



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

CAIO ARRUDA SOUZA HENRIQUES

**DETERMINANTES DA TRIBUTAÇÃO EFETIVA SOBRE O
LUCRO DE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO BRASIL**

**JOÃO PESSOA
2020**

CAIO ARRUDA SOUZA HENRIQUES

**DETERMINANTES DA TRIBUTAÇÃO EFETIVA SOBRE O
LUCRO DE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial na disciplina TCC II, do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba

Orientador: Prof. Dr. Mateus Alexandre Costa dos Santos

**JOÃO PESSOA
2020**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

H519d Henriques, Caio Arruda Souza.

Determinantes da tributação efetiva sobre o lucro de instituições financeiras no Brasil / Caio Arruda Souza Henriques. - João Pessoa, 2020.

49 f. : il.

Orientação: Mateus Alexandre Costa dos Santos.
TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Taxa efetiva de tributação. 2. Determinantes da ETR.
. Instituições financeiras. I. Santos, Mateus Alexandre Costa dos. II. Título.

UFPB/BC

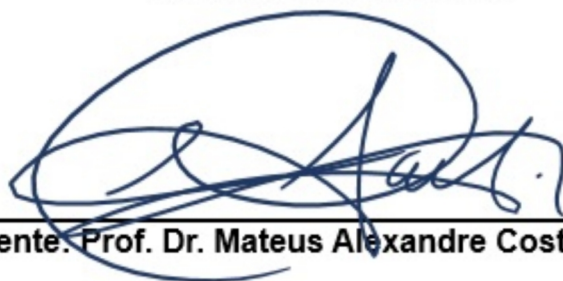
CDU 657

CAIO ARRUDA SOUZA HENRIQUES

**DETERMINANTES DA TRIBUTAÇÃO EFETIVA SOBRE O
LUCRO DE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO BRASIL**

Esta monografia foi julgada adequada para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do TCC em Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba.

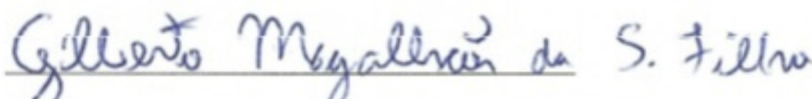
BANCA EXAMINADORA



Presidente: Prof. Dr. Mateus Alexandre Costa dos Santos



Membro: Prof. Dr. Robério Dantas de França



Membro: Prof. Dr. Gilberto Magalhães da Silva Filho

João Pessoa, 03 de dezembro de 2020

Eu, CAIO ARRUDA SOUZA HENRIQUES, matrícula n.º 20170011695, autor(a) do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado DETERMINANTES DA TRIBUTAÇÃO EFETIVA SOBRE O LUCRO DE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO BRASIL, orientado(a) pelo(a) professor(a) DR. MATEUS ALEXANDRE COSTA DOS SANTOS, como parte das avaliações do Curso de Ciências Contábeis no período letivo 2020.1 e requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel(a), declaro que o trabalho em referência é de minha total autoria, não tendo sido copiado ou extraído, seja parcial ou integralmente, de forma ilícita de nenhuma fonte, além daquelas públicas consultadas e corretamente referenciadas ao longo do trabalho, obedecendo aos padrões nacionais para referências diretas e indiretas, ou daquelas cujos dados resultaram de investigações empíricas por mim realizadas para fins de produção deste trabalho. Afirmo que em hipótese alguma representa plágio de material disponível em qualquer meio, e declaro, estar ciente das penalidades previstas nos artigos 184 e 298 do Decreto-Lei n.º 2.848/1940 – Código Penal Brasileiro, como também declaro não infringir nenhum dispositivo da Lei n.º 9.610/98 – Lei dos Direitos Autorais.

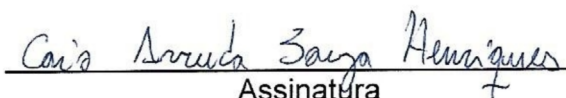
Assim, se houver qualquer trecho do texto em questão que configure o crime de plágio ou violação aos direitos autorais, assumo total responsabilidade, ficando a Instituição, o orientador e os demais membros da banca examinadora isentos de qualquer ação negligente da minha parte, ou pela veracidade e originalidade desta obra, cabendo ao corpo docente responsável pela sua avaliação não aceitá-lo como Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, no Curso de Ciências Contábeis, e, por conseguinte, considerar-me reprovado no Trabalho de Conclusão de Curso.

Por ser verdade, firmo a presente.

João Pessoa, 27 de NOVEMBRO de 2020 .



Assinatura



Assinatura

Dedico este trabalho à Thamirys: minha
esposa, namorada e amiga.

AGRADECIMENTOS

A minha esposa, **Thamirys**, pelas alegrias, pela companhia, pelo exemplo, por toda paciência e todo o amor.

A meus pais, **Herder e Leila**, pelo amor, amizade, companhia e tempo que investiram e mim.

A meus irmãos, **Lucas e Daniel**, companheiros de diversão, de trabalho, de soluções e de problemas.

A meu orientador, **Prof. Mateus Alexandre**, pelas aulas e pelo conhecimento transmitido.

A minhas avós, **Lenira e Laís**, e a meu tio, **Paulo de Tarso**, pelo amor e atenção.

“Nosso desejo não é que outros sejam aliviados enquanto vocês são sobrecarregados, mas que haja igualdade. No presente momento, a fartura de vocês suprirá a necessidade deles, para que, por sua vez, a fartura deles supra a necessidade de vocês. Então haverá igualdade.”

2 Coríntios 8:13-14

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo analisar a influência das variáveis Tamanho da Firma, Endividamento, Intensividade de Capital e Lucratividade na Taxa Efetiva de Tributação (ETR) sobre o lucro das instituições financeiras listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3) no período de 2010 a 2019, com uma amostra que compreende 90 empresas. Para isto, a ETR foi mensurada a partir da proporção da soma do Imposto de Renda e da CSLL presente no resultado do exercício com o Lucro Antes do Imposto de Renda e CSLL (LAIR) e apresentou uma média de 21,90%, valor menor que a alíquota estatutária de 45% para instituições financeiras. As variáveis foram disponibilizadas pela base de dados *Econômica*. Como principais resultados, a partir da correlação de Pearson, é possível inferir que a um nível de 10% de significância a ETR apresentou correlação positiva com as variáveis Tamanho, Intensividade de Capital e Lucratividade, o que pode ser explicado respectivamente pela hipótese dos custos políticos tributários, por particularidades do sistema tributário e por maiores alíquotas estatutárias para empresas mais rentáveis. Já pela regressão de efeitos fixos robustos é possível inferir que ao nível de 5% de significância as variáveis Tamanho e Lucratividade explicam a ETR, confirmando os achados de Hagerman e Zmijewski (1979) e Zimmerman (1983), que por sua vez é consistente com a hipótese dos custos políticos, para a variável Tamanho, e também os achados de Stickney e McGee (1982) e Gupta e Newberry (1997), de que empresas mais lucrativas enfrentam maior carga tributária.

Palavras-chave: Taxa Efetiva de Tributação, Determinantes da ETR, Instituições Financeiras

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of the variables firm size, leverage, capital intensity and profitability in the effective tax rate (ETR) of financial institutions listed in Brazil, Bolsa, Balcão (B3) in the period of 2010 to 2019, with a sample comprising 90 companies. For this, ETR was measured based on the sum of Income Tax and CSLL present in the result for the year, divided by Profit Before Income Tax and CSLL (LAIR) and presented an average of 21.90%, value lower than the nominal rate of 45% for financial institutions. The variables were made available by the Economática database. As main results, from Pearson Correlation, it is possible to infer that at a level of 10% of significance, ETR showed a positive correlation with the variables size, capital intensity and profitability, which can be explained respectively by the hypothesis of political costs, by particularities of the tax system and by higher nominal rates for more profitable companies. By the regression of robust fixed effects it is possible to infer that at the level of 5% of significance, the variables size and profitability explain the ETR, confirming the findings of Hagerman and Zmijewski (1979) and Zimmerman (1983), which are consistent with the hypothesis of political costs, for the size variable, and also confirming the findings of Stickney and McGee (1982) and Gupta and Newberry (1997), that more profitable companies face greater tax burden.

Keyword: Effective Tax Rate, Determinants of ETR, Financial Institutions

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estatística dos Indicadores da Amostra.....	36
Tabela 2 - Matriz de Correlação de Pearson.....	38
Tabela 3 - Regressão com dados em painel de efeitos fixos robustos - Driscoll-Kraay (2010 a 2019).....	39

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	OBJETIVOS.....	14
1.1.1	Objetivo Geral.....	14
1.1.2	Objetivos Específicos.....	14
1.2	JUSTIFICATIVA.....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1	TRIBUTOS SOBRE O LUCRO NO BRASIL.....	16
2.1.1	CSLL para Instituições Financeiras.....	18
2.2	TAXA TRIBUTÁRIA NOMINAL E TAXA EFETIVA TRIBUTÁRIA (ETR).....	19
2.3	SETOR BANCÁRIO E INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS.....	20
2.4	ASPECTOS TEÓRICOS E ESTUDOS ANTERIORES.....	21
2.4.1	Tamanho – Hipótese dos Custos Políticos.....	22
2.4.2	Tamanho – Hipótese do Poder Político (da Regulação Econômica).....	23
2.4.3	Estrutura de capital e ETR sobre lucro.....	26
2.4.4	Intensividade de Capital e ETR sobre o lucro.....	28
2.4.5	Lucratividade e ETR sobre lucro.....	30
3	METODOLOGIA.....	33
3.1	TIPO E MÉTODO DE PESQUISA.....	33
3.2	COLETA DE DADOS.....	33
3.3	DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E SUAS RELAÇÕES.....	34
3.4	MODELO ECONOMETRICO.....	35
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	36
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS.....	36
4.2	ANÁLISE ECONOMETRICA.....	39
5	CONCLUSÕES.....	41
	REFERÊNCIAS.....	42
	APÊNDICE A - TESTES ESTATÍSTICOS DA PESQUISA.....	47

1 INTRODUÇÃO

A tributação é uma questão fundamental para o Estado e representa um fator decisivo para a gestão das entidades. Se de um lado o Estado busca eficiência de modo a maximizar a sua arrecadação, de outro, as entidades possuem incentivos econômicos para reduzir a sua carga tributária.

As maiores entidades, ou setores, são submetidas a um maior escrutínio governamental, portanto, no âmbito tributário, acabam arcando com uma tributação mais elevada, dada a sua maior exposição, o que lhes impõe custos políticos adicionais. Essa é a questão central da hipótese do Tamanho ou dos custos políticos (ZIMMERMAN, 1983; WATTS; ZIMMERMAN, 1986). Estes custos políticos são sintomas de três forças: 1) Demanda populacional por distribuição de renda (JENSEN; MECKLING, 1978; HAGERMAN; ZMIJEWSKI, 1979); 2) Mais receitas para o governo quanto maior o Tamanho da Firma (ZIMMERMAN, 1983); 3) Maior volume de transações chamam atenção de toda a sociedade (ZIMMERMAN, 1983).

Sob outra perspectiva, as maiores entidades, ou setores, em verdade, influenciariam o processo político e conseguiriam reduzir a sua tributação, por meio da aprovação de leis que lhes fossem mais benéficas. Esta explicação é conhecida como hipótese do Poder Político ou da Regulação Econômica (STIGLER, 1971; SALAMON, SIEGFRIED, 1977).

A literatura tem considerado a taxa efetiva de tributação (*Effective Tax Rate* – ETR) como uma *proxy* para a tributação efetiva sobre o lucro das entidades, inclusive utilizando-a como parâmetro para a avaliação da eficácia do planejamento tributário (DIAS; REIS, 2018; GRAHAN et al., 2014), como também rastrear práticas de evasão fiscal (CHIARINI et al., 2013). Por sua vez, Zimmerman (1983) afirma que essas variações nas taxas efetivas de imposto corporativo fornecem uma medida de sucesso das empresas no processo político, assim como fornecem evidências sobre as associações entre Tamanho da firma, classificação da indústria e custos políticos.

