais poucas empresas controlam a maior parte do mercado, as empresas tendem a suportar uma maior carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro;
- iv. a distribuição geográfica das empresas de um determinado setor de atividades não influencia a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro;
- v. empresas com maiores lucros sobre ativos (return on assets - ROA) apresentam maiores cargas tributárias efetivas de tributos sobre o lucro.

Siegfried destaca que seus achados em relação à influência do tamanho da empresa sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro podem decorrer, em parte, do fato de que, na amostra estudada, as empresas maiores estavam em setores de atividade de rápido crescimento ou realizavam atividades de extração mineral. Segundo o autor, ainda que haja uma concentração de grandes empresas em setores de atividades específicos, a forma como estas empresas maiores alcançam uma menor carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro é por meio de influência no processo legislativo e no processo de criação das normas, de modo a favorecer os setores de atividade de rápido crescimento e o setor de extração mineral.

A literatura específica sobre determinantes da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas tem impulso a partir dos estudos de Watts e Zimmerman sobre os determinantes das escolhas contábeis. Em artigo de 1978 sobre o setor de óleo e gás (Watts & Zimmerman, 1978), os autores demonstram associação entre o tamanho da empresa e as escolhas de procedimentos contábeis. Segundo os autores, esta associação decorre do fato de que o tamanho da empresa é, na realidade, uma proxy para os custos políticos sofridos pela entidade. Esta suposição foi questionada por Ball e Foster (1982), pois estes entendiam que o tamanho da empresa pode ser proxy para uma grande gama de fatores, e não exclusivamente para os custos políticos.

Zimmerman (1983) explora a relação entre o tamanho da empresa (tendo como proxy o logaritmo do total de ativos) e sua carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro,

considerando o tamanho da empresa como proxy para os custos políticos, e entendendo que a própria carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro é um componente dos custos políticos das empresas.

Além de ser um componente dos custos políticos, a alíquota tributária efetiva age como proxy para os custos políticos presentes e futuros, na medida em que a ETR e o sucesso da empresa são positivamente associados e firmas bem-sucedidas estão sujeitas a maior controle governamental. As maiores empresas tendem a ser as mais bem-sucedidas e ter alíquotas tributárias efetivas maiores porque seus escudos tributários, juros e depreciação são fixos. Se duas empresas têm os mesmos ativos e passivos, a mais bem-sucedida (isto é, mais lucrativa) terá uma maior relação entre impostos efetivos e fluxo de caixa (...). Além do mais, se o processo político sujeita as empresas bem-sucedidas a maior controle governamental (...), as alíquotas tributárias efetivas agem como proxies para os custos políticos em que as empresas incorrem devido a esse maior controle sofrido. [traduzido pelo autor] (Zimmerman, 1983, p. 120)

Ao analisar a disponibilidade de dados em sua época, Zimmerman (1983) identifica duas fontes de dados possíveis para os estudos tributários: dados estatísticos agregados publicados pela administração tributária norte-americana, e dados específicos das empresas oriundos de demonstrações financeiras. O autor considera mais conveniente o uso de dados de demonstrações financeiras porque esta fonte permite ao pesquisador maior controle sobre a composição de sua amostra. Contudo, o uso de dados de demonstrações financeiras incorpora, aos estudos, incertezas decorrentes das diferenças de tratamento entre regras tributárias e regras de contabilidade financeira, fazendo com que os valores de despesas tributárias informadas nas demonstrações financeiras sejam diferentes dos valores de tributos devidos informados à administração tributária.

Em seu artigo, Zimmerman (1983) estuda dados de alíquotas tributárias efetivas de empresas abertas norte-americanas entre 1947 e 1981. Em sua amostra contendo 50454 observações, o autor excluiu as observações que se enquadrassem nas seguintes condições:

- i. empresas que não evidenciavam o custo das vendas, o que fez com que fossem excluídas as observações de instituições financeiras;
- ii. o valor das vendas, subtraído dos custos das vendas, era negativo, ou a despesa tributária é negativa;
- iii. a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro estimada excedia 2 (o que indicava um *outlier*).

A exclusão das observações de que trata o item i teve o objetivo de garantir que seja possível estimar os fluxos de caixa das operações das empresas.

Já a exclusão de observações na forma do item ii leva à eliminação de casos em que tenha sido evidenciado prejuízo fiscal. Segundo o autor, se a empresa divulga um prejuízo, a despesa tributária associada a este período é, na realidade, uma mistura de efeitos de ressarcimentos tributários do período e de cargas tributárias estimadas que sofreram postergações e antecipações autorizadas pelo ambiente normativo no qual a empresa está inserida. No caso de ressarcimentos, pode-se, inclusive, obter resultados negativos para a despesa tributária, o que também seria um indicativo anômalo. O autor ainda completa analisando que a inclusão, na amostra, de observações em que a empresa divulga prejuízo fiscal introduz ruídos nos dados e leva a uma redução do poder dos testes.

Por sua vez, as observações excluídas conforme item iii tiveram o objetivo de eliminar observações extremas e que não representavam cargas tributárias efetivas do período. Segundo o autor, a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro pode ser superior a 1, mas isto em geral é decorrente de resultados de períodos anteriores que estão tendo seus efeitos tributários reconhecidos no período corrente. Ou seja, não se trata de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro do período corrente, mas sim de períodos anteriores, objeto de diferimento autorizado pelo ambiente normativo. O autor eliminou observações cuja carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro era maior que 2 em razão da situação real dos dados analisados, mas relata ter efetuado testes para exclusão de cargas tributárias superiores a 1 (e até mesmo superiores a 0,75), por considerá-las anômalas.

Após as exclusões de observações anômalas, o autor obteve uma amostra com 43515 observações, sobre a qual realizou os testes que demonstraram que as maiores empresas apresentam alíquotas tributárias efetivas maiores.

Zimmerman (1983) também identifica variações de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro dependendo do setor de atividade, explicando estas variações em razão das diferentes regras aplicáveis aos setores de atividades. Por isso, com vistas a comprovar os efeitos do tamanho da empresa (e, por consequência, dos custos políticos) sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, Zimmerman estabelece, em suas análises, controle por setor de atividade.

Seguiu-se o trabalho de Porcano (1986) que analisou a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro de 1300 empresas no mercado norte-americano, concluindo que as alíquotas efetivas são baixas e regressivas. Sendo assim, a conclusão de Porcano implica que o tamanho da empresa afeta negativamente a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro.

Porcano discute, em seu artigo, diversas alternativas para o cálculo da carga tributária. A partir desta análise, o autor calcula a carga tributária das empresas considerando apenas os

impostos sobre o lucro pagos nos Estados Unidos, desconsiderando os impostos pagos no exterior. Além disso, a carga tributária é calculada em relação ao lucro antes de impostos com ajustes. Estes dois fatores, em potencial, tornaram o estudo de Porcano metodologicamente diferente do estudo de Zimmerman (1983).

Por sua vez, Wilkie (1988), em análise empírica, demonstra que as cargas tributárias efetivas variam em razão de rendimentos das empresas e das preferências tributárias. Wilkie também busca demonstrar que variações de ETR dentro de um mesmo segmento de atividades são influenciadas por variações de rendimentos associadas a variações nas preferências tributárias.

Wilkie e Limberg (1990) procuram conciliar a suposta contradição entre Zimmerman (1983) e Porcano (1986). Nesse estudo, os autores afirmam que os diferentes resultados obtidos por Zimmerman e Porcano decorrem de diferenças metodológicas e diferenças nas proxies utilizadas, concluindo que os constructos utilizados precisavam ser melhor refinados.

Em trabalho posterior, Wilkie (1993) investiga os subsídios tributários concedidos nos Estados Unidos, e seus efeitos sobre o lucro antes de impostos das empresas. O autor demonstra uma relação inversa estatisticamente significativa entre o resultado antes de impostos e os subsídios tributários estudados. Através deste estudo, o autor busca demonstrar que os subsídios agem para reduzir o resultado das Companhias.

Kern e Morris (1992) reproduzem os estudos de Zimmerman (1983) e Porcano (1986) e concluem que os resultados obtidos por Porcano eram dependentes da base de dados escolhida (*Compustat* ou *ValueLine*), enquanto Zimmerman adotara procedimentos mais robustos e confiáveis.

Iniciando a exploração de outros determinantes de ETR, Wang (1991, p. 158) sugere que as perdas operacionais líquidas (*net operating losses* - NOL) “são uma importante variável omitida em estudos anteriores”, contribuindo como determinante para a ETR das empresas.

Gupta e Newberry (1997) apresentam o trabalho que consolida e amplia os achados anteriores, expandindo a relação de determinantes de ETR e criando o modelo que viria a ser aceito desde então pela literatura. Deve-se destacar, contudo, que este trabalho foi desenvolvido no contexto norte-americano, e com dados de empresas daquele país.

Para os autores, os determinantes de ETR são:

- i. Tamanho da empresa (Zimmerman, 1983; Porcano, 1986);
- ii. Decisões operacionais, de financiamento e de investimento (Stickney & McGee, 1982; Wilkie, 1988; Wang, 1991; Gupta & Newberry, 1997):

- a. Estrutura de capital: alavancagem;
- b. Estrutura de investimentos (*asset-mix*): intensidade de capital e intensidade de estoque;
- c. Performance da empresa: rentabilidade (*return on assets* - ROA);
- iii. Características específicas da empresa (receitas no exterior, estrutura de propriedade): tratados por meio de efeitos fixos para dados em painel.

Cabe esclarecer que os métodos de efeitos fixos utilizados para a solução do modelo de Gupta e Newberry (1997), na realidade, expurgam do modelo os efeitos relativos às características específicas de empresa, por gerarem efeitos invariantes no tempo.

Pode-se expor o modelo de determinantes de ETR conforme segue:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde:

Tamanho_{it} (Tamanho da empresa): representado pela proxy $\ln(\text{Ativo Total})$;

Alavancagem_{it}: representada pela proxy $\text{Passivo de Longo Prazo} / \text{Ativo Total}$;

Intensidade de Capital_{it}: representada pela proxy $\text{Ativos Tangíveis} / \text{Ativo Total}$;

Intensidade de Estoque_{it}: representada pela proxy $\text{Estoque} / \text{Ativo Total}$;

Lucratividade_{it}: $ROA = \text{Lucro antes de impostos} / \text{Ativo Total}$;

O setor de atividade é geralmente incluído como controle.

(Gupta & Newberry, 1997; Sant'Ana & Zonatto, 2015; Rodriguez & Arias, 2014).

Com relação aos efeitos do tamanho da empresa sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, Gupta e Newberry destacam a dicotomia entre os resultados obtidos por Zimmerman (1983) e os resultados obtidos por Siegfried (1972) e por Porcano (1986). Enquanto Zimmerman identificou que quanto maior a empresa maior é a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, Siegfried e Porcano constataram efeitos negativos exercidos pelo tamanho da empresa, ou seja, quanto maior a empresa menor é a carga tributária. Gupta e Newberry reforçam que os resultados de Zimmerman também apresentaram sensível variação em decorrência do setor de atividades.

Gupta e Newberry analisam que os efeitos do tamanho da empresa, assim como os efeitos de outros fatores sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro da empresa, podem ser impactados pela ordem de grandeza dos resultados da empresa. Em parte, isso decorre do fato de que as diferenças entre o lucro contábil e o lucro fiscal são originados em preferências tributárias (Wilkie, 1988). Como as preferências fiscais podem não ser proporcionais ao lucro líquido, conclui-se pela constatação de que a carga tributária efetiva de

tributos sobre o lucro pode se alterar simplesmente em razão de uma mudança no lucro líquido da empresa.

Ainda segundo Gupta e Newberry, as decisões de financiamento e de investimento da empresa têm o poder de afetar a ETR, pois a legislação tributária define tratamentos diferentes para cada arranjo de estrutura de capital e de *mix* de ativos. Os autores pontuam que os juros incidentes sobre financiamentos podem ser deduzidos para fins fiscais, enquanto os dividendos pagos pela empresa não são deduzidos, o que pode gerar uma redução na ETR das empresas que optarem por uma estrutura de financiamento baseada majoritariamente em dívida.

Por outro lado, ainda segundo os autores, o *mix* de ativos pode afetar a ETR das empresas em razão dos benefícios fiscais geralmente autorizados pela legislação tributária norte-americana para investimentos em ativos fixos. Gupta e Newberry citam como exemplo, os benefícios ligados à depreciação de ativos imobilizados, que podem ser depreciados em período inferior ao tempo de vida útil efetiva dos bens, o que leva a uma redução na ETR das empresas intensivas em ativo fixo.

Gupta e Newberry (1997) incluíram em seu modelo a proxy despesas com pesquisa e desenvolvimento, mas esta proxy não foi utilizada nos estudos subsequentes para carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, pois esta variável não apresentou coeficientes estatisticamente significativos na pesquisa dos autores.

A partir do ano 2000, o modelo desenvolvido por Gupta e Newberry passou a ser aplicado no estudo das cargas tributárias efetivas em diversos mercados, seguindo-se uma série de estudos em diversos países (Rodriguez, 2004; Janssen, 2005; Overesch, 2005; Richardson & Lanis, 2007; Noor, Mastuki & Bardai, 2008; Hsieh, 2012; Liu & Cao, 2014; Lazar, 2014; Rodriguez & Arias, 2014; Sant'Ana & Zonatto, 2015; Rojas, Rodríguez & Samper, 2017).

Informações sobre o mercado brasileiro estão presentes em dois trabalhos que merecem destaque: Rodriguez e Arias (2014) analisaram a ETR em empresas de Brasil, Rússia, Índia e China (BRIC), enquanto Sant'Ana e Zonatto (2015) analisaram a ETR de empresas de países da América Latina (incluindo o Brasil).

Tabela 5 - Coeficiente do modelo de Gupta e Newberry (1997) obtidos por Rodrigues e Arias (2014)

	Coeficiente	t	Significância
ETR _{t-1}	0,0602	10,90	***
Tamanho	0,0254	6,49	***
Alavancagem	-0,1304	-8,98	***
Intensidade de Capital	-0,0008	-0,07	
Intensidade de Estoque	0,0735	2,13	**
ROA	0,0428	2,20	**

Nota:

*** Estatisticamente significativa a 1%.

** Estatisticamente significativa a 5%.

Fonte Rodriguez e Arias (2014).

Rodriguez e Arias (2014) obtiveram os resultados da Tabela 5 para os coeficientes do modelo de Gupta e Newberry (1997) para dados relativos aos anos 2000 a 2009. Os autores adotaram o método de Arellano e Bond (1991), e incluíram uma variável ETR defasada, tudo com vistas a expurgar do modelo os efeitos fixos de empresa. Estes métodos não são compatíveis com a presente pesquisa, visto que o escopo deste trabalho inclui a análise de variáveis que não variam no tempo, ou que variam lentamente.

Tabela 6 - Coeficientes do modelo de Gupta e Newberry (1997) obtidos por Sant'Anna e Zonatto (2015)

	Coeficiente	t	Significância (a)
Tamanho	0,67	0,411	
Alavancagem	-0,00	0,880	
Intensidade de Capital	-0,11	0,992	
Intensidade de Estoque	4,48	0,295	
ROA	0,09	0,902	

Nota:

*** Estatisticamente significativa a 1%.

** Estatisticamente significativa a 5%.

(a) A coluna encontra-se vazia em razão de nenhuma variável ter demonstrado significância estatística ao nível de 5%.

Fonte Sant'Anna e Zonatto (2015).

Já Sant'Anna e Zonatto (2015) obtiveram os resultados da Tabela 6 analisando dados de empresas de 2009 a 2013. Observe-se que os resultados de Sant'Anna e Zonatto

apresentam coeficiente zero para Alavancagem, o que indicaria a inexistência de influência sobre a ETR. Também apresenta outros coeficientes numericamente diferentes que os obtidos por Rodriguez e Arias (2014). Contudo, os resultados de Sant'Anna e Zonatto não apresentam significância estatística ao nível de 5% para nenhuma das variáveis analisadas. Isto pode decorrer da pequena quantidade de anos analisados (2009 a 2013), bem como dos métodos numéricos adotados e dos critérios utilizados para tratamento dos dados.

No Brasil, Lopes (2012) reproduziu, em tese de doutorado, para o mercado brasileiro, as análises de efeitos de custos políticos sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas realizada por Zimmerman (1983) e Porcano (1986). Os resultados obtidos demonstraram uma relação negativa entre tamanho da empresa e carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro no Brasil, contrariando Zimmerman (1983) e confirmando as previsões de Siegfried (1972).

Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) analisaram uma base de dados contendo 565 empresas de 8 setores de atividade, através de dois modelos econométricos, sendo um deles semelhante ao modelo de Gupta e Newberry (1997). Os modelos testados pelos autores incluíram, também, análises setoriais. Dentre os resultados obtidos, está uma relação significativa positiva de Tamanho com a ETR no modelo que incorpora somente Tamanho e Setor de Atividade, assim como interações entre estas variáveis, como variáveis independentes. Foi também identificado um coeficiente negativo para a variável Tamanho ao quadrado, levando à conclusão de que a relação entre Tamanho e ETR é não linear. Na análise que empregou uma modificação do modelo de Gupta e Newberry (1997), não foi identificado coeficiente significativo para a variável Tamanho. Em ambas as análises foram identificadas evidências de influência do setor de atividade sobre a ETR.

Já Cabello e Pereira (2015) analisaram os efeitos de práticas tributárias específicas, selecionadas pelos autores (depreciação acelerada, depreciação incentivada acelerada, juros sobre o capital próprio, reorganizações societárias, e incentivos fiscais), adotadas por empresas brasileiras, sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro. Os modelos utilizados pelos autores fizeram uso de variáveis dummies para representar cada uma das práticas tributárias selecionadas. Suas conclusões indicam que, em geral, as práticas tributárias selecionadas pelo autor reduzem a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas, quando controlado pelo tamanho da empresa¹².

¹² Sem o controle por tamanho da empresa, o resultado foi de que as empresas que se utilizaram das práticas tributárias apresentaram cargas tributárias efetivas superiores às que não se utilizaram destas práticas.

2.7. Empresas *holdings* e Demonstrações Financeiras consolidadas

Os determinantes de ETR do modelo de Gupta e Newberry (1997) não consideram os efeitos da isenção de resultados oriundos de equivalência patrimonial, que pode levar a uma redução da ETR de empresas *holdings*, tributadas no Brasil, que auferiram resultados positivos nesta categoria de rendimentos.

Além disso, o modelo pressupõe que os valores de estoque, ativos tangíveis e alavancagem mantêm relação com a tributação da empresa. Contudo, conforme detalhado na Seção 2.7.4, as empresas *holdings* podem manter estoques, ativos tangíveis e passivos (que afetam a alavancagem) com objetivo de atender não a suas atividades próprias, mas a atividades de suas controladas e coligadas. Nestas condições, os elementos de ativos e passivos perdem a relação de causa e efeito com os resultados tributáveis individuais da empresa *holding*.

Sendo assim, ainda que a tributação de tributos sobre o lucro, no Brasil, ocorra sobre os resultados individuais das empresas, é possível prever dificuldades na aplicação do modelo de Gupta e Newberry (1997) a estes resultados individuais de empresas *holdings*.

Durante os procedimentos de consolidação das Demonstrações Financeiras, os rendimentos oriundos de equivalência patrimonial e os valores de investimentos em participações societárias são eliminados¹³, mitigando os efeitos da isenção dos rendimentos de equivalência patrimonial sobre a ETR da empresa. Além disso, os procedimentos de consolidação também farão constar, nas mesmas Demonstrações Financeiras, os esforços financeiros da controladora e de suas controladas ou coligadas consolidadas para auferir receita, eliminando os efeitos indesejáveis de estoques, ativos tangíveis e passivos mantidos pela controladora para benefício das controladas ou coligadas.

É importante destacar que os procedimentos de consolidação fazem com que todos os tributos sobre o lucro apurados pelas empresas consolidadas do grupo sejam evidenciados em um único conjunto de Demonstrações Financeiras, incluindo os tributos pagos no exterior quando houver empresas estrangeiras participantes da consolidação.

É preciso esclarecer que empresas coligadas quando não há controle, ou empresas em controle comum, não são objeto de consolidação nos termos da norma contábil (Comitê de Pronunciamentos Contábeis, 2012; Comitê de Pronunciamentos Contábeis, 2012b). Isto faz

¹³ A eliminação total de resultados de equivalência patrimonial e dos valores de investimentos durante os procedimentos de consolidação não ocorrerá quando as participações societárias que deram origem a estes valores forem relativas a empresas não consolidadas.

com que, mesmo os grupos econômicos com alto grau de consolidação, permaneçam com parcela da receita da empresa controladora oriunda de equivalência patrimonial, isenta de tributos sobre o lucro, afetando a ETR destas empresas. Contudo, ainda que não seja possível garantir a mitigação total deste efeito, o uso de dados consolidados dos grupos econômicos reduz significativamente o efeito aqui tratado, melhorando a capacidade preditiva do modelo de Gupta e Newberry (1997) aplicado aos dados.

Sendo assim, do ponto de vista teórico, ainda que a tributação das empresas no Brasil se dê sobre resultados de empresas individuais, as Demonstrações Financeiras consolidadas são uma fonte de informações mais apropriada para a aplicação do modelo de Gupta e Newberry (1997), e para a condução das investigações propostas neste trabalho.

2.8. Características das empresas e sua influência na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro

As variações na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas decorrem das diferenças entre as apurações de lucros contábeis e fiscais. Em um dos estudos fundamentais sobre o assunto, Plesko (1999) reconhece a existência de dois sistemas de informações nas empresas (o contábil e o fiscal), com públicos-alvo diferentes e com finalidades diferentes.

Sobre as diferenças entre estes dois sistemas, o autor explica:

Há duas fontes para estas diferenças. Primeiramente, tributação e contabilidade financeira podem ter normas diferentes para o reconhecimento de receitas e despesas, causando diferenças temporárias nos valores de rendimentos em cada medição, mas que deve ser revertida com o tempo. (...).

A segunda fonte de diferenças é permanente e advém quando receitas ou despesas são ajustados em um sistema, mas não no outro. (...).

[traduzido pelo autor] (Plesko, 1999, p. 171)

Sendo assim, fatores que apresentem potencial de afetar um destes sistemas, e não o outro, levam a variações na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas, mantidas as demais condições constantes.

Além disso, cada país pode eleger condições específicas para a aplicação de alíquotas e bases de tributação diferenciadas, por setor de atividade, região geográfica, ou condições das empresas, levando também a diferentes cargas tributárias.

Apesar de uma parte da literatura defender a neutralidade da tributação (Varsano, 2002), esta neutralidade é relativizada por alguns autores, especialmente quando se tem em

mente o enfrentamento a desigualdades regionais e o desenvolvimento de setores estratégicos.

Segundo Elali:

A neutralidade da tributação tem dois sentidos: i) no caso da norma que objetiva a arrecadação, a tributação há de evitar distorções, sendo neutra na medida do possível; ii) já na hipótese das normas que objetivam regular a economia e o fenômeno social como um todo, devem, através de diferenciações, “normalizar” as distorções do sistema. Dessa forma, as normas tributárias indutoras, não tendo como finalidade principal a arrecadação, implicam em mudanças no sistema, daí porque não se trata de normas neutras. Devem, ao contrário, orientar os comportamentos na busca da concorrência, da valorização do poder econômico. (Elali, 2007, p. 57)

Algumas características das empresas podem influenciar a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das entidades, rompendo a neutralidade dos tributos. Quatro características que podem gerar estes efeitos foram selecionadas como objeto do presente estudo: setor de atividade, realização de operações societárias de fusão e incorporação, realização de investimentos no exterior e realização de investimentos em paraísos fiscais.

O setor de atividade é uma variável que está presente desde os primeiros trabalhos sobre determinantes de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro (Zimmerman, 1983; Gupta & Newberry, 1997), mas algumas vezes é analisado de forma secundária nos estudos realizados. Sua condição foi, em certos casos, reduzida a variável de controle, ou teve seus efeitos expurgados através de métodos de efeitos fixos. Sendo assim, a escolha do setor de atividade como uma das variáveis a serem analisadas neste trabalho é uma decorrência natural da literatura.

A segunda variável selecionada é um aspecto presente nas discussões tributárias no Brasil: os efeitos das fusões e incorporações, que autorizam a amortização fiscal de ágio oriundo da aquisição de participações societárias com fundamento em *goodwill*. Este tema tem sido muito debatido, especialmente em meios jurídico-tributários (Soares, 2018), e é o responsável por grande parte dos maiores contenciosos administrativos tributários federais no Conselho Administrativo de Recursos Fiscais (CARF).

