

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

WIVES LEAL DE SOUZA

**RESTRIÇÃO FINANCEIRA E AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA: UMA ANÁLISE A
PARTIR DE UMA *PROXY* ALTERNATIVA**

VITÓRIA
2020

WIVES LEAL DE SOUZA

**RESTRIÇÃO FINANCEIRA E AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA: UMA ANÁLISE A
PARTIR DE UMA *PROXY* ALTERNATIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Vagner Antônio Marques.

VITÓRIA

2020

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de
Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

L433r Leal de Souza, Wives, 1994-
Restrição Financeira e Agressividade Tributária: Uma
análise a partir de uma proxy alternativa / Wives Leal de
Souza. - 2020.
181 f. : il.

Orientador: Vagner Antônio Marques.
Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) -
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências
Jurídicas e Econômicas.

1. Carga Tributária. 2. Agressividade Tributária. 3.
Restrições Financeiras. 4. Economia Fiscal. 5. Falência. 6. Book
Tax Difference. I. Antônio Marques, Vagner. II. Universidade
Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e
Econômicas. III. Título.

CDU: 657

WIVES LEAL DE SOUZA

**“RESTRIÇÃO FINANCEIRA E AGRESSIVIDADE TRIBUTÁRIA: UMA ANÁLISE A
PARTIR DE UMA PROXY ALTERNATIVA”**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Vitória, 22 de dezembro de 2020.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Vagner Antônio Marques
Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Dr. Eduardo José Zanoteli
Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Dr. João Estevão Barbosa Neto
Universidade Federal de Minas Gerais



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
VAGNER ANTONIO MARQUES - SIAPE 1753540
Departamento de Ciências Contábeis - DCC/CCJE
Em 22/12/2020 às 12:19

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/116261?tipoArquivo=O>

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA

O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
EDUARDO JOSE ZANOTELI - SIAPE 1570661
Departamento de Ciências Contábeis - DCC/CCJE
Em 22/12/2020 às 13:51

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/116349?tipoArquivo=O>

AGRADECIMENTOS

Ao longo deste processo de mestrado, de estudos, complicações e frente ao cenário pandêmico o qual ainda estamos submetidos, gostaria de agradecer imensamente a todos que me auxiliaram e foram fundamentais para a realização deste projeto.

Agradeço aos meus pais Adeilton Mesquita de Souza e Edinéa Leal de Souza por sempre apoiar minhas decisões ainda que isso significasse estar longe e ausente. Agradeço a educação concedida e por nunca, em momento algum, deixar quaisquer dificuldades financeiras prejudicar a educação de seus filhos. Agradeço também a meus irmãos Wugo Leal de Souza e Fernanda Leal de Souza pelo incentivo e pela compreensão.

Agradeço ao orientador Prof. Dr. Vagner Antônio Marques (professor e orientador) por não desistir de seu aluno, mesmo em momentos em que eles mesmos já pareciam ter desistido. Pelo comprometimento, pela cobrança, pela compreensão e pelo esforço em incentivar e produzir trabalhos de qualidade e fomentar o crescimento de seus alunos e orientandos. Agradeço aos membros da banca: Dr. Eduardo José Zanotelli e Dr. João Estevão Barbosa Neto. Pelas considerações, apontamentos e contribuições com o projeto.

Agradeço a todos os alunos que contribuíram e que se uniram nos momentos mais difíceis incentivando e apoiante incondicionalmente cada um de seus companheiros. Em especial, aos colegas Leonardo, Bregonci, Bruno Magri e Rodrigo Dibai do grupo GECAT e aos colegas Leonardo Sella, João Lucas e Ivo Odilon.

Ao fim, agradeço a todos envolvidos no programa, desde professores, alunos, coordenação pelo profissionalismo incondicional, mesmo nesse ano marcado por tragédias incontroláveis. Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo - FAPES pelo apoio financeiro para o desenvolvimento deste projeto, possibilitando condições financeiras para desenvolvimento dele.