Tanto sob a hipótese dos custos políticos quanto da regulação econômica, o Tamanho da entidade seria um determinante para a tributação, em especial, para a tributação efetiva sobre o lucro. Contudo, os estudos não são conclusivos quanto a isso. Em alguns casos, o Tamanho da firma não desempenhou papel importante para explicar a ETR (STICKNEY; MCGEE, 1982; COSTA; MARTINS; BRANDÃO,

2012; SANT'ANA; ZONATTO, 2015). Já em outros, houve até mesmo relação negativa entre Tamanho e ETR em seus contextos (KIM; LIMPAPHAYOM, 1998; NICODÈME, 2007; LOPES, 2012).

Os trabalhos de Zimmerman (1983), Janssen (2004), Norr, Mastuki e Bardai (2008) Fernández-Rodríguez e Marínez-Arias (2014), Sant'Ana e Zonatto (2015), Salaudeen e Eze (2018) de Aksoy Hazır (2019) encontraram relação positiva entre o tributo efetivo sobre os lucros e o Tamanho da Firma para o contexto norte-americano, holandês, malaio, chinês e brasileiro, colombiano, nigeriano e turco, respectivamente. Assim, aumenta-se a taxa efetiva para as maiores firmas, refletindo um maior custo político para as empresas de maior porte.

Já Zimmerman (1983) e Holland (1998) encontraram maior variação da ETR entre os setores econômicos. Os autores identificaram esta variável como significativa para a variação da taxa efetiva, ou seja, o setor econômico poderia ser considerado com um dos determinantes dessa tributação.

Além das relações positivas ou negativas encontradas nas pesquisas citadas, outros trabalhos apresentam resultados diferentes. Nestes estudos, os custos políticos aumentam junto com o Tamanho das Firms, mas só até certo ponto, ou seja, após certo Tamanho, o maior poder político e a capacidade de planejamento tributário das maiores empresas prevalecem. Logo, a ETR apresenta um comportamento regressivo em relação ao Tamanho da Firma nos contextos desses estudos, pois, apresenta redução à medida que a variável Tamanho da Firma cresce (BAO; ROMEO, 2013; SANTOS; CAVALCANTE; RODRIGUES, 2013; DELGADO; FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ; MARTÍNEZ-ARIAS, 2018).

Esses estudos sobre determinantes da ETR além de analisarem a relação da taxa efetiva tributária com taxa nominal de tributos, Tamanho das Firms e Setor econômico, procuram investigar outras variáveis que também podem impactar o valor da ETR a depender do contexto contábil e tributário. Assim, Estrutura de Capital, Intensividade de Capital, Lucratividade são também relacionados como determinantes da ETR e podem apresentar relação ou não a depender da situação e do formato da pesquisa (COSTA; MARTINS; BRANDÃO, 2012; SANT'ANA; ZONATTO, 2015; SANTOS; CAVALCANTE; RODRIGUES, 2013; DELGADO; FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ; MARTÍNEZ-ARIAS, 2018).

Dentro desse contexto, merece atenção o setor das instituições financeiras no Brasil. Em primeiro lugar, o setor bancário foi o mais lucrativo da B3 em 2019,

tendo apresentado um crescimento médio real de 17,93%, já as instituições de seguros e finanças embora tenham sido o 7º setor mais lucrativo, elas apresentaram um crescimento de 21,58% enquanto a média de todas as firmas listadas na B3 foi 2,85% (ECONOMÁTICA, 2020). E, em segundo lugar, 83,7% dos empréstimos e 83,4% de todos os depósitos estão concentrados em apenas cinco bancos (BCB, 2020), assim, por ser bastante concentrado, possui regulação específica, a qual busca garantir maior segurança para os ativos bancários, porém, com isso, acaba prejudicando a liquidez destas entidades, forçando, em muitos casos, que bancos menores atuem em conjunto com os maiores ou até que sejam adquiridos por estes (PINHEIRO; SAVOIA; SECURATO, 2015; LIMA, 2016).

Considerando tais características, bem como o fato de que esse setor possui uma alíquota nominal de tributação sobre a renda na ordem de 45% desde 1º de março de 2020, taxa mais elevada do que a observada para os demais segmentos, tem-se configurada, pelo menos teoricamente, a hipótese dos custos políticos tributários. Contudo, Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) encontraram uma ETR média para instituições financeiras de 9,95% no período entre 1997 e 2011, situando-se abaixo de outros segmentos analisados, por exemplo, a ETR de 14,06% para o setor comercial, cenário que estaria mais alinhado à hipótese da regulação econômica. Ainda, Vieira (2017) encontrou uma ETR de 35,66% no período entre 2012 e 2016 para o setor financeiro brasileiro, valor também menor que a taxa nominal de 40% ou 45% para instituições financeiras à época. Essas médias distintas podem ser explicadas por variações metodológicas ou diferenças nos períodos analisados.

Sendo assim, tendo como suporte teórico essa aparente divergência entre as hipóteses dos custos políticos e da regulação econômica, os estudos anteriores sobre a temática e considerando as características do setor bancário, este estudo pretende explorar o seguinte problema: A tributação efetiva sobre os lucros das instituições financeiras brasileiras de capital aberto pode ser explicada por características especiais, como, Tamanho, Endividamento, Intensividade de Capital e Lucratividade?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Investigar se a tributação efetiva sobre os lucros das instituições financeiras brasileiras de capital aberto pode ser explicada por características específicas como Tamanho, Endividamento, Intensividade de Capital e Lucratividade.

1.1.2 Objetivos Específicos

a) Calcular a tributação efetiva sobre a renda das instituições financeiras listadas na B3;

b) Identificar a relação entre Tamanho da Firma e a Taxa Efetiva de Tributos sobre o lucro das instituições financeiras listadas na B3.

c) Identificar a relação da Estrutura de Capital com a Taxa Efetiva de Tributos sobre o lucro das instituições financeiras listadas na B3.

d) Identificar a relação entre Intensividade de Capital e a Taxa Efetiva de Tributos sobre o lucro das instituições financeiras listadas na B3.

e) Identificar a relação entre a Lucratividade e a Taxa Efetiva de Tributos sobre o lucro das instituições financeiras listadas na B3.

1.2 JUSTIFICATIVA

O setor financeiro é regido por uma forte regulamentação, que tem a finalidade de proporcionar estabilidade ao sistema financeiro e à economia por meio do monitoramento, do controle e da redução de riscos (VIEIRA, 2017). Assim, a ação regulatória do Banco Central, em conjunto com o Conselho Monetário Nacional, tem assegurado proteção aos depositantes e investidores, além de fortalecer a confiança no sistema financeiro, por outro lado, essa forte regulação tem dificultado a entrada de novos participantes no setor financeiro ou até enfraquecido a atuação das instituições menores (PINHEIRO; SAVOIA; SECURATO, 2015; LIMA, 2016).

Todavia, mesmo com a forte regulação, o setor bancário foi o setor mais lucrativo da bolsa de valores brasileira no exercício de 2019, embora empresas de

seguros e finanças tenham ficado em 7º lugar com resultados inferiores (ECONOMÁTICA, 2020). Além disso, Lima (2016) destaca que a concentração bancária permite que os maiores participantes deste setor obtenham forte economia de escala e melhorem ainda mais a sua Lucratividade. Este autor também menciona que novidades tecnológicas para o fornecimento de serviços bancários podem fortalecer ainda mais o setor, por exemplo, a maior oferta do internet banking pode promover maior bancarização e inclusão financeira, aumentando o leque de clientes e reduzindo custos.

Posto isto, este trabalho procurou estudar a relação entre elementos contábeis do setor financeiro brasileiro e sua ETR, pois devido a alta alíquota nominal brasileira para o setor, há estímulos econômicos e oportunidades legais para a prática de um gerenciamento tributário e de influência política. Diversas pesquisas internacionais já buscaram relacionar a ETR com suas determinantes (JENSEN; MECKLING, 1978; HAGERMAN; ZMIJEWSKI, 1979; ZIMMERMAN, 1983) além de pesquisas nacionais que trataram da mesma temática no Brasil (LOPES, 2012; SANTOS; CAVALCANTE; RODRIGUES, 2013; FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ; MARTÍNEZ-ARIAS, 2014; SANT'ANA; ZONATTO, 2015). Porém poucas no setor financeiro (GUIMARÃES et al. 2016; VIEIRA, 2017; SANTOS 2019).

Diante do exposto, este trabalho procura entender as nuances das variáveis mais utilizadas pela literatura específica e apresentar suas particularidades em relação à formação da ETR. Além disso, busca também ampliar o campo de pesquisas tributárias estudando as determinantes da ETR no setor financeiro.

Ademais, para as empresas do setor financeiro, este trabalho pode indicar haver dentro da legislação espaço para que haja mais redução tributária. Já para o fisco, este trabalho pode fornecer informações para ocorrência de aprimoramentos nos mecanismos de controle e fiscalização das instituições do setor estudado.

O trabalho justifica-se em razão da temática envolver o setor mais lucrativo da bolsa de valores no ano de 2019, assim como o setor ser alvo de forte regulamentação e fiscalização, e também por sua colaboração para ampliação do conhecimento acadêmico acerca das escolhas das companhias do mercado financeiro no que diz respeito a gerenciamento tributário, como também se os pressupostos teóricos confirmam determinadas tendências políticas favoráveis ou não ao setor estudado. Ademais, a pesquisa também contribui para a temática da pesquisa no âmbito nacional, visto a escassez de pesquisas nessa área no país.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção são apresentados os principais temas e conceitos abordados durante a pesquisa, visando servir de base para as outras fases deste trabalho.

Primeiro, são expostos os principais tributos sobre a renda de pessoas jurídicas, como o Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL), e o maior impacto da alíquota estatutária do tributo sobre a renda das instituições financeiras; também será explicado a diferença entre Taxa Efetiva Tributária e Taxa Tributária Nominal ou Estatutária.

Segundo, é tratado o setor financeiro, expondo sua função teórica para economia, os motivos para o alto grau de regulação pelo estado, as altas alíquotas nominais de tributos sobre renda e algumas pesquisas que abordam a relação da ETR com seus possíveis determinantes de instituições brasileiras.

Terceiro, são apresentadas hipóteses e estudos anteriores que tratam sobre a relação da ETR com seus possíveis determinantes, como a Hipótese dos Custos Políticos e a Hipótese do Poder Político que explicam a relação entre ETR e Tamanho; a teoria do *Pecking Order* e a teoria do *Trade-off* sobre a estrutura de capital das empresas; Além de estudos anteriores sobre a relação da ETR com a Intensividade de Capital e com a Rentabilidade das empresas.

2.1 TRIBUTOS SOBRE O LUCRO NO BRASIL

O Brasil possui em seu sistema tributário dois tributos que utilizam o lucro das pessoas jurídicas como base de cálculo, são eles o Imposto de renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), ambos de competência do Governo Federal. Estes tributos incidirão sobre o lucro contábil da empresa após somadas as adições e subtraídas as exclusões e, se houver, as compensações de prejuízos fiscais anteriores, limitadas a 30% do valor do lucro real do exercício (BRASIL, 2018).

Segundo Viana Júnior (2019), as adições e exclusões ao lucro contábil para cálculo do lucro real cumprem duas funções: 1) Eliminar os efeitos não compatíveis com a certeza jurídica exigida pelo Direito tributário que representem incertezas sujeitas a julgamento discricionário dos elementos que compõem o lucro tributável;

2) Incorporar elementos a serem tributados, ainda que não considerados na composição do lucro contábil, ao lucro fiscal e excluir as isenções ou benefícios fiscais permitidos pela legislação.