Por fim, as duas últimas variáveis selecionadas derivam de uma preocupação internacional: os efeitos tributários dos investimentos estrangeiros realizados pelas empresas, e especialmente os investimentos em paraísos fiscais (Hines, 1999; Hines, 2005; Hanlon & Heitzman, 2010). A questão tem dominado as discussões no cenário tributário europeu e norte-americano, em razão, de um lado, da paulatina redução das alíquotas do imposto de renda da pessoa jurídica que se tem notado em diversos destes países e, de outro, dos recentes esforços dos Fiscos destes países para evitar o fenômeno do *profit shifting*, consubstanciado

na alocação de lucros em jurisdições de baixa tributação por grupos multinacionais por meio de estratégias de preços de transferência. A instituição de alíquotas reduzidas e regimes de preferências tributárias, tanto por países membros da OCDE quanto por países tradicionalmente considerados paraísos fiscais, gera constantes incentivos para a prática de *profit shifting* e incessantes esforços da OCDE para encontrar formas de mitigar os efeitos nocivos desta competição tributária. O Brasil não está imune a estes movimentos: empresas brasileiras também demonstram movimentos recentes de investimentos nestes mesmos países, sendo essencial maior pesquisa sobre seus efeitos para as empresas e para as administrações tributárias.

2.8.1. Investimentos societários no exterior e em Paraísos Fiscais

Os investimentos no exterior são um fenômeno bastante estudado pela literatura internacional, especialmente norte-americana, e são muitas vezes vistos como um mecanismo das empresas se beneficiarem de reduções tributárias por meio do deslocamento de lucros para jurisdições de tributação mais baixa (Hanlon & Heitzman, 2010).

Contudo, segundo Wilson (1993), as Companhias levam também em conta aspectos não tributários para decidir a alocação internacional de seus investimentos: (1) as fricções surgidas na necessidade de acoplamento de atividades diversas em uma cadeia de valor, (2) os custos de oportunidade de implantação de uma ou mais atividades em um determinado país, e (3) os incentivos e os mecanismos de comunicação que impedem a minimização dos tributos pagos. Segundo o autor, considerando os aspectos tributários e não-tributários, as entidades buscam maximizar o valor adicionado mantendo o custo após tributos sempre o menor possível.

De acordo com estudo de Hines (1999), já na data de publicação de seu trabalho, havia relevante evidência quantitativa de que as diferenças de alíquotas de tributos entre as nações geram nas empresas uma resposta no sentido de direcionar investimentos para países de tributação mais baixa, buscando reduzir sua tributação global. Em outras palavras, estas diferenças podem levar a um maior *tax avoidance* por parte das empresas através de estratégias de distribuição internacional de suas atividades.

Estas evidências são confirmadas por Grubert e Mutti (2000), que realizaram estudo empírico com dados de 500 empresas multinacionais americanas e 60 países, e concluíram que a alíquota efetiva interna dos países tem um efeito significativo no direcionamento dos investimentos internacionais das empresas estudadas. Foi observada uma tendência maior de

direcionamento de investimentos para localidades com alíquotas de tributos mais baixas, levando a uma redução da tributação global das multinacionais.

Uma parte relevante dos investimentos no exterior, do ponto de vista das pesquisas norte-americanas, ocorre através do deslocamento de lucros para paraísos fiscais, definidos pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) como locais que se oferecem ao mundo como jurisdições para estrangeiros levarem seus negócios e escaparem da tributação de seus países de origem (OECD - Organization for Economic Co-operation and Development, 1998).

Hanlon e Heitzman (2010), citando dados de pesquisa de Hines (2005), demonstram que, apesar dos paraísos fiscais representarem menos de um por cento da população mundial, estas regiões respondiam, na época, por 8,4% da estrutura produtiva no exterior mantida por empresas norte-americanas.

Seida e Wempe (2004) estudaram uma forma particular de investimento no exterior: as inversões societárias, por meio das quais uma multinacional norte-americana realiza operações societárias através das quais uma empresa criada em um paraíso fiscal torna-se controladora tanto das operações norte-americanas da multinacional, quanto das operações internacionais. Este tipo de arranjo muitas vezes visa escapar da tributação extraterritorial norte-americana e, segundo os autores, leva a uma redução da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas. Foram encontradas evidências de redução de ETR também em decorrência de operações de crédito tendo a controladora sediada em paraíso fiscal como credora e a subsidiária norte-americana como devedora.

No Brasil, a realidade não é necessariamente a mesma. Apesar do Brasil ser um país de alíquotas tributárias internas elevadas, a criação de estruturas produtivas de multinacionais brasileiras no exterior é recente. Somente a partir de 2003 se observa um aumento relevante do investimento direto do Brasil no exterior (Fundação Dom Cabral, 2010).

Estudos da Fundação Dom Cabral, através do Ranking FDC das Multinacionais Brasileiras, mostram que, em 2010, apenas 23 empresas brasileiras apresentavam grau relevante de internacionalização, enquanto em 2016 este número já havia se elevado a 50 multinacionais brasileiras (Fundação Dom Cabral, 2010; Fundação Dom Cabral, 2016).

Contudo, de acordo com dados das Declarações de Capitais Brasileiros no Exterior, apresentadas por brasileiros ao Banco Central, em 2015, 33% dos estoques de investimentos brasileiros no exterior encontravam-se em países que podem ser considerados paraísos fiscais (Ilhas Cayman e Ilhas Virgens Britânicas) (Banco Central do Brasil, 2015).

A Lei 9430, de 27 de dezembro de 1996, em seu Art. 24, estabelece tratamentos específicos para operações de comércio exterior realizadas por empresas brasileiras com outras empresas localizadas em jurisdições que não tributem os lucros das empresas, ou que os tributem a alíquotas inferiores a 20%, tratamento este repetido em outras leis posteriores no ordenamento jurídico brasileiro. A lei ainda permite ao Poder Executivo alterar o percentual de 20% de que trata o Art. 24 da Lei 9430/1996 (Brasil, 1996).

A Instrução Normativa RFB No. 1037, de 4 de junho de 2010, da Secretaria da Receita Federal do Brasil, enumera, para fins da legislação tributária brasileira, as jurisdições que não tributam a renda ou que a tributam a alíquotas inferiores a 20%, jurisdições estas consideradas paraísos fiscais.

Art. 1º Para efeitos do disposto nesta Instrução Normativa, consideram-se países ou dependências que não tributam a renda ou que a tributam à alíquota inferior a 20% (vinte por cento) ou, ainda, cuja legislação interna não permita acesso a informações relativas à composição societária de pessoas jurídicas ou à sua titularidade, as seguintes jurisdições:

- I - Andorra;
- II - Anguilla;
- III - Antígua e Barbuda;
- IV - (revogado);
- V - Aruba;
- VI - Ilhas Ascensão;
- VII - Comunidade das Bahamas;
- VIII - Bahrein;
- IX - Barbados;
- X - Belize;
- XI - Ilhas Bermudas;
- XII - Brunei;
- XIII - Campione D' Italia;
- XIV - Ilhas do Canal (Alderney, Guernsey, Jersey e Sark);
- XV - Ilhas Cayman;
- XVI - Chipre;
- XVII - (revogado);
- XVIII - Ilhas Cook;
- XIX - (revogado);
- XX - Djibouti;
- XXI - Dominica;
- XXII - Emirados Árabes Unidos;
- XXIII - Gibraltar;
- XXIV - Granada;
- XXV - Hong Kong;
- XXVI - Kiribati;
- XXVII - Lebuán;
- XXVIII - Líbano;
- XXIX - Libéria;

XXX - Liechtenstein;
 XXXI - Macau;
 XXXII - (revogado);
 XXXIII - Maldivas;
 XXXIV - Ilha de Man;
 XXXV - Ilhas Marshall;
 XXXVI - Ilhas Maurício;
 XXXVII - Mônaco;
 XXXVIII - Ilhas Montserrat;
 XXXIX - Nauru;
 XL - Ilha Niue;
 XLI - Ilha Norfolk;
 XLII - Panamá;
 XLIII - Ilha Pitcairn;
 XLIV - Polinésia Francesa;
 XLV - Ilha Queshm;
 XLVI - Samoa Americana;
 XLVII - Samoa Ocidental;
 XLIX - Ilhas de Santa Helena;
 L - Santa Lúcia;
 LI - Federação de São Cristóvão e Nevis;
 LII - Ilha de São Pedro e Miguelão;
 LIII - São Vicente e Granadinas;
 LIV - Seychelles;
 LV - Ilhas Solomon;
 LVI - (revogado);
 LVII - Suazilândia;
 LVIII - (revogado);
 LIX - Sultanato de Omã;
 LX - Tonga;
 LXI - Tristão da Cunha;
 LXII - Ilhas Turks e Caicos;
 LXIII - Vanuatu;
 LXIV - Ilhas Virgens Americanas;
 LXV - Ilhas Virgens Britânicas;
 LXVI - Curaçao;
 LXVII - São Martinho;
 LXVIII - Irlanda.
 (Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2010)

O texto citado se refere à redação atual (vigente em 2019) da IN RFB 1037/2010. Estas são as jurisdições consideradas paraísos fiscais no âmbito deste trabalho. Para este trabalho, foi adotada a definição de paraíso fiscal constante no Art. 1o. da Instrução Normativa RFB 1037/2010, alterada pelas seguintes Instruções Normativas RFB subsequentes:

- i) Instrução Normativa RFB nº 1045, de 23 de junho de 2010;
- ii) Instrução Normativa RFB nº 1474, de 18 de junho de 2014;

- iii) Instrução Normativa RFB nº 1658, de 13 de setembro de 2016;
- iv) Instrução Normativa RFB nº 1683, de 29 de dezembro de 2016;
- v) Instrução Normativa RFB nº 1773, de 21 de dezembro de 2017;
- vi) Instrução Normativa RFB nº 1896, de 27 de junho de 2019.

Por fim, cabe destacar que a legislação tributária brasileira determina que os lucros de empresas controladas e coligadas com sede no exterior devem ser tributados por tributos sobre o lucro no Brasil quando a controladora ou coligada for empresa brasileira. Este mecanismo é denominado Tributação em Bases Universais (TBU), e faz com que incida IRPJ e CSLL sobre os lucros das empresas controladas e coligadas no exterior no momento da apuração do lucro (e de seu reconhecimento por equivalência patrimonial na empresa controladora ou coligada brasileira), independentemente da distribuição de dividendos.

Até 2014, a tributação de lucros oriundos de empresas controladas e coligadas no exterior era determinada pelo disposto no Art. 1º da Lei 9532/1997, em conjunto com o Art. 74 da MP 2158/2001:

Lei 9532/1997:

Art. 1º Os lucros auferidos no exterior, por intermédio de filiais, sucursais, controladas ou coligadas serão adicionados ao lucro líquido, para determinação do lucro real correspondente ao balanço levantado no dia 31 de dezembro do ano-calendário em que tiverem sido disponibilizados para a pessoa jurídica domiciliada no Brasil. (Brasil, 1997)

Medida Provisória 2158-35/2001:

Art. 74. Para fim de determinação da base de cálculo do imposto de renda e da CSLL, nos termos do art. 25 da Lei nº 9249, de 26 de dezembro de 1995, e do art. 21 desta Medida Provisória, os lucros auferidos por controlada ou coligada no exterior serão considerados disponibilizados para a controladora ou coligada no Brasil na data do balanço no qual tiverem sido apurados, na forma do regulamento. (Brasil, 2001)

Sendo assim, tendo em vista a previsão legal de adição ao lucro real dos lucros de controladas e coligadas no exterior, o resultado final é que estes rendimentos não ficam sujeitos à isenção para rendimentos derivados de equivalência patrimonial de participações societárias em empresas brasileiras. Ou seja, para os tributos sobre o lucro, os lucros de empresas estrangeiras, até 2014, eram tributados pelas mesmas alíquotas que os demais lucros auferidos no Brasil.

A partir de 2014, com a Lei 12973/2014, as disposições legais para tributação de lucros de empresas controladas e coligadas no exterior foram alteradas, conforme disposição dos arts. 77 e 81 da referida lei.

Art. 77. A parcela do ajuste do valor do investimento em controlada, direta ou indireta, domiciliada no exterior equivalente aos lucros por ela auferidos antes do imposto sobre a renda, excetuando a variação cambial, deverá ser computada na determinação do lucro real e na base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL da pessoa jurídica controladora domiciliada no Brasil, observado o disposto no art. 76¹⁴.

Art. 81. Os lucros auferidos por intermédio de coligada domiciliada no exterior serão computados na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL no balanço levantado no dia 31 de dezembro do ano-calendário em que tiverem sido disponibilizados para a pessoa jurídica domiciliada no Brasil, desde que se verifiquem as seguintes condições, cumulativamente, relativas à investida:

I - não esteja sujeita a regime de subtributação, previsto no inciso III do caput do art. 84;

II - não esteja localizada em país ou dependência com tributação favorecida, ou não seja beneficiária de regime fiscal privilegiado, de que tratam os arts. 24 e 24-A da Lei nº 9430, de 27 de dezembro de 1996¹⁵;

III - não seja controlada, direta ou indiretamente, por pessoa jurídica submetida a tratamento tributário previsto no inciso I.

(Brasil, 2014)

Tanto no regime da Lei 9532/1997, quanto no regime da Lei 12973/2014, as empresas controladoras e coligadas no Brasil podem deduzir, dos tributos sobre o lucro apurados na forma da TBU, os impostos pagos no exterior pelas empresas controladas ou coligadas, até o limite do imposto devido no Brasil sobre estes resultados (Brasil, 1997; Brasil, 2014).

E, a partir da Lei 12973/2014, a tributação pelo IRPJ e pela CSLL sobre lucros de empresas controladas e coligadas no exterior passou a poder ser diferida para o momento da distribuição efetiva de resultados para a controladora ou coligada brasileira, respeitados os limites mínimos de 12,5% do lucro que deve ser oferecido à tributação no primeiro ano subsequente ao auferimento do rendimento, e de 8 anos para a tributação total do lucro obtido no exterior (Brasil, 2014).

A Lei 12973/2014 também instituiu um crédito presumido de 9% sobre o lucro auferido no exterior para alguns setores de atividade específicos.

¹⁴ Art. 76. A pessoa jurídica controladora domiciliada no Brasil ou a ela equiparada, nos termos do art. 83, deverá registrar em subcontas da conta de investimentos em controlada direta no exterior, de forma individualizada, o resultado contábil na variação do valor do investimento equivalente aos lucros ou prejuízos auferidos pela própria controlada direta e suas controladas, direta ou indiretamente, no Brasil ou no exterior, relativo ao ano-calendário em que foram apurados em balanço, observada a proporção de sua participação em cada controlada, direta ou indireta (Brasil, 2014).

¹⁵ Os arts. 24 e 24-A da Lei 9.430/1996 tratam de regras aplicáveis a operações com empresas sediadas em países que não tributam a renda ou que a tributam a alíquotas inferiores a 20% (paraísos fiscais), bem como a regimes fiscais privilegiados no exterior (Brasil, 1996).

Sendo assim, considerando valores de Demonstrações Financeiras consolidadas, é possível inferir que investimentos no exterior não devam afetar diretamente, por disposição legal, a ETR das empresas controladoras no Brasil no regime de tributação em bases universais regido pela Lei 9532/1997, para lucros auferidos até 2014. Já para lucros auferidos a partir de 2014, é possível que haja uma redução na ETR das empresas que investem no exterior motivada diretamente pela legislação tributária, redução esta que pode ser mitigada caso as empresas paguem impostos no exterior em alíquotas efetivas semelhantes ou superiores às incidentes no Brasil.

O diferimento da tributação em bases universais nos termos da Lei 12973/2014 não se aplica a empresas controladas e coligadas residentes em paraísos fiscais ou sujeitas a regimes de tributação favorecida (Brasil, 2014).

A legislação brasileira relativa a Tributação em Bases Universais ressalva em seus dispositivos a condição especial de empresas controladas ou coligadas residentes em jurisdições que não tributam o lucro, ou que o tributam a alíquotas inferiores a 20%. Por estes dispositivos especialmente ressaltados, as reduções, os diferimentos e demais benefícios de tributação de rendimentos no exterior não se aplicam a rendimentos oriundos de controladas ou coligadas residentes em paraísos fiscais (Brasil, 1997; Brasil, 2014). Desta forma, a legislação brasileira obrigaria a tributação destes rendimentos advindos de paraísos fiscais em níveis semelhantes aos rendimentos auferidos no Brasil, à despeito da baixa ou inexistente tributação nos paraísos fiscais.

A literatura internacional, contudo, fortemente fundada em estudos realizados no mercado norte-americano, não considera o caso brasileiro, e prevê a redução da ETR das empresas que investem no exterior. Esta redução seria ainda maior quando os investimentos ocorrem em paraísos fiscais.

Cabe esclarecer que o regime de tributação em bases universais regido pela Lei 12973/2014 entrou em vigor em 2015 para todas as empresas sujeitas a este tipo de incidência tributária. Contudo, as empresas interessadas puderam optar pela aplicação da nova regra também para o ano 2014 (Brasil, 2014).

2.8.2. Setor de atividade

O setor de atividade é usualmente considerado como controle nos modelos de determinantes de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro utilizados na literatura (Rodriguez & Arias, 2014). Contudo, pelo menos no Brasil, os efeitos do setor de atividade

sobre a tributação efetiva podem ser diretos, em especial em razão de incentivos fiscais setoriais e regimes especiais de tributação.

Gupta e Newberry (1997), no estudo que introduziu o modelo geral de determinantes de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro atualmente aceito pela literatura internacional, relatam haver evidências de que empresas industriais apresentam cargas tributárias efetivas mais baixas do que empresas de venda a varejo.

O modelo original de determinantes de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro de Gupta e Newberry (1997) não incorporava diretamente setor de atividades. Os autores realizaram estudo separado para avaliar os efeitos na ETR de setores de atividade diferentes, tendo sido identificadas diferenças relevantes entre as cargas tributárias médias dos setores analisados.

Sant'Ana e Zonatto (2015) utilizaram o modelo original de Gupta e Newberry (1997) excluindo a variável independente "despesas com P&D", e aplicaram métodos econométricos de efeitos fixos para excluir os efeitos fixos decorrentes das empresas, inclusive os relacionados ao setor de atividade, sem a inclusão de outros controles. Já Rodríguez e Arias (2014) adotaram o modelo de Gupta e Newberry (1997) também excluindo a variável "despesas com P&D", com a inclusão da variável ETR defasada, bem como incluíram variáveis dummies para controlar pelos efeitos de setor de atividade e ano (dummies de setor e dummies de tempo), utilizando o método GMM de Arellano e Bond (1991) com primeiras diferenças para eliminação de efeitos fixos. Contudo, estes trabalhos não reportam coeficientes ou análises realizadas em relação aos efeitos de setor de atividade sobre a ETR das empresas.

O estudo de Pinheiro, Borges, Zagury e Mesquita (1993), que analisou o comércio exterior brasileiro, reportando achados relativos a dados de 1980 a 1991 sobre incentivos à exportação para empresas brasileiras, analisou 23 setores de atividade e concluiu pela existência de uma alta variação de incentivos entre os setores, e verificou ainda a ausência de significância na relação entre o montante de incentivos e a participação do setor na pauta de exportações brasileira.

Estudos setoriais realizados no Brasil já demonstraram variações relevantes de carga tributária entre setores de atividade. Estes estudos também demonstram os variados incentivos tributários setoriais existentes no Brasil, bem como os variados controles fiscais aplicáveis.

Neste sentido, Imoniana, Santos e Pereira (2012) estudaram o setor de empresas tecnológicas que fazem uso de incentivos à inovação tecnológica. Os autores destacam as diferenças entre contabilidade financeira e contabilidade fiscal, e demonstram que as

empresas que investem em inovação tecnológica, usufruindo dos benefícios da Lei 11196/2005, gozam de benefícios fiscais que, em certas condições, podem ser considerados subvenções governamentais. O trabalho centrou seu foco na análise da divulgação de informações, em especial as requeridas pelo CPC07 - Subvenções e Assistência Governamental, concluindo pela constatação de evidência empírica de que apenas parte das empresas pesquisadas atendiam às normas contábeis, estando as demais empresas ainda muito influenciadas pela legislação fiscal em seus procedimentos de evidenciação.

Lopes (2012) utilizou uma base de dados contendo 3037 empresas, incluindo, portanto, empresas de capital aberto e fechado. Além da influência do tamanho da empresa sobre a ETR, Lopes (2012) também testou outras variáveis, incluindo um conjunto de setores de atividade, encontrando evidência de influência de alguns setores de atividade sobre a ETR da amostra. A divisão em setores de atividade utilizada por Lopes (2012), contudo, é diferente da divisão em setores de atividade atribuída pela B3 às empresas listadas.

Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) analisaram efeitos dos setores de atividade em seu estudo, incorporando o setor em seus modelos adaptados de Gupta e Newberry (1997) e de Zimmerman (1983). Os autores agruparam as empresas listadas na B3 em 8 setores de atividade: administração de ativos e investimentos, comércio, construção, energia elétrica, instituições financeiras, indústria, serviços e telecomunicações. Foram analisados os efeitos dos determinantes de ETR para cada setor isoladamente, além da análise global envolvendo toda a amostra. A análise setorial demonstrou que os efeitos dos determinantes do modelo de Gupta e Newberry (1997) variam de acordo com o setor de atividade.

Lannes, Qiu e Maciel (2015) estudaram o grau de evidenciação de informações relativas ao lucro fiscal por parte de empresas petrolíferas que atuam no Brasil, com foco na verificação de aderência aos requisitos de divulgação do CPC32 - Tributos sobre o Lucro. Para isto, foram analisadas notas explicativas às demonstrações financeiras de 7 empresas do setor, nos períodos 2010 a 2014. Os autores concluíram que, em geral, o nível de divulgação é bom, e se mantém no mesmo patamar ao longo do período analisado.

Kronbauer, Souza, Ott e Collet (2009) estudaram a carga tributária no setor de energia elétrica a partir de dados do ano 2006 de 17 empresas que atuam no Brasil. Para este estudo, as empresas do setor de energia elétrica foram divididas em dois subsectores: "geração e transmissão de energia", e "distribuição e comercialização de energia". Os resultados obtidos pelos autores demonstram uma grande variabilidade na carga tributária evidenciada pelas empresas. Os autores também relatam uma "relação direta com a atividade preponderante das empresas, num nível de significância estatística de 99%, o que pode ser comprovado pelo

Valor-P de 0,00116 (0,116%)" (Kronbauer, Souza, Ott & Collet, 2009, p. 4). Foram relatados achados de carga tributária média de 19,26% para o subsetor de "geração e transmissão de energia", enquanto o subsetor de "distribuição e comercialização de energia" apresentou uma carga tributária média de 42,75%. Esta diferença nas cargas tributárias dos subsetores mostrou-se estatisticamente significativa no estudo realizado. Os autores descrevem a existência de "tributos e encargos setoriais" (Kronbauer, Souza, Ott & Collet, 2009, p. 20), evidenciados pelas próprias empresas em suas demonstrações financeiras, o que pode representar uma causa para a variação da carga tributária das empresas entre diferentes setores de atividade.

Souza, Ávila e Tavares (2017) estudaram o setor de telecomunicações, através de uma amostra de 8 empresas de capital aberto. Os autores observaram baixa evidenciação de aspectos fiscais nas demonstrações financeiras, e uma carga tributária média de 26,32% no setor de telecomunicações, com "grande variabilidade na carga tributária" entre as empresas do setor. Os autores sugerem, como temas de pesquisas futuras, ampliar a análise "para todo o setor de telecomunicações", e analisar as razões das variações de carga tributária entre as empresas (Souza, Ávila & Tavares, 2017, p. 17).

Nos trabalhos de Kronbauer, Souza, Ott e Collet (2009) e Souza, Ávila e Tavares (2017), a proxy utilizada pelos autores para cálculo da carga tributária é a razão entre a somatória de todos os tributos pagos e a receita operacional bruta, proposta por PricewaterhouseCoopers (2007; 2010).

A Instrução Normativa RFB 267, de 23 de dezembro de 2002, regulamenta alguns benefícios fiscais que influenciam os tributos sobre o lucro, e dependem do setor de atividade (Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2002).

O Programa de Alimentação do Trabalhador permite a dedução, do valor do imposto a pagar, de despesas incorridas pela empresa com o fornecimento de alimentação aos trabalhadores (Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2002). Isto faz com que as empresas com mais funcionários tendam a ter uma redução na ETR, favorecendo setores de atividade mais intensivos em mão-de-obra.

Há também a autorização normativa para deduzir, do valor do imposto a pagar, as despesas efetivamente realizadas a título de doação ou patrocínio para a produção de obras culturais ou artísticas (Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2002). Novamente se observa, neste caso, a possibilidade de reduções na ETR de empresas que realizem usualmente este tipo de patrocínio, mesmo se estes gastos sejam diretamente ligados a suas atividades.

O Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística, estabelecido pela Lei 13755/2018, permite a dedução, do valor a pagar de IRPJ e CSLL, de um percentual dos valores eventualmente empregados em atividades de pesquisa e desenvolvimento nos setores de atividade de fabricação de veículos automotores (Brasil, 2018b). Este programa é uma atualização de uma sequência de programas de benefícios fiscais à indústria automobilística brasileira, genericamente denominados Regime Automotivo.