RESUMO

A tributação tende a reduzir a rentabilidade do investidor, aumentar os preços dos produtos e serviços e desestimular, conseqüentemente o consumo, resultando no peso morto do tributo. Para competir no mercado com preços menores e mais acessíveis, as empresas recorrem as práticas de planejamento tributário, com intuito de reduzir o impacto da carga tributária. Este trabalho teve como objetivo analisar a relação entre restrições financeiras e agressividade tributária das empresas listadas na [B]³ introduzindo a carga tributária como uma *proxy* alternativa nessa relação. O estudo de natureza descritiva, documental e com abordagem quantitativa analisou dados contábeis e financeiros secundários de 370 empresas brasileiras não-financeiras com papéis negociados na [B]³ no período de 2010-2019. A análise procedeu-se por meio da estatística descritiva, testes de diferenças entre as médias, análise de correlação e regressão com dados em painel, analisando as principais proxies de agressividade tributária (BTD e ETR e suas variantes) e restrição financeira (Índice KZ). Os resultados demonstraram que empresas com altos níveis de carga tributária tornam-se mais agressivas no âmbito tributário que as demais quando se encontram com dificuldades financeiras. O presente estudo, contribui para sustentar a importância do conteúdo fiscal como fonte informativa de qualidade capaz de contribuir na previsão de restrições financeiras e falência das firmas trazendo consigo a carga fiscal como *proxy* alternativa.

Palavras-chave: carga tributária; agressividade tributária; restrições financeiras.

ABSTRACT

Taxation tends to reduce the investor's profitability, increase the prices of products and services and discourage, consequently, consumption, occurring in the dead weight of the tax. To compete in the market with lower prices and more obtaining, as companies resort to tax planning practices, in order to reduce the impact of the tax burden. This work aimed to analyze the relationship between financial restrictions and tax aggressiveness of companies listed in [B]³, introducing the tax burden as an alternative proxy in this relationship. The descriptive, documentary study with a quantitative approach analyzed secondary accounting and financial data from 370 Brazilian non-financial companies with securities traded on [B]³ in the period 2010-2019. An analysis was carried out by means of descriptive statistics, tests of differences between means, correlation and regression analysis with panel data, analyzing as the main proxies of tax aggressiveness (BTD and ETR and their variants) and financial constraint (KZ Index). The results showed that companies with high levels of tax burden become more aggressive in the tax sphere than the others when they are in financial difficulties. The present study contributes to support the importance of tax content as a quality information source capable of contributing to the forecast of financial restrictions and bankruptcy of firms, bringing with them the tax burden as an alternative proxy.

Keywords: Tax Burden; tax aggressiveness; financial constraints.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Agressividade Tributária

Figura 2 – Desenho de Pesquisa

Figura 3 - Percurso Metodológico

Figura 4 – Média e Mediana BTD por Decil de KZ

Figura 5 – Média e Mediana BTD por Estágio de Ciclo de Vida

Figura 6 – Média e Mediana BTD por Segmento de Governança

Figura 7 – Média e Mediana ETR por Decil de KZ

Figura 8 – Média e Mediana ETR por Estágio de Ciclo de Vida

Figura 9 – Média e Mediana ETR por Segmento de Governança

Figura 10 – Média Carga Tributária e Agressividade Tributária por Ano

Figura 11 – Média Carga Tributária e Agressividade Tributária por Decil KZ

Figura 12 – Média BTD, BTDT e BTDP por Decil de Carga Tributária

Figura 13 – Média ETR e CASH ETR por Decil de Carga Tributária

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Composição da amostra – Comdinheiro