Então, com o lucro real calculado, para apurar o valor do IRPJ, multiplica-se o valor pela alíquota inicial de 15% sobre esta base de cálculo e caso a empresa ultrapasse um lucro real de R\$ 240.000,00 ao ano ou R\$ 60.000,00 ao trimestre, ela deverá pagar mais 10%, além dos 15%, de IRPJ sobre o valor que ultrapassar estes tetos, ou seja, 15% até os limites e 25% para o que exceder estes limites. Isso posto, o IRPJ é um tributo da espécie imposto, tem caráter pessoal e procura ser graduado segundo a capacidade econômica do contribuinte. O IRPJ pode ser cobrado de 4 diferentes maneiras segundo o Decreto 9580/2018 (VIANA JÚNIOR, 2019):

a) Lucro Real Trimestral: O imposto sobre a renda das pessoas jurídicas será determinado por períodos de apuração trimestrais, incidindo sobre o Lucro Real destes períodos, encerrados nos dias 31 de março, 30 de junho, 30 de setembro e 31 de dezembro de cada ano-calendário.

b) Lucro Real Anual: A pessoa jurídica que optar pelo pagamento do imposto sobre a renda nesta forma deverá apurar o lucro real em 31 de dezembro de cada ano, com a alíquota incidindo sobre todo o relativo exercício. Entretanto, há a necessidade de recolhimento mensal com base em resultados provisórios, que devem ser compensados no final do exercício fiscal.

c) Lucro Presumido: PJ cuja receita bruta no ano-calendário anterior tenha sido igual ou inferior a R\$ 78 milhões poderá optar pelo regime de tributação com base no lucro presumido. A base de cálculo é determinada pela receita bruta deduzida das devoluções e das vendas canceladas e dos descontos incondicionais concedidos, aplicando-se uma alíquota de 32% para serviços em geral e 8% para o restante. Ele será determinado por períodos de apuração trimestrais.

d) Lucro Arbitrado: É o regime utilizado para empresas que não mantenham o adequado registro de suas operações contábeis ou que a escrituração revelar indícios de fraude, contiver vícios, erros ou deficiências que a torne inviável. O fisco arbitrará um valor para a base de cálculo de acordo com a regra determinada no Decreto 9580/2018.

Por seu turno, a CSLL é um tributo da espécie Contribuição Social e está vinculado ao financiamento da seguridade social. Ela possui alíquotas que variam

entre 9% e 20%, sua base de cálculo é o valor do resultado do exercício após as adições e exclusões possíveis. Como o IRPJ, é possível haver compensação de prejuízos fiscais de exercícios anteriores, com um limite de 30% do lucro real do exercício. Ainda, a CSLL também compartilha regras para a apuração com o IRPJ, por exemplo, a possibilidade de utilização da forma com base no Lucro Real Anual, Lucro Real Trimestral, Lucro Presumido e Lucro Arbitrado (BRASIL, 1988).

2.1.1 CSLL para Instituições Financeiras

Sobre o lucro das instituições financeiras, incide o IRPJ e a CSLL e análogo as outras empresas que faturam acima de R\$ 78.000.000,00 no exercício ou proporcional ao número de meses do período de reporte, quando inferior a 12 meses, são contribuintes pelo regime do Lucro Real (BRASIL, 2018). Todavia, a alíquota da CSLL para instituições financeiras e outras instituições similares listadas na Lei Complementar nº 105 de 2001 é maior do que para as restantes, cobrando 20% sobre a base de cálculo desde de 1º de Março de 2020, valor que somado com 25% de IRPJ resulta em uma alíquota nominal de 45% sobre a renda das instituições financeiras e empresas similares (BRASIL, 2019).

Entretanto, antes de 2015, a alíquota da CSLL era de 15% para as instituições financeiras (BRASIL, 2008) e só foi majorada para 20% com a vigência da Lei nº 13.169. Esta Lei instituiu a alíquota maior entre 1º de setembro de 2015 e 31 de dezembro de 2018. Posteriormente, a alíquota retornou ao valor de 15% e permaneceu assim até uma nova alteração ocorrida com a Emenda Constitucional nº 103/2019 (Reforma da Previdência de 2019) e voltou a cobrar 20% sobre a base de cálculo a partir de 1º de março de 2020. Ainda assim, existem adições, exclusões, incentivos fiscais e compensações de prejuízos fiscais anteriores que permitem a redução da base de cálculo, levando a uma alíquota efetiva dos tributos sobre o lucro das instituições financeiras a valores menores que os valores de 40% ou 45% a depender da época analisada, conforme os resultados de Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) e Lopes (2012).

2.2 TAXA TRIBUTÁRIA NOMINAL E TAXA EFETIVA TRIBUTÁRIA (ETR)

As taxas efetivas tributárias têm sido muito utilizadas por formuladores de políticas públicas e grupos de interesse em debates sobre reforma tributária, principalmente aqueles relacionados a disposições sobre impostos sobre corporações. A ETR mostra-se útil no contexto destes debates pois resumem convenientemente em uma estatística o efeito cumulativo de vários incentivos fiscais (GUPTA; NEWBERRY, 1997). Além disso, é uma medida utilizada para a avaliação da eficácia do planejamento tributário (DIAS; REIS, 2018; GRAHAN et al., 2014), como também para rastrear práticas de evasão fiscal (CHIARINI et al., 2013), embora a medida por si não possa distinguir se a redução de impostos foi legal ou fraudulenta (FRANÇA et al., 2018).

Esta taxa efetiva é a proporção de tributos pagos sobre receita antes dos impostos ou fluxos de caixa operacionais, é a alíquota do imposto que é cobrada de fato (*Effective Tax Rate* – ETR), que no Brasil seria a soma dos valores do IR e da CSLL dividida pelo Lucro Antes do IR/CSLL. A ETR não é a mesma para todas as empresas e todos os setores, pois disposições fiscais como subsídios, diferentes taxas de depreciação, registro de provisões, entre outras possibilidade de adições e exclusões à base de cálculo do IR e da CSLL, fazem com que as ETR das empresas variem entre si e também entre os setores (ZIMMERMAN, 1983).

A taxa efetiva tributária é diferente da taxa nominal (ou estatutária), esta seria a taxa padrão presente na legislação e é esta taxa que será aplicada à base de cálculo presente na legislação para o cálculo do imposto devido. No Brasil, esta taxa é aplicada sobre o Lucro Contábil após somadas as adições e retiradas as exclusões e prejuízos fiscais anteriores (BRASIL, 2018).

Apesar da Taxa Nominal Tributária e da ETR serem diferentes, Dias e Reis (2018) encontraram influência positiva e significativa ao nível de 1% da variável Taxa Nominal Tributária sobre a Taxa Efetiva Tributária em pesquisa que considerou países da União Europeia. Pode-se supor, assim, que a maior alíquota estatutária para o setor financeiro brasileiro em relação aos outros setores, reflete em uma maior ETR média para este nicho.

2.3 SETOR BANCÁRIO E INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

O Setor Bancário é de alta relevância para a economia doméstica e internacional, pois é fundamental para o funcionamento da economia de um país em seu papel como instituição de depósito e credores, tanto para pessoas físicas como para as jurídicas (LOBO, 2017). Entre as instituições atuantes no mercado financeiro, as bancárias cumprem uma função fundamental, afinal são intermediárias entre entidades superavitárias e deficitárias, possibilitando o consumo e fornecendo recursos de curto e médio prazo para empresas e famílias (LIMA, 2016).

Ainda, as instituições bancárias atuam com um alto grau de incerteza de informações em relação a outras empresas. Além disso, os produtos e serviços bancários são complexos, o que dificulta a avaliação de riscos de carteiras de investimentos e de empréstimos ou outros instrumentos financeiros (AUTORE; BILLINGSLEY; SCHNELLER, 2009). Frente a essas características, nota-se que é difícil entender completamente todas as informações relevantes ao se comunicar sobre as perspectivas futuras de um banco (LOBO, 2017).

Saliente-se ainda que o setor financeiro é altamente regulamentado, o que restringe as atividades das instituições do setor, além de impor outras condições, por exemplo, os bancos precisam manter níveis mínimos como os depósitos compulsórios (LIMA, 2016; PINHEIRO; SAVOIA; SECURATO, 2015). Este ambiente fortemente regulamentado do setor torna os bancos relativamente homogêneos quando comparados a firmas industriais ou comerciais, seja em termos de atividades operacionais, ou seja, quanto a práticas contábeis (LOBO, 2017).

Além do exposto sobre regulação da atividade tanto no ambiente internacional como no nacional, o setor também encara uma alíquota nominal maior para o cálculo dos tributos sobre lucro no Brasil, pois a alíquota da CSLL para instituições financeiras e entidades similares listadas na Lei Complementar nº 105 de 2001 é maior do que para as outras. A cobrança é de 20% sobre a base de cálculo, a qual somada com 25% de IRPJ resulta em uma alíquota nominal de 45% sobre o lucro das instituições financeiras e empresas similares (BRASIL, 2020).

Ainda sobre tributos e bancos, Santos e Rezende (2019) constataram que há evidências de que intangíveis, Tamanho e ROA são alguns determinantes do tax avoidance quando analisado o setor das instituições bancárias brasileiras. Já para a amostra dos Estados Unidos, estes pesquisadores verificaram que há algumas

evidências de que as variáveis Tamanho e débitos totais são determinantes da agressividade fiscal. Ainda, os resultados da pesquisa estão alinhados com a teoria do poder político, que indica que maiores entidades possuem maior capacidade de evitar tributos.

Já Guimarães et al. (2016) estudaram a relação entre a ETR e suas possíveis determinantes no mercado segurador brasileiro no período entre 2008 a 2013, encontrando indícios de que o setor pratica gerenciamento tributário, pois apresenta uma ETR média menor do que a alíquota nominal de 40% à época. Também identificaram que a ETR possui relação negativa com Tamanho, participações societárias, ativos intangíveis e investimentos, mas positiva com desempenho operacional. Os autores ressaltam que a partir de 2008, com a observância dos novos padrões contábeis, a diferença entre o valor pago pela aquisição de investimentos e o valor do patrimônio líquido passou a ser segregada em mais-valia e goodwill, o que pode explicar a relação negativa da ETR com intangível e investimentos.

Por sua vez, Vieira (2017) estudou fatores que influenciam diretamente a ETR em instituições financeiras no Brasil no período entre 2012 e 2016, os resultados da pesquisa indicaram que as variáveis Tamanho e intangível apresentaram impacto positivo na ETR, a primeira em acordo com a teoria dos custos políticos e a outra pode ser resultado de autuação da Receita Federal sobre tributação de amortização de ágio em casos de fusões no mercado bancário respectivamente. Por fim, a variável Investimento apresentou relação inversa com a ETR em acordo com os resultados de Guimarães et al. (2016).

2.4 ASPECTOS TEÓRICOS E ESTUDOS ANTERIORES

Nesta seção serão abordados os aspectos teóricos que buscam explicar as relações da taxa efetiva de tributação sobre o lucro com suas possíveis determinantes (Tamanho, Endividamento, Intensividade de Capital e Lucratividade), assim como estudos anteriores sobre a temática em diferentes períodos e conjunturas políticas, legislativas e econômicas.

2.4.1 Tamanho – Hipótese dos Custos Políticos

A Hipótese do Custo Político supõe que os tributos sejam cobrados em maior proporção dos contribuintes que possuem maior renda (ZIMMERMAN, 1983), pois as manobras contábeis das grandes firmas são geralmente rejeitadas pelas entidades de fiscalização tributária, além da finalidade de maior arrecadação, cobrando mais de quem possui maior renda e riqueza. Ainda, Hagerman e Zmijewski (1979) afirmam que eleitores tendem a fazer lobby junto a seus representantes políticos para que haja transferência do excedente produzido pelas organizações para o restante da sociedade a fim de maior regulação e de responsabilidade social, aumentando os custos políticos.

Jensen e Meckling (1978) criticam duramente a tentativa do governo de redistribuir riqueza e renda, primeiro, porque reduziria a capacidade da livre iniciativa e aumentaria o poder e intervenção das instituições políticas na economia e, segundo, porque este controle político levaria as empresas a não suportar os seus custos no longo prazo. Para estes autores a disputa “Direitos Cíveis contra Direitos de Propriedades e Contratuais” prejudicam não só as corporações, mas também todos os indivíduos, pois são estes que operam as firmas e que arcam com os custos. Eles sugerem que os políticos tendem a regular cada vez mais para que essa transferência de riqueza seja usada como barganha junto aos seus eleitores.

Além disso, Gagnon (1967), em pesquisa acerca das escolhas do método contábil a ser utilizado em aquisições e fusões corporativas, identificou que os custos políticos poderiam também influenciar na escolha do método contábil que seria utilizado em fusões e aquisições corporativas. Os autores observaram que entre as escolhas possíveis à época, a decisão entre uma delas alterava consideravelmente os resultados e o impacto tributário no período reportado.