Estes programas setoriais de incentivos fiscais, além de outros incentivos setoriais previstos pela legislação brasileira, potencializam a capacidade do setor de atividade exercer efeitos sobre a ETR das empresas de cada setor. Contudo, a variedade de programas e efeitos dificulta a previsão do efeito líquido que o setor de atividade exerce sobre a ETR, impossibilitando a previsão teórica do sentido do efeito.

2.8.3. Fusões e incorporações

Os efeitos fiscais da amortização do ágio no Brasil têm sido objeto de discussão tanto na academia quanto nos meios empresariais, e motivo de vultosos contenciosos no Conselho Administrativo de Recursos Fiscais (CARF).

Estratégias de fusões e incorporações (em inglês, *merges and acquisitions* - M&A) são utilizadas por alguns grupos empresariais em todo o mundo, seja como meio de crescimento de suas operações, seja como forma de reestruturar suas atividades.

Contudo, os efeitos fiscais das aquisições e incorporações não podem ser desprezados. Estes efeitos podem decorrer tanto da amortização de ágio decorrente das aquisições societárias, quanto de outros fatores decorrentes das operações de M&A, tais como: incorporação de atividade incentivada ao grupo econômico, mudanças nas margens de lucro e na composição do lucro fiscal, agregação de novas estruturas de planejamento tributário mais eficientes.

Hanlon e Heitzman (2010) reportam não existir evidência relevante na literatura internacional de que o aproveitamento fiscal de perdas operacionais acumuladas das empresas incorporadas seja um fator relevante em fusões e aquisições.

No Brasil, os prejuízos fiscais acumulados podem compensar lucros futuros na própria empresa, limitados a 30% do lucro a compensar, conforme disposto nos artigos 579 a 583 do Decreto 9580/2018 (Brasil, 2018), mas normas legais e infralegais proíbem o aproveitamento destes prejuízos acumulados em operações de incorporação e na ocorrência de mudança cumulativa de controle acionário e ramo de atividade, conforme artigos 584 e 585 do Decreto

9580/2018 (Brasil, 2018). Essas regras têm um resultado limitador da utilização de operações de M&A como meio de transferir prejuízos fiscais entre contribuintes.

As fusões e aquisições tiveram um grande incremento no Brasil a partir da década de 1990, seguindo uma tendência internacional (Miranda & Martins, 2000), e impulsionadas pelos processos de privatização de empresas estatais.

Segundo Camargos e Barbosa (2005, p. 99), os movimentos de fusões e incorporações ocorrem em ciclos, e podem ser vistos "como uma resposta das organizações ao ambiente cada vez mais competitivo da economia nacional e internacional".

Harford (2005) relata evidências de que as ondas de fusões de empresas são potencializadas por choques econômicos, regulatórios e tecnológicos. Em resposta a estes eventos, as empresas se reorganizam em grupos para se adaptar ao novo ambiente. O autor ainda enfatiza que os processos de fusões dependem da disponibilidade de capital, o que faz com que os processos de fusões se agrupem no tempo, sendo mais prováveis nos momentos de alta liquidez de capitais.

De acordo com o art. 421 do Regulamento do Imposto de Renda (Brasil, 2018), a pessoa jurídica que adquirir participações societárias avaliadas pelo patrimônio líquido com ágio¹⁶ deve registrar contabilmente o investimento de forma segregada, separando o valor correspondente ao patrimônio líquido adquirido, o valor do ágio por mais-valia de ativos, e o ágio por goodwill (que a legislação denomina ágio por rentabilidade futura).

A regulamentação também determina que sejam reconhecidos primeiramente os valores de ágio decorrentes de ativos identificáveis, sejam eles tangíveis ou intangíveis. O ágio por goodwill é calculado, então, como a diferença entre o preço pago na aquisição das participações societárias e a soma dos valores do patrimônio líquido adquirido e do ágio alocado a ativos identificáveis.

Decreto 9580/2018:

Art. 421. O contribuinte que avaliar investimento pelo valor de patrimônio líquido deverá, por ocasião da aquisição da participação, desdobrar o custo de aquisição em (Decreto-Lei nº 1598, de 1977, art. 20, caput, incisos I ao III):

I - valor de patrimônio líquido na época da aquisição, observado o disposto no art. 423 ;

II - mais ou menos-valia, que corresponde à diferença entre o valor justo dos ativos líquidos da investida, na proporção da porcentagem da participação adquirida, e o valor de que trata o inciso I do caput; e

¹⁶ Ágio na aquisição de participações societárias ocorre quando as participações societárias são adquiridas por valor superior ao valor do Patrimônio Líquido da sociedade adquirida.

III - ágio por rentabilidade futura (*goodwill*), que corresponde à diferença entre o custo de aquisição do investimento e o somatório dos valores de que tratam os incisos I e II do caput.

§ 1º Os valores de que tratam o inciso I ao inciso III do caput serão registrados em subcontas distintas (Decreto-Lei nº 1598, de 1977, art. 20, § 1º).

§ 2º O valor de que trata o inciso II do caput terá como base laudo elaborado por perito independente, que será protocolado na Secretaria da Receita Federal do Brasil do Ministério da Fazenda ou cujo sumário será registrado em Cartório de Registro de Títulos e Documentos até o último dia útil do décimo terceiro mês subsequente ao da aquisição da participação (Decreto-Lei nº 1598, de 1977, art. 20, § 3º).

§ 3º A aquisição de participação societária sujeita à avaliação pelo valor do patrimônio líquido exige o reconhecimento e a mensuração (Decreto-Lei nº 1598, de 1977, art. 20, § 5º):

I - primeiramente, dos ativos identificáveis adquiridos e dos passivos assumidos a valor justo; e

II - posteriormente, do ágio por rentabilidade futura (*goodwill*) ou do ganho proveniente de compra vantajosa.

§ 4º O ganho proveniente de compra vantajosa de que trata o § 3º, que corresponde ao excesso do valor justo dos ativos líquidos da investida, na proporção da participação adquirida em relação ao custo de aquisição do investimento, será computado para fins de determinação do lucro real no período de apuração da alienação ou da baixa do investimento (Decreto-Lei nº 1598, de 1977, art. 20, § 6º).

§ 5º A Secretaria da Receita Federal do Brasil do Ministério da Fazenda disciplinará o disposto neste artigo e poderá estabelecer alternativas de registro e de apresentação do laudo previsto no § 2º (Decreto-Lei nº 1598, de 1977, art. 20, § 7º).

(Brasil, 2018)

Caso uma pessoa jurídica absorva patrimônio de outra pessoa jurídica através de incorporação, fusão ou cisão, tendo sido a participação societária absorvida originalmente adquirida com ágio decorrente de expectativa de rentabilidade futura em transação entre partes não dependentes, a legislação brasileira autoriza a empresa remanescente a excluir do lucro líquido, a cada mês subsequente, o valor correspondente a um sessenta avos do valor do ágio por goodwill existente na data da aquisição das participações societárias.

Decreto 9580/2018:

Art. 433. A pessoa jurídica que absorver patrimônio de outra em decorrência de incorporação, fusão ou cisão, na qual detinha participação societária adquirida com ágio por rentabilidade futura (*goodwill*) decorrente da aquisição de participação societária entre partes não dependentes, apurado de acordo com o disposto no inciso III do caput do art. 421, poderá excluir, para fins de apuração do lucro real dos períodos de apuração subsequentes, o saldo do referido ágio existente na contabilidade na data da aquisição da participação societária à razão de um sessenta avos, no máximo, para cada mês do período de apuração (Lei nº 12973, de 2014, art. 22, caput).

§ 1º O contribuinte não poderá utilizar o disposto neste artigo quando (Lei nº 12973, de 2014, art. 22, § 1º):

I - o laudo a que se refere o § 2º do art. 421 não for elaborado e tempestivamente protocolado ou registrado; e

II - os valores que compõem o saldo do ágio por rentabilidade futura (*goodwill*) não puderem ser identificados em decorrência da não observância ao disposto no § 3º do art. 427 ou no § 1º do art. 437 .

§ 2º O laudo de que trata o inciso I do § 1º será desconsiderado na hipótese em que os dados dele constantes apresentarem comprovadamente vícios ou incorreções de caráter relevante (Lei nº 12973, de 2014, art. 22, § 2º).

§ 3º A vedação prevista no inciso I do § 1º não se aplica às participações societárias adquiridas (Lei nº 12973, de 2014, art. 20, § 5º) :

I - até 31 de dezembro de 2013, para os optantes a que se refere o §1º do art. 211 ; ou

II - até 31 de dezembro de 2014, para os demais casos.

§ 4º O disposto neste artigo aplica-se inclusive quando a empresa incorporada, fusionada ou cindida for aquela que detinha a propriedade da participação societária (Lei nº 12973, de 2014, art. 24) .

(Brasil, 2018)

Este trabalho analisará as fusões e incorporações, condição necessária para auferir o benefício de amortização fiscal de ágio por *goodwill* decorrente da aquisição de participações societárias de acordo com a legislação brasileira.

Todo o exposto faz das fusões e incorporações um importante aspecto da estratégia de algumas empresas, e um fator relevante a ser estudado quando se analisa sua carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das entidades.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho pode ser classificado como uma pesquisa empírica, exploratória, quantitativa, baseada na análise de dados públicos do tipo *archival*.

O objetivo desta pesquisa é analisar como a ETR relativa a tributos sobre o lucro de empresas de capital aberto é afetada por quatro características das empresas no mercado brasileiro. A literatura internacional usualmente elimina dos modelos, através de tratamentos de efeitos fixos, as características das empresas analisadas neste trabalho.

3.1. Escopo da pesquisa e população analisada

Foram estudados os efeitos, sobre a carga tributária efetiva relativa a tributos sobre o lucro (ETR) de empresas listadas na B3, dos seguintes aspectos:

- i. investimentos societários no exterior;
- ii. investimentos em paraíso fiscal;
- iii. setor de atividade; e
- iv. práticas de fusões e incorporações societárias.

Foram avaliados os efeitos destas características sobre a proxy carga tributária efetiva (ETR), como proxy da carga tributária relativa a tributos sobre o lucro.

A população abordada por este estudo foi o conjunto das empresas de capital aberto listadas na B3. Não fazem parte deste estudo as empresas estrangeiras listadas na B3 por meio de *brazilian deposit receipts* (BDR).

A seleção de empresas teve início com uma relação de todas as entidades que prestam informações financeiras para a Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Desta população, foram excluídas as seguradoras e as instituições financeiras, assim como as entidades que não têm natureza de pessoa jurídica ou que não apresentam setor de atividade atribuído pela B3.

A exclusão de seguradoras e instituições financeiras se justifica porque as variáveis alavancagem, intensidade de capital e intensidade de inventário destas empresas podem atender a necessidades específicas do setor de atividade, que são diferentes das demais empresas de outros setores. Por isso, os efeitos destas variáveis sobre a ETR, nos setores financeiro e de seguradoras, não podem ser analisados em conjunto com os demais setores da Economia.

Após estas exclusões, foi obtida uma base de dados com 282 empresas listadas na B3, para as quais foram coletados dados, a partir da base de dados Economatica, para os anos 2010 a 2017.

3.2. Coleta de dados

Para cada empresa selecionada, foram coletados os seguintes dados, oriundos de demonstrações financeiras consolidadas, a partir da base de dados Economatica:

a) dados quantitativos necessários para calcular o modelo de fatores determinantes da ETR (Gupta & Newberry, 1997; Rodriguez & Arias, 2014; Sant'Anna & Zonatto, 2015), bem como a própria ETR: receita bruta, receita líquida, tributos sobre o lucro correntes, ETR do ano (calculada pela razão entre tributos correntes e lucro antes de impostos), tamanho da empresa (representado pelo valor do Ativo Total), Ativo Total e empréstimos de longo prazo para cálculo da alavancagem, Ativo Imobilizado para cálculo da intensidade de capital, Estoque de curto prazo e de longo prazo para cálculo da intensidade de estoque, Lucro Líquido para cálculo da lucratividade (ROA) e Patrimônio Líquido.

b) setor de atividade e subsetor de atividade atribuídos pela B3 à empresa.

Foram também coletados dados para a construção das variáveis independentes de interesse desta pesquisa, conforme será mais adiante detalhado.

Foram utilizados dados de Demonstrações Financeiras consolidadas para evitar os efeitos que seriam gerados na ETR de empresas controladoras que têm características de *holdings*, e obtêm receitas total ou parcialmente oriundas de equivalência patrimonial. Como estas receitas de equivalência patrimonial são isentas de tributos sobre o lucro, estas empresas *holdings* controladoras de grupos econômicos poderiam apresentar ETR's próximas de zero, ou reduzidas, o que reduziria significativamente a relevância deste estudo. Utilizando-se as Demonstrações Consolidadas este problema é minimizado, visto que os dados refletem o grupo econômico como um todo.

Por medida de robustez, foram também coletados dados de Demonstrações Financeiras individuais das empresas controladoras, e testado o modelo de Gupta e Newberry (1997) nestes dados. Contudo, constatou-se, conforme previsto, que o modelo não descreve adequadamente os dados de Demonstrações Financeiras individuais. Isto confirmou a expectativa inicial de que o conjunto de dados mais adequado para a presente pesquisa é o de dados consolidados, tendo a pesquisa prosseguido através da análise destes dados.

A partir dos dados levantados, foram realizadas análises estatísticas descritivas para avaliar a natureza dos dados, bem como o comportamento da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro nas amostras obtidas. Estas análises estão detalhadas na Seção 4.1.

3.3. Cálculo das variáveis de interesse

Primeiramente, foi calculada a carga tributária efetiva corrente de tributos sobre o lucro de todas as empresas, através da fórmula adaptada de Spooner (1986):

$$ETR = \text{Tributos Correntes} / \text{LAIR},$$

Onde:

ETR: carga tributária efetiva corrente de tributos sobre o lucro;

Tributos Correntes: tributos sobre o lucro (Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) devidos pela empresa no período, seguindo as disposições da legislação tributária;

LAIR: Lucro antes do Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido, apurado nos termos das normas contábeis.

Os dados de Tributos Correntes e LAIR foram obtidos diretamente da base Economatica para todas as empresas da amostra.

O cálculo preliminar da ETR visou identificar observações que levaram a cargas tributárias efetivas que levem a quebras de uniformidade nos critérios de cálculo e interpretação do valor da ETR, o que prejudica a comparabilidade de seus valores. Estas situações ocorrem quando a ETR é inferior a zero e quando a ETR é superior a 1.

A carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro inferior a zero pode indicar tanto a ocorrência de valores negativos de lucros líquidos antes de tributos sobre o lucro (LAIR), quanto a possibilidade de valores negativos de tributos sobre o lucro correntes. No primeiro caso (LAIR inferior a zero), a empresa auferiu prejuízo antes dos tributos, em tese não devendo haver incidência de tributos; a ocorrência de tributos correntes mesmo com LAIR inferior a zero em geral indica a apuração extemporânea de tributos, em razão de disposições legais, o que gera uma perda de uniformidade no critério de cálculo da ETR para fins de comparação com ETR's calculadas em períodos em que a empresa auferiu lucros. Já os casos de tributos sobre o lucro negativos podem ser decorrentes de permissões legais de restituição

de impostos sobre o lucro, o que também gera a perda de uniformidade no cálculo da ETR para fins de comparação com outros períodos.

Por outro lado, a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro superior a um indica que a empresa gerou imposto devido superior ao próprio LAIR, podendo ser decorrente de tributos reconhecidos extemporaneamente, ou de situações específicas decorrentes da legislação tributária que permitem antecipação ou postergação de tributos sobre o lucro.

Em ambos os casos, seja a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro inferior a zero ou superior a um, as observações que se enquadraram nestes critérios foram excluídas da amostra.

Em seguida, as empresas foram agrupadas por setor de atividade atribuído pela B3 (setor e subsetor de atividade), sendo calculadas as cargas tributárias médias, e respectivos desvios-padrão, de cada setor e subsetor de atividade. Esta análise, detalhada na Seção 4.1, permite verificar a variabilidade das cargas tributárias efetivas das empresas dentro de um mesmo setor de atividade, assim como a variação entre setores de atividade.

Por fim, foram calculadas as variáveis que representam os determinantes de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro de acordo com o modelo de Gupta e Newberry (1997), à exceção das despesas de Pesquisa e Desenvolvimento que não é reconhecido como determinante pela literatura recente.

Sendo assim, foram calculadas as variáveis relacionadas na Figura 3.

Figura 3 - Fórmulas de cálculo dos determinantes de ETR

Variável	Fórmula
Tamanho	$\text{Tamanho} = \text{Ln}[\text{Ativo Total}]$
Alavancagem	$\text{Alavancagem} = \text{Empréstimos de Longo Prazo} / \text{Ativo Total}$
Intensidade de capital	$\text{Intensidade de capital} = \text{Ativo Imobilizado} / \text{Ativo Total}$
Intensidade de estoque	$\text{Intensidade de estoque} = \text{Estoques} / \text{Ativo Total}$
<i>Return on Assets</i>	$\text{ROA} = \text{LAIR} / \text{Ativo Total}$

Fonte: Zimmerman (1983), Gupta e Newberry (1997), Rodriguez e Arias (2014), Sant'Anna e Zonatto (2015).

Foram calculadas as correlações entre as variáveis acima indicadas e a ETR anteriormente calculada. Esta análise está demonstrada na Seção 4.1, e permite descartar a ocorrência de colinearidades que pudessem comprometer as inferências realizadas neste trabalho.

A criação das variáveis de interesse que representam os constructos investimentos societários no exterior, investimentos em paraísos fiscais e realização de operações societárias de fusão e incorporação está detalhada na Seção 3.5.

3.4. Testes do modelo de Gupta e Newberry (1997)

Partindo para a análise dos determinantes de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, os resultados das etapas seguintes estão detalhados na Seção 4.2.

O primeiro passo da análise foi aplicar o modelo de determinantes de ETR de Gupta e Newberry (1997) aos dados da amostra. Para isto, foi refeita a análise de regressão dos dados de ETR contra os fatores determinantes da ETR conforme modelo de Zimmerman (1983) e Gupta e Newberry (1997), exclusivamente para os dados da amostra aqui tratada.

Apenas nesta primeira fase das análises, foram utilizados métodos de efeitos fixos para expurgar os efeitos de características de empresas, conforme usualmente adotado pela literatura.

O modelo empregado está abaixo descrito. Este modelo foi utilizado por Sant'Ana e Zonatto (2015), e corresponde ao modelo original de Gupta e Newberry (1997), excluía a variável Despesas de Pesquisa e Desenvolvimento que não é reconhecida pela literatura atual como determinante de ETR.

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \varepsilon_{it}$$

(Sant'Ana & Zonatto, 2015)

Os resultados estão descritos na Seção 4.2.

O modelo utilizado por Rodriguez e Arias (2014) incorpora uma variável ETR defasada que tem o efeito de absorver parte dos efeitos fixos. Esta estratégia mostrou-se adequada no trabalho citado, que visou apenas o cálculo dos coeficientes para os determinantes de ETR do modelo de Gupta e Newberry (1997). Entretanto, para a presente pesquisa, que visa analisar o papel, como determinantes de ETR, de variáveis inerentes à

empresa, a inclusão da variável ETR defasada torna-se indesejável, atenuando os efeitos dos determinantes estudados. Isto ocorre porque os determinantes de interesse desta pesquisa são, em linhas gerais, fixos no tempo, ou apresentam variação lenta no tempo, comportando-se como efeitos fixos.

Dessa forma, os modelos que serão empregados neste estudo, nas fases seguintes, adotarão duas premissas:

i. não será incorporada a variável ETR defasada utilizada por Rodriguez e Arias (2014), optando-se, então, pelo modelo-base original utilizado por Sant'Anna e Zonatto (2015);

ii. não serão utilizados métodos de efeitos fixos, uma vez que estes métodos tendem a expurgar dos modelos os efeitos das variáveis de interesse desta pesquisa.

Quanto aos métodos de efeitos fixos, alguns testes empíricos não tabulados realizados durante a fase inicial desta pesquisa, adotando modelos que incluíssem as variáveis de interesse desta pesquisa, demonstraram a ocorrência de forte colinearidade entre as variáveis dummy de indivíduo inerentes à metodologia de efeitos fixos e algumas das variáveis dummy de interesse desta pesquisa. Esta colinearidade, decorrente do fato de que, nesta pesquisa, estão sendo analisadas variáveis de interesse que representam características das empresas invariantes no tempo (ou de variação lenta), impede a utilização de modelos econométricos de painel que incorporem tratamento de efeitos fixos.

Por outro lado, será empregada a conversão de variáveis categóricas em conjuntos de variáveis dummy, o que é uma estratégia usual na análise de efeitos específicos de grandezas categóricas.

Foi realizado o teste do modelo de Gupta e Newberry (1997) também em dados coletados referentes às Demonstrações Financeiras individuais das empresas Controladoras. Contudo, conforme já relatado anteriormente, os resultados, analisados na Seção 4.2, mostraram que o modelo não demonstra bons resultados para estes dados. As razões para isto serão analisadas na Seção 4.2. Sendo assim, a pesquisa prosseguiu analisando dados de Demonstrações Financeiras Consolidadas.

3.5. Modelos com inclusão individual de cada uma das variáveis de interesse

Passando para a próxima etapa do presente trabalho, as variáveis de interesse desta pesquisa passaram a ser individualmente incluídas nos modelos, para permitir a verificação dos efeitos isolados de cada característica de empresa estudada. As análises com inclusão

individual de cada variável nos modelos são consideradas, neste trabalho, uma etapa preparatória para a criação dos modelos completos. Por isso, em razão de seu caráter meramente preparatório, os resultados desta etapa foram relatados e analisados no Apêndice A.

A construção das variáveis de interesse desta pesquisa (setor de atividade, subsetor de atividade, investimentos societários no exterior, investimentos em paraísos fiscais, e realização de operações societárias de fusão e incorporação é detalhada nesta Seção.

Iniciando pela grandeza subsetor de atividades, foi criado um conjunto de variáveis dummies, sendo que cada variável representa um subsetor de atividades designado pela B3.

O conjunto de dummies de subsetor de atividades foi incluído nos modelos de determinantes de ETR. No modelo abaixo, $[]$ designa um vetor, e $[i.]$ designa um vetor de variáveis dummies que representa uma grandeza discreta.

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + [\alpha] \cdot [i.Subsetor\ de\ Atividade]_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os resultados são analisados no Apêndice A.

Não há necessidade de inclusão de variáveis dummy de tempo porque as variáveis quantitativas do modelo são todas valores relativos, calculados em função do Ativo Total da empresa. Sendo assim, os eventuais efeitos de inflação que poderiam contaminar os resultados do modelo são cancelados. A inclusão de variáveis dummy de tempo poderia gerar um efeito de "controle ruim", roubando efeitos reais de variáveis invariantes no tempo (ou de variação lenta) que são de interesse desta pesquisa.

Contudo, os estudos demonstraram que a divisão em subsetor de atividade gera grupos com conjuntos muito restritos de empresas, sendo alguns subsetores representados por apenas uma empresa. Esta configuração torna pouco representativa a divisão das empresas em categorias por subsetor, e gera resultados estatísticos que dificilmente convergem para um resultado significativo.

Por isso, o modelo foi redesenhado para incorporar, ao invés do subsetor de atividade, o setor de atividade. A divisão em setores aplicada pela B3 gera grupos de empresas que, em geral, apresentam mais de 10 empresas, possibilitando maior significância na análise de comportamento de cada grupo. Ainda assim, os setores Tecnologia da Informação e Telecomunicações apresentam pequena quantidade de empresas, o que poderá gerar problemas ao se buscar um resultado estatisticamente significativo.

O modelo testado, incluindo setor de atividade, foi:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + [\alpha] \cdot [i.Sector\ de\ Atividade]_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os resultados são analisados no Apêndice A.

Prosseguindo os estudos, a próxima variável de interesse é a realização de investimentos no exterior. Para efeito deste trabalho, são considerados investimentos no exterior os investimentos diretos em participações societárias emitidas por empresas com sede no exterior.

Para o desenvolvimento desta variável, foram coletadas informações a partir da base de dados CapitalIQ que contém dados sobre as subsidiárias das empresas de capital aberto listadas na B3. Foi então, criada uma variável dummy que recebe valor um quando a empresa listada na B3 manteve, no ano, participações societárias no exterior. Do contrário, o valor da variável dummy é mantido em zero.

Foi, então, testado o seguinte modelo:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Investimento\ no\ Exterior_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os resultados estão detalhados no Apêndice A.

Também foi criada uma segunda variável dummy que recebe valor um quando há participações societárias no exterior localizadas em país que se comporta como paraíso fiscal, e zero quando as participações societárias não são de empresas localizadas nestes países (ou quando não há investimentos no exterior). Para esta classificação, foi utilizado o critério estabelecido pela Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil, através do Art. 1o. da Instrução Normativa RFB 1037, de 04 de junho de 2010, que relaciona as jurisdições consideradas paraísos fiscais (Secretaria da Receita Federal do Brasil, 2010). As empresas que investem em paraísos fiscais são um subconjunto das empresas que investem no exterior.