Tabela 2 – Proxies de Agressividade Tributária

Tabela 3 – Variáveis de Controle

Tabela 4 – Estatística Descritiva: Variáveis Quantitativas

Tabela 5 – Estatística Descritiva: Variáveis Qualitativas

Tabela 6 – Teste-T para agressividade tributária por Decil de Carga Tributária

Tabela 7 – Matriz de Correlação de Pearson

Tabela 8 – Relação entre Agressividade Tributária e Restrições Financeiras

Tabela 9 – Relação entre Agressividade Tributária e Restrições Financeiras

Tabela 10 – Relação entre Agressividade Tributária e Restrições Financeiras com moderação

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANOVA: Análise de Variância

BTD: Book-Tax Differences

ETR: Effective Tax Rate

EA: Efeitos Aleatórios

EF: Efeitos Fixos

MQO: Mínimos Quadrados Ordinários

RF: Restrições Financeiras

ROA: Retorno sobre o Ativo

ECV: Estágios do Ciclo de Vida da Firma

GMM: *Generalized Method of Moments*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Contextualização.....	10
1.2. Problema de pesquisa.....	12
1.3. Objetivos.....	12
1.3.1. <i>Objetivo geral</i>	12
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	12
1.4. Justificativas.....	13
1.5. Contribuições	13
1.6. Organização do estudo	14
2. REVISÃO DA LITERATURA E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES	15
2.1. A Evolução da Carga Tributária no Brasil	15
2.2. Conceitos da Agressividade Tributária	17
2.3. Métricas de Agressividade Tributária	20
2.3.1. <i>BTD – Book-Tax Differences</i>	20
2.3.2. <i>ETR – Effective Tax Rate</i>	22
2.4. Restrições Financeiras e suas principais métricas	23
2.5. Relação entre Restrições Financeiras e Agressividade Tributária	25
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	30
3.1. Classificação da pesquisa.....	30
3.2. Amostra e coleta de dados	30
3.3. Variáveis e modelos.....	31
3.3.1. <i>Variáveis dependentes</i>	32
3.3.2. <i>Variáveis independentes: Restrições financeiras</i>	33
3.3.3. <i>Variáveis de controle</i>	34
3.4. Desenho de Pesquisa.....	36
3.5. Técnicas de análise	37
3.5.1. <i>Estatística descritiva</i>	37
3.5.2. <i>Testes de diferenças entre as médias</i>	37
3.5.3. <i>Modelagem de dados em painel</i>	38
4. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS	42
4.1. Estatísticas Descritivas.....	42
4.2. Análise gráfica da Agressividade Tributária das empresas.....	45
4.3. Teste de Diferença entre Médias (Teste-T).....	50
4.4. Matriz de Correlação de Pearson	52
4.5. Análise dos modelos de regressão.....	56
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65

REFERÊNCIAS

APÊNDICE

ANEXO

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

Diante da alta competitividade dentro de setores no mercado, a eficiência ou ineficiência em reduzir ou simplesmente postergar impostos pode significar uma vantagem ou desvantagem em relação aos concorrentes, aumentando ou diminuindo a capacidade da firma de investimento e alívio das dificuldades de caixa, por exemplo (Edwards, Schwab & Shevlin, 2016).

Por meio da tributação, o Estado transfere os recursos do setor privado para o setor público. Entretanto, as prioridades destes agentes são diferentes daquelas das empresas em relação à alocação destes recursos. Investindo o recurso extraído de forma diferente de como seria feito pelo mercado (Viol, 2005).

Dentre as implicações práticas, por um lado, a tributação tende a reduzir a rentabilidade do investidor; por outro, tende a aumentar os preços dos produtos e serviços e desestimulando o consumidor, resultando no peso morto do tributo. Assim, para competir no mercado com preços menores e mais acessíveis, as empresas podem recorrer a redução do ônus tributário adotando práticas de planejamento tributário agressivo, que vem se tornando cada vez mais comuns (Lanis & Richardson, 2011).

O planejamento tributário, segundo Watson (2015), consiste no esforço para reduzir seus pagamentos de impostos através de vários meios, alguns reconhecidos como perfeitamente legais e outros, no entanto, cuja legalidade pode ser questionável. Estes últimos são reconhecidos como um planejamento tributário agressivo ou mesmo planejamento tributário abusivo.