Já Hagerman e Zmijewski (1979) analisaram se variáveis como Tamanho, risco, Intensidade de Capital, concorrência e presença de planos de incentivo para gestores influenciaram nas escolhas contábeis. Eles identificaram relação significativa entre Tamanho da Firma e a maneira escolhida para o cálculo de depreciação, indicando que grandes companhias no período pesquisado buscaram métodos contábeis que mitigassem seus resultados a fim de reduzir sua exposição na sociedade e o custo com tributos.

Posteriormente, Zimmerman (1983) analisou a relação entre o Tamanho da firma, o setor e a taxa efetiva de imposto (ETR) sobre a renda corporativa no ambiente norte-americano. Os resultados encontrados pelo autor foram consistentes com a hipótese dos custos políticos, pois as maiores firmas apresentaram as maiores ETRs, embora alguns setores tenham se apresentado como exceção.

No Brasil, a Constituição Federal Brasileira determina maior cobrança sobre maiores contribuintes. Em seu Art. 145, §1º, ela propõe que os impostos sejam graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, ou ainda no Art. 153, §2º, I, ela determina que o Imposto de renda “será informado pelos critérios da generalidade, da universalidade e da progressividade, na forma da lei”. Supõe-se assim que um modelo progressivo de tributação implica que a legislação e a fiscalização tributária deem mais atenção para os grandes contribuintes, pois quanto maior o lucro da firma, maior deveria ser a contribuição proporcional desta para os cofres públicos, fato este que já ocorre com os valores nominais das alíquotas de tributos sobre a renda no Brasil.

Esta orientação para a progressividade tributária converge com a hipótese dos custos políticos, a qual supõe que quanto maior for a firma, maior será o escrutínio governamental e a cobrança de tributos sobre ela, que, por sua vez buscam escolher os procedimentos contábeis que ajudem a diminuir os seus resultados (ZIMMERMAN, 1983). De maneira sintética, os custos políticos são sintomas de três forças: 1) Demanda populacional por distribuição de renda (JENSEN; MECKLING, 1978; HAGERMAN; ZMIJEWSKI, 1979); 2) Mais receitas para o governo quanto maior o Tamanho da Firma (ZIMMERMAN, 1983); 3) Maior volume de transações chamam atenção de toda a sociedade (ZIMMERMAN, 1983).

2.4.2 Tamanho – Hipótese do Poder Político (da Regulação Econômica)

Diferente das pesquisas de Zimmerman (1983), de Aksoy Hazır (2019), Norr, Mastuki e Bardai (2008), Sant’Ana e Zonatto (2015) e Fernández-Rodríguez, Marínez-Arias (2014), as quais encontraram progressividade tributária quando as variáveis ETR e Tamanho da Firma foram relacionadas, outros estudos encontraram uma relação negativa entre a taxa efetiva tributária sobre renda e o Tamanho da Empresa (DERASHID; ZHANG, 2003; KIM; LAMPAPHAYON, 1998; ADHIKARI;

DERASHID; ZHANG, 2006; NICODÈME, 2007; LOPES, 2012 GUIMARÃES; MACEDO; CRUZ, 2016).

Salamon e Siegfried (1977) concluem que o poder político e o custo com lobby é considerado um investimento que trará retornos futuros. A hipótese do Poder Político entende que as maiores firmas ou setores industriais se beneficiam do processo político, financiando campanhas ou atuando durante o mandato dos representantes do poder legislativo e do executivo por meio de lobby, sejam estes representantes políticos ou servidores públicos (STIGLER, 1971; SALAMON; SIEGFRIED, 1977). Os autores ainda entendem que os sistemas legais e normas tributárias foram positivados de forma a mitigar as despesas tributárias para alguns setores, para determinados níveis de renda ou até mesmo para um solitário contribuinte.

Por sua vez, Nicodème (2007) estudou a relação entre Tamanho e ETR em 21 países europeus. Ele utilizou duas variáveis para indicar o Tamanho da Firma, encontrando resultados diferentes para cada uma. A primeira variável foi o ativo total, obtendo relação positiva com a ETR, porém a relação não foi robusta para todos os países pesquisados. Todavia, quando utilizou-se o número de funcionários para indicar o Tamanho da Firma, a relação encontrada foi negativa, esta variável ainda se mostrou mais significativa que a primeira e foi válida para todos os países pesquisados, indicando que empresas com maior número de funcionários detêm maior poder político e consequentemente menores ETR sobre a renda.

Pesquisas realizadas em alguns países emergentes encontraram resultados semelhantes, Como exemplo, Derashid e Zhang (2003) examinaram a relação entre ETR e um conjunto de determinantes para empresas da Malásia, entre 1990 e 1999, e encontraram regressividade significativa entre Tamanho e ETR.

Ainda sobre a Malásia, outro estudo que encontrou regressividade tributária em país emergente foi o realizado por Adhikari, Derashid e Zhang (2006). Embora aos autores tenham usado uma abordagem diferente, relacionando as conexões políticas com a ETR, a pesquisa também encontrou regressividade tributária, ou seja, empresas com maior poder político pagam impostos a taxas efetivas significativamente mais baixas que as de menor poder político. Este resultado pode sugerir que o capitalismo de países em desenvolvimento é mais “baseado em relacionamento” e o de países desenvolvidos “baseado em mercado”.

Já Kim e Limpaphayom (1998) estudaram a relação nos países da Bacia do Pacífico e encontraram relação negativa entre Tamanho da firma e ETR. Os resultados do trabalho sugerem que grandes firmas de países em desenvolvimento podem usar seu poder econômico para influenciar a legislação tributária e obter um melhor tratamento fiscal.

Quanto ao contexto brasileiro, Lopes (2012) pesquisou 3037 empresas distribuídas em 23 setores econômicos e encontrou evidências que, assim como outros países emergentes, o Tamanho impacta negativamente a ETR. Por seu turno, o estudo de Mendes, Abreu e Couto (2020) identificou que o Tamanho das empresas apresentou uma relação negativa com a alíquota efetiva sobre o lucro, podendo indicar que quanto maior o Tamanho da empresa menor o ETR para empresas listadas na B3 no período entre 2007 a 2016.

Outros autores brasileiros, Guimarães, Macedo e Cruz (2016), pesquisaram variáveis que pudessem explicar o comportamento da ETR de empresas brasileiras de capital aberto no período de 2003 a 2013. Os resultados indicaram que o Tamanho tem relação negativa com a ETR, o que está em conformidade com a hipótese do poder político.

Ainda na Brasil, Viana Júnior (2019) estudou a relação do setor econômico com a ETR no contexto brasileiro e os resultados apresentaram influência significativa do setor de atividade também como atributo de poder político. Por sua vez, Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) em estudo das determinantes da ETR nas empresas listadas na B3, encontraram que o Tamanho da firma exerce influência significativa em certos setores econômicos e não em outros.

Ressalte-se que a atuação para direcionar a atividade política com vistas a obter benefícios fiscais pode ser classificada sob dois critérios (SALAMON; SIEGFRIED, 1977) : 1) Momento da atuação e 2) Forma de atuação. Quanto ao momento, pode-se separar em (1a) Eleitoral e (1b) Governamental; a primeira compreende as atividades com vistas a influenciar as eleições e o segundo abarca o lobby realizado durante o mandato. Quanto à forma, a classificação indica se a empresa atua solitariamente ou se em grupo, podendo ser classificada em (2a) Individual e (2b) Grupo.

2.4.3 Estrutura de capital e ETR sobre lucro

A estrutura de capital é um tema recorrente nas pesquisas de teoria de finanças, e a grande questão relacionada à temática é se a fonte de financiamento da empresa influencia o seu valor (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007). Ainda sobre esse tema, existem duas correntes teóricas que procuram explicar as motivações para a formação da estrutura de capital: a tradicionalista, representada principalmente por Durand (1952), e a teoria da Irrelevância da Estrutura de Capitais representada por Modigliani e Miller (1958).

Para Durand (1952), a estrutura de capital exerce influência no valor da empresa. Assim, apesar do custo do capital de terceiros ser menor que o do capital próprio, a empresa deve evitar um maior risco de falência com um nível de Endividamento estável, o qual reduza o custo do capital, mas não coloque a empresa em risco com seus credores.

Já Modigliani e Miller (1958), por outro lado, indicam que o valor da empresa independe da forma de financiamento, não existindo uma forma ótima de financiamento. Para eles, o valor de uma empresa seria função da expectativa de fluxos de caixa futuro e de seu risco. Seguindo estes resultados, Myers (1984) propôs que existem duas correntes teóricas para determinar a estrutura de capital: *Static Trade-off Theory* e *Pecking Order*.

A primeira foca nos diversos custos e benefícios relacionados à estrutura de capital e prevê que as empresas buscam uma estrutura de financiamentos ótima. Por exemplo, à medida que a empresa eleva seu Endividamento, eleva também seu benefício fiscal e retorno. Por outro lado, conforme aumenta-se o Endividamento, os custos de dificuldades financeiras crescem na mesma razão. Assim, para o teoria do *Trade-off* a empresa deve equilibrar os benefícios e prejuízos entre o risco e o retorno referentes ao grau de alavancagem da firma (MYERS, 1984).

Já a teoria do *Pecking Order* propõe que as empresas seguem uma ordem quanto às fontes de financiamento visando reduzir os custos relativos à assimetria informacional existente entre o agente e o principal. Assim, este modelo indica que há menor Endividamento em empresas mais lucrativas, visto que o lucro é utilizado para financiar os ativos, sujeitando a empresa a um menor risco também, ao passo que empresas menos lucrativas são mais dependentes de capital de terceiros (MYERS, 1984; POHLMANN; IUDÍCIBUS, 2010).

Ainda, segundo MYERS (1984), a ordem para a captação de recursos corresponde a: (1) Lucro; (2) Endividamento e (3) Emissão de novas ações da empresa. Assim, sob a *Pecking Order*, não existirá nenhuma estrutura de capital ideal a ser perseguida pela empresa (SILVEIRA, PEROBELLI; BARROS, 2008).

Quanto a estrutura de capital no cenário brasileiro, Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) constataram que o grau de Endividamento apresentou relação inversamente significativa com a ETR das empresas brasileiras no período entre 1997 e 2011. Pohlmann e Iudícibus (2010) também chegaram a uma conclusão semelhante quando observaram o período entre 2001 e 2003 de uma amostra das maiores empresas brasileiras, os resultados indicaram que a variável tributação é relevante na explicação do Endividamento da Firma, confirmando proposições da teoria do *Trade-off* para o cenário brasileiro.

Quanto às Instituições Financeiras, elas apresentam em regra um incomum e elevado grau de alavancagem em relação a outros setores. Para o modelo de atuação das instituições financeiras, a alta alavancagem bancária não é resultado de risco moral, impostos ou qualquer outra distorção relacionada à alavancagem, pois mesmo em um cenário idealizado sem essas distorções, o único motivo para um banco emitir dívida é o valor gerado pela demanda de seus serviços de intermediação financeira (LOBO, 2017).

Por sua vez, Maia, Castro e Lamounier (2018) estudaram as determinantes da estrutura de capital nas instituições financeiras brasileiras no período de 1995 a 2016 e concluíram que estes determinantes correspondem à teoria do *Pecking Order*, uma vez que a maior parte das variáveis que apresentaram significância, como liquidez, Lucratividade, Tamanho e crescimento do PIB, se comportaram conforme o esperado pela teoria. Porém, as variáveis oportunidade de crescimento e Tamanho (esta pode ser explicada tanto por uma teoria como pela outra segundo os autores) se comportaram de acordo com a teoria do *Trade-off*.

Mendes e Oliveira (2016) também trataram do Endividamento em instituições financeiras brasileiras entre 2010 e 2012, tendo estudado a relação entre o Endividamento e a tributação. Os autores observaram a irrelevância da tributação na determinação do Endividamento dos bancos. Para os autores, o resultado era esperado, pois grande parte do Endividamento das instituições financeiras decorre dos depósitos financeiros, que não possibilitam o uso da dedutibilidade dos juros na redução do ônus provocado pelos impostos.