Seguindo esta estratégia, foi testado o seguinte modelo:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_7.Paraíso\ Fiscal_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os resultados estão detalhados no Apêndice A.

Em seguida, foram analisados os efeitos da realização de operações de fusão e incorporação pelas empresas de capital aberto listadas na B3. Para isso, foi criada uma variável dummy que recebe valor um se a empresa listada na B3 realizou operação de fusão ou incorporação nos últimos cinco anos. Do contrário, recebe valor zero.

O prazo de cinco anos acima mencionado foi adotado porque, de acordo com o Art. 433 do Decreto 9580/2018 (Brasil, 2018), o ágio decorrente de *goodwill* pode ser amortizado fiscalmente por um período mínimo de cinco anos. Dessa forma, as amortizações de *goodwill* têm o potencial de reduzir a ETR das empresas, teoricamente, por pelo menos cinco anos.

A identificação de operações de fusão e incorporação foi realizada a partir do cotejamento de três fontes:

i. identificação, em Notas Explicativas de cada empresa de capital aberto listada na B3, de empresas controladas e coligadas que foram informadas como tendo sido incorporadas ou fundidas;

ii. análise dos dados extraídos da base de dados CapitalIQ, na opção de subsidiárias, verificando a ocorrência de empresas controladas ou coligadas na condição de entidade incorporada (*merged entity*);

iii. as empresas incorporadas e fundidas, identificadas por meio dos dois métodos anteriores, foram cotejadas com a base de dados públicos do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ)¹⁷, disponibilizado pela Secretaria Receita Federal do Brasil na internet.

Subsidiariamente, foram utilizados dados obtidos em formulários de referência apresentados pelas empresas listadas na B3 à CVM.

O modelo testado foi:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Evento\ Societário_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os resultados estão analisados no Apêndice A.

3.6. Construção do modelo completo

¹⁷ Os dados públicos do Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas são disponibilizados na internet pela Secretaria da Receita Federal do Brasil através do endereço <http://receita.economia.gov.br/orientacao/tributaria/cadastros/cadastro-nacional-de-pessoas-juridicas-cnpj/dados-publicos-cnpj>.

O passo seguinte foi testar os efeitos de todas as variáveis de interesse em um único modelo. Contudo, iniciou-se construindo um modelo que analisou, em conjunto, os fenômenos de natureza semelhante Investimentos no Exterior e Investimentos em Paraíso Fiscal.

O modelo testado foi:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Investimento\ no\ Exterior_{it} + \beta_7.Paraíso\ Fiscal_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os coeficientes destes modelos são analisados na Seção 4.2.

Em seguida, passou-se à análise do modelo completo, contendo todas as variáveis de interesse desta pesquisa. Contudo, durante o desenvolvimento deste trabalho, constatou-se que a variável Investimento no Exterior não apresenta significância estatística ao nível de 5%. Por isso, foi desenvolvido o modelo completo, contendo as variáveis Setor de Atividade, Investimento em Paraíso Fiscal e realização de operações de Fusão e Incorporação, mas excluindo a variável Investimento no Exterior.

O modelo testado foi:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Paraíso\ Fiscal_{it} + \beta_7.Evento\ Societário_{it} + [\alpha] \cdot [i.Setor\ de\ Atividade]_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os dados oriundos deste último modelo foram utilizados para a análise das hipóteses desta pesquisa. Todos os modelos testados neste trabalho estão relacionados na Figura 4.

Figura 4 - Modelos testados

Descrição	Modelo
Modelo tradicional de determinantes de ETR	$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \varepsilon_{it}$ (Gupta & Newberry, 1997; Sant'Ana & Zonatto, 2015)
Modelo testando efeito isolado de Subsetor de Atividade	$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + [\alpha] \cdot [i.Subsetor\ de\ Atividade]_{it} + \varepsilon_{it}$
Modelo testando efeito isolado de Setor de Atividade	$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + [\alpha] \cdot [i.Setor\ de\ Atividade]_{it} + \varepsilon_{it}$
Modelo testando efeito isolado de Investimento no Exterior	$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Investimento\ no\ Exterior_{it} + \varepsilon_{it}$
Modelo testando efeito isolado de Investimento em Paraísos Fiscais	$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_7.Paraíso\ Fiscal_{it} + \varepsilon_{it}$
Modelo testando efeito isolado de Eventos Societários de Fusão e Incorporação	$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Evento\ Societário_{it} + \varepsilon_{it}$
Modelo testando efeitos de Investimento no Exterior e Investimento em Paraíso Fiscal	$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Investimento\ no\ Exterior_{it} + \beta_7.Paraíso\ Fiscal_{it} + \varepsilon_{it}$
Modelo completo	$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Paraíso\ Fiscal_{it} + \beta_7.Evento\ Societário_{it} + [\alpha] \cdot [i.Setor\ de\ Atividade]_{it} + \varepsilon_{it}$

Nota: Fonte Gupta e Newberry (1997); modelos construídos pelo autor.

3.7. Limitações

O presente trabalho analisa somente documentos de companhias abertas listadas na B3. Esta limitação decorre do fato de que tais empresas têm a obrigação de divulgar suas demonstrações financeiras, permitindo acesso aos dados para a realização da pesquisa.

A análise de dados se limita às demonstrações financeiras das empresas, e a dados contidos nas bases de dados Economatica e CapitalIQ.

Os dados utilizados para as análises aqui realizadas têm origem nas bases de dados Economatica e Capital IQ. Sendo assim, todas as análises ficam sujeitas a incertezas decorrentes de incorreções de dados geradas no momento do carregamento de dados nas respectivas bases, bem como decorrentes dos tratamentos de dados realizados pelos fornecedores destes serviços.

Este trabalho também enfrenta limitações decorrentes da inexistência de alguns dados de algumas empresas nas bases de dados utilizadas. Parte das informações faltantes decorrem de eventos de abertura ou fechamento de capital durante o período analisado. Contudo, há dados ausentes que decorrem de falta de dados na base de dados, sem que tenha sido possível identificar as razões destas ausências.

Os valores de tributos utilizados para cálculo da ETR das empresas foram os valores de tributos sobre o lucro corrente, extraídos da base de dados Economatica. Estes valores podem ser afetados pela utilização de prejuízos fiscais acumulados de períodos anteriores para compensar os tributos devidos no período. Este fator é inerente ao cálculo da ETR corrente no ambiente normativo brasileiro.

Neste trabalho optou-se, desde o desenho inicial de pesquisa, por analisar prioritariamente dados de demonstrações financeiras consolidadas das empresas abertas listadas na B3. A escolha dos dados consolidados se deu como forma de evitar efeitos indesejáveis que poderiam ser causados pela isenção fiscal de lucros oriundos de equivalência patrimonial sobre a ETR de empresas holdings. Contudo, esta escolha representa uma limitação dos achados aqui relatados, visto que a tributação no Brasil ocorre sobre lucros de empresas individuais, e não sobre os resultados consolidados dos grupos empresariais.

Esta pesquisa adotou os setores de atividade determinada pela B3, como uma forma de estudar uma divisão setorial que não fosse direcionada em razão dos objetivos da pesquisa, o que poderia incluir um viés indesejável neste trabalho. Contudo, como a classificação setorial da B3 não leva em conta as características tributárias de cada setor, a interpretação dos resultados deste trabalho fica limitada, no que se refere à análise de efeitos do setor de atividade, não sendo possível identificar efeitos específicos de incentivos fiscais setoriais sobre a ETR das empresas.

3.8. Construção da amostra

O escopo de análise do presente trabalho são as empresas de capital aberto listadas na Bolsa Brasil-Balcão (B3), não incluídas as empresas estrangeiras listadas através de *brazilian deposit receipts* (BDR).

Os dados necessários para as análises realizadas foram extraídos de duas bases de dados:

i. Economatica¹⁸: desta base foram extraídos os dados quantitativos oriundos de Demonstrações Financeiras apresentadas pelas empresas.

ii. CapitalIQ¹⁹: desta base foram extraídos dados de empresas controladas e coligadas à empresa de capital aberto, necessários para identificação de operações societárias e de investimentos no exterior.

O universo original de empresas identificadas como alvo deste estudo foi o conjunto de todas as entidades brasileiras registradas na Comissão de Valores Mobiliários (CVM), compreendendo 607 entidades.

Contudo, analisando sumariamente os dados obtidos a partir da base de dados Economatica, constatou-se que um conjunto relevante de entidades não dispõem de classificação em setor de atividade atribuída pela B3. Estas entidades não têm ações regularmente negociadas na B3, mas são obrigadas a registro na CVM, estando, portanto, fora do escopo deste trabalho por não serem empresas listadas. Identificadas estas entidades, elas foram excluídas da amostra, correspondendo a 235 entidades excluídas, reduzindo o tamanho da amostra a 372 empresas listadas na B3.

Aprofundando a análise, foram identificadas empresas dos setores de atividade financeiro e de seguradoras. Estes setores de atividade apresentam, em decorrência do negócio exercido, peculiaridades de Demonstrações Financeiras que fazem com que a literatura contábil os analise de forma diversa dos demais setores de atividade da Economia. Aspectos como liquidez, questões de natureza regulatória, necessidade de reservas técnicas e provisões específicas, fazem com que as empresas financeiras e seguradoras se tornem casos de difícil comparação com empresas de setores industrial, comercial, ou até mesmo de serviços não financeiros ou securitários. Em face destas especificidades, este trabalho não

¹⁸ "O Economatica é uma ferramenta extremamente poderosa que consiste em um conjunto de módulos analíticos avançados que operam em bases de dados de grande largura, gerando informações de alta confiabilidade. Permite aos usuários extrair informações para criar relatórios a partir de uma análise mais profunda dos bancos de dados, construindo modelos de tela com conteúdo diferentes de acordo com a sua necessidade" (Faculdade de Economia Administração e Ciências Contábeis em Ribeirão Preto - FEA-RP/USP, 2019).

¹⁹ CapitalIQ é uma base de dados mantida pela S&P, que mantém dados globais de empresas, incluindo informações contábeis, indicadores e informações financeiras (Fundação Getúlio Vargas - FGV, 2019). Esta base de dados contém informações de controladores e de subsidiárias das empresas abertas.

analisou empresas financeiras e de seguros. Em razão disto, as empresas destes dois setores foram excluídas da amostra, correspondendo a 90 empresas, atingindo a amostra de empresas objeto desta pesquisa formada por 282 entidades.

Tabela 7 - Demonstração da formação da amostra inicial

Tipo de Empresa	Quantidade
Empresas cadastradas na CVM	607
(-) Empresas não listadas na B3	235
(-) Empresas financeiras e seguradoras	90
(=) Empresas brasileiras de capital aberto listadas na B3	282

Fonte: Economatica.

Para estas empresas objeto da pesquisa, foram coletados dados na base Economatica para os anos 2010 a 2017, sendo 2017 o último período integralmente disponível na base de dados quando este trabalho teve início.

O início do período analisado em 2010 justifica-se por ser o ano em que se deu a implementação efetiva integral do IFRS no Brasil. A análise de dados anteriores a 2010 incorporaria incertezas decorrentes de mudanças de critérios contábeis devido à comparação de situações pré e pós IFRS.

As primeiras avaliações descritivas dos dados obtidos a partir da Economatica mostraram que a base de dados não continha dados para algumas empresas selecionadas em relação a alguns dos anos da amostra. Analisando em maior detalhe algumas situações, constatou-se que estes casos se referem a empresas que abriram ou fecharam seu capital durante o período analisado. Também foram constatadas omissões de informações relativas a alguns campos por ausência dos dados na base Economatica. A Tabela 8 demonstra a distribuição da quantidade de observações na amostra.

Tabela 8 - Distribuição da quantidade de observações na amostra inicial

Quantidade de Observações	Quantidade de Empresas	%
8 observações	242	85,82%
7 observações	5	1,77%
6 observações	7	2,48%
5 observações	3	1,06%
4 observações	6	2,13%
3 observações	2	0,70%
2 observações	13	4,61%
1 observação	3	1,06%
Nenhuma observação	1	0,35%
Total	282	100,00%

Fonte: Economatica.

Uma empresa apresentou informações incompletas para todos os períodos, sendo inviabilizada sua permanência na amostra. Sendo assim, a amostra passou a ser composta por 281 empresas e 2087 observações.

Para as observações de cada ano para cada empresa, foi calculada a ETR da empresa no ano, através da fórmula:

$$\text{ETR} = \text{Tributos} / \text{LAIR}$$

Onde:

ETR: carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro (*effective tax rate*);

Tributos: Tributos correntes sobre o lucro (IRPJ e CSLL);

LAIR: Lucro antes do IRPJ e da CSLL.

Analisando os valores de ETR apurados, constatou-se a existência de valores de ETR menores que zero, e valores de ETR superiores a 1.

Os valores de ETR menores que 0 são, em geral, decorrentes de situações em que a entidade divulgou, no ano, prejuízo antes de tributos sobre o lucro (LAIR inferior a zero). Conforme já observado por Zimmerman (1983), a ETR de empresas com LAIR inferior a zero não representa uma despesa fiscal efetiva, mas sim um eventual reflexo de situações de postergação ou antecipação de tributos de outros períodos, autorizadas pelo ambiente normativo tributário. Não representando uma despesa tributária efetiva relativa ao período, as

ETR's negativas, nestes casos, não podem ser comparadas com ETR's de períodos em que a empresa auferiu lucro e apurou tributos regularmente. Sendo assim, por não representarem cargas tributárias efetivas, e por não serem comparáveis, foram excluídas todas as observações com Lucro antes do IRPJ e da CSLL (LAIR) menor que zero. Foram identificadas 682 observações divulgando prejuízo fiscal, de 183 empresas.

Mesmo excluídas as observações de empresas que divulgaram prejuízo fiscal, ainda restaram 32 observações em que a ETR calculada foi negativa, indicando a divulgação de despesa de tributos sobre o lucro negativa. Segundo Zimmerman (1983), esta situação pode decorrer de situações em que ocorrem ressarcimentos de créditos tributários, gerando tributação líquida negativa. Novamente esta situação não representa uma carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro, mas sim a consequência de normas tributárias que autorizam o recálculo de tributos pagos e a geração de valores a restituir ou compensar. Estes valores negativos de tributos sobre o lucro geram ETR's que não podem ser comparadas com ETR's de outros períodos. Em face disto, os valores com ETR negativa remanescentes foram excluídos da amostra.

Também foram identificadas observações em que a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro calculada é superior a um, ou seja, o valor de tributos sobre o lucro apurados é superior ao lucro líquido da empresa. Ainda que o lucro líquido seja uma medida contábil, a ocorrência de tributos superiores ao lucro é indicadora de alguma anomalia nos valores apurados. No caso brasileiro, desde o ano 2000 o ambiente normativo tributário vem autorizando, reiteradamente, programas de refinanciamento de dívidas tributárias federais - Leis 9964/2000 (Brasil, 2000), 10684/2003 (Brasil, 2003), MP 303/2006 (Brasil, 2006b), Lei 11941/2009 (Brasil, 2009), Lei 12865/2013 (Brasil, 2013), Lei 12973/2014 (Brasil, 2014), Lei 12996/2014 (Brasil, 2014b), Lei 13043/2014 (Brasil, 2014c) - usualmente referidos pela denominação REFIS, permitindo a consolidação e o parcelamento de valores devidos e não pagos relativos a períodos de apuração anteriores. Isto faz com que diversas empresas apurem tributos sobre o lucro correntes que incorporam parcelas relativas a tributos de período de apuração anteriores. A soma dos valores de tributos do próprio ano com os valores devidos no ano em decorrência destes programas de refinanciamento de dívidas tributárias pode fazer a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro se elevar a níveis superiores a 1. Contudo, estas ocorrências são anômalas, e também foram excluídas da amostra. Foram identificadas 41 observações nesta condição.

Tabela 9 - Análise das observações da amostra

Situação observada	Empresas	Observações
Base de empresas original	281	2.087
(-) Observações com prejuízo fiscal	183	682
(-) Observações com Tributos sobre o Lucro não informado (ETR Nula)	36	104
(-) Observações com ETR negativa	25	32
(-) Observações com ETR superior a 1 (ETR anômala)	34	41
(=) Observações validadas	254	1.228

Fonte: Economatica.

Após as exclusões de observações que não representam cargas tributárias efetivas, foram consideradas validadas 1228 observações correspondentes a 254 empresas brasileiras de capital aberto listadas na B3, conforme demonstrado na Tabela 9.

Tabela 10 - Distribuição da quantidade de observações na amostra final

Quantidade de Observações	Quantidade de Empresas	%
8 observações	62	24,41%
7 observações	33	12,99%
6 observações	21	8,27%
5 observações	26	10,24%
4 observações	20	7,87%
3 observações	21	8,27%
2 observações	31	12,20%
1 observação	40	15,75%
Total	254	100,00%

Fonte: Economatica.

A comparação entre o número de observações e o número de empresas deixa claro, desde logo, que há empresas que não apresentam observações para alguns dos períodos analisados, entre 2010 e 2017. A distribuições da quantidade de observações na amostra final está demonstrada na Tabela 10.

Sendo assim, os modelos analisados nestas pesquisas serão todos calculados com painel desbalanceado, seguindo os mesmos critérios geralmente adotados pela literatura internacional de determinantes de ETR.

O trabalho com painel desbalanceado é uma demanda praticamente mandatória deste tipo de trabalho, uma vez que não há como prever a ocorrência de lucro ou prejuízo por parte de cada empresa, e as observações com prejuízo precisam ser excluídas por não representarem cargas tributárias efetivas. A tentativa de exclusão de empresas com menos de oito observações resultaria em uma base de dados, para as empresas de capital aberto listadas na B3, com apenas 62 empresas. Além disso, uma análise mais detalhada dos dados indicou que esta exclusão tiraria da amostra algumas das empresas mais relevantes do mercado brasileiro, seja por critério de Total de Ativos, de Patrimônio Líquido ou de Receitas anuais, o que incluiria significativo viés indesejável ao trabalho.

Sendo assim, o trabalho foi conduzido com painel desbalanceado, o que não impediu o atingimento dos resultados que serão descritos no Capítulo 4.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

A análise de dados realizada nesta pesquisa foi dividida em duas etapas.

A primeira etapa foi constituída de uma análise estatística descritiva com vistas a buscar elementos que pudessem indicar os efeitos das variáveis de interesse desta pesquisa sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas analisadas.

Na segunda etapa, foram analisados os modelos de regressão construídos com as variáveis de interesse, a partir de uma expansão do modelo original de Gupta e Newberry (1997).

Ambas as análises realizadas se complementam. Observa-se que os resultados obtidos através da análise dos modelos econométricos de regressão podem ser corroborados, em grande parte, pela análise estatística descritiva dos dados coletados.

4.1. Análise estatística descritiva

Durante a construção da base de dados, é fundamental analisar descritivamente os dados para a correta verificação das condições presentes na amostra.

Inicia-se, pelo detalhamento da base de dados antes da exclusão de observações espúrias, já descrito na Seção 3.8. Com este intuito, foi analisada a distribuição da situação das observações por setor de atividade, demonstrada na Tabela 11.

Observa-se, primeiramente, que o primeiro setor de atividades que aparece na amostra é o de Bens Industriais, com 56 empresas. Este setor de atividade é o setor base, ou seja, aquele em relação ao qual serão comparados os demais setores de atividade em todas as análises de influências do setor de atividade sobre a ETR que serão analisadas na Seção 4.2.

O setor de atividades que contém mais empresas, contudo, é o setor de Consumo Cíclico, com 83 empresas, e o setor de atividade com menos empresas é o de Telecomunicações, com 4 empresas. Os demais setores com menos empresas são, na ordem, o setor de Tecnologia da Informação com 7 empresas e o setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis com 11 empresas. Todos os demais setores de atividade têm mais de 10 empresas.

Tabela 11 - Distribuição de situações das observações por Setor de Atividade

Setor Bovespa	Empresas	Observações					Amostra
		Faltando	Prejuízo	ETR Nula	ETR<0	ETR>1	
Bens industriais	56	35	135	28	3	9	238
Consumo cíclico	83	46	226	19	11	10	352
Consumo não cíclico	23	21	61	18	2	3	79
Materiais básicos	29	0	96	15	4	4	113
Petróleo, gás e biocombustíveis	11	9	42	1	1	0	35
Saúde	20	44	30	3	5	2	76
Tecnologia da informação	7	8	11	4	2	1	30
Telecomunicações	4		10	0	0	0	22
Utilidade pública	49	6	71	16	4	12	283
Total	282	169	682	104	32	41	1.228

Fonte: Economatica.

Setores de atividade com poucas empresas podem gerar baixa significância estatística nos testes, em razão de uma pequena dispersão da amostra. A partir da análise dos dados, verifica-se este risco nos setores de Telecomunicações e de Tecnologia da Informação. Todos os demais setores de atividades apresentam mais de 10 empresas, representando razoável dispersão nos dados.

Analisou-se a distribuição percentual das situações de observações em cada setor de atividade, conforme demonstrado na Tabela 12.

Ao todo, após o tratamento e exclusão das observações com valores de ETR inadequados, foram consideradas adequadas 54,43% das observações. O setor de atividades com maior grau de exclusão de observações foi o setor Petróleo, Gás e Biocombustíveis, no qual foram consideradas adequadas apenas 39,77% das observações, enquanto o setor de atividades com menor grau de exclusão de observações foi o setor de Utilidade Pública, no qual foram aproveitados 72,19% das observações.

Tabela 12 - Distribuição percentual das situações de observações em cada setor de atividade

Setor Bovespa	Observações					Amostra
	Faltando	Prejuízo	ETR Nula	ETR<0	ETR>1	
Bens industriais	7,81%	30,13%	6,25%	0,67%	2,01%	53,13%
Consumo cíclico	6,93%	34,04%	2,86%	1,66%	1,51%	53,01%
Consumo não cíclico	11,41%	33,15%	9,78%	1,09%	1,63%	42,93%
Materiais básicos	0,00%	41,38%	6,47%	1,72%	1,72%	48,71%
Petróleo, gás e biocombustíveis	10,23%	47,73%	1,14%	1,14%	0,00%	39,77%
Saúde	27,50%	18,75%	1,88%	3,13%	1,25%	47,50%
Tecnologia da informação	14,29%	19,64%	7,14%	3,57%	1,79%	53,57%
Telecomunicações	0,00%	31,25%	0,00%	0,00%	0,00%	68,75%
Utilidade pública	1,53%	18,11%	4,08%	1,02%	3,06%	72,19%
Total	7,49%	30,23%	4,61%	1,42%	1,82%	54,43%
Média	8,86%	30,46%	4,40%	1,55%	1,44%	53,29%

Nota: Fonte Economatica.

A base de dados original já demonstrava 7,49% de observações faltantes, fazendo da amostra inicial um painel desbalanceado. Além disso, 30,23% das observações apresentaram prejuízo fiscal, o que levou a sua exclusão. As exclusões em razão de valores de ETR nula em razão de ausência de informação de tributos sobre o lucro, ETR negativa e ETR maior que um foram menos relevantes, representando, respectivamente, 4,61%, 1,42% e 1,82% das observações.

A seguir, é feita uma análise da quantidade de empresas e observações por subsetor de atividades, considerando apenas as observações consideradas adequadas para o prosseguimento desta pesquisa (excluindo-se, portanto, as observações expurgadas pelos métodos de tratamento de dados já descritos).

Tabela 13 - Distribuição de empresas e observações por Subsetor de Atividades

Setor Bovespa	Subsetor Bovespa	Empresas	Observações
Bens industriais	Comércio	2	14
Bens industriais	Construção e engenharia	7	34
Bens industriais	Máquinas e equipamentos	10	44
Bens industriais	Material de transporte	7	33
Bens industriais	Serviços	6	24
Bens industriais	Transporte	16	89
Consumo cíclico	Automóveis e motocicletas	3	17
Consumo cíclico	Comércio	10	53
Consumo cíclico	Construção civil	19	95
Consumo cíclico	Diversos	12	67
Consumo cíclico	Hotéis e restaurantes	3	3
Consumo cíclico	Mídia	2	7
Consumo cíclico	Tecidos, vestuário e calçados	19	68
Consumo cíclico	Utilidades domésticas	4	22
Consumo cíclico	Viagens e lazer	4	20
Consumo não cíclico	Agropecuária	3	9
Consumo não cíclico	Alimentos processados	10	49
Consumo não cíclico	Bebidas	1	8
Consumo não cíclico	Comércio e distribuição	2	8
Consumo não cíclico	Produtos de uso pessoal e de limpeza	2	5
Materiais básicos	Embalagens	1	3
Materiais básicos	Madeira e papel	7	33
Materiais básicos	Mineração	3	9
Materiais básicos	Químicos	7	30
Materiais básicos	Siderurgia e metalurgia	9	38
Petróleo, gás e biocombustíveis	Petróleo, gás e biocombustíveis	9	35

Setor Bovespa	Subsetor Bovespa	Empresas	Observações
Saúde	Comércio e distribuição	5	23
Saúde	Equipamentos	1	8
	Medicamentos e outros		
Saúde	produtos	4	10
	Serviços médico-hospitalares,		
Saúde	análises e diagnósticos	9	35
Tecnologia da	Computadores e		
informação	equipamentos	1	3
Tecnologia da	Programas e serviços	5	27
Telecomunicações	Telecomunicações	4	22
Utilidade pública	Água e saneamento	4	25
Utilidade pública	Energia elétrica	41	242
Utilidade pública	Gás	2	16
Total		254	1228

Nota: Fonte Economatica.