A redução de impostos é geralmente utilizada para gerar fluxos de caixa para a entidade, funcionando como um mecanismo de financiamento interno para a firma (Shevlin, Edwards & Schwab, 2013). Armstrong et al. (2013) ressaltam que o planejamento tributário, quando é capaz de gerar fluxos de caixa para a empresa, geralmente é percebido como benéfico pelos usuários da informação. Goh et al. (2016), analisaram a relação de agressividade tributária e custo de capital próprio e encontraram resultados que sugerem que os investidores exigem uma

taxa de retorno esperada menor das empresas tributariamente mais agressivas. Isso ocorre em virtude dos efeitos positivos dos fluxos de caixa gerados pelo planejamento tributário.

Neifar & Utz (2019) encontram um efeito positivo e significativo da agressividade tributária na riqueza dos acionistas e argumentam que a agressividade tributária não afeta o risco de colapso do preço das ações. Além disso, empresas com baixas reservas de caixa atuam de forma mais agressiva tributariamente que a média das firmas, sugerindo uma forma alternativa de alívio de caixa (Edwards, Schwab & Shevlin, 2016).

Porém, conforme trazido por Martinez (2017) o grau de agressividade tributária é função da intensidade e legalidade das práticas adotadas que almejam a redução da carga tributária. Logo, o aumento desta intensidade (risco), poderá significar penalidades futuras advindas das interações e pareceres negativos das autoridades tributárias. Conforme ilustrado por Lietz (2013), à medida que a firma aumenta sua agressividade em relação ao seu planejamento tributário, conseqüentemente, se afasta gradativamente do âmbito legal.

Desta forma, os benefícios gerados pela redução do ônus tributário podem ser menores que as conseqüências trazidas pela agressividade tributária. Assim, Guenther et al. (2017) testaram se a agressividade tributária está relacionada com um maior risco da empresa. Os autores argumentam que sendo os pagamentos de impostos uma parcela suficientemente grande dos fluxos de caixa da firma, logo, a incerteza em relação ao valor dos pagamentos dos impostos poderia desencadear incertezas com relação aos seus fluxos de caixa futuros. Em seu estudo, os autores encontram evidências de que a volatilidade das taxas de impostos e o risco global da empresa estão positivamente relacionados.

Todavia, a empresa que se encontra em situação de restrição financeira recorrerá ao planejamento tributário caso acredite que os benefícios gerados pela prática de planejamento sejam maiores que os custos inerentes à adoção do planejamento tributário (Blouin, Devereux & Shackelford, 2012). Edward, Schwab & Shevlin (2016) sugerem que companhias com restrições financeiras são aquelas que experimentam um aumento no custo de financiamento externo ou experimentam um aumento na dificuldade de captação dos recursos.

A literatura recente traz que diversos são os incentivos que levam a firma a ser agressiva tributariamente. Nesse sentido, vale ressaltar Edward, Schwab & Shevlin (2016) ao analisarem

a relação entre agressividade tributária e restrições financeiras; Campello, Graham & Harvey (2010) ao analisarem a relação entre agressividade tributária e liquidação dos ativos; Law; Mills (2015) ao analisarem a relação entre agressividade tributária e retenção de caixa; Fazzari; Hubbard; Petersen (1988) ao analisarem a relação entre agressividade tributária e redução de dividendos. Além de outros estudos que serão abordados neste trabalho.

No contexto brasileiro, existem diversos estudos sobre agressividade tributária, valendo ressaltar os seguintes trabalhos: Chiachio & Martinez (2018) indicando que a liquidez e o risco de curto prazo, através do Modelo Fleuriet não é um determinante significativo para agressividade tributária; Martinez & Ramalho (2017) demonstrando que as empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) tendem a serem menos agressivas em relação as demais; Martinez & Ferreira Salles (2018) indicando uma relação entre agressividade tributária, medida por ETR, e o nível de caixa das empresas; Martinez & Reinders (2016) indicando a não existência de relação entre agressividade tributária e rentabilidade futura, Martinez & Silva (2018) que indicam uma associação entre restrição financeira e agressividade tributária.