2.4.4 Intensividade de Capital e ETR sobre o lucro

É prática nos diversos regimes fiscais que as empresas possam deduzir a depreciação de imobilizado (ativo fixo tangível) do seu resultado, reduzindo o seu lucro e, por consequência, o imposto sobre esse lucro. Além disso, em alguns países, a aquisição de ativos fixos tangíveis goza de incentivos fiscais com efeitos benéficos para a carga tributária da empresa (FERNANDEZ-RODRÍGUEZ; MARTÍNEZ-ARIAS, 2014; GUPTA; NEWBERRY, 1997; STICKNEY; MCGEE, 1982). Logo, conclui-se que empresas com altos níveis de ativos fixos tangíveis tendem a ter uma carga tributária menor do que aquelas com baixos níveis de imobilizado.

Há evidências empíricas de que um maior peso dos ativos fixos tangíveis leva a uma menor ETR. Derashid e Zhang (2003) estudaram a relação entre ETR e um conjunto de determinantes para empresas da Malásia entre 1990 e 1999. Estes autores também identificaram que o coeficiente de Intensividade de Capital é negativo e estatisticamente significativo para todas as medidas de ETR utilizadas na pesquisa. Essa evidência apoia a noção de que um maior investimento de capital e os custos depreciáveis mais altos resultantes levam a uma ETR mais baixa. Os resultados são consistentes com dois estudos anteriores no contexto dos EUA, o trabalho de Gupta e Newberry (1997) e o de Stickney e McGee (1982).

Stickney e McGee (1982) forneceram evidências de uma associação entre a ETR de uma empresa e sua estrutura de capital e mix de ativos. Estes autores estudaram empresas listadas nos Estados Unidos e no Canadá no período de 1978 a 1980 e usaram a análise de agrupamento em dados transversais de demonstrações financeiras para descobrir que a alavancagem e a Intensividade de Capital de uma empresa têm uma relação negativa significativa com a ETR.

Gupta e Newberry (1997) também buscaram as determinantes da ETR para uma amostra em painéis de empresas norte-americanas do Arquivo Industrial Anual da Compustat de 1991 para os períodos 1982-1985 e 1987-1990, deixando de fora o ano de 1986 devido as mudanças na legislação tributária com o *Tax Reform Act of 1986 (TRA86)*. Os resultados para as variáveis do mix de ativos, Intensividade de Capital e Estoques, indicaram uma importante associação entre essas variáveis e as ETRs das empresas. Especificamente, o coeficiente de Intensividade de Capital foi negativo e significativo e o coeficiente de Estoques foi positivo e geralmente significativo nos períodos anteriores e posteriores ao TRA86.

Pérez, Serer e Llopis (2005) estudaram empresas de Valência na Espanha no período entre 1992 e 1999 e identificaram que benefícios fiscais na compra de imobilizado somados às deduções com depreciações levaram as empresas com maior volume de imobilizado a terem menor ETR. Fernández-Rodríguez, Marínez-Arias (2014) também identificaram que a variável Intensividade de Capital apresentou relação negativa com a ETR para empresas listadas na Rússia no período entre 2000 e 2009.

Outros autores também chegaram a resultados semelhantes indicando que existe relação inversa entre Intensividade de Capital e ETR, a exemplo de Chen et al. (2010), Janssen (2005), Noor, Mastuki e Bardai (2010), Richardson e Lanis (2007), Salaudeen e Eze (2018). Os resultados dessas pesquisas também forneceram evidências de que as empresas com uma proporção maior de imobilizado tendem a ter ETR menor, o que pode ser resultado de preferências fiscais para aquisição de imobilizado, enquanto as empresas com uma proporção maior de estoque (que não têm benefícios fiscais) tendem a ter ETR maior.

Entretanto, outros estudos apresentaram evidências contrárias, os resultados destes trabalhos indicaram que o volume do imobilizado teve relação positiva com a ETR. Feeny et al. (2006) trataram de empresas da Austrália no período entre 1993 e 1996 e identificaram quanto maior a Intensividade de Capital, maior será a ETR, o que pode ser explicado por particularidades do sistema tributário Australiano.

Wilkinson, Cahan e Jones (2001) pesquisaram como a taxação de dividendos afeta o incentivo de empresas para minimizar os impostos, os autores usaram empresas com capital aberto da Nova Zelândia no período entre 1991 e 1995. Os autores identificaram que com a extensão dos créditos tributários sobre dividendos para os não residentes, o incentivos para minimizar os impostos foram reduzidos. Além disso, os autores também identificaram que a variável Intensividade de Capital apresentou relação direta com a ETR, resultado contrário aos achados por Gupta e Newberry (1997) e o de Stickney e McGee (1982).

Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) estudaram as determinantes da ETR nas empresas listadas na B3 para o período entre 1997 e 2011 e identificaram que a Intensividade de Capital tem relação positiva com a ETR e também com a variável Tamanho da firma, sinalizando possível divergência com os pressupostos teóricos, já que quanto maior o nível de imobilização de capital, maior é a tributação. Segundo

os autores, estes resultados podem indicar que maiores firmas no Brasil usufruam dos benefícios tributários decorrentes da Intensividade de Capital.

Outro trabalho a também indicar relação negativa da ETR com a Intensividade de Capital foi o de Aksoy Hazır (2019). O autor estudou empresas listadas em bolsa de valores na Turquia no período entre 2007-2016, com um total de 2640 observações e apesar de esperar relação direta entre as variáveis ETR e Intensividade de Capital, os resultados indicaram o oposto, embora os resultados tenham indicado que empresas altamente intensivas em capital enfrentam ETRs mais altas.

2.4.5 Lucratividade e ETR sobre lucro

A Lucratividade é mais um fator determinante para a carga tributária, afinal, quanto mais lucro a empresa tiver, mais imposto tende a pagar sobre esse lucro. Já as empresas menos lucrativas tendem a ter níveis de lucro mais baixos, ou mesmo perdas, por isso são impactadas por alíquotas menores ou sequer pagam imposto. Além disso, com compensações de prejuízos fiscais anteriores, as empresas podem reduzir suas obrigações fiscais. Tudo isso representa um benefício em termos de carga tributária para as empresas que incorrem em prejuízo ou que tem menores lucros (FERNANDEZ-RODRÍGUEZ; MARTÍNEZ-ARIAS, 2014).

As evidências empíricas apontam para uma relação positiva entre Lucratividade e ETR, conforme demonstrado por Pérez, Serer e Llopis (2005), Chen et al. (2010), Fernández-Rodríguez (2004), Gupta e Newberry (1997), Plesko (2003), Richardson e Lanis (2007), Stickney e McGee (1982). Portanto, considera-se que as empresas mais lucrativas estão sujeitas a uma carga tributária maior do que as menos lucrativas, assim como estão expostas a uma maior alíquota estatutária (ZIMMERMAN, 1983).

Pérez, Serer e Llopis (2005) identificaram que as empresas de Valência na Espanha no período entre 1992 e 1999 que possuem maior rentabilidade e maior Tamanho suportam uma maior pressão fiscal. Por outro lado, as firmas mais endividadas e com maior peso de ativo imobilizado têm uma menor carga tributária efetiva sobre seu lucro.

Já Chen et al. (2010) estudaram se empresas familiares eram mais agressivas no seu gerenciamento tributário do que as não familiares. A amostra contou com 1,003 empresas presentes na lista do índice S&P 1500 cobrindo o período entre 1996 e 2000. Os autores além de identificarem que empresas familiares são menos agressivas que as não familiares, encontraram evidências que empresas mais lucrativas tendem a possuir uma maior carga tributária sobre si.

Outros estudos, entretanto, apresentaram relação diferente dos trabalhos anteriormente citados (FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ; MARTÍNEZ-ARIAS, 2014; DERASHID; ZHANG, 2003; MOLINA; LLOPIS, 2005). A relação encontrada foi negativa, ou seja, quanto maior a Lucratividade, menor a pressão fiscal sobre a firma. Estes resultados podem indicar particularidades do sistema tributário do país das amostras, nestes as empresas mais lucrativas podem receber mais incentivos fiscais, em uma espécie de benefício para as empresas mais eficientes.

Fernández-Rodríguez e Martínez-Arias (2014) estudaram as determinantes da ETR em empresas listadas dos BRICS entre 2000 e 2009. Os autores esperavam encontrar relação positiva entre a rentabilidade e a ETR para todos os países presentes na pesquisa. Entretanto, apenas as amostras no Brasil e na China apresentaram resultados como o esperado, para estes países, foi encontrado significância para o coeficiente da rentabilidade, o qual apresentou relação direta com a ETR. Já na Rússia, o coeficiente da rentabilidade apresentou significância, mas com relação negativa com a ETR, o que indica que as empresas mais lucrativas são aquelas com a menor carga tributária. Por fim, essa variável não teve influência sobre as ETRs das empresas presentes na amostra da Índia,

Outro trabalho a ir contra os pressupostos teóricos e encontrar um resultado oposto ao esperado foi o de Derashid e Zhang (2003) com empresas da Malásia. Neste país asiático, assim como na Rússia, os autores encontraram relação negativa entre a rentabilidade e a ETR. Molina e Llopis (2005) também encontraram uma relação negativa entre Lucratividade e carga tributária para as empresas espanholas, embora a referência seja o retorno sobre o patrimônio líquido e não o retorno sobre os ativos, que normalmente é estudado.

Assim como o trabalho de Fernández-Rodríguez e Martínez-Arias (2014) que também não encontrou influência da variável Lucratividade sobre a variável ETR, Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) não identificaram influência, estes autores estudaram as determinantes da ETR nas empresas listadas na B3 para o

período entre 1997 e 2011. Além dos resultados não evidenciarem relação entre Lucratividade e ETR, eles encontraram relação direta entre as variáveis Tamanho e Lucratividade, indicando que quanto maior o ativo total de uma empresa, maior sua Lucratividade.

Finalmente, no setor bancário espanhol, Fonseca Díaz et al. (2011) também não encontraram evidências que a rentabilidade afeta significativamente a ETR. Diferente da evidência majoritária no setor não financeiro, não foi observado que a rentabilidade afete significativamente a ETR de bancos e caixas econômicas espanholas, conforme evidenciado pelo coeficiente não significativo encontrado.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO E MÉTODO DE PESQUISA

Esta pesquisa pode ser classificada como descritiva, visto que pretende estabelecer relações entre variáveis. Este Trabalho busca estudar a relação entre as variáveis que exercem, segundo a literatura, influência na ETR relativa a tributos sobre o lucro das instituições financeiras.

A fonte de dados é documental, devido à coleta na base de dados Economática, a qual possui os dados das Demonstrações Financeiras Consolidadas, que também estão publicadas nos endereços eletrônicos dos bancos. Estudos anteriores sobre ETR em diferentes países com legislações diferentes auxiliaram na escolha das variáveis analisadas. Os resultados foram tratados quantitativamente, pois foram utilizadas técnicas estatísticas.

3.2 COLETA DE DADOS

Com intuito de investigar se a tributação efetiva sobre os lucros das instituições financeiras brasileiras de capital aberto pode ser explicada por características especiais, como, Tamanho, Endividamento, Intensividade de Capital e Lucratividade, o estudo conta com uma base de dados coletada por meio da Economática no período de 2010 a 2019. A escolha do período a partir do ano de 2010 se deu pela mudança do padrão contábil brasileiro ao padrão internacional da IFRS, com o advento da Lei Nº 11.638/2007.

A população é composta pelas empresas do setor de Instituições Financeiras da Brasil, Bolsa e Balcão (B3), conforme classificação setorial da Economática, e para a amostra foram selecionadas as empresas que negociaram suas ações, ou seja, estavam classificadas como ativas na bolsa em 2019.

Ademais, a amostra apresenta-se de forma desbalanceada, pois há dados faltantes referentes às variáveis explicativas, tendo sido excluídas as instituições financeiras com demasiada ausência de informações no período de estudo, com o objetivo de não enviesar os resultados da pesquisa. Além disso, foram retirados da amostra observações que apresentaram valores negativos para ETR, Tamanho,

Endividamento e Intensividade de Capital, também foram excluídas as observações com valores extremos para alguma das variáveis do modelo. Assim, a população inicial possui 108 instituições financeiras e, após as exclusões, obteve-se como amostra final 90 Instituições financeiras.