Observa-se que, no caso da divisão por subsetor de atividade, alguns subsetores contêm apenas uma empresa, como é o caso dos subsetores Bebidas (setor de Consumo Não Cíclico), Embalagens (setor de Produtos Básicos), e Equipamentos (setor Saúde). Há também subsetores com 2 e com 3 empresas. A existência de grupos com poucas empresas, e ainda pior com apenas uma empresa, torna sem sentido a própria classificação, pois os grupos formados não apresentam significância. A análise descritiva dos dados já demonstra, a priori, que a análise setorial mais adequada a ser realizada deve considerar o setor de atividade, e não o subsetor de atividade.

Partindo para a avaliação descritiva das cargas tributárias efetivas calculadas, pode-se detalhar a ETR média por setor de atividade, conforme demonstrado na Tabela 14. Observa-se, desde logo, que o setor de atividade Bens Industriais é o que apresenta a ETR média mais elevada, no valor de 0,307118, e desvio padrão de 0,182577. Sendo assim, a partir desta análise descritiva da amostra, espera-se que, nas regressões em painel que serão analisadas na Seção 4.2, todos os coeficientes das variáveis dummies de setor de atividade sejam negativos. Isto ocorre porque o setor de atividade base será o setor de Bens Industriais, que apresenta a maior ETR média. O fato de a empresa pertencer a qualquer outro setor de atividade representará, em tese, uma redução de sua ETR em relação à ETR do setor base.

Tabela 14 - ETR média por setor de atividade

Setor Bovespa	ETR Média	Desvio Padrão
Bens industriais	0,307118	0,182577
Consumo cíclico	0,214824	0,185333
Consumo não cíclico	0,210949	0,162699
Materiais básicos	0,185155	0,171499
Petróleo, gás e biocombustíveis	0,191475	0,146697
Saúde	0,239376	0,147181
Tecnologia da informação	0,203441	0,162625
Telecomunicações	0,186964	0,117972
Utilidade pública	0,234259	0,190897

Nota: Fonte Economatica.

Por outro lado, o setor de atividade que demonstra a menor ETR média é o setor de Materiais Básicos (0,185155), seguido de perto pelo setor de Telecomunicações (0,186964) e pelo setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (0,191475). Observa-se, contudo, que, apesar do setor de Materiais Básicos apresentar a menor ETR média, a variabilidade da ETR do setor (medida por seu Desvio Padrão) é maior do que a apresentada pelo setor de Telecomunicações.

Cabe destacar, contudo, que mesmo o setor de atividade que apresenta a ETR mais elevada, tem uma carga tributária efetiva média de tributos sobre o lucro inferior à alíquota nominal de tributos sobre a renda no Brasil que é de 34%.

No caso dos setores de atividade com menor ETR (Produtos Básicos, Telecomunicações, e Petróleo, Gás e Biocombustíveis), observa-se uma tributação efetiva em torno de 19%, o que está 15 pontos percentuais abaixo da alíquota nominal de tributos sobre o lucro. Observa-se, ainda, que, apesar destes três setores apresentarem uma ETR média em torno de 19%, todos os demais setores de atividade apresentam ETR média superior a 20%.

É interessante destacar, ainda, a alta tributação relativa do setor de Bens Industriais em relação aos demais setores da Economia. Enquanto o setor de Bens Industriais apresenta a ETR média de 0,307118, o segundo setor mais tributado, que é o de Saúde, apresenta a ETR média de 0,234259.

O setor de Bens Industriais agrupa um conjunto de empresas bastante variado, conforme é possível observar analisando os subsetores do setor de Bens Industriais conforme

Tabela 15. Uma análise sumária dos segmentos incluídos neste setor, sempre de acordo com a classificação atribuída pela B3, permite compreender os variados perfis das empresas do setor: materiais de transporte, construção pesada, engenharia consultiva, produtos para construção, serviços diversos.

Apenas a título ilustrativo, foi realizada a apuração das ETR's médias por subsetor de atividade, demonstradas na Tabela 15.

Tabela 15 - ETR média por subsetor de atividade

Setor Bovespa	Subsetor Bovespa	ETR Média	Desvio Padrão
Bens industriais	Comércio	0,350258	0,087199
Bens industriais	Construção e engenharia	0,271538	0,195842
Bens industriais	Máquinas e equipamentos	0,262155	0,162614
Bens industriais	Material de transporte	0,280370	0,160426
Bens industriais	Serviços	0,350459	0,218900
Bens industriais	Transporte	0,334383	0,190098
Consumo cíclico	Automóveis e motocicletas	0,371072	0,254541
Consumo cíclico	Comércio	0,312466	0,137797
Consumo cíclico	Construção civil	0,177372	0,174423
Consumo cíclico	Diversos	0,174120	0,157616
Consumo cíclico	Hotéis e restaurantes	0,177309	0,235808
Consumo cíclico	Mídia	0,369629	0,309493
Consumo cíclico	Tecidos, vestuário e calçados	0,156110	0,182838
Consumo cíclico	Utilidades domésticas	0,235194	0,130893
Consumo cíclico	Viagens e lazer	0,266188	0,179823
Consumo não cíclico	Agropecuária	0,293427	0,177643
Consumo não cíclico	Alimentos processados	0,195209	0,174068
Consumo não cíclico	Bebidas	0,155611	0,112908
Consumo não cíclico	Comércio e distribuição	0,227704	0,122549
Consumo não cíclico	Produtos de uso pessoal e de limpeza	0,278480	0,100785
Materiais básicos	Embalagens	0,136750	0,119733
Materiais básicos	Madeira e papel	0,181076	0,159793
Materiais básicos	Mineração	0,209812	0,267437
Materiais básicos	Químicos	0,123277	0,193560
Materiais básicos	Siderurgia e metalurgia	0,235529	0,123613

Setor Bovespa	Subsetor Bovespa	ETR Média	Desvio
			Padrão
Petróleo, gás e biocombustíveis	Petróleo, gás e biocombustíveis	0,191475	0,146697
Saúde	Comércio e distribuição	0,191270	0,080272
Saúde	Equipamentos	0,401129	0,190039
Saúde	Medicamentos e outros produtos	0,283067	0,141122
Saúde	Serviços médico-hospitalares, análises e diagnósticos	0,221534	0,149321
Tecnologia da informação	Computadores e equipamentos	0,011130	0,010425
Tecnologia da informação	Programas e serviços	0,224809	0,157316
Telecomunicações	Telecomunicações	0,186964	0,117972
Utilidade pública	Água e saneamento	0,290889	0,180193
Utilidade pública	Energia elétrica	0,225724	0,193295
Utilidade pública	Gás	0,274859	0,156771

Nota: Fonte Economatica.

Através da análise de subsetor é possível identificar que o subsetor com maior ETR média não pertence ao setor de Bens Industriais, mas ao setor de Consumo Cíclico: é o subsetor Automóveis e Motocicletas, composto por empresas fabricantes de autopeças e implementos agrícolas, com ETR média de 0,371072. Outros subsectores do setor de Consumo Cíclico também demonstram ETR's elevadas, como é o caso do subsetor Comércio com ETR de 0,371072, e do subsetor Mídia com ETR de 0,369629. Contudo, há subsectores do setor Consumo Cíclico com ETR média mais baixa, reduzindo a média geral do setor, e tornando-a mais baixa do que a ETR média do setor de Bens Industriais.

É importante notar, também, que tanto na análise de ETR por setor, quanto na análise por subsetor, os valores de desvios-padrão das ETR's médias são elevados, indicando um amplo espectro de variação das cargas tributárias efetivas entre as empresas de cada setor ou subsetor.

É relevante analisar a distribuição da ETR das empresas em função das demais variáveis de interesse deste estudo. Primeiramente, analisa-se a variável Evento Societário, que recebe valor SIM caso a empresa tenha realizado evento societário de fusão ou incorporação em pelo menos um dos cinco anos anteriores. Os detalhes sobre a construção desta variável constam da Seção 3.5.

Tabela 16 - ETR média em função de evento societário de fusão ou incorporação

Evento		Desvio
Societário	ETR Média	Padrão
NÃO	0,242630	0,191448
SIM	0,218355	0,163066

Nota: Fonte Economatica.

Desde logo, observa-se na Tabela 16 que a ETR média das empresas que realizaram eventos societários (fusões ou incorporações) em algum momento durante os últimos cinco anos é aproximadamente 2,4 pontos percentuais menor do que a ETR das empresas que não realizaram estes eventos societários. Um dos motivos que pode explicar esta diferença, conforme já detalhado no Capítulo 2, é a autorização legislativa, no Brasil, para amortização de ágio decorrente de operações societárias. Esta possibilidade ocorre somente após a ocorrência de uma fusão ou incorporação.

Deve-se analisar, também, o comportamento da ETR média em função da realização, pelas empresas, de investimentos societários no exterior, demonstrado na Tabela 17. Neste caso, a variável Investimento no Exterior recebe o valor SIM quando o grupo econômico mantém, durante o ano, investimentos em participações societárias no exterior.

Tabela 17 - ETR média em função de investimentos no exterior

Investimento		Desvio
no Exterior	ETR Média	Padrão
NÃO	0,232968	0,182519
SIM	0,236970	0,182632

Nota: Fonte Economatica.

No caso da manutenção de investimentos no exterior, observa-se um comportamento inverso da ETR em relação ao que se observou em relação aos eventos societários de fusão e incorporação. Os grupos econômicos que mantém, durante o ano, investimentos societários no exterior apresentam uma ETR média ligeiramente superior aos grupos que não investem no exterior. A diferença é de cerca de 0,4 ponto percentual. Este aumento da ETR para empresas que investem no exterior contraria a Hipótese 1 deste trabalho, e traz elementos que, a

princípio, podem parecer contradizer os ensinamentos teóricos de que os movimentos de internacionalização buscam uma alocação mais eficiente dos recursos de produção.

Por outro lado, o comportamento da ETR observado pode ser explicado em razão de três fatores:

i. grupos econômicos que investem no exterior, em busca de novos mercados, alocam seus investimentos em jurisdições que podem ter alíquotas de tributação sobre a renda elevadas;

ii. os ganhos das empresas no exterior, além de ser tributados na jurisdição estrangeira, também são tributados no Brasil através das regras de tributação em bases universais, conforme disposições da Lei 12973/2014 (Brasil, 2014), sendo compensados, no Brasil, os impostos pagos no exterior;

iii. a busca por uma alocação mais eficiente dos fatores de produção não necessariamente prioriza a questão tributária, mas pode ser motivada por outros fatores, tais como acesso a mercados, e proximidade de fontes de insumos ou de mercados consumidores.

Um aspecto particular dos investimentos no exterior é o caso de investimento em jurisdições que não tributam a renda, ou que a tributam a alíquotas inferiores a 20%, denominados paraísos fiscais. A variável Investimento em Paraísos Fiscais recebe valor SIM quando o grupo econômico mantém, no ano, investimentos societários em jurisdições consideradas paraísos fiscais, indicadas no Art. 1o. da Instrução Normativa RFB 1037/2010.

Conforme demonstrado na Tabela 18, as empresas que mantêm investimentos no exterior em jurisdições consideradas paraísos fiscais apresentam, em média, ETR aproximadamente 5,7 pontos percentuais inferior do que as demais empresas em geral.

Tabela 18 - ETR média em função de investimentos em jurisdição considerada paraíso fiscal

Investimento em Paraíso Fiscal	ETR Média	Desvio Padrão
NÃO	0,238088	0,182147
SIM	0,181181	0,180082

Nota: Fonte Economatica.

Pela análise estatística descritiva, observa-se, então, que as empresas que investiram em participações societárias no exterior, em geral, apresentaram um aumento na ETR,

enquanto aquelas que investiram em paraísos fiscais apresentaram uma significativa redução na ETR.

Isto pode, em princípio, ser explicado pelo fato de que as alíquotas de tributação nestas jurisdições consideradas paraísos fiscais são mais baixas do que em outras jurisdições no mundo, e significativamente mais baixa do que no Brasil. Isto reduz a ETR média do grupo, conforme se observa pela análise de médias da amostra. A legislação de Tributação em Bases Universais deveria mitigar esta redução da ETR, em virtude da tributação no Brasil dos rendimentos obtidos no exterior. Contudo, o que os números demonstram é que a legislação brasileira não está sendo efetiva em seu objetivo de anular os efeitos de redução da ETR causados pelos paraísos fiscais. Por outro lado, a redução de ETR observada pode ser decorrente, na verdade, da hipótese das empresas que investem em paraísos fiscais adotarem uma postura fiscal mais agressiva do que as demais empresas, resultando em uma redução de sua ETR em razão do conjunto de seu comportamento, e não exclusivamente do fato de investirem em paraísos fiscais.

É possível identificar os países nos quais as empresas brasileiras investem, separando-os em países de tributação normal sobre o lucro, e países considerados paraísos fiscais. O primeiro levantamento realizado demonstra a quantidade de empresas brasileiras que investem em cada país. Cabe esclarecer que uma empresa pode investir em mais de um país. A Tabela 19 demonstra a quantidade de empresas que investiram em países de tributação normal sobre o lucro, e a Tabela 20 demonstra a quantidade de empresas que investiram em paraísos fiscais.

Tabela 19 - Quantidade de empresas brasileiras que investem em países estrangeiros de tributação normal

Investidores		Investidores	
País	Brasileiros	País	Brasileiros
Estados Unidos	42	Iran	3
Argentina	38	Japão	2
Holanda	17	África do Sul	2
Chile	18	Turquia	2
Colômbia	15	Angola	2
México	15	Egito	1
Uruguai	17	Indonésia	1
Austrália	7	Kuwait	1

Investidores		Investidores	
País	Brasileiros	País	Brasileiros
Espanha	13	Tailândia	2
Áustria	12	Benin	1
Reino Unido	11	Burundi	1
Canadá	7	Costa Rica	1
Portugal	9	República Tcheca	1
Luxembourgo	12	El Salvador	1
China	7	Guiné Equatorial	1
Peru	8	Finlândia	1
França	8	Islândia	1
Paraguai	8	Israel	1
Alemanha	7	Kênia	1
Denmarca	6	Malawi	1
República Dominicana	4	Malásia	1
Moçambique	1	Moçambique	1
Suíça	4	Moldávia	1
Itália	3	Mônaco	1
Rússia	3	Mongólia	1
Singapura	5	Namíbia	1
Venezuela	4	Nicarágua	1
Bélgica	3	Nigéria	1
Equador	3	Filipinas	1
Hungria	3	Qatar	1
Noruega	2	Senegal	1
Bolívia	1	Taiwan	1
Índia	3	Timor-Leste	1

Nota: Fonte CapitalIQ.

Tabela 20 - Quantidade de empresas brasileiras que investem em países estrangeiros considerados paraísos fiscais

Investidores		Investidores	
País	Brasileiros	País	Brasileiros
Ilhas Cayman	16	Omã	2
Bermudas	2	Irlanda	2
Hong Kong	4	Barbados	1
Panamá	4	Belize	1
Emirados Árabes Unidos	2	Ilha de Man	1
Bahamas	3	Jersey	1
Ilhas Virgens Britânicas	2		

Nota: Fonte CapitalIQ.

É possível identificar, ainda, em cada país, a quantidade de empresas estrangeiras que têm, como acionistas relevantes, empresas brasileiras. A Tabela 21 demonstra as empresas localizadas em países de tributação regular sobre o lucro, enquanto a Tabela 22 demonstra as empresas em paraísos fiscais.

Tabela 21 - Quantidade de empresas estrangeiras que têm empresas brasileiras como acionistas relevantes - países de tributação normal sobre o lucro

País	Controladas	País	Controladas
Estados Unidos	101	Iran	3
Argentina	86	Japão	3
Holanda	45	África do Sul	3
Chile	34	Turquia	3
Colômbia	31	Angola	2
México	30	Egito	2
Uruguai	28	Indonésia	2
Austrália	25	Kuwait	2
Espanha	22	Tailândia	2
Áustria	20	Benin	1
Reino Unido	19	Burundi	1
Canadá	18	Costa Rica	1
Portugal	18	República Tcheca	1

País	Controladas	País	Controladas
Luxembourgo	17	El Salvador	1
China	15	Guiné Equatorial	1
Peru	13	Finlândia	1
França	11	Islândia	1
Paraguai	10	Israel	1
Alemanha	9	Quênia	1
Dinamarca	7	Malawi	1
República Dominicana	7	Malásia	1
Moçambique	7	Moçambique	1
Suíça	7	Moldávia	1
Itália	6	Mônaco	1
Rússia	6	Mongólia	1
Singapura	6	Namíbia	1
Venezuela	5	Nicarágua	1
Bélgica	4	Nigéria	1
Equador	4	Filipinas	1
Hungria	4	Qatar	1
Noruega	4	Senegal	1
Bolívia	3	Taiwan	1
Índia	3	Timor-Leste	1

Nota: Fonte CapitalIQ.

É importante esclarecer que os dados das Tabelas 19, 20, 21 e 22 foram extraídos da base de dados CapitalIQ. Esta base de dados, utilizada nesta pesquisa, mantém uma extensa base de informações de empresas controladas e coligadas, às quais a base de dados identifica como subsidiárias. Contudo, análises realizadas durante este trabalho constataram que as informações constantes na base de dados se referem aos investimentos societários mais relevantes de cada empresa, bem como àqueles investimentos societários sobre os quais existem informações públicas disponíveis. Sendo assim, esta pesquisa, e os dados das tabelas acima, enfrentam a limitação de que os dados presentes na base de dados Capital IQ não representam a relação exaustiva de empresas controladas e coligadas. Ainda assim, os dados presentes na base CapitalIQ apresentam os investimentos societários relevantes de cada empresa, o que é suficiente para as análises aqui realizadas.

Tabela 22 - Quantidade de empresas estrangeiras que têm empresas brasileiras como acionistas relevantes - paraísos fiscais

País	Controladas	País	Controladas
Ilhas Cayman	28	Omã	3
Bermudas	4	Irlanda	2
Hong Kong	4	Barbados	1
Panamá	4	Belize	1
Emirados Árabes Unidos	4	Ilha de Man	1
Bahamas	3	Jersey	1
Ilhas Virgens Britânicas	3		

Nota: Fonte CapitalIQ.

Antes de prosseguir, foi calculada a matriz de correlações para os dados da amostra deste trabalho, considerando o modelo de determinantes de ETR de Gupta e Newberry (1997), conforme adotado pela literatura. Os dados obtidos estão demonstrados na Tabela 23.

Tabela 23 - Matriz de correlações da amostra

	ETR	Tamanho	Intens Invent	Intens Capital	Alavan- cagem	ROA	Paraíso Fiscal	Evento Societário
ETR	1,0000							
Tamanho	0,0396	1,0000						
Intensidade Inventário	-0,0143	-0,1165	1,0000					
Intensidade Capital	0,0811	0,0612	-0,0990	1,0000				
Alavancagem	-0,0380	-0,0991	-0,0480	-0,0289	1,0000			
ROA	-0,0822	-0,1605	-0,0473	-0,0812	0,6402	1,0000		
Paraíso Fiscal	-0,0765	0,3780	-0,0052	0,0721	0,0013	-0,0291	1,0000	
Evento Societário	-0,0621	0,2767	-0,0490	0,1302	-0,0156	-0,0351	0,2438	1,0000

Nota - Fonte: Análise através do sistema STATA.

As correlações demonstradas na Tabela 23 indicam que não há multicolinearidade entre as variáveis que impeça a resolução dos modelos econométricos que serão utilizados e demonstrados na Seção 4.2.

A variável setor de atividade é variável categórica não dicotômica. Sendo assim, não é adequado incluí-las na matriz de correlações. Apesar disso, a análise descritiva dos dados,

realizada nesta Seção, indica que não há colinearidade entre a variável setor de atividade e as demais variáveis desta pesquisa.

Por outro lado, as variáveis Investimento no Exterior, Investimento em Paraíso Fiscal e Setor de Atividade tem-se demonstrado relativamente fixas no tempo. Isso faz com que haja multicolinearidade total entre estas variáveis e a variável dummy de empresa criada pelos métodos econométricos de tratamento de efeitos fixos. Sendo assim, é possível prever que, nos modelos em que as variáveis categóricas de interesse desta pesquisa sejam incluídas, não será viável a utilização de métodos de tratamento de efeitos fixos.

Os estudos realizados neste Capítulo limitam-se à análise estatística descritiva da amostra. Na Seção 4.2 serão demonstrados os estudos de regressão em painel sobre os dados da amostra, com poder preditivo mais amplo do que a análise aqui realizada.

4.2. Análise dos resultados dos modelos econométricos

A análise descritiva da amostra realizada na Seção 4.1 tem o poder de resumir as informações presentes nos dados coletados. Contudo, não apresenta poder preditivo, e não é capaz de isolar os efeitos de cada variável independente sobre a variável dependente.

Por isso, prossegue-se no aprofundamento das análises, construindo os modelos preditivos tendo como variável dependente a ETR, e como variáveis independentes tanto as variáveis do modelo de Gupta e Newberry (1997) quanto as variáveis de interesse direto desta pesquisa.

4.2.1. Análise dos resultados do modelo de Gupta e Newberry (1997)

Inicia-se com a reprodução de estudos anteriores que testaram o modelo de determinantes de ETR de Gupta e Newberry (1997) no mercado brasileiro. Após esta etapa, a presente pesquisa passa a adotar as variáveis deste modelo como controles para os novos modelos que passam a incluir, individualmente, as variáveis investimentos no exterior, investimentos em paraíso fiscal, eventos de fusão e incorporação societárias e setor de atividade. Por fim, são construídos modelos completos, incluindo todas as variáveis aqui analisadas.

Sendo assim, primeiramente analisa-se os coeficientes da regressão em painel das variáveis independentes do modelo de Gupta e Newberry (1997) - tamanho, intensidade de estoque, intensidade de capital, alavancagem e ROA (*return on assets*) - sendo ETR a variável

dependente. Foram utilizados métodos de efeitos fixos para eliminar, do modelo, os efeitos relacionados a cada empresa.

O modelo utilizado foi:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \varepsilon_{it}$$

(Sant'Ana & Zonatto, 2015)

A Tabela 24 demonstra os resultados.

Tabela 24 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR geralmente aceitos pela literatura - Dados Financeiros Consolidados

ETR	Coef.	Std. Err.	t	P> t
Tamanho	0,034697	0,014510	2,39	0,017
Intensidade de Estoque	0,540919	0,143352	3,77	0,000
Intensidade de Capital	0,191912	0,077011	2,49	0,013
Alavancagem	0,257240	0,059147	4,35	0,000
ROA	-0,220353	0,047172	-4,67	0,000
_cons	-0,411374	0,217935	-1,89	0,059

Nota:

. xtreg etr Tam IntensInvent IntensCap Alavancagem ROA, fe

Fixed-effects (within)

R-sq: within = 0,0480; between = 0,0026; overall = 0,0001

F(5,966) = 9.74 - Prob > F = 0,0000

F test that all u_i=0: F(253, 966) = 3.81 - Prob > F = 0,0000

Fonte: Regressão em painel através do sistema STATA.

Analisando a Tabela 24, verifica-se que os resultados para os coeficientes de todas as variáveis de interesse mostram-se significantes ao nível de 5% de confiança. A análise estatística F também refuta a possibilidade de qualquer dos coeficientes (exceto o intercepto) ser igual a zero, com p-valor estatisticamente igual a zero, indicando, portanto, que as variáveis do modelo são capazes de explicar a variação na *ETR*, o que, com base na teoria, demonstra que tais variáveis podem ser consideradas determinantes da *ETR*.

Analisando-se os coeficientes obtidos, verifica-se que os coeficientes das variáveis Tamanho (Tam), Intensidade de Estoque (IntensInvent), Intensidade de Capital (IntensCap) e

Alavancagem são positivos, demonstrando que estas variáveis influenciam positivamente a ETR, ou seja, um aumento em qualquer destas variáveis leva a um aumento da ETR da empresa.

Por outro lado, a variável ROA (*return on assets*) foi a única que apresentou coeficiente negativo, indicando uma influência negativa da rentabilidade na ETR, ou seja, quanto maior a rentabilidade menor será a ETR da empresa.

O coeficiente positivo obtido para a variável Tamanho indica que, na amostra analisada, prevalece a teoria desenvolvida por Zimmerman (1983), através da qual as maiores empresas tendem a demonstrar ETR's maiores em razão do custo político enfrentado por estas entidades, que estão mais sujeitas ao escrutínio social e governamental. Este resultado contraria, contudo, o resultado obtido por Lopes (2012), que havia identificado um coeficiente negativo para a variável Tamanho, estudando uma amostra de dados de 3037 empresas brasileiras dos anos 2006 a 2011.

Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) analisaram o modelo de Gupta e Newberry (1997) adaptado aplicado às empresas listadas na B3, dividindo-as em setores de atividade, e avaliando as interações entre os determinantes de ETR e os setores de atividade. Os resultados demonstraram coeficientes positivos para a variável independente Tamanho da empresa, e evidências de efeitos de interações com alguns setores de atividade analisados pelos autores, indicando que o setor de atividade afeta a forma como os determinantes agem sobre a ETR.

Pode-se comparar os resultados da Tabela 24 com os resultados obtidos em pesquisas anteriores que realizaram este mesmo estudo, com dados de empresas brasileiras de períodos diferentes.

Os coeficientes obtidos na Tabela 24 para as variáveis Tamanho e Intensidade de Estoque são positivos, assim como os obtidos por Rodriguez e Arias (2014). Já os coeficientes para as variáveis Intensidade de Capital, Alavancagem e ROA na Tabela 24 apresentaram sentido contrário ao obtido por Rodriguez e Arias (2014). As diferenças nos resultados podem decorrer tanto da diferença de período analisado, quanto das diferenças nos métodos numéricos de tratamento de efeitos fixos.

Os resultados da Tabela 24 também mostram diferenças em relação aos resultados de Sant'Anna e Zonatto (2015). Contudo, cabe aqui lembrar que Sant'Anna e Zonatto não obtiveram significância estatística ao nível de 5% para nenhuma das variáveis analisadas em sua pesquisa para o Brasil.

Também foram realizados testes, com o modelo de Gupta e Newberry (1997), sobre dados de demonstrações financeiras individuais das empresas controladoras. Os resultados estão demonstrados na Tabela 25.

Analizando a Tabela 25, observa-se que o modelo de Gupta & Newberry (1997) não se comporta adequadamente com dados de demonstrações financeiras individuais das empresas controladoras.

A primeira razão para este fato é que os valores de ETR das empresas controladoras, algumas delas exercendo total ou parcialmente a atividade de *holding*, são influenciados pela isenção fiscal sobre rendimentos de equivalência patrimonial, fazendo com que a ETR dependa da relação entre receita própria e receita do grupo econômico, nas empresas controladoras.

Tabela 25 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR geralmente aceitos pela literatura - Dados Financeiros Individuais da Controladora

ETR	Coef.	Std. Err.	t	P> t
Tamanho	-0,003900	0,011056	-0,35	0,724
Intensidade de Estoque	0,089818	0,184856	0,49	0,627
Intensidade de Capital	0,207993	0,060935	3,41	0,001
Alavancagem	0,031773	0,034093	0,93	0,352
ROA	-0,030823	0,026708	-1,15	0,249
_cons	0,138753	0,159459	0,87	0,384

Fonte: Regressão em painel através do sistema STATA.

Além disso, as empresas controladoras também podem exibir elementos de demonstrações financeiras que contêm custos, despesas, e elementos patrimoniais aproveitados por todo o grupo econômico, e não somente pela controladora, o que pode distorcer medidas de alavancagem, intensidade de capital e intensidade de estoque. Por fim, o ROA da controladora conterá componentes oriundos de equivalência patrimonial, demonstrando uma parte do resultado que não é das atividades diretas da controladora.

Conclui-se, portanto, que os dados de demonstrações financeiras individuais de empresas controladoras não são adequados para o presente estudo. Sendo assim, a partir desta

fase, esta pesquisa prosseguirá analisando exclusivamente os dados de demonstrações financeiras consolidadas dos grupos econômicos.

4.2.2. Modelos completos incluindo as variáveis de interesse

A presente pesquisa prosseguiu com a ampliação do modelo de Gupta e Newberry (1997), incluindo-se, neste modelo, individualmente, cada uma das variáveis independentes de interesse desta pesquisa. Os resultados desta etapa estão descritos no Apêndice A.

Contudo, a inclusão individual de cada uma das variáveis retrata um cenário incompleto. É necessário incluir todas as variáveis em um mesmo modelo, para que o efeito individual de cada constructo possa ser isolado. Nesta fase da pesquisa, passou-se, então, a construir modelos em que figuraram, simultaneamente, mais de uma variável independente de interesse.

Tabela 26 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão das variáveis Investimento no Exterior e Investimento em Paraíso Fiscal

ETR	Coef.	Desvio		
		Padrão	Robusto	z
				P> z
Tamanho	0,011005	0,006348	1,73	0,083
Intensidade de Estoque	0,085029	0,074151	1,15	0,252
Intensidade de Capital	0,095193	0,040974	2,32	0,020
Alavancagem	0,003405	0,003726	0,91	0,361
ROA	-0,033568	0,019042	-1,76	0,078
Investimento no Exterior =				
S	0,006114	0,020568	0,30	0,766
Investimento em Paraíso				
Fiscal = S	-0,103718	0,030454	-3,41	0,001
_cons	0,050268	0,092884	0,54	0,588

Nota:

. xtreg etr Tam IntensInvent IntensCap Alavancagem ROA i.nExterior
i.nParaíso, r

Random-effects GLS regression

R-sq: within = 0,0221; between = 0,0335; overall = 0,0211.

Fonte: Simulação através do sistema STATA.

O primeiro modelo incorpora, simultaneamente, as variáveis Investimento no Exterior e Investimento em Paraíso Fiscal, até porque ambas retratam faces de um mesmo fenômeno.

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Investimento\ no\ Exterior_{it} + \beta_7.Paraíso\ Fiscal_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os resultados constam da Tabela 26.

Analisando os resultados, observa-se que o coeficiente da variável Investimento no Exterior (nExterior) não apresenta significância estatística ao nível de 5%, enquanto a variável Investimento em Paraíso Fiscal (nParaíso) demonstra significância estatística a 5%. Nos testes com inclusão individual de cada uma das variáveis de interesse no modelo de Gupta e Newberry (1997), cujos resultados são descritos no Apêndice A, já havia sido observado o mesmo fenômeno, ou seja, a falta de significância estatística do coeficiente da variável Investimentos no Exterior, e a confirmação da significância estatística a 5% da variável Investimentos em Paraíso Fiscal.

O coeficiente para a variável Investimento no Exterior é negativo, contrariando os achados da análise estatística descritiva da Seção 4.1. Contudo, o coeficiente encontrado para Investimentos no Exterior na Tabela 26 não apresenta significância estatística, o que torna irrelevante o coeficiente encontrado para esta variável.

Já o coeficiente da variável Investimento em Paraíso Fiscal é negativo, indicando que a ETR diminui quando as empresas mantêm investimentos em paraísos fiscais. Este resultado mantém coerência com os achados da análise estatística descritiva demonstrados na Seção 4.1, bem como com os resultados obtidos nos testes com inclusão individual da variável Investimentos em Paraíso Fiscal no modelo de Gupta e Newberry (1997) detalhado no Apêndice A.

Considerando que a variável Investimento no Exterior não apresenta coeficiente com significância estatística nem no teste com inclusão individual desta variável, nem no teste demonstrado na Tabela 26, o modelo completo final de determinantes de ETR não conterá a variável Investimento no Exterior como variável independente.

Passa-se, então, ao desenvolvimento do modelo completo definitivo no âmbito desta pesquisa, sem considerar, contudo, a variável Investimento no Exterior que não demonstra significância estatística adequada. Este novo modelo conterá as seguintes variáveis:

- i) setor de atividade;

- ii) Investimento em Paraíso Fiscal;
- iii) Realização de Eventos Societários de fusão ou incorporação.

Tabela 27 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão das variáveis Setor de Atividade em forma de dummies, Investimento em Paraíso Fiscal e Evento Societário

ETR	Coef.	Desvio Padrão		
		Robusto	z	P> z
Tamanho	0,016302	0,006203	2,63	0,009
Intensidade de Estoque	0,130985	0,086027	1,52	0,128
Intensidade de Capital	0,114204	0,041803	2,73	0,006
Alavancagem	0,003734	0,003283	1,14	0,255
ROA	-0,029575	0,017256	-1,71	0,087
Setor de Atividade Bovespa				
Consumo cíclico	-0,096298	0,025472	-3,78	0,000
Consumo não cíclico	-0,086131	0,038615	-2,23	0,026
Materiais básicos	-0,143957	0,028225	-5,10	0,000
Petróleo, gás e biocombustíveis				
Saúde	-0,033595	0,037226	-0,90	0,367
Tecnologia da informação				
Telecomunicações	-0,062007	0,078301	-0,79	0,428
Utilidade pública	-0,070287	0,027939	-2,52	0,012
Investimento em Paraíso				
Fiscal = S	-0,074337	0,032089	-2,32	0,021
Evento Societário = S	-0,030553	0,014766	-2,07	0,039
_cons	0,046790	0,089237	0,52	0,600

Nota:

. xtreg etr Tam IntensInvent IntensCap Alavancagem ROA i.nSetorBovespa
i.nParaíso bEventoSoc, r

Random-effects GLS

R-sq: within = 0,0325; between = 0,1032; overall = 0,0708.

Fonte: Simulação através do sistema STATA.

O modelo completo incluindo as variáveis dummy de setor de atividade é:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Paraíso\ Fiscal_{it} + \beta_7.Evento\ Societário_{it} + [\alpha] \cdot [i.Setor\ de\ Atividade]_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os coeficientes para o modelo constam da Tabela 27.

Na Tabela 27, analisando primeiramente a variável Investimento em Paraíso Fiscal, verifica-se o coeficiente negativo -0,074337, com significância estatística ao nível de 5% (p-valor igual a 0,021). O coeficiente indica que a ETR tende a diminuir quando a empresa mantém investimentos em paraísos fiscais. Sendo uma variável dummy, seu coeficiente reflete diretamente a magnitude do efeito. No presente caso, a regressão em painel do modelo construído indica que a ETR de empresas de capital aberto listadas na B3 é reduzida de 7,4337 pontos percentuais quando a empresa mantém investimentos em paraísos fiscais (ou seja, uma redução de aproximadamente 7,4 pontos percentuais na ETR).

No mesmo sentido, a variável indicativa de realização de Eventos Societários de fusão ou incorporação também demonstra coeficiente negativo no valor de -0,030553, com significância estatística ao nível de 5% (p-valor 0,039). Novamente, considerando que a variável aqui analisada é uma dummy, ela é capaz de indicar diretamente a magnitude do efeito. Sendo o coeficiente -0,030553, a regressão em painel do modelo indica que a ETR das empresas de capital aberto listadas na B3 é reduzida de 3,0553 pontos percentuais quando a empresa realiza eventos societários de fusão ou incorporação em pelo menos um dos últimos cinco anos.

O conjunto de variáveis dummy representativo de Setor de Atividade foi construído considerando como base o setor de Bens Industriais, sendo este o setor com maior ETR média, de acordo com achado da análise estatística descritiva na Seção 4.1. Sendo assim, todos os coeficientes de variáveis dummy de Setor de Atividade indicam variações de ETR em relação à ETR média do setor Bens Industriais.

Observa-se, analisando a Tabela 27, que todos os coeficientes de variáveis dummy de setores de atividade são negativos, indicando que todos os setores constantes da tabela terão ETR menor que a ETR média do setor base Bens Industriais. Cada variável dummy de setor de atividade tem o poder de indicar a magnitude da redução da ETR das empresas motivada pelo setor de atividade, sempre em relação à ETR do setor Bens Industriais.

Os setores de Tecnologia da Informação e de Saúde (Tabela 28) não apresentam coeficientes com significância estatística ao nível de 5%. Sendo assim, para estes setores, o resultado é inconclusivo, não sendo possível refutar a possibilidade de inexistência de efeitos

destes setores de atividade sobre a ETR. Este resultado pode ser uma decorrência da pequena quantidade de empresas, principalmente no setor de Tecnologia da Informação.

Tabela 28 - Setores de Atividade com resultados inconclusivos

ETR	Coef.	Desvio Padrão		
		Robusto	z	P> z
Saúde	-0,033595	0,037226	-0,90	0,367
Tecnologia da informação	-0,062007	0,078301	-0,79	0,428

Nota: Fonte Tabela 27.

A Tabela 29 relaciona os setores de atividade com coeficientes que apresentam significância estatística a 5%.

Tabela 29 - Efeito do Setor de Atividade sobre a ETR

ETR	Coef.	Desvio-Padrão			Varição na ETR (em relação à base)
		Robusto	z	P> z	
Bens Industriais	0,000000	(setor de atividade base)			0,00 pp
Utilidade pública	-0,070287	0,027939	-2,52	0,012	-7,03 pp
Consumo não cíclico	-0,086131	0,038615	-2,23	0,026	-8,61 pp
Consumo cíclico	-0,096298	0,025472	-3,78	0,000	-9,63 pp
Petróleo, gás e biocombustíveis	-0,115456	0,039028	-2,96	0,003	-11,55 pp
Materiais básicos	-0,143957	0,028225	-5,10	0,000	-14,40 pp
Telecomunicações	-0,145836	0,052218	-2,79	0,005	-14,58 pp

Nota: Fonte Tabela 27.

A última coluna da Tabela 29 demonstra as reduções na ETR das empresas, em pontos percentuais, decorrentes do fato da empresa pertencer a cada setor de atividade. As reduções são sempre indicadas em relação à ETR do setor base Bens Industriais.

Sendo assim, as conclusões, dentro dos limites de significância de 5%, indicam que o setor de atividade com ETR mais elevada é o setor de Bens Industriais, que, de acordo com a análise estatística descritiva realizada na Seção 4.1, demonstra uma ETR média de 30,71%.

O segundo setor em ordem decrescente de ETR é o setor de Utilidade Pública, seguido dos setores de Consumo Não Cíclico e em seguida o de Consumo Cíclico. Os setores de atividade que demonstram maior redução na ETR são os setores de Materiais Básicos e de Telecomunicações.

4.3. Análise das hipóteses

Concluída a análise dos modelos de determinantes de ETR, é possível realizar a análise das hipóteses propostas para a presente pesquisa.

- i. Hipótese 1: Os grupos econômicos com investimentos societários no exterior apresentam carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro menor.

Através da análise dos resultados da Tabela 26, os testes realizados com a variável Investimento Societário no Exterior apuraram coeficientes para a variável que não apresentam significância estatística ao nível de 5%. Sendo assim, não é possível afirmar que existem evidências de efeitos da realização de investimentos no exterior, em geral, sobre a ETR das empresas. Sendo assim, a hipótese nula contrária à Hipótese 1 não pôde ser refutada.

Este resultado obtido na análise de empresas abertas no Brasil diverge dos resultados divulgados na literatura internacional, fortemente fundada em estudos realizados no mercado norte-americano (Hanlon & Heitzman, 2010). A divergência nos resultados pode ser explicada por diferenças entre a legislação norte-americana e a legislação brasileira relativa à tributação de resultados no exterior.

A legislação brasileira relativa à Tributação em Bases Universais faz com que todos os resultados decorrentes de lucros no exterior sejam tributados no Brasil, independentemente da distribuição de dividendos (salvo dispositivos específicos incluídos pela Lei 12973/2014) (Brasil, 2014). Já a legislação norte-americana, em geral, previa, na época dos estudos, a tributação de resultados no exterior somente quando estes resultados fossem distribuídos em retorno aos Estados Unidos. Esta diferença legislativa tem o potencial de fazer com que os investimentos no exterior, realizados por empresas norte-americanas, levem a uma redução da

ETR do grupo econômico, enquanto investimentos no exterior realizados por empresas brasileiras não gerem este mesmo efeito.

Além disso, como os estudos deste trabalho foram realizados em dados consolidados, a tributação sofrida por operações no exterior em jurisdições de alta tributação pode, inclusive, elevar a ETR média do grupo econômico, ao invés de reduzi-la. É claro, portanto, que o efeito dos investimentos no exterior sobre a ETR do grupo econômico dependerá do grau de tributação da jurisdição onde foram feitos estes investimentos, o que pode ter contribuído para a ausência de significância estatística do coeficiente da variável Investimentos no Exterior.

ii. Hipótese 1.1: Os grupos econômicos com investimentos societários em países considerados paraísos fiscais apresentam carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro menor.

Já quanto à variável Investimento em Paraísos Fiscais, a análise da Tabela 27 demonstra a apuração de coeficiente negativo para a variável, com significância estatística ao nível de 5%. Sendo assim, foi rejeitada a hipótese nula contrária à hipótese 1.1, dentro dos limites da presente pesquisa. Além disso, o coeficiente apurado na Tabela 27 indica que Investimentos em Paraísos Fiscais levam a uma redução de 7,4 pontos percentuais na ETR das empresas.

A legislação brasileira referente a tributação de resultados no exterior (Tributação em Bases Universais) prevê tratamento mais gravoso para investimentos em paraísos fiscais, afastando as reduções e os diferimentos fiscais sobre os rendimentos oriundos destas jurisdições. Em tese, estas regras mais duras poderiam mitigar os benefícios tributários obtidos pelas empresas que mantêm investimentos societários em paraísos fiscais.

Entretanto, os resultados empíricos obtidos neste estudo demonstram evidências de uma significativa redução na ETR das empresas que mantêm investimentos societários em jurisdições consideradas paraísos fiscais, estando de acordo com as precisões constantes na literatura norte-americana.

Estes achados podem ser explicados, em parte, considerando que a realização de investimentos societários em paraísos fiscais pode ser entendido como uma proxy para agressividade fiscal, ou seja, as empresas que investem nestas jurisdições apresentam um conjunto de comportamentos visando reduzir sua carga tributária, o que leva a uma redução efetiva da ETR destas empresas, não necessariamente em decorrência direta dos

investimentos em paraísos fiscais, mas em consequência do conjunto de comportamentos agressivos do ponto de vista fiscal adotados por estas empresas.

Por outro lado, a redução observada na ETR das empresas que investem em paraísos fiscais pode ser resultado direto das baixas alíquotas vigentes nos paraísos fiscais, que levam a uma redução da carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro global do grupo econômico.

iii. Hipótese 2: A prática de fusões e incorporações societárias leva a uma redução na carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro.

Evidências de influência da prática de Eventos Societários de fusões e incorporações sobre a ETR das empresas também foram constatadas de acordo com dados da Tabela 27, tendo sido apurado um coeficiente negativo para a variável, com significância estatística ao nível de 5%. O coeficiente apurado indica uma redução de cerca de 3 pontos percentuais na ETR das empresas que realizam eventos societários de fusões e incorporações. Desse modo, foi rejeitada a hipótese nula contrária à hipótese 2.

Este resultado pode ser justificado em razão da legislação brasileira permitir a amortização fiscal do ágio decorrente da aquisição de participações societárias, pelo período mínimo de 60 meses a partir da ocorrência de uma fusão ou incorporação (Brasil, 2018).

iv. Hipótese 3: O setor de atividade do grupo econômico afeta a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro.

A análise de influências do Setor de Atividades sobre a ETR (Tabela 27) indica que não é possível atestar a existência de evidências de efeitos, sobre a ETR, dos setores de atividade de Tecnologia da Informação e de Saúde.

Quanto aos demais setores de atividade, há evidências de que o setor de Bens Industriais é o que apresenta a maior ETR, sendo que os demais setores apresentam ETR's inferiores.

Sendo assim, a hipótese nula contrária à hipótese 3 foi rejeitada para 6 dos 8 setores de atividade analisados, uma vez que foi constatada evidência de influência dos setores Bens Industriais, Utilidade Pública, Consumo Não Cíclico, Consumo Cíclico, Petróleo Gás e Biocombustíveis, Materiais Básicos e Telecomunicações sobre a ETR. A hipótese nula contrária à hipótese 3 não pôde ser refutada para os setores de atividade de Tecnologia da Informação e da Saúde.

Cabe aqui retomar as conclusões de Zimmerman (1983), que já identificava variações de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro dependendo do setor de atividade, e as explicou em razão das diferentes regras aplicáveis aos setores de atividades.

Além das regras específicas de cada setor, é interessante destacar que as empresas de um dado setor de atividade tendem a se reunir em associações, ou trocar informações por outros meios, de forma que suas decisões e a organização de seus negócios acabam assumindo certo grau de semelhança. Esta tendência pode ser, em parte, a causa da confirmação de evidências de efeito da maioria dos setores de atividade como determinantes da ETR das empresas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve o objetivo de aprofundar os estudos sobre carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro (ETR) de empresas de capital aberto listadas na B3. O objetivo específico foi analisar variáveis selecionadas representativas de características das empresas abertas, relevantes para o estudo de variações de ETR no Brasil, avaliando se estas variáveis se comportam como determinantes de ETR, podendo ser incluídas no modelo de Gupta e Newberry (1997) de forma a melhorar o conteúdo informacional do modelo.

A primeira análise realizada, sobre dados de demonstrações financeiras consolidadas das empresas, foi a aplicação do modelo de determinantes de ETR à base de dados criada, utilizando regressão em painel com efeitos fixos. Os resultados obtidos demonstraram coeficientes com alta significância estatística, e coeficiente R^2 de 0,0001, confirmando a validade do modelo para o conjunto de dados coletado no mercado brasileiro.

Também foram realizados testes, com o mesmo modelo, sobre dados de demonstrações financeiras individuais das empresas controladoras. Contudo, constatou-se que o modelo de Gupta & Newberry (1997) não se comporta adequadamente com dados de demonstrações financeiras individuais.

Após a realização de testes preliminares, foi construído o modelo completo de determinantes de ETR, que incorporou, ao modelo de Gupta e Newberry (1997) adaptado (sem a variável "despesas de P&D"), as variáveis Investimento em Paraísos Fiscais, realização de Eventos Societários de fusão e incorporação, e setor de atividade. Durante os testes preliminares, foi constatado que a inclusão da variável Investimentos Societários no Exterior resulta em coeficiente sem significância estatística ao nível de 5%, levando à não contatação de evidências que pudessem indicar a possibilidade de confirmação da hipótese 1 desta pesquisa.

A regressão em painel desbalanceado do modelo criado demonstrou um coeficiente R^2 de 0,0708, o que demonstra uma relevante melhoria do conteúdo informacional do modelo criado em comparação com o R^2 de 0,0001 do modelo original de Gupta e Newberry (1997) adaptado original para os dados analisados.

O coeficiente obtido para a variável Investimento em Paraíso Fiscal indica evidências de ocorrência de uma redução de 7,4 pontos percentuais na ETR de empresas que investem em jurisdições consideradas paraísos fiscais. Foram constatadas evidências no sentido de confirmar a hipótese 1.1 desta pesquisa, tendo sido rejeitada a hipótese nula contrária à hipótese 1.1.

Este resultado chama atenção para o fato de que os paraísos fiscais podem exercer um significativo efeito sobre a tributação das empresas brasileiras, levando à redução de tributação, afetando a concorrência entre as empresas que investem e as que não investem em paraísos fiscais. Este fator pode funcionar como incentivo para que as empresas optem pela migração de investimentos societários para paraísos fiscais. Por outro lado, os resultados obtidos podem também decorrer de uma maior agressividade fiscal das empresas que investem em paraísos fiscais, resultando em uma redução de suas ETR's em decorrência deste comportamento.

O coeficiente obtido para a variável representativa da realização de Eventos Societários de fusão ou incorporação indica evidências de uma redução de cerca de 3 pontos percentuais nas ETR's de empresas que realizaram eventos de fusão ou incorporação nos últimos cinco anos. Este efeito também era esperado, levando à constatação de evidências no sentido de confirmar a hipótese 2 da presente pesquisa, tendo em vista que a hipótese nula contrária à hipótese 2 foi refutada.

Uma explicação para este fenômeno é, provavelmente, a possibilidade de amortização fiscal do *goodwill* (ágio por expectativa de rentabilidade futura) originado em aquisições de participações societárias, após ocorrida a fusão ou incorporação entre a empresa adquirida e a empresa adquirente. A ETR nestas condições é reduzida porque o *goodwill*, em geral, não afeta o lucro contábil (exceto na hipótese de *impairment* do *goodwill*), mas é amortizado para fins tributários reduzindo o lucro fiscal e, por conseguinte, o montante de tributos sobre o lucro devido.

Este resultado, obtido através da regressão em painel, também é corroborado pelos resultados da análise estatística descritiva, que já havia demonstrado uma redução na ETR média da amostra para as empresas que realizaram fusões e incorporações.

Tendo em vista que a existência de *goodwill*, assim como sua amortização, não foram considerados como fatores de controle nos modelos, os resultados podem indicar que, em linhas gerais, as empresas que realizam operações de fusão ou incorporação beneficiam-se de redução de ETR, que provavelmente se origina da amortização de *goodwill*. Não é possível afirmar que as fusões ou incorporações são exclusivamente motivadas pela amortização de *goodwill*, mas há evidências de que este benefício está em geral associado às fusões e incorporações em geral.