1.2. Problema de pesquisa

Diante desse contexto, o presente trabalho visa responder à seguinte questão: **Qual a relação entre carga tributária, agressividade tributária e restrições financeiras das empresas listadas na [B]³?**

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo geral

Analisar a relação entre carga tributária, agressividade tributária e restrições financeiras das empresas listadas na [B]³.

1.3.2. Objetivos específicos

Como objetivos específicos deste estudo têm-se:

- i)* Identificar o nível de carga tributária das empresas listadas na [B]³;

- ii) Identificar o nível de agressividade tributária das empresas listadas na [B]³;
- iii) Identificar o nível de restrição financeira das empresas listadas na [B]³;
- iv) Analisar a carga tributária como uma *proxy* alternativa.

1.4. Justificativa e Relevância

A literatura, de forma geral, apresenta resultados divergentes sobre os efeitos da agressividade tributária e como ela é percebida pelos agentes e usuários da informação. Alguns estudos demonstram que a agressividade é relacionada a aspectos negativos: menor transparência (Balakrishnan *et al*, 2019), menor RSC (Goh *et al*, 2016; Huang, 2017), restrições financeiras (Noga & Schnader, 2013; Martinez & Silva, 2018), incerteza tributária futura (Dyrenge, 2014). Outros demonstram que a agressividade fiscal está relacionada a aspectos positivos: aumento nos fluxos de caixa (Edwards *et al*, 2016; Martinez & Ferreira Salles, 2018) maior retorno das ações (Heitzman, 2018), fonte alternativa de recursos (Mayberry, 2012; Edwards *et al*, 2016).

Desta forma, o presente estudo apresenta as seguintes justificativas:

- i) Destacar a importância de uma *proxy* que retrate as complexidades tributárias diferenciadas de cada país, de diferentes formas de tributação e de alterações da forma de tributar ao longo do tempo.
- ii) Introduzir a carga tributária como variável de estudo relevante verificando a existência de relação entre o nível de agressividade fiscal e a carga tributária efetiva de uma empresa.
- iii) Tal como avaliar se a carga tributária também é uma variável determinante na relação com restrições financeiras e, possivelmente, falência das empresas.
- iv) Buscar respostas para o senso comum que introduz a carga tributária como fator predador de empreendimentos.

1.5. Contribuições

- i) **Teoria, literatura e acadêmicos:** O enriquecimento do debate sobre a agressividade fiscal e restrições financeiras, através das principais métricas observadas na literatura

evidenciando a importância de informações fiscais para capturar insolvência das empresas no contexto nacional.

- ii)* **Gestores, bancos e outros credores:** Demonstrando que as estratégias de planejamento tributário agressivo podem sinalizar tanto economias de caixa temporárias que podem se tornar vitais para a manutenção da continuidade da atividade operacional da empresa como endividamento futuro e problemas de gestão.
- iii)* **Reguladores e sociedade:** Analisar como a carga tributária afeta os investimentos das empresas e seus serviços/produtos e conseqüentemente a sociedade. Buscar respostas para o senso comum que traz a carga tributária como agente predador de investimentos, empreendimentos e competição do produto nacional frente a empresas estrangeiras.

1.6. Organização do estudo

O estudo está dividido em 6 capítulos contando a partir dessa introdução. No segundo capítulo foi realizado um levantamento das teorias e conceitos relacionados aos incentivos à agressividade tributária e restrições financeiras. No terceiro capítulo, apresenta-se os procedimentos metodológicos, tratamento da amostra e procedimentos estatísticos utilizados para responder à questão de pesquisa. No quarto capítulo, foram analisados os dados obtidos assim como a discussão dos resultados encontrados. E no quinto e último capítulo, apresentou-se as considerações finais, assim como as limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras.