3.3 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E SUAS RELAÇÕES

A escolha das variáveis explicativas é baseada em fatores considerados por Salamon e Siegfried (1977), Stickney e McGee (1982), Zimmerman (1983), Gupta e Newberry (1997), Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013).

A relação do Tamanho da Firma com a ETR pode ter relação positiva ou negativa. Primeiro, a Hipótese do Custo Político supõe que os tributos exerçam maior pressão nos contribuintes que possuem maior renda (ZIMMERMAN, 1983). Já para a Hipótese do Poder Político, maiores empresas têm maior poderio financeiro para exercer lobby sobre o legislativo e as instituições que definem normas (STIGLER, 1971; SALAMON; SIEGFRIED, 1977).

No tocante à variável Endividamento da Firma, a literatura pressupõe que quanto maior a proporção de capital de terceiros em uma empresa menor será sua ETR, pois as despesas com os juros desse financiamento mitigam a ETR sobre o lucro. Este resultado foi encontrado no cenário brasileiro tanto por Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) com por Pohlmann e Ludícibus (2010).

Para a variável Intensividade de Capital, espera-se que a relação seja negativa, visto que quanto maior o imobilizado, maior a depreciação a ser deduzida do resultado. Alguns países também beneficiam a aquisição de ativos fixos tangíveis com incentivos fiscais (GUPTA; NEWBERRY, 1997; STICKNEY; MCGEE, 1982).

Quanto a variável Lucratividade, espera-se que ela possua relação direta com a ETR, pois quanto maior o lucro de uma firma, mais imposto sobre lucro deverá pagar. Por seu turno, as menos lucrativas tendem a ter níveis menores de Lucratividade ou até mesmo prejuízos, por isso são impactadas por alíquotas menores ou sequer pagam imposto (GUPTA; NEWBERRY, 1997; STICKNEY; MCGEE, 1982).

Por fim, o Quadro 1 descreve de maneira sintética cada variável utilizada na pesquisa e os principais estudos que fundamentam a definição da variável e a relação esperada com a ETR:

Quadro 1: Variáveis referentes a ETR e Tamanho, Endividamento, Intensividade de Capital e Lucratividade de Instituições Financeiras.

Variáveis	Siglas	Definições	Relação Esperada	Referências
Taxa Efetiva da Tributação sobre o Lucro	ETR	Imposto Corrente dividido pelo LAIR	Não se aplica	Zimmerman (1983) Salamon e Siegfried (1977); Gupta e Newberry (1997)
Tamanho da Firma	<i>LogTAM</i>	LOG Natural do Ativo Total	(+) ou (-)	Zimmerman (1983); Salamon e Siegfried (1977); Jensen; Meckling (1978);
Endividamento da Firma	ENDV	Valor dos Financiamentos dividido pelo Ativo Total	(-)	Pohlmann e Iudícibus (2010); Santos, Cavalcante e Rodrigues, (2013); Maia, Castro e Lamounier (2018);
Intensividade de Capital	INTCAP	Imobilizado Líquido dividido pelo Ativo Total	(-)	Gupta e Newberry (1997); Stickney e Mcgee, 1982;
Lucratividade	LUC	LAIR dividido pelo Ativo Total	(+)	Gupta e Newberry (1997); Stickney e Mcgee (1982);

Fonte: Elaboração própria, com base nos autores (2020).

3.4 MODELO ECONOMETRICO

Para estimação do modelo econométrico, a técnica trabalhada no estudo foi a de dados em painel, bem como na escolha do modelo mais adequado foram utilizados os testes Hausman, Chow e LM Breusch-Pagan. Ainda, foram realizados os testes de pressupostos básicos da análise de regressão: grau de multicolinearidade (Teste VIF) e ausência de autocorrelação (Teste de Woodridge). Dessa forma, apresenta-se, na Equação 1, o modelo que será estimado:

$$ETR_{it} = \alpha + \beta_1 \log TAM_{it} + \beta_2 ENDV_{it} + \beta_3 INTCAP_{it} + \beta_4 LUC_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde:

ETR representa a Taxa Efetiva Tributária; *LogTAM* é o Logaritmo Natural do Ativo Total; ENDV é Endividamento da Firma; INTCAP é a Intensividade de Capital; LUC é a Lucratividade.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise de dados desta pesquisa foi dividida em dois tópicos. O primeiro tópico é constituído de uma análise estatística descritiva com a finalidade de evidenciar a taxa efetiva tributária sobre o lucro médio das instituições financeiras, além de buscar elementos que possam indicar os efeitos da influência das variáveis utilizadas neste trabalho sobre a carga tributária efetiva de tributos sobre o lucro das instituições financeiras analisadas.

No segundo tópico, foram analisados o modelo de regressão construído com as variáveis de interesse comuns à literatura sobre determinantes da ETR (ZIMMERMAN, 1983; SALAMON; SIEGFRIED, 1977; GUPTA; NEWBERRY, 1997; JENSEN; MECKLING, 1978; POHLMANN; IUDÍCIBUS, 2010; SANTOS; CAVALCANTE; RODRIGUES, 2013; MAIA; CASTRO; LAMOUNIER, 2018; GUPTA; NEWBERRY, 1997; STICKNEY; MCGEE, 1982). As duas análises realizadas atuam de forma complementar. Os resultados obtidos por meio da análise do modelo econométrico de regressão podem ser corroborados pela análise estatística descritiva dos dados coletados, conforme observa-se na literatura sobre determinantes da taxa efetiva de tributos sobre os lucros.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas dos indicadores relacionados à taxa efetiva de tributação sobre o lucro de instituições financeiras ativas na Brasil, Bolsa e Balcão (B3) para o período entre 2010 e 2019.

Tabela 1 - Estatística dos Indicadores da Amostra

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
ETR	0,219	0,184	0,260	0	1,946
LogTAM	12,934	13,441	4,688	0,693	21,276
ENDV	0,715	0,826	0,427	0,001	3,688
INTCAP	0,421	0,001	0,144	0,000	0,951
LUC	-0,132	0,024	1,196	-14,244	1,971

Fonte: *Economática* (2020). Notas: ETR representa a Taxa Efetiva Tributária; LogTAM é o Logaritmo Natural do Ativo Total; ENDV é Endividamento da Firma; INTCAP é a Intensividade de Capital; LUC é a Lucratividade.

Assim sendo, observa-se que a alíquota ETR média é de 21,90%, valor equivalente a 48,67% da alíquota nominal atual de 45% sobre o lucro de instituições financeiras. Este resultado sugere que a ETR média das instituições brasileiras de capital aberto é bem inferior à alíquota nominal total do IRPJ e da CSLL.

Este valor médio de ETR para o setor das instituições financeiras é menor que a ETR de 35,66% encontrada por Vieira (2017) para o setor bancário no período entre 2012 e 2016, maior que a ETR de 9,95% encontrada por Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) para o setor das instituições financeiras. Estas diferenças podem ser justificadas pelo período analisado em cada pesquisa e por mudanças na legislação tributária durante o período das amostras. Ainda, vale salientar que 26,71% das observações apresentaram ETR iguais a zero na amostra, 141 observações das 527, o que afetou sensivelmente a sua média, pois esta média das ETR que são maiores que zero é igual a 30,71%, percentual ainda muito inferior à carga nominal atual de 45%.

Quanto às variáveis determinantes da ETR, percebe-se que a maior média é a do Tamanho das instituições financeiras (12,934), consequentemente a maior mediana (13,441) e desvio padrão (4,688). Além disso, é importante destacar que as empresas financeiras que compuseram a amostra em média estão com Endividamento total de 71,50%, esse resultado se aproxima dos achados de Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013), que encontraram uma média de Endividamento de 74,05%, embora este valor seja referente à média geral das empresas listadas na B3 e a um período de análise diferente.

Observa-se também que a lucratividade média da amostra foi negativa, apresentando o valor de -13,20%, esse valor pode ser justificado pelo baixo rendimento de empresas seguradoras durante o período da amostra, além da crise econômica e recessão pela qual o Brasil passou em 2015 e 2016. Por exemplo, a amostra apresentou média negativa para 2015 e 2016 de -13,17% e -8,02%, respectivamente, e a pior média em um exercício foi para o ano de 2012, -37,12% de resultado médio. Por sua vez, quando verificado apenas o setor bancário, foi encontrada uma lucratividade média de 2,19% para o período analisado, enquanto o ano de 2015 os bancos apresentaram uma lucratividade média negativa de -1,47%.

Por seu turno, a Tabela 2 apresenta os resultados da Correlação de Pearson para análise da ETR com suas possíveis determinantes entre 2010 a 2019. Nota-se que as variáveis Tamanho, Intensidade de Capital e Lucratividade apresentaram

correlação com a ETR. Já Lucratividade e Endividamento apresentaram correlação com a variável Tamanho. Por sua vez, Lucratividade apresentou correlação com Endividamento. Essas correlações são estatisticamente significantes ao nível de 10%.

Tabela 2 - Matriz de Correlação de Pearson

Variáveis	ETR	LogTAM	ENDV	INTCAP	LUC
ETR	1,000				
LogTAM	0,230*	1,000			
ENDV	0,036	0,118*	1,000		
INTCAP	0,101*	-0,025	0,047	1,000	
LUC	0,169*	0,323*	-0,158*	-0,014	1,000

Fonte: Dados da pesquisa (2020). Notas: * Estatisticamente significativa a 10%. ETR representa a Taxa Efetiva Tributária; LogTAM é o Logaritmo Natural do Ativo Total; ENDV é Endividamento da Firma; INCAP é a Intensividade de Capital; LUC é a Lucratividade.

Quanto a Intensividade de Capital e a ETR, Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) e Dias e Reis (2018) também encontraram correlação positiva. Segundo estes autores isto sinaliza uma possível divergência com a teoria, a qual supõe que quanto maior o nível de Intensividade de Capital, menor seria a tributação, devido às deduções com a depreciação.

Já as variáveis Tamanho e Lucratividade estão correlacionadas positivamente com a ETR. Isto indica que as variáveis Tamanho e Lucratividade crescem conjuntamente com a variável ETR. Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) também chegaram a correlação positivas para estas variáveis, já Dias e Reis (2018) encontraram correlação positiva para ETR e Tamanho, mas negativa para ETR e Lucratividade.

Por seu turno, a variável Tamanho apresenta correlação positiva significativa a um nível de 10% com Lucratividade e Endividamento. Santos, Cavalcante e Rodrigues (2013) também identificaram correlação positiva entre as variáveis Tamanho e Lucratividade, sugerindo que maiores firmas tendem a possuir maior rentabilidade. Tamanho e Endividamento apresentaram correlação positiva, indicando que maior tamanho e provoca a suposição que as instituições financeiras apresentam menor possibilidade de problemas financeiros ou falência, pois são normalmente mais diversificadas do que empresas pequenas e possuem maior capacidade de Endividamento (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007; PÓVOA; NAKAMURA, 2015).

Ainda, observou-se que a variável Endividamento e Lucratividade apresentaram correlação negativa, nota-se uma possível tendência de que instituições financeiras possuam um maior grau de Lucratividade à medida que seu grau de Endividamento seja reduzido, isso em conformidade com os resultados encontrados por Mantovani e Santos (2015) e de Mendes e Oliveira (2016).

4.2 ANÁLISE ECONOMETRICA

A Tabela 3 evidencia a regressão em painel da ETR, Tamanho, Endividamento, Intensividades de Capital e Lucratividade de Instituições Financeiras, para o período de 2010 a 2019. Isso posto, aplicou-se o teste *Variance Inflation Factor* (VIF), para cada variável, resultando na inexistência de problemas de multicolinearidade, com isso não houve necessidade de exclusão de nenhuma variável.

Tabela 3 - Regressão com dados em painel de efeitos fixos robustos - Driscoll-Kraay (2010 a 2019).