Já a análise de efeitos de Investimentos no Exterior mostrou-se não significativa para a determinação da ETR das empresas. A hipótese 1 desta pesquisa, de que haveria uma redução da ETR em razão de uma melhor alocação de fatores de produção para empresas que investem

no exterior, não pôde ser confirmada, não havendo evidências que pudessem indicar possibilidades de sua confirmação. A hipótese nula contrária à hipótese 1 não pôde ser refutada.

Este resultado é contrário ao que era originalmente previsto, e abre um longo caminho de oportunidades futuras de pesquisas no sentido de avaliar os efeitos dos investimentos no exterior sobre as empresas brasileiras.

Por fim, a análise de efeitos de setor de atividade sobre a ETR das empresas demonstrou uma clara influência do setor de atividade.

Contudo, os setores de Tecnologia da Informação e Saúde não mostraram evidências de influência sobre a ETR das empresas. Este resultado diverge do esperado, visto que estes dois setores são setores incentivados e regulados (lei de informática e regulamentos específicos de produtos de saúde, incluindo controles de preços). A não confirmação de evidências de influência pode ser decorrência dos efeitos estatísticos da existência de poucas empresas de capital aberto no setor de Tecnologia da Informação e da grande variação de atividades específicas das empresas presentes no setor de Saúde, sendo também empresas de menor porte do que empresas de setores mais tradicionais no mercado acionário brasileiro.

Para os demais setores que mostraram evidências de influência sobre a ETR, o setor de Bens Industriais é o mais tributado. Os demais setores exibiram coeficientes negativos, indicando ETR's menores do que a ETR do setor de Bens Industriais.

Tabela 30 - Resultados do efeito do Setor de Atividade sobre a ETR

Setor de Atividades	Variação na ETR (em relação à base)
Bens Industriais	0,00 pp
Utilidade pública	-7,03 pp
Consumo não cíclico	-8,61 pp
Consumo cíclico	-9,63 pp
Petróleo, gás e biocombustíveis	-11,55 pp
Materiais básicos	-14,40 pp
Telecomunicações	-14,58 pp

Nota: Fonte Tabela 33.

Observaram-se evidências de significativos efeitos decorrentes do setor de atividade, podendo a ETR ser reduzida de até 14,58 pontos percentuais.

Sendo assim, foram constatadas evidências que indicam a confirmação da hipótese 3 deste trabalho, tendo sido rejeitada a hipótese nula contrária à hipótese 3 para os setores de atividade Bens Industriais, Utilidade Pública, Consumo Não Cíclico, Consumo Cíclico, Petróleo Gás e Biocombustíveis, Materiais Básicos e Telecomunicações, e não tendo sido rejeitada a hipótese nula para os setores de atividade Tecnologia da Informação e Saúde.

Este resultado traz atenção ao ambiente normativo tributário brasileiro, que cria incentivos setoriais e diferenciações entre empresas através de concessão de regimes especiais tributários, gerando, em parte, os resultados de grandes variações de ETR entre os setores aqui obtidos.

A presente pesquisa contribui de forma relevante para a literatura, confirmando evidências de efeitos de redução da ETR no mercado brasileiro em casos de investimentos em paraísos fiscais, o que se alinha a evidências de outros mercados internacionais, e quantificando estes efeitos. A partir da quantificação deste efeito trazida por esta pesquisa, é possível, em pesquisas futuras, avaliar o efeito global da perda de arrecadação tributária causada pelos paraísos fiscais, e pelo comportamento fiscal agressivo destas empresas, bem como avaliar os efeitos dos investimentos em paraísos fiscais nos resultados das empresas.

Além disso, os paraísos fiscais são jurisdições não sujeitas à legislação e à normatização nacionais, o que traz grande complexidade à tentativa de conter o efeito de erosão fiscal materializado na redução da ETR demonstrada nesta pesquisa. Pesquisas futuras podem avaliar políticas tributárias alternativas para lidar com o fenômeno dos paraísos fiscais.

Também há oportunidades para pesquisas futuras mapearem as alterações nas condições dos paraísos fiscais, incluindo situações de jurisdições que, embora não sejam paraísos fiscais, permitem que entidades se enquadrem em regimes fiscais privilegiados, que não foram objeto de estudo nesta pesquisa. As mudanças nas condições das jurisdições consideradas paraísos fiscais e nos regimes fiscais privilegiados podem afetar as empresas tanto em seus resultados quanto em um amplo espectro de suas políticas, sendo assunto de interesse para pesquisas futuras.

Esta pesquisa contribui para a literatura ao demonstrar evidências do efeito dos eventos societários de fusão ou incorporação na redução da ETR das empresas, bem como ao quantificar esta redução em cerca de 3 pontos percentuais.

Oportunidades de pesquisas futuras surgem da necessidade de melhor analisar a relação entre *goodwill* e a realização de fusões e incorporações. Pode-se também aprofundar a

análise dos efeitos de erosão de arrecadação tributária decorrente do benefício fiscal de amortização do *goodwill*. Outra frente ampla de pesquisas, que já vem sendo enfrentada pela literatura, analisa as motivações para a realização de eventos de reorganização societária. É possível avançar esta linha de pesquisas isolando e quantificando a motivação tributária como indutora destes processos.

Em face da não comprovação de evidências de efeitos dos investimentos no exterior sobre a ETR das empresas, pesquisas futuras podem diferenciar as diversas estruturas internacionais das empresas, e buscar um fundamento teórico e a comprovação de evidências empíricas dos efeitos reais de cada aspecto da internacionalização das Companhias sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das empresas.

Esta pesquisa contribui com a literatura constatando evidências de efeitos do setor de atividade sobre a ETR, e dimensionando o grau de tributação em cada setor, bem como demonstrando a elevada variação de carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro entre setores de atividade.

Contudo, os setores de atividade apresentam empresas muito desiguais entre si, identificando-se grandes oportunidades de pesquisa no sentido de avaliar a situação individual de cada empresa ou de cada grupo de empresas semelhantes, correlacionando os grupos de empresas a incentivos setoriais específicos.

Em geral, este trabalho contribuiu para a criação de um modelo de determinantes de ETR que, para o mercado brasileiro, demonstra maior conteúdo informacional do que o modelo de Gupta e Newberry (1997) adaptado aceito pela literatura.

Oportunidades de pesquisa futuras existem nas áreas já identificadas até aqui neste Capítulo, bem como na aplicação do modelo aqui desenvolvido a outros mercados, visto que, ainda que a amortização fiscal de *goodwill* seja uma peculiaridade do ambiente tributário brasileiro, os efeitos fiscais dos paraísos fiscais e os incentivos fiscais setoriais são fenômenos globais, afetando grande parte dos mercados mundiais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arellano, M. Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277 - 297.

Atrostic, B. K. Nunns, J. R. (1991). Measuring Tax Burden: A Historical Perspective. In: E. R. Berndt and J. E. Triplett (Ed.), *Fifty Years of Economic Measurement: The Jubilee of the Conference on Research in Income and Wealth*, Chicago : University of Chicago Press, 343 - 420.

Ball, K. Foster, G. (1982). Corporate financial reporting: A methodological review of empirical research. *Supplement to the Journal of Accounting Research*, 161-234.

Banco Central do Brasil. (2015). Capitais brasileiros no exterior (CBE) - ano-base 2015. Disponível em <<https://www4.bcb.gov.br/rex/CBE/Port/ResultadoCBE2015p.pdf>>.

Brasil. (1966) Código Tributário Nacional. Lei 5172, de 25 de outubro de 1966. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172.htm>.

Brasil. (1988). Constituição Federal de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>.

Brasil. (1988b). Lei 7.689, de 15 de dezembro de 1988. 1988b. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7689.htm>.

Brasil. (1996). Lei 9.430, de 27 de dezembro de 1996. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19430.htm>.

Brasil. (1997). Lei 9.532, de 10 de dezembro de 1997. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9532.htm>.

Brasil. (2000). Lei 9.964, de 10 de abril de 2000. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9964.htm>.

Brasil. (2001). Medida Provisória 2.158-35, de 24 de agosto de 2001. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2158-35.htm#art21>.

Brasil. (2002). Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm>.

Brasil. (2003). Lei 10.684, de 30 de maio de 2003. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.684.htm>.

Brasil. (2005). Lei 11.196, de 21 de novembro de 2005. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm>.

Brasil. (2006). Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp123.htm>.

Brasil. (2006b). Medida Provisória 303, de 29 de junho de 2.006. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Mpv/303.htm>.

Brasil. (2009). Lei 11.941, de 27 de maio de 2.009. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11941.htm>.

Brasil. (2013). Lei 12.865, de 09 de outubro de 2.013. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12865.htm>.

Brasil. (2014). Lei 12.973, de 13 de maio de 2.014. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L12973.htm>.

Brasil. (2014b). Lei 12.996, de 18 de junho de 2.014. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L12996.htm>.

Brasil. (2014c). Lei 13.043, de 13 de novembro de 2.014. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Lei/L13043.htm>.

Brasil. (2018). Decreto 9.580, de 22 de novembro de 2018. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9580.htm>.

Brasil. (2018b). Lei 13.755, de 10 de dezembro de 2.018. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13755.htm>.

Bresser-Pereira, L. C. (2003). Os dois métodos da teoria econômica. FGV EESP - Textos para Discussão / Working Paper Series. Disponível em <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/1941/TD127.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

Cabello, O. G. Pereira, C. A. (2015). Efeitos das práticas de tributação do lucro na effective tax rate (ETR): uma abordagem da teoria das escolhas contábeis. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 8, 356-373.

Camargos, M. A. Barbosa, F. V. (2005). Análise do desempenho econômico-financeiro da criação de sinergias em processos de fusões e aquisições no mercado brasileiro ocorridos entre 1995 e 1999. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 12(2), 99 - 115.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2009). Pronunciamento Técnico CPC32 - Tributos sobre o Lucro. Disponível em <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/340_CPC_32_rev%202013.pdf>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2012). Pronunciamento Técnico CPC12(R2) - Negócios em Conjunto. Disponível em <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/274_CPC_19_%20R2_rev%202013.pdf>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2012b). Pronunciamento Técnico CPC36(R3) - Demonstrações Consolidadas. Disponível em <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/448_CPC_36_R3_rev%202008.pdf>.

Elali, Andre. Incentivos fiscais, neutralidade na tributação e desenvolvimento econômico: a questão das desigualdades regionais e sociais. In: Martins, Ives; Elali, Andre, Incentivos fiscais: questões pontuais nas esferas federal, estadual e municipal. São Paulo. MP Editora. 2007. Pp. 37-66.

Esnoide, A. L. Gallo, M. F. Parisi, C. Pereira, C. A. (2011). Percepção dos Controllers de empresas localizadas na região de Bauru- SP me relação à gestão tributária. In: VII Congresso Iberoamericano de Administración Empresarial y Contabilidad y V Congreso Iberoamericano de Contabilidad de Gestión. Punta Cana. Disponível em: <<http://blog-fipecafi.imprensa.ws/wp-content/uploads/2012/01/A-RELA%C3%87%C3%83O-DOS-CONTROLLERS-COM-A-GEST%C3%83O-TRIBUT%C3%81RIA.pdf>>.

Fullerton, D. (1986). The use of effective tax rates in tax policy. *National Tax Journal*, 39(3), 285-292.

Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis de Ribeirão Preto - FEA-RP/USP. (2019). *Economatica*. Disponível em <<https://www.fearp.usp.br/cinfo/software/%201419-economatica.html>>.

Fundação Dom Cabral. (2010). Ranking transnacionais brasileiras 2010 - repensando as estratégias globais. Disponível em <<http://acervo.ci.fdc.org.br/AcervoDigital/Relat%C3%B3rios%20de%20Pesquisa/Relat%C3%B3rios%20de%20pesquisa%202010/Relat%C3%B3rio%20Ranking%202010%20-%20Portugu%C3%AAs.pdf>>.

Fundação Dom Cabral. (2016). Ranking FDC das multinacionais brasileiras 2016. 11a. edição. Disponível em <https://www.fdc.org.br/conhecimento-site/nucleos-de-pesquisa-site/centro-de-referencia-site/Materiais/Ranking_FDC_Multinacionais_Brasileiras_2016.pdf>.

Fundação Getúlio Vargas - FGV. (2019). S&P Capital IQ. Disponível em <<https://sistema.bibliotecas-bdigital.fgv.br/bases/sp-capital-iq>>.

Gebhart, M. S. (2017). Measuring corporate tax avoidance – an analysis of different measures. *Journal of Management Science*, 3, 43 – 60.

Grubert, H., Mutti, J. (2000). Do taxes influence where U.S. corporations invest? *National Tax Journal*, 53, 825-883.

Gupta, S. Newberry, K. (1997). Determinants of the variability in corporate effective tax rates: evidence from longitudinal data. *Journal of Accounting and Public Policy*, 16(1), 1 - 34.

Hanlon, M. Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, 50, 127 – 178.

Hartford, J. (2005). What drives merger waves? *Journal of Financial Economics*, 77, 529-560.

Hines, J. (1999). Lessons from behavioral responses to international taxation. *National Tax Journal*, 52, 305-322.

Hines, J. (2005). Do tax havens flourish? In: Poterba, J. M. (Ed.). Tax Policy and the Economy, Vol. 19. Cambridge : MIT Press, 65-99.

Hsieh, Y. (2012). New evidence on determinants of corporate effective tax rates. *African Journal of Business Management*, 6(3), 1177 – 1180.

Imoniana, J. O. Santos, R. N. Pereira, A. C. (2012). Incentivos fiscais de inovação tecnológica: disclosure e reconhecimento contábil nas companhias abertas no brasil. in: 9th Contecsi - International Conference on Information Systems and Technology Management. 9th Contecsi Proceedings. São Paulo : EDUSP, 9, 87 - 97.

International Accounting Standards Comittee - IASC. (1996). IAS 12 Income Taxes. Disponível em <<http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/IAS12.pdf>>.

Jakobsson, U. (1976). On the measurement of the degree of progression. *Journal of Public Economics*, 5, 161-168.

Janssen, B. (2005). Corporate effective tax rates in the Netherlands. *De Economist*. 153(1), 47 – 66.

Kern, B. B. Morris, M. H. (1992). Taxes and firm size: the effect of tax legislation during the 1980s. *The Journal of the American Taxation Association*, 14(1), 80 – 96.

Kronbauer, C. A. Souza, M. A. Ott, E. Collet, C. J. (2009). Evidenciação e análise da carga tributária: um estudo em empresas brasileiras do setor de energia elétrica. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 3(7), 3-24.

Lammersen, L. (2002). The Measurement of Effective Tax Rates: Common Themes in Business Management and Economics. Centre for European Economic Research. Discussion Paper. N. 02-46. Disponível em <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=395260>.

Lannes, T. C. A. Qiu, T. Maciel, M. C. (2015). Evidenciação de aspectos tributários nas demonstrações contábeis das empresas petrolíferas atuantes no Brasil. *Revista Mineira de Contabilidade*, 16(3), 26 – 35.

Lazar, S. (2014). Determinants of the variability of corporate effective tax rates: evidence from romenian listed companies. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50, 113 – 131.

Liu, X. Cao, S. (2014). Determinants of corporate effective tax rates: evidence from listed companies in China. *The Chinese Economy*, 40(6), 49 – 67.

Lopes, T. (2012). Custos políticos tributários: o impacto do tamanho na alíquota tributária efetiva. Tese de Doutorado. FEA/USP.

Miranda, J. C. Martins, L. (2000). Fusões e aquisições de empresas no Brasil. *Economia e Sociedade*, 14, 67 - 88.

Newcomer, M. (1937). Discussion on Public Revenue and Public Expenditure in National Income. In *Studies in Income and Wealth*, Vol 1, Washington, D.C.: National Bureau of Economic Research, 175-248.

Noor, R. M. Mastuki, N. Bardai, B. (2008). Corporate effective tax rates: a study on malasyan public listed companies. *Malasyan Accounting Review*, 7(1), 1 – 20.

OECD - Organization for Economic Co-operation and Development. (1998). *Fostering entrepreneurship - The OECD job strategy*. OECD : Paris, 12.

Omer, T. C. Molloy, K H. Ziebart, D A. (1991). Measurement of effective corporate tax rates using financial statement information. *The Journal of the American Taxation Association*, 13(1), 57 – 72.

Overesch, M. (2005). The effective tax burden of companies in Europe. *CESifo DICE Report*, 3(4), 56 – 63.

Pettengill, R. B. (1940). Division of the Tax Burden Among Income Groups in the United States in 1936. *American Economic Review*, 30(1), 60-71.

Pinheiro, A. C. Borges, C. P. Zagury, S. Mesquita, M. (1993). Composição setorial dos incentivos às exportações brasileiras. *Revista Brasileira de Economia*, 47(4), 473 - 501.

Plesko, G. A. (1999). Book-tax differences and the measurement of corporate income. *National Tax Association Proceedings*. 92nd Annual Conference on Taxation, 171 – 176.

Porcano, T. M. (1986). Corporate tax rates: progressive, proportional, or regressive. *The Journal of the American Taxation Association*, 7(2), 17 – 31.

PricewaterhouseCoopers. (2007). *Carga tributária consolidada – setor elétrico brasileiro- 1999 a 2006*. 3.ed. Disponível em: <http://www.pwc.com/images/bz/Modelo_setor_eletrico_04.pdf>.

PricewaterhouseCoopers. (2010). *Carga Tributária Consolidada – Setor Elétrico Brasileiro – 1999 a 2008*. 4º ed. Disponível em: <http://www.acende_brasil.com.br/media/estudos/20100526_TributoEncargos_SetorEletrico_AcendePrice.pdf>.

Richardson, G. Lanis, R. (2007). Determinants of the variability in corporate effective tax rates and tax reform: evidence from Australia. *Journal of Accounting and Public Policy*. 26, 689 – 704.

Rodriguez, E. F. (2004). Los factores condicionantes de la presión fiscal empresarial española a partir de la información contable, especial mención a las decisiones financeiras. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 33(120), 125 – 159.

Rodriguez, E. F. Arias, A. M. (2014). Determinants of the effective tax rate in the BRIC countries. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(3), 214 – 228.

Rojas, J. M. Rodríguez, M. R. G. Samper, R. C. M. (2017). Determinants of the effective tax rate in the tourism sector: a dynamic panel data model. *Tourism & Management Studies*. 13(3), 31 – 38.

Sant'Ana, C. F. Zonatto, V. C. S. (2015). Determinantes da taxa de imposto efetiva de empresas da América Latina. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 10(3), 173 – 191.

Santos, C. H. Ribeiro, M. B. Gobetti, S. W. (2008). A evolução da carga tributária bruta brasileira no período 1995-2007: tamanho, composição e especificações econométricas agregadas. Texto para discussão No. 1350. IPEA. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1350.pdf>.

Santos, M. A. C. Cavalcante, P. R. N. Rodrigues, R. N. (2013). Tamanho da firma e outros determinantes da tributação efetiva sobre o lucro no Brasil. *Advances in Scientifica and Applied Accounting*, 6(2), 179-210.

Scholes, M. Wolfson, M. (1992). *Taxes and business strategy: A planning approach*. 1st Edition. Upper Saddle River : Pearson.

Scholes, M. S. Wolfson, M. A. Erickson, M.. Maydew, E. L. Shevin, T. (2005). *Taxes and Business Strategy: a Planning Approach*. 3rd Edition. Upper Saddle River : Pearson.

Secretaria da Receita Federal do Brasil. (2002). Instrução Normativa RFB 267, de 23 de dezembro de 2002. Disponível em <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=15148&visao=original>>.

Secretaria da Receita Federal do Brasil. (2010). Instrução Normativa No. 1037, de 4 de junho de 2010. Disponível em <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=16002>>.

Secretaria da Receita Federal do Brasil. (2017). Manual de orientação do leiaute da Escrituração Contábil Fiscal (ECF). Disponível em <http://sped.rfb.gov.br/estatico/D5/0A17B6181874C505B51F6ECBD9B32F8E035AEB/Manual_de_Orienta%C3%A7%C3%A3o_da_ECF_Maio_2017.pdf>.

Secretaria da Receita Federal do Brasil. (2018). Análise da arrecadação das receitas federais - Dezembro/2018. Disponível em <<http://receita.economia.gov.br/dados/receitadata/arrecadacao/relatorios-do-resultado-da-arrecadacao/arrecadacao-2018/dezembro2018/notdez18.xlsx>>.

Secretaria da Receita Federal do Brasil. (2018b). Carga tributária no Brasil 2017. Disponível em <<http://receita.economia.gov.br/dados/receitadata/estudos-e-tributarios-e-aduaneiros/estudos-e-estatisticas/carga-tributaria-no-brasil/carga-tributaria-2017.pdf>>.

Seida, J., Wempe, W. (2004). Effective tax rate changes and earnings stripping following corporate inversions. *National Tax Journal*, 57, 805-827.

Shere, L. (1934). *The Burden of Taxation*. U.S. Department of the Treasury, Division of the Research and Taxation. Memorandum.

Siegfried, J. J. (1972). *The relationship between economic structure and the effect of political influence: empirical evidence from the federal corporation income tax program*. Wisconsin. Dissertation (Ph.D) – University of Wisconsin.

Soares, R. L. (2018). Tentativas de regulamentação da norma antielisiva brasileira e a influência na produção jurisprudencial do Conselho Administrativo de Recursos Fiscais. *Revista Direito Tributário Atual*, 39, 414-432.

Souza, K. G. Ávila, L. A. C. Tavares, M. (2017). Um estudo do disclosure tributário nas empresas do setor de telecomunicações. *Revista de Administração, Contabilidade, e Economia da FUNDACE*. 8(1). 17 - 31.

Spooner, G. M. (1986). Effective tax rates from financial statements. *National Tax Journal*, 39(3), 293-306.

Stickney, C. McGee, V. (1982). Effective corporate tax rates: The effect of size, capital intensity, leverage, and other factors. *Journal of Accounting and Public Policy*, 1(2), 125-152.

Tax Foundation (2018). *Facts & Figures 2018 - How does your State compare?*. Disponível em <<https://files.taxfoundation.org/20180411102900/Facts-Figures-2018-How-Does-Your-State-Compare.pdf>>.

Valadão, M. A. P. Arruda, H. P. (2014). Direitos fundamentais, privacidade, intimidade, sigilos bancário e fiscal, e o consenso internacional. *Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC*, 34 (2), 315 - 344.

Varsano, R. (2002). Sistema tributário para o desenvolvimento. In: Castro, A. C. (Org.), *Desenvolvimento em debate*. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2, 231-250.

Wang, S. (1991). The relation between firm size and effective tax rates: a teste of firms' political success. *The Accounting Review*, 66(1), 158 – 169.

Watts, R. L. Zimmerman, J. L. (1978). Towards a positive theory of the determination of accounting standards. *The Accounting Review*, 53, 112-134.

Weber, R. P. (1985). Allocation of consolidated taxes – fiction in financial statements. *The Journal of the American Taxation Association*, 7(1), 44-51.

Wilkie, P. J. (1988). Corporate average effective tax rates and inferences about relative tax preferences. *The Journal of the American Taxation Association*, 10(1), 75 – 88.

Wilkie, P. J. (1992). Empirical evidence of implicit taxes in the corporate sector. *The Journal of the American Taxation Association* 14(1), 97 – 116.

Wilkie, P. J. Limberg, S. T. (1990). The relationship between firm size and effective tax rate: a reconciliation of Zimmerman [1983] and Porcano [1986]. *The Journal of the American Taxation Association*, 11(2), 76-91.

Wilkie, P. J. Limberg, S. T. (1993). Measuring the tax (dis)advantage for corporate taxpayers: an alternative to average effective tax rates. *The Journal of the American Taxation Association*, 15(1), 46 – 71.

Wilson, P. (1993). The role of taxes in location and sourcing decisions. In: Giovannini, A., Hubbard, G., Slemrod, J., (Eds.), *Studies in International Taxation*. University of Chicago Press, Chicago, 195-231.

Zeff, S. A. (2014). A evolução do IASC para o IASB e os desafios enfrentados. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25.

Zimmerman, J. L. (1983). Taxes and firm size. *Journal of Accounting and Economics*, 5, 119 – 149.

APÊNDICE A - Análise dos modelos com inclusão individual de cada variável de interesse da pesquisa

Foram construídos modelos incluindo, individualmente, cada uma das variáveis de interesse desta pesquisa: Investimentos no Exterior, Investimento em Paraíso Fiscal, Realização de Eventos Societários e Setor de Atividade. Estes modelos foram utilizados para avaliar a influência de cada variável de interesse sobre a ETR, antes da construção dos modelos completos.

Inicia-se pela análise dos resultados para o modelo com inclusão da variável Investimentos no Exterior.

Tabela 31 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão da variável Investimento no Exterior

ETR	Coef.	Desvio Padrão		
		Robusto	z	P> z
Tamanho	0,007369	0,005944	1,24	0,215
Intensidade de Estoque	0,080526	0,074011	1,09	0,277
Intensidade de Capital	0,089349	0,041420	2,16	0,031
Alavancagem	0,002874	0,003727	0,77	0,441
ROA	-0,033425	0,019205	-1,74	0,082
Investimento no Exterior = S	-0,009401	0,020161	-0,47	0,641
_cons	0,103229	0,087075	1,19	0,236

Nota:

. xtreg etr Tam IntensInvent IntensCap Alavancagem ROA

i.nExterior, r

Random-effects GLS

R-sq: within = 0,0176; between = 0,0181; overall = 0,0106.