ETR	Coeficiente	Est. Z	Significância	Intervalo de Confiança (95%)	
				Mínimo	Máximo
Constante	0,051	0,58	0,576	-0,148	0,250
<i>LogTAM</i>	0,137	2,38	0,041**	0,001	0,027
ENDV	0,012	1,65	0,133	-0,005	0,029
INTCAP	-0,386	-1,56	0,154	-0,948	0,175
LUC	0,011	2,87	0,018**	0,002	0,020
Observações: 527			Teste LM <i>Breusch-Pagan</i> : 0,000		
R ² (within): 0,032			Teste de <i>Chow</i> : 0,000		
Estatística F: 15,58			Teste de <i>Hausman</i> : 0,013		
Significância: 0,000					

Fonte: Dados da pesquisa (2020). Nota: ** Estatisticamente significativa a 5%. ETR representa a Taxa Efetiva Tributária; *LogTAM* é o Logaritmo Natural do Ativo Total; ENDV é Endividamento da Firma; INTCAP é a Intensividade de Capital; LUC é a Lucratividade.

Para escolha do modelo em análise, no primeiro momento por meio do teste LM *Breusch-Pagan* verificou-se que houve rejeição da hipótese nula, sendo preferível o modelo de efeitos aleatórios. No segundo momento por meio do teste de Chow houve rejeição da hipótese nula, e por isso o modelo de efeitos fixos foi o mais adequado. No terceiro e último momento foi realizado o teste de Hausman, na qual ocorreu rejeição da hipótese nula, e por isso a decisão final foi de utilizar o modelo

de efeitos fixos. Bem como, pelo teste de Woodridge observou-se autocorrelação no modelo de efeitos fixos, por isso foi realizado o teste de correção de *Driscoll e Kraay*.

Como resultado é possível inferir que o Tamanho da firma influencia de forma positiva e significativa ao nível de significância de 5% na taxa efetiva de tributação sobre o lucro de instituições financeiras. Ou seja, confirmando os achados de Hagerman e Zmijewski (1979) e Zimmerman (1983), que por sua vez é consistente com a hipótese dos custos políticos. Isso porque, de acordo com os referidos autores, há a finalidade de maior arrecadação de firmas que possuem maior renda e riqueza, como também há maior escrutínio por parte da fiscalização tributária para as maiores empresas evitar manobras contábeis, o que ocasiona na maior cobrança dos que possuem maior renda e riqueza. Essa relação positiva pode ser explicada pela forte regulamentação ou fiscalização exercida pelo Banco Central, pelo Conselho Monetário Nacional, pela Comissão de Valores Mobiliários e pela Receita Federal (PINHEIRO; SAVOIA; SECURATO, 2015; LIMA, 2016; VIEIRA, 2017).

Ainda, ao nível de significância de 5% a Lucratividade medida pelo LAIR dividido pelo Ativo Total influencia de maneira positiva na ETR. Esse resultado condiz com os estudos de Stickney e McGee (1982), Gupta e Newberry (1997), Plesko (2003), Fernández-Rodríguez (2004), Pérez, Serer e Llopis (2005), Richardson e Lanis (2007) e Chen et al. (2010), tendo em vista que quanto maior o lucro de uma determinada empresa, mais imposto sobre lucro deverá ser pago. Ou seja, estão sujeitas a uma carga tributária maior em comparação às menos lucrativas, sendo expostas a uma maior alíquota estatutária. Estes valores confirmam a progressividade da legislação tributária brasileira, a qual exige 45% de tributação nominal sobre o LAIR das instituições financeiras e de outras instituições similares listadas na Lei Complementar nº 105 de 2001 (BRASIL, 2019).

Ademais, destaca-se ainda que o Endividamento e a Intensividade de Capital não apresentaram influência significativa, não podendo-se fazer inferência sobre suas relações com a ETR. Vale destacar que o resultado para a variável Endividamento condiz com os achados de Mendes e Oliveira (2016), pois grande parte do Endividamento das instituições financeiras decorre dos depósitos financeiros, que não possibilitam o uso da dedutibilidade dos juros na redução do ônus dos impostos.

5 CONCLUSÕES

O objetivo desta pesquisa foi investigar se a tributação efetiva sobre os lucros das instituições financeiras de capital aberto brasileiras pode ser explicada por características específicas como, Tamanho, Endividamento, Intensividade de Capital e Lucratividade. A amostra foi composta por 90 instituições financeiras ativas da Brasil, Bolsa, Balcão (B3) e compreendeu o período de 2010 a 2019, configurando 527 observações. As variáveis foram disponibilizadas pela base de dados Economatica. Foram realizadas análises descritivas e inferenciais por meio de modelos de regressão em painéis de efeitos fixos robustos.

Na análise descritiva dos dados, observou-se primeiro que o volume de tributo sobre o lucro que as instituições financeiras efetivamente despendem é menos da metade do que a alíquota estatutária propõe. A média da ETR encontrada foi de 21,9%, valor 51,33% menor que a alíquota nominal presente na legislação. Em seguida, a análise da correlação de Pearson evidenciou que a um nível de 10% de significância, a ETR possui correlação positiva com as variáveis Tamanho, Intensividade de Capital e Lucratividade.

Para a análise inferencial das regressões formuladas, observou-se a um nível de 5% de significância que a ETR pode ser explicada pelas variáveis Tamanho e Lucratividade. Sobre a variável Tamanho, esta influência na ETR confirma os achados de Hagerman e Zmijewski (1979) e Zimmerman (1983), os quais são consistentes com a hipótese dos custos políticos. Por seu turno, a influência da Lucratividade na ETR corrobora os trabalhos de Stickney e McGee (1982), Gupta e Newberry (1997), os quais encontraram evidências de que quanto maior a Lucratividade de uma empresa, mais tributo sobre o lucro deverá ser pago.

É importante ressaltar que os resultados deste trabalho não devem ser generalizados devido as suas limitações, tais como o período da amostra e número de empresas, todavia este estudo contribui para o entendimento e desenvolvimento de novas pesquisas relacionados à temática. Ademais, para trabalhos futuros, sugere-se que o número da amostra seja ampliado, que novas variáveis sejam incluídas no modelo, que o período seja expandido, além da possibilidade de comparação com outros setores econômicos.

REFERÊNCIAS

ADHIKARI, Ajay; DERASHID, Chek; ZHANG, Hao. Public policy, political connections and effective tax rates: longitudinal evidence from Malaysia. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 25, n. 1, p. 574-595, 2006.

AKSOY HAZIR, Ç. Determinants of Effective Tax Rates in Turkey. **Journal of Research in Business**, v. 4(1), p. 35-45, 2019.

AUTORE, D. M.; BILLINGSLEY, R. S.; SCHENELLER, M. I. Information uncertainty and auditor reputation. **Journal of Banking & Finance**, v. 33 (12), 183–192, 2009.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Economia Bancária**, 2019. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioeconomiabancaria>. Acesso em: 19 jul. 2020.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 103, de 12 de Novembro de 2019**. Altera o sistema de previdência social e estabelece regras de transição e disposições transitórias. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc103.htm/. Acesso em 19 jul. 2020.

BRASIL. **Decreto 9580, de 22 de novembro de 2018**. Regulamenta a tributação, a fiscalização, a arrecadação e a administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9580.htm/. Acesso em 19 jul. 2020.

BRASIL. **Lei Complementar nº 105, de 10 de janeiro de 2001**. Dispõe sobre o sigilo das operações de instituições financeiras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp105.htm#art1%C2%A71x/. Acesso em: 19 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 7.689, de 15 de dezembro de 1988**. Institui contribuição social sobre o lucro das pessoas jurídicas e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7689.htm/. Acesso em: 19 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.169, de 6 de outubro de 2015**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13169.htm/. Acesso em: 19 jul. 2020.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças-USP**, v.18, n. 43, p. 9-19, 2007.

CHEN, S.; CHEN, X. CHENG, Q.; SHEVLIN, T. Are Family Firms More Tax Aggressive Than Non-Family Firms?. **Journal of Financial Economics**, V. 91, n. 1, P. 41–61. 2010.

CHIARINI, B.; MARZANO, E.; SCHNEIDER, F. Tax rates and tax evasion: an empirical analysis of the long-run aspects in Italy. **European Journal of Law and Economics**, v. 35(2), p. 273-293, 2013.

DELGADO, F. J.; FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, E.; MARTÍNEZ-ARIAS, A. Corporation effective tax rates and company size: evidence from Germany. **Economic Research-Ekonomska Istraživanja**, 31:1, p. 2081-2099, 2018.

DERASHID, Chek; ZHANG, Hao. Effective tax rates and the industry policy hypothesis: evidence from Malaysia. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation**, v. 12, p. 45-62, 2003.

DIAS, P. J. V. L.; REIS, P. M. G. The Relationship between the effective tax rate and the nominal rate. **Contaduría y Administración**, 63 (3), p. 1-21, 2018.

DURAND, D. Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement. In: **Conference on Research on Business Finance**. New York, 1952.

ECONOMATICA. **Lucro das empresas de capital aberto cresce 7,16% em 2019. O setor de Bancos tem crescimento de 21,7%**. 2020. Disponível em: <https://insight.economatica.com/lucro-empresas-capital-aberto-2019/>. Acesso em: 19 jul. 2020

FEENY, S.; GILLMAN, M.; HARRIS, M. N. Econometric Accounting of the Australian Corporate Tax Rates: A Firm Panel Example. **Accounting Research Journal**, v. 19, n. 1, p. 64-73. 2006.

FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, E.; MARTÍNEZ-ARIAS, A. Determinants of the Effective Tax Rate in the BRIC Countries. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 50, p. 214-228, 2014.

FONSECA DÍAZ, A.R.; FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, E.; MARTÍNEZ-ARIAS, A. Factores condicionantes de la presión fiscal de las entidades de crédito españolas. ¿existen diferencias entre bancos y cajas de ahorros?. **Spanish Journal of Finance and Accounting**, v. 40, n. 151, p. 491-516. 2011.

FRANÇA, R. D. et al. Influência da restrição financeira e da crise financeira global na Effective Tax Rate de empresas latino-americanas. GCG: revista de globalización, competitividad y gobernabilidad, v. 12, n. 1, p. 93-108, 2018

GAGNON, J. M. Purchase versus pooling of interests: the search for a predictor. Empirical Research in Accounting: Selected Studies, **Supplement to the Journal of Accounting Research**, n. 5, p. 187-204, 1967.

GRAHAM, J. R.; HANLON, M.; SHEVLIN, T.; SHROFF, N. Incentives for Tax Planning and Avoidance: Evidence from the Field. **The Accounting Review**, 89(3), p. 991-1023, 2014.

GUIMARÃES, G. O. M. et al. Gerenciamento Tributário: evidências empíricas no mercado segurador brasileiro. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 13, n. 30, p. 134-159, set/dez. 2016.

GUIMARÃES, G. O. M.; MACEDO, M. A. S.; CRUZ, C. F. Análise da alíquota efetiva de tributos sobre o lucro no Brasil: Um estudo com foco na ETRt e na ETRc. **Enfoque Reflexão Contábil**, v. 35, n. 1, p. 1-16, 2016.

GUPTA, S.; NEWBERRY, K. Determinants of the Variability in Corporate Effective Tax Rates: Evidence from Longitudinal Data. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 16, p. 1-34. 1997.

HAGERMAN, R. L.; ZMIJEWSKI, M.E. Some economic determinants of accounting policy choice. **Journal of Accounting and Economics**, v. 1, p. 141-161. 1979.

HOLLAND, K. Accounting Policy Choices: The Relationship Between Corporate Tax, Burdens and Company Size. **Journal of Business Finance and Accounting**, 25 (3 and 4), 1998.

JANSSEN, B. Corporate Effective Tax Rates in the Netherlands. **De Economist**, v. 153, n. 1, p. 47-66. 2005.

JENSEN, M.C.; MECKLING, W. H. Can the corporation survive? **Financial Analyst Journal**, v.31, n.1, p. 1-19. 1978.

KIM, Kenneth A.; LIMPAPHAYOM, Piman. Tax and firm size in pacific-basin emerging economies. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation**, v. 7, n. 1, p. 47-68. 1998.

LIMA, A. C. Análise Prospectiva da Indústria Bancária no Brasil: Regulação, Concentração e Tecnologia. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 20, n. 5, p. 546-567, set/out. 2016.

LOBO, G.J. Accounting research in banking: A review, **China Journal of Accounting Research**. Amsterdam, v. 10,p. 1-7, 2017.

LOPES, Tatiana. **Custos políticos tributários: o impacto do tamanho na alíquota tributária efetiva**. São Paulo, 2012. 163 f. Tese. Doutorado em Ciências Contábeis, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

MAIA, L. L.; CASTRO, M. C. C. S.; LAMOUNIER, W. M. Determinantes da Estrutura de Capital das Instituições Financeiras do Brasil. In: **XVIII USP International Conference in Accounting**, 2018, São Paulo. Anais... São Paulo, 2018.

MANTOVANI, M. H. C.; SANTOS, J. O. ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE ALAVANCAGEM E RENTABILIDADE DOS BANCOS BRASILEIROS LISTADOS NA BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2001 A 2010. **Revista de Gestão**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 509-524, out./dez. 2015

MENDES, P. C. M. M.; OLIVEIRA, E. B. Relação entre Endividamento Geral, Tributação e o Índice de Basileia nas Maiores Instituições Financeiras do Brasil. **Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 64-82, jan./abr. 2016.

MENDES, T. J.; ABREU, I. R.; COUTO, F. F. Alíquota efetiva de tributos sobre o lucro no Brasil das companhias da B3: um estudo da relação dos indicadores de retorno financeiro. **ForScience, Formiga**, v. 8, n. 2, jul./dez. 2020.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American economic review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958

MYERS, S. C. The capital structure puzzle. **The journal of finance**, v. 39, n. 3, p. 574-592, 1984.

NICODÈME, G. **Do large companies have lower effective tax rates?** A European survey. centre emile bernhein. CEB Working Paper, Research Institute of Management Sciences, Solvay Business School, n. 07/001, jan. 2007.

NOOR, R. M.; MASTUKI, N.; BARDAI, B. Corporate Effective Tax Rates: A Study on Malaysian Public Listed Companies. **Malaysian Accounting Review**, v. 7, n. 1, p. 1-20. 2008.

PÉREZ, J. I. C.; SERER, G. L.; LLOPIS, R. M.. “Variables económico-financieras que inciden sobre la presión fiscal soportada por las empresas de reducida dimensión: Efectos de la reforma fiscal de 1995 en las empresas de la comunidad valenciana.” **Spanish Journal of Finance and Accounting**, v. 34, n. 127, p. 875–897. 2005

PINHEIRO, F. A. P.; SAVÓIA, J. R. F.; SECURATO, J. R. Basileia III: Impacto para os Bancos no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 26, n. 69, p.e 345-361, set. 2015.

POHLMANN, M. C.; IUDÍCIBUS, S. Relação entre tributação do lucro e a estrutura de capital das grandes empresas no brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, USP, São Paulo, v. 21, n. 53, p. 1-25, maio/ago. 2010.

PÓVOA, A.C.S.; NAKAMURA, W.T. Relevância da estrutura de dívida para os determinantes da estrutura de capital: um estudo com dados em painel. **Revista Contemporânea e Contabilidade**, v.12, n.25. 2015.

RICHARDSON, G., LANIS, R. Determinants of the Variability in Corporate Effective Tax Rates and Tax Reform: Evidence from Australia. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 26, n. 6, p 689-704. 2007.

SALAUDEEN, Y. M.; EZE, U. C. Firm specific determinants of corporate effective tax rate of listed firms in Nigeria. **Journal of Accounting and Taxation**, v.10(2), p19-28, fev. 2018.

SANT’ANA, C. F.; ZONATTO, V. C. Determinantes da Taxa de Imposto Efetiva de Empresas da América Latina. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, set/dez. 2015.

SANTOS, M. A. C.; CAVALCANTE, P. R. N.; RODRIGUES, R. N. Tamanho da firma e outros determinantes da tributação efetiva sobre o lucro no Brasil. **Advances in Scientific and Applied Accounting**. São Paulo, v. 6, n.2, p. 179-210, 2013.

SANTOS, R. B.; REZENDE, A. J. **Determinantes do tax avoidance em instituições financeiras: Evidências do Brasil e Estados Unidos**. XIX USP International Conference in Accounting, São Paulo, jul. 2019.

SILVEIRA, A. D. M.; PEROBELLI, F. F. C.; BARROS, L. A. B. C. Governança corporativa e os determinantes da estrutura de capital: evidências empíricas no Brasil. **RAC-Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 3, p. 763-788, 2008.

STICKNEY, C. P.; MCGEE, V. E. Effective Corporate Tax Rates The Effect of Size, Capital Intensity, Leverage, and Other Factors. **Journal o f Accountingand PublicPolicy** 1, v. 2 p. 125-152. 1982.

SALAMON, Lester M.; SIEGFRIED, John J. Economic power and political influence: the impact of industry structure on public policy. *The American Political Science Review*, v. 71, n. 3, p. 1026-1043, Sep., 1977.

STIGLER, G. J. The Theory of economic regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, v. 2, n. 1, p. 3-21, Spring, 1971.

VIANA JÚNIOR, M. S. **Determinantes da tributação efetiva sobre o lucro das companhias abertas no mercado brasileiro**. São Paulo, 2019. 151 f. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

VIEIRA, K. C. S. **Fatores que influenciam diretamente a taxa efetiva dos impostos em instituições financeiras**. Brasília, 2017. 48f. Monografia. Bacharelado em Ciências Contábeis. Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão Pública da Universidade de Brasília. Brasília. 2017.

WATTS, R. L; ZIMMERMAN, J. L. **Positive Accounting Theory**. New Jersey: Prentice-Hall, 1986

WILKINSON, B.; CAHAN, S.; JONES, G. Strategies and Dividend Imputation: The Effect of Foreign and Domestic Ownership on Average Effective Tax Rate. **Journal of Internation al Accounting, Auditing and Taxation**, v. 10, n. 2, p. 157-175. 2001.

ZIMMERMAN, J. L. Taxes and firm size. **Journal of Accounting and Economics**, North-Holland, n. 5, p. 119-149. 1983.

APÊNDICE A - TESTES ESTATÍSTICOS DA PESQUISA

Testes estatísticos da pesquisa:

- Tabela descritiva dos resultados**

```
tabstat ETR LogAtivoTotal EndivTotal IntCap Lucratividade, stats(mean p50 max min sd)
```

stats	ETR	LogAti~l	EndivT~l	IntCap	Lucrat~e
mean	.2191129	12.93414	.7151588	.0420627	-.1320205
p50	.1844026	13.44114	.8263119	.0014313	.024271
max	1.946352	21.27641	3.6875	.9509083	1.971429
min	0	.6931472	.0008953	0	-14.24359
sd	.2602198	4.687614	.426935	.1447447	1.196265
skewness	2.606148	-.3529029	2.264517	4.760016	-6.775177
kurtosis	13.97064	2.19946	16.99156	25.76097	61.99368

- Tabela da matriz de Correlação de Pearson**

```
pwcorr ETR LogAtivoTotal EndivTotal IntCap Lucratividade, obs sig star (5)
```

	ETR	LogAti~l	EndivT~l	IntCap	Lucrat~e
ETR	1.0000				
	527				
LogAtivoTo~l	0.2295*	1.0000			
	0.0000	527			
EndivTotal	0.0355	0.1176*	1.0000		
	0.4162	0.0069	527		
	527	527	527		
IntCap	0.1007*	-0.0247	0.0473	1.0000	
	0.0208	0.5711	0.2788	527	
	527	527	527	527	
Lucrativid~e	0.1688*	0.3231*	-0.1579*	-0.0140	1.0000
	0.0001	0.0000	0.0003	0.7481	527
	527	527	527	527	527

- Regressão OLS:**

```
reg ETR LogAtivoTotal EndivTotal IntCap Lucratividade
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	527
Model	2.66175609	4	.665439021	F(4, 522) =	10.54
Residual	32.9560019	522	.063134103	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.0747
				Adj R-squared =	0.0676
				Root MSE =	.25127
Total	35.617758	526	.067714369		

ETR	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
LogAtivoTotal	.01071	.0025119	4.26	0.000	.0057753 .0156448
EndivTotal	.0155384	.0264544	0.59	0.557	-.0364318 .0675086
IntCap	.1901996	.0758104	2.51	0.012	.0412687 .3391305
Lucratividade	.0243576	.0098947	2.46	0.014	.0049193 .0437959
_cons	.0646907	.036625	1.77	0.078	-.0072599 .1366413

- Teste VIF para detectar Multicolinearidade:**

```
vif
```

Variable	VIF	1/VIF
Lucrativid~e	1.17	0.856677
LogAtivoTo~l	1.16	0.865683
EndivTotal	1.06	0.940931
IntCap	1.00	0.996818
Mean VIF	1.10	

• Teste LM Breusch-Pagan:

xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$ETR[ID,t] = Xb + u[ID] + e[ID,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
ETR	.0677144	.2602198
e	.0400884	.2002208
u	.0228803	.1512622

Test: $Var(u) = 0$

$$\begin{aligned} \text{chibar2}(01) &= 140.23 \\ \text{Prob} > \text{chibar2} &= 0.0000 \end{aligned}$$

• Teste de Chow:

xtreg ETR LogAtivoTotal EndivTotal IntCap Lucratividade, fe

Fixed-effects (within) regression
Group variable: ID

Number of obs = 527
Number of groups = 90

R-sq: within = 0.0322
between = 0.0437
overall = 0.0163

Obs per group: min = 1
avg = 5.9
max = 10

corr(u_i, Xb) = -0.3002

F(4,433) = 3.60
Prob > F = 0.0067

ETR	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
LogAtivoTotal	.0137011	.0090254	1.52	0.130	-.0040381	.0314402
EndivTotal	.0122499	.033137	0.37	0.712	-.0528794	.0773793
IntCap	-.3864655	.14258	-2.71	0.007	-.6667005	-.1062304
Lucratividade	.011456	.0113793	1.01	0.315	-.0109094	.0338215
_cons	.0509089	.1179759	0.43	0.666	-.1809676	.2827855
sigma_u	.20276677					
sigma_e	.20022082					
rho	.50631744	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(89, 433) = 4.37 Prob > F = 0.0000

• Teste de Hausman:

hausman fe re

	---- coefficients ----			
	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
LogAtivoTotal	.0137011	.0121557	.0015454	.0081431
EndivTotal	.0122499	.006404	.005846	.0177805
IntCap	-.3864655	-.0389694	-.3474961	.1011993
Lucratividade	.011456	.016093	-.0046369	.0064927

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \text{chi2}(4) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= 12.61 \\ \text{Prob}>\text{chi2} &= 0.0134 \end{aligned}$$

- **Teste de Woodridge:**

xtserial ETR LogAtivoTotal EndivTotal IntCap Lucratividade, output

Linear regression

Number of obs = 394
 F(4, 73) = 4.05
 Prob > F = 0.0050
 R-squared = 0.0140
 Root MSE = .24388

(Std. Err. adjusted for 74 clusters in ID)

D.ETR	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
LogAtivoTotal D1.	.0133111	.0094251	1.41	0.162	-.0054731	.0320954
EndivTotal D1.	.0080312	.0182562	0.44	0.661	-.0283533	.0444158
IntCap D1.	-.0945981	.0752558	-1.26	0.213	-.2445828	.0553866
Lucratividade D1.	.0160472	.0087108	1.84	0.070	-.0013134	.0334079

wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 65) = 7.151
 Prob > F = 0.0095

- **Regressão em painel de Efeito-fixo robusto (*Driscoll-Kraay*):**

xtsc ETR LogAtivoTotal EndivTotal IntCap Lucratividade, fe

Regression with Driscoll-Kraay standard errors

Method: Fixed-effects regression

Group variable (i): ID

maximum lag: 2

Number of obs = 527
 Number of groups = 90
 F(4, 9) = 15.58
 Prob > F = 0.0004
 within R-squared = 0.0322

ETR	Coef.	Drisc/Kraay Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
LogAtivoTotal	.0137011	.005764	2.38	0.041	.0006619	.0267402
EndivTotal	.0122499	.0074176	1.65	0.133	-.0045299	.0290298
IntCap	-.3864655	.2480963	-1.56	0.154	-.9476984	.1747674
Lucratividade	.011456	.0039899	2.87	0.018	.0024303	.0204817
_cons	.0509089	.0877891	0.58	0.576	-.1476838	.2495017