Fonte: Simulação através do sistema STATA.

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Investimento\ no\ Exterior_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os resultados obtidos constam da Tabela 31.

Analisando-se os resultados da Tabela 31, verifica-se que o coeficiente obtido para a variável Investimento no Exterior (nExterior) é diferente de zero e negativo. Contudo, este coeficiente não demonstra significância estatística ao nível de confiança de 5%. Dessa forma, não é possível refutar a possibilidade de que o coeficiente da variável Investimento no Exterior seja zero, ou seja, não é possível refutar a hipótese nula de que Investimento no Exterior não exerça influência sobre a ETR.

Partiu-se, então, para a análise da segunda variável que representa investimentos no exterior, mas desta vez analisando-se Investimentos em Paraíso Fiscal (nParaíso).

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Paraíso\ Fiscal_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os resultados obtidos constam da Tabela 32.

Tabela 32 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão da variável Investimento em Paraíso Fiscal

ETR	Coef.	Desvio		
		Padrão	z	P> z
		Robusto		
Tamanho	0,011489	0,006021	1,91	0,056
Intensidade de				
Estoque	0,085322	0,074094	1,15	0,25
Intensidade de				
Capital	0,096019	0,040542	2,37	0,018
Alavancagem	0,003382	0,003702	0,91	0,361
ROA	-0,033255	0,018789	-1,77	0,077
Investimento em				
Paraíso Fiscal = S	-0,100865	0,029080	-3,47	0,001
_cons	0,044726	0,089527	0,5	0,617

Nota:

. xtreg etr Tam IntensInvest IntensCap Alavancagem ROA i.nParaíso, r
Random-effects GLS

R-sq: within = 0,0224; between = 0,0326; overall = 0,0208.

Fonte: Simulação através do sistema STATA.

Analisando os resultados da Tabela 32, verifica-se que o coeficiente da variável Investimento em Paraíso Fiscal é negativo, indicando que o fato de a empresa manter investimentos societários em jurisdições de baixa tributação (paraísos fiscais) resulta em uma redução na ETR. Este resultado é compatível com os resultados das análises estatísticas descritivas já realizadas na Seção 4.1. O coeficiente calculado mostra significância estatística dentro do limite de 5%.

A próxima variável analisada é a representativa de realização de Eventos Societários de fusão ou incorporação (bEventoSoc). Sua inclusão isolada no modelo de determinantes de ETR resultou no modelo testado.

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Evento\ Societário_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os coeficientes para o modelo constam da Tabela 33.

Tabela 33 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão da variável Evento Societário

ETR	Coef.	Desvio		
		Padrão		
		Robusto	z	P> z
Tamanho	0,008667	0,005573	1,56	0,120
Intensidade de Estoque	0,081936	0,072964	1,12	0,261
Intensidade de Capital	0,094688	0,040472	2,34	0,019
Alavancagem	0,002946	0,003759	0,78	0,433
ROA	-0,033648	0,019115	-1,76	0,078
Evento Societário = S	-0,035038	0,014843	-2,36	0,018
_cons	0,091552	0,082805	1,11	0,269

Nota:

. xtreg etr Tam IntensInvent IntensCap Alavancagem ROA bEventoSoc, r
Random-effects GLS regression

R-sq: within = 0,0237; between = 0,0173; overall = 0,0172. ome)

Fonte: Simulação através do sistema STATA.

Analisando o coeficiente da variável indicativa de realização de eventos societários de fusão ou incorporação (bEventoSoc) na Tabela 33, observa-se um valor negativo, indicando que estes eventos tendem a diminuir a ETR das empresas. O coeficiente bEventoSoc

demonstra significância estatística ao nível de 5%. Novamente, este resultado é compatível com a análise estatística descritiva realizada na Seção 4.1.

O último elemento a ser incorporado individualmente ao modelo é o setor de atividade, que será incorporado através de variáveis dummies, sendo uma dummy para cada setor.

Inicialmente, porém, foi realizada a tentativa de inclusão do subsetor de atividade, por tratar-se de informação mais detalhada sobre a atividade de cada empresa.

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + [\alpha] \cdot [i.Subsetor\ de\ Atividade]_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os resultados constam da Tabela 34.

Tabela 34 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão da variável Subsetor de Atividade

ETR	Coef.	Desvio		
		Padrão	z	P> z
		Robusto		
Tamanho	0,011685	0,005150	2,27	0,023
Intensidade de Estoque	0,374365	0,120282	3,11	0,002
Intensidade de Capital	0,092175	0,046232	1,99	0,046
Alavancagem	0,003146	0,003161	1,00	0,320
ROA	-0,028750	0,017095	-1,68	0,093
Subsetor de Atividade Bovespa				
Alimentos processados	-0,162852	0,100063	-1,63	0,104
Automóveis e motocicletas	-0,008746	0,117259	-0,07	0,941
Bebidas	-0,181781	0,090344	-2,01	0,044
Computadores e equipamentos	-0,372205	0,093028	-4,00	0,000
Comércio	-0,016701	0,090046	-0,19	0,853
Comércio e distribuição	-0,178103	0,095542	-1,86	0,062
Construção civil	-0,202584	0,095891	-2,11	0,035

ETR	Coef.	Desvio Padrão		
		Robusto	z	P> z
Construção e engenharia	-0,027438	0,094726	-0,29	0,772
Diversos	-0,107454	0,098831	-1,09	0,277
Embalagens	-0,174484	0,089521	-1,95	0,051
Energia elétrica	-0,060300	0,090943	-0,66	0,507
Equipamentos	0,065353	0,090849	0,72	0,472
Gás	0,001202	0,095778	0,01	0,990
Hotéis e restaurantes	-0,125078	0,147354	-0,85	0,396
Madeira e papel	-0,180715	0,094208	-1,92	0,055
Material de transporte	-0,083987	0,091380	-0,92	0,358
Medicamentos e outros produtos	-0,058415	0,105575	-0,55	0,580
Mineração	-0,087122	0,116159	-0,75	0,453
Máquinas e equipamentos	-0,072691	0,094805	-0,77	0,443
Mídia	0,062321	0,175090	0,36	0,722
Petróleo, gás e biocombustíveis	-0,128327	0,094697	-1,36	0,175
Produtos de uso pessoal e de limpeza	-0,073183	0,106600	-0,69	0,492
Programas e serviços	-0,026553	0,112235	-0,24	0,813
Químicos	-0,233868	0,093440	-2,50	0,012
Serviços	0,118497	0,120034	0,99	0,324
Serviços médico-hospitalares, análises..	-0,006904	0,104670	-0,07	0,947
Siderurgia e metalurgia	-0,135199	0,093003	-1,45	0,146
Tecidos, vestuário e calçados	-0,168811	0,093322	-1,81	0,070
Telecomunicações	-0,147645	0,093826	-1,57	0,116
Transporte	0,025463	0,094120	0,27	0,787

ETR	Coef.	Desvio		
		Padrão	z	P> z
Utilidades domésticas	-0,091386	0,091254	-1,00	0,317
Viagens e lazer	-0,032064	0,111128	-0,29	0,773
Água e saneamento	0,002906	0,103517	0,03	0,978
_cons	0,096024	0,115966	0,83	0,408

Nota:

. xtreg etr Tam IntensInvent IntensCap Alavancagem ROA i.nSubsetorBovespa, r

Random-effects GLS regression

R-sq: within = 0,0261; between = 0,2367; overall = 0,1307.

Fonte: Simulação através do sistema STATA.

Analisando a Tabela 34, observa-se que poucos subsetores apresentam coeficientes com significância estatística ao nível de 5%. Isto pode estar ocorrendo porque, de acordo com o que já foi constatado nas análises estatísticas descritivas da Seção 4.1, a divisão em subsetores cria grupos com poucas empresas, alguns até mesmo com apenas uma empresa, sem representatividade estatística. Isto faz com que a divisão em subsetores seja inadequada, não adicionando informação relevante ao estudo.

Confirmada a inaplicabilidade da divisão das empresas em subsetores para efeitos deste estudo, passou-se, então, à análise por setor de atividade. Os setores apresentam uma quantidade maior de empresas, representando uma divisão mais adequada e significativa da amostra. A inclusão do setor de atividade, isoladamente, na forma de variáveis dummies, resultou no modelo a seguir:

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + [\alpha] \cdot [i.Sector\ de\ Atividade]_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os coeficientes para o modelo constam na Tabela 35.

Na análise dos setores de atividade, foi constatado que, neste modelo com inclusão apenas das dummies de setor, quase todos os setores de atividade demonstram coeficientes com significância estatística ao nível de 5%. Os setores de Saúde e Tecnologia da Informação não demonstram significância estatística relevante. Isto pode ter ocorrido em razão da pequena quantidade de empresas no setor Tecnologia da Informação (conforme indicado na análise estatística descritiva realizada na Seção 4.1), e da variabilidade de atividades específicas às quais se dedicam as empresas do setor de Saúde.

Tabela 35 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão da variável Setor de Atividade

ETR	Coef.	Desvio	z	P> z
		Padrão Robusto		
Tamanho	0,010274	0,005397	1,90	0,057
Intensidade de Estoque	0,144348	0,086910	1,66	0,097
Intensidade de Capital	0,108249	0,042289	2,56	0,010
Alavancagem	0,003175	0,003220	0,99	0,324
ROA	-0,029698	0,017449	-1,70	0,089
Setor de Atividade Bovespa				
Consumo cíclico	-0,096910	0,025434	-3,81	0,000
Consumo não cíclico	-0,107240	0,038921	-2,76	0,006
Materiais básicos	-0,155198	0,027709	-5,60	0,000
Petróleo, gás e biocombustíveis	-0,124951	0,039403	-3,17	0,002
Saúde	-0,044801	0,038146	-1,17	0,240
Tecnologia da informação	-0,076605	0,072305	-1,06	0,289
Telecomunicações	-0,152922	0,038379	-3,98	0,000
Utilidade pública	-0,057524	0,027570	-2,09	0,037
_cons	0,121562	0,080269	1,51	0,130

Nota:

. xtreg etr Tam IntensInvent IntensCap Alavancagem ROA i.nSetorBovespa, r

Random-effects GLS regression

R-sq: within = 0,0236; between = 0,1008; overall = 0,0599.

Fonte: Simulação através do sistema STATA.

Os estudos com inclusão individual de cada uma das variáveis de interesse no modelo de determinantes de ETR indica que as variáveis Investimentos em Paraíso Fiscal, realização de Eventos Societários de fusão ou incorporação, e setores de atividade são promissoras candidatas a determinantes de ETR, para complementar o modelo de Gupta e Newberry (1997) para o cenário brasileiro. Já a variável Investimento no Exterior não mostrou resultados estatisticamente significativos.

APÊNDICE B - Teste do modelo completo incluindo a variável Investimento no Exterior

Durante a realização dos testes de modelos desta pesquisa, foi testado o modelo incluindo todas as variáveis de interesse, inclusive a variável Investimento no Exterior. Os resultados são demonstrados na Tabela 36.

Tabela 36 - Regressão em painel para o modelo de determinantes de ETR com inclusão das variáveis Setor de Atividade em forma de dummies, Investimento no Exterior, Investimento em Paraíso Fiscal e Evento Societário

ETR	Coef.	Desvio			
		Padrão	Robusto	z	P> z
Tam	0,015208	0,006468	2,35	0,019	
IntensInvent	0,131696	0,086108	1,53	0,126	
IntensCap	0,113485	0,041836	2,71	0,007	
Alavancagem	0,003751	0,003306	1,13	0,257	
ROA	-0,030113	0,017526	-1,72	0,086	
Setor de Atividade Bovespa					
Consumo cíclico	-0,095219	0,025582	-3,72	0,000	
Consumo não cíclico	-0,085149	0,038970	-2,19	0,029	
Materiais básicos	-0,144468	0,028035	-5,15	0,000	
Petróleo, gás e biocombustíveis	-0,117173	2,038603	-3,04	0,002	
Saúde	-0,031325	0,037580	-0,83	0,405	
Tecnologia da informação	-0,063781	0,078631	-0,81	0,417	
Telecomunicações	-0,143981	0,051919	-2,77	0,006	
Utilidade pública	-0,067417	0,028412	-2,37	0,018	
Investimento no Exterior = S	0,012445	0,020100	0,62	0,536	
Investimento em Paraíso Fiscal = S	-0,078780	0,033223	-2,37	0,018	
Evento Societário = S	-0,031204	0,014905	-2,09	0,036	
_cons	0,058414	0,091310	0,64	0,522	

Nota

. xtreg etr Tam IntensInvent IntensCap Alavancagem ROA i.nSetorBovespa i.nExterior
i.nParaíso bEventoSoc, r

Random-effects GLS

R-sq: within = 0,0321; between = 0,1056; overall = 0,0711.

Fonte: Simulação através do sistema STATA.

$$\text{ETR}_{it} = \beta_0 + \beta_1.\text{Tamanho}_{it} + \beta_2.\text{Alavancagem}_{it} + \beta_3.\text{Intensidade de Capital}_{it} + \beta_4.\text{Intensidade de Estoque}_{it} + \beta_5.\text{Lucratividade}_{it} + \beta_6.\text{Investimento no Exterior}_{it} + \beta_7.\text{Paraíso Fiscal}_{it} + \beta_8.\text{Evento Societário}_{it} + [\alpha] \cdot [\mathbf{i}.\mathbf{Setor de Atividade}]_{it} + \varepsilon_{it}$$

Os testes demonstrados na Tabela 36 confirmam que a variável Investimento no Exterior não apresenta coeficiente com significância estatística ao nível de 5%. Por isso, a variável Investimento no Exterior não foi incluída no modelo completo final elaborado no curso desta pesquisa, que serviu de base para análise das hipóteses deste trabalho.

APÊNDICE C - Testes de efeitos da Lei 12973/2014 sobre a ETR

Em 2014, foi promulgada a Lei 12973/2014 que alterou as regras de Tributação em Bases Universais no Brasil.

Durante a execução dos testes desta pesquisa, identificou-se a possibilidade de que a alteração legislativa tivesse efeitos sobre os resultados, especialmente sobre os coeficientes das variáveis Investimento no Exterior e Investimento em Paraíso Fiscal.

Para investigar esta possibilidade, foram criados modelos incluindo uma variável dummy I12973 que recebe valor 1 para os anos em que a Lei 12973/2014 esteve em vigor, e zero nos anos em que esta lei não esteve em vigor. Contudo, a vigência da Lei 12973/2014 ocorreu a partir de 2015 para todas as empresas obrigatoriamente, e a partir de 2014 para empresas que optassem pela antecipação de seus efeitos. Para lidar com este duplo critério de vigência, foram realizados testes considerando a vigência da Lei 12973/2014 a partir de 2015 e a partir de 2014.

A variável dummy I12973 foi incluída tanto no modelo completo final elaborado durante esta pesquisa (que não inclui a variável Investimento no Exterior), quando no modelo completo incluindo a variável Investimento no Exterior.

Sendo assim, foram testados quatro modelos, cujos resultados estão demonstrados nas Tabelas 27 a 40.

A análise das Tabelas 27 a 40 demonstra que a variável I12973, representativa dos efeitos da entrada em vigor da Lei 12973/2014, não apresenta coeficiente estatisticamente significativo ao nível de 5% em nenhuma das variações de modelos testadas. Sendo assim, não é possível refutar a hipótese nula de que a Lei 12973/2014 não alterou o cenário de determinantes de ETR no Brasil, considerando os modelos econométricos adotados neste trabalho.

Tabela 37 - Modelo completo incluindo a variável Investimento no Exterior e considerando efeitos da Lei 12973 a partir de 2015

$$\text{ETR}_{it} = \beta_0 + \beta_1.\text{Tamanho}_{it} + \beta_2.\text{Alavancagem}_{it} + \beta_3.\text{Intensidade de Capital}_{it} + \beta_4.\text{Intensidade de Estoque}_{it} + \beta_5.\text{Lucratividade}_{it} + \beta_6.\text{Investimento no Exterior}_{it} + \beta_7.\text{Paraíso Fiscal}_{it} + \beta_8.\text{Evento Societário}_{it} + [\alpha] \cdot [\text{i.Setor de Atividade}]_{it} + \beta_9.\text{l12973}_{it} + \varepsilon_{it}$$

ETR	Coef.	Desvio Padrão		
		Robusto	z	P>z
Tamanho	0,013708	0,006558	2,09	0,037
Intensidade de Estoque	0,130727	0,085323	1,53	0,125
Intensidade de Capital	0,114355	0,042069	2,72	0,007
Alavancagem	0,003443	0,003330	1,03	0,301
ROA	-0,029496	0,017788	-1,66	0,097
Setor de Atividade Bovespa				
Consumo cíclico	-0,095595	0,025521	-3,75	0,000
Consumo não cíclico	-0,086381	0,038878	-2,22	0,026
Materiais básicos	-0,143984	0,028110	-5,12	0,000
Petróleo, gás e biocombustíveis	-0,119830	0,039624	-3,02	0,002
Saúde	-0,035491	0,037388	-0,95	0,342
Tecnologia da informação	-0,067681	0,078054	-0,87	0,386
Telecomunicações	-0,139488	0,052208	-2,67	0,008
Utilidade pública	-0,066556	0,028603	-2,33	0,020
Investimento no Exterior = S	0,013474	0,020179	0,67	0,504
Investimento em Paraíso Fiscal = S	-0,074984	0,032924	-2,28	0,023
Evento Societário = S	-0,030405	0,015022	-2,02	0,043
l12973 = S (a partir de 2015)	0,015517	0,011445	1,36	0,175
_cons	0,074016	0,092009	0,80	0,421

Nota

. replace l12973 = 1 if Ano >=2015

. xtreg etr Tam IntensInvent IntensCap Alavancagem ROA i.nSetorBovespa i.nExterior i.nParaíso bEventoSoc l12973, r

Random-effects GLS

R-sq: within = 0,0340; between = 0,1013; overall = 0,0718.

Fonte: Simulação através do sistema STATA.

Tabela 38 - Modelo completo sem considerar a variável Investimento no Exterior e considerando efeitos da Lei 12973/2014 a partir de 2015

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Paraíso\ Fiscal_{it} + \beta_7.Evento\ Societário_{it} + [\alpha] . [i.Setor\ de\ Atividade]_{it} + \beta_8.l12973_{it} + \varepsilon_{it}$$

ETR	Coef.	Desvio Padrão		
		Robusto	z	P>z
Tamanho	0,014913	0,006251	2,39	0,017
Intensidade de Estoque	0,130116	0,085287	1,53	0,127
Intensidade de Capital	0,115160	0,042046	2,74	0,006
Alavancagem	0,003431	0,003302	1,04	0,299
ROA	-0,028919	0,017473	-1,66	0,098
Setor de Atividade Bovespa				
Consumo cíclico	-0,096773	0,025419	-3,81	0,000
Consumo não cíclico	-0,087428	0,038516	-2,27	0,023
Materiais básicos	-0,143451	0,028314	-5,07	0,000
Petróleo, gás e biocombustíveis	-0,117957	0,040023	-2,95	0,003
Saúde	-0,037900	0,037044	-1,02	0,306
Tecnologia da informação	-0,065722	0,077725	-0,85	0,398
Telecomunicações	-0,141557	0,052514	-2,70	0,007
Utilidade pública	-0,069667	0,028111	-2,48	0,013
Investimento em Paraíso Fiscal = S	-0,070242	0,031837	-2,21	0,027
Evento Societário = S	-0,029710	0,014900	-1,99	0,046
l12973 = S (a partir de 2015)	0,015356	0,011421	1,34	0,179
_cons	0,061168	0,089570	0,68	0,495

Nota

. replace l12973 = 1 if Ano >=2015

. xtreg etr Tam IntensInvest IntensCap Alavancagem ROA i.nSetorBovespa i.nParaíso bEventoSoc l12973, r

Random-effects GLS regression

R-sq: within = 0,0341; between = 0,0988; overall = 0,0715;

Fonte: Simulação através do sistema STATA.

Tabela 39 - Modelo completo incluindo a variável Investimento no Exterior e considerando efeitos da Lei 12973 a partir de 2014

$$\text{ETR}_{it} = \beta_0 + \beta_1.\text{Tamanho}_{it} + \beta_2.\text{Alavancagem}_{it} + \beta_3.\text{Intensidade de Capital}_{it} + \beta_4.\text{Intensidade de Estoque}_{it} + \beta_5.\text{Lucratividade}_{it} + \beta_6.\text{Investimento no Exterior}_{it} + \beta_7.\text{Paraíso Fiscal}_{it} + \beta_8.\text{Evento Societário}_{it} + [\alpha] \cdot [\text{i.Setor de Atividade}]_{it} + \beta_9.\text{112973}_{it} + \varepsilon_{it}$$

ETR	Coef.	Desvio Padrão		
		Robusto	z	P>z
Tamanho	0,013720	0,006415	2,14	0,032
Intensidade de Estoque	0,129647	0,085270	1,52	0,128
Intensidade de Capital	0,113482	0,041909	2,71	0,007
Alavancagem	0,003399	0,003268	1,04	0,298
ROA	-0,030141	0,017443	-1,73	0,084
Setor de Atividade Bovespa				
Consumo cíclico	-0,095200	0,025528	-3,73	0,000
Consumo não cíclico	-0,086178	0,039006	-2,21	0,027
Materiais básicos	-0,143615	0,028005	-5,13	0,000
Petróleo, gás e biocombustíveis	-0,117869	0,039197	-3,01	0,003
Saúde	-0,034333	0,037236	-0,92	0,356
Tecnologia da informação	-0,067287	0,077797	-0,86	0,387
Telecomunicações	-0,139834	0,052018	-2,69	0,007
Utilidade pública	-0,066298	0,028586	-2,32	0,020
Investimento no Exterior = S	0,013897	0,020151	0,69	0,490
Investimento em Paraíso Fiscal = S	-0,075975	0,033071	-2,30	0,022
Evento Societário = S	-0,030087	0,014953	-2,01	0,044
112973 = S (a partir de 2014)	0,011729	0,009813	1,20	0,232
_cons	0,073744	0,090276	0,82	0,414

Nota:

. replace 112973 = 1 if Ano >= 2014

. xreg etr Tam IntensInvent IntensCap Alavancagem ROA i.nSetorBovespa

i.nExterior i.nParaíso bEventoSoc 112973, r

Random-effects GLS regression

R-sq: within = 0,0331; between = 0,1018; overall = 0,0718.

Fonte: Simulação através do sistema STATA.

Tabela 40 - Modelo completo sem considerar a variável Investimento no Exterior e considerando efeitos da Lei 12973/2014 a partir de 2014

$$ETR_{it} = \beta_0 + \beta_1.Tamanho_{it} + \beta_2.Alavancagem_{it} + \beta_3.Intensidade\ de\ Capital_{it} + \beta_4.Intensidade\ de\ Estoque_{it} + \beta_5.Lucratividade_{it} + \beta_6.Paraíso\ Fiscal_{it} + \beta_7.Evento\ Societário_{it} + [\alpha] \cdot [i.Sector\ de\ Atividade]_{it} + \beta_8.I12973_{it} + \varepsilon_{it}$$

ETR	Coef.	Desvio		
		Padrão	z	P>z
Tamanho	0,014979	0,006128	2,44	0,015
Intensidade de Estoque	0,128883	0,085231	1,51	0,130
Intensidade de Capital	0,114271	0,041884	2,73	0,006
Alavancagem	0,003389	0,003241	1,05	0,296
ROA	-0,029534	0,017134	-1,72	0,085
Setor de Atividade Bovespa				
Consumo cíclico	-0,096404	0,025415	-3,79	0,000
Consumo não cíclico	-0,087253	0,038632	-2,26	0,024
Materiais básicos	-0,143072	0,028212	-5,07	0,000
Petróleo, gás e biocombustíveis	-0,115973	0,039592	-2,93	0,003
Saúde	-0,036796	0,036872	-1,00	0,318
Tecnologia da informação	-0,065225	0,077459	-0,84	0,400
Telecomunicações	-0,142021	0,052322	-2,71	0,007
Utilidade pública	-0,069539	0,028081	-2,48	0,013
Investimento em Paraíso Fiscal = S	-0,071104	0,031973	-2,22	0,026
Evento Societário = S	-0,029378	0,014826	-1,98	0,048
I12973 = S (a partir de 2014)	0,011435	0,009790	1,17	0,243
_cons	0,060357	0,088056	0,69	0,493

Nota

. xtreg etr Tam IntensInvent IntensCap Alavancagem ROA i.nSetorBovespa i.nParaiso
bEventoSoc I12973, r

Random-effects GLS regression

R-sq: within = 0,0333; between = 0,0993; overall = 0,0715.

Fonte: Simulação através do sistema STATA.