2. REVISÃO DA LITERATURA E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

2.1. A Evolução da Carga Tributária no Brasil

O contexto brasileiro denota de um dos mais complexos sistemas tributários do mundo (IBPT, 2017). Até alcançar o atual sistema tributário o país passou por diversas alterações e reformas no âmbito tributário desde sua história como república.

Conforme Varsano (2006) a República brasileira, em 1891, herdou grande parte das características do período imperial, tendo como seu principal meio de financiamento o imposto de importação. Com a adoção do regime federativo, fundamentou-se a necessidade de autonomia financeira às menores esferas do governo - estados e municípios. Concedendo aos estados a competência sobre impostos sobre a exportação, imóveis rurais e urbanos, transmissão de propriedades e indústrias e profissões, além de encarregar aos estados a competência de fixar impostos municipais.

Durante este período o governo instituiu a cobrança de imposto sobre o fumo em 1892, que mais tarde se tornara o imposto sobre consumo, que mais tarde seria transferido a órbita estadual, o imposto sobre vendas mercantis, em 1922 e instituiu o imposto de renda geral em 1924.

A partir dos primeiros registros iniciados em 1947 a carga tributária no Brasil representava 13,8% do PIB. Mesmo no final da década de 1950, a carga tributária brasileira atingiu 18,7% do PIB em 1958, apresentando seus últimos momentos de leve elevação antes da reforma tributária ocorrida na metade da década de 1960.

Com a criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) em 1952 o governo criou planos para o incentivo do setor industrial, buscando atrair o capital estrangeiro como fonte de investimento para o setor. Conforme Villela & Baer (1980) as mais altas taxas de crescimento industrial no país ocorreram onde o capital estrangeiro era dominante em meados das décadas de 1950 e 1960.

Porém, os anos seguintes foram acompanhados por aumentos nas despesas no Brasil que não puderam ser acompanhados pelas receitas geradas apesar do apoio ao setor industrial. Por consequência, o déficit do Tesouro Nacional ultrapassou, em 1962 e 1963, 4% do PIB (Varsano, 1996). Desta forma, aos poucos fomentou-se uma reforma tributária que era adiada há quase

duas décadas e fora impulsionada a partir de 1964 e implantada gradativamente entre 1964 e 1966.

A partir de um modelo criado para uso na Europa, porém cuja implementação somente ocorrera na França até então, o sistema tributário definido na década de 1960 utilizava como critério o valor agregado, substituindo o modelo composto de impostos cumulativos. Tal modelo almejava alterar a estrutura arcaica e tida como incapaz de prover os recursos necessários para as finalidades estatais em época (Oliveira, 2010).

O modelo se mostrou eficaz à despeito da retomada do equilíbrio das finanças públicas, atribuindo ao Brasil um dos sistemas tributários mais modernos do mundo (Giambiagi; Alem, 2008), porém, começou a demonstrar sinais de exaustão a partir da década de 1970. Ocorrera que no processo de alteração do sistema tributário, o modelo vigente visava elevar o nível do esforço fiscal da sociedade buscando tanto alcançar o equilíbrio como impulsionar o crescimento econômico, para tal o governo utilizou-se de incentivos fiscais como forma de estímulo.

Contudo, a concessão de tais incentivos fiscais já apresentava sinais aspectos negativos, subtraindo parcelas significativas da receita. Segundo Varsano (1996) essa súbita subtração da receita incitou a necessidade do ressurgimento da cumulatividade na tributação nacional. Através do PIS – Programa de Integração Social, o governo encontrou uma forma de reforçar suas fontes de financiamento.

Com a reforma de 1988 instituiu-se um novo sistema tributária cuja característica marcante foi o aumento da presença fiscal dos estados e municípios. Porém, os impactos das redistribuições das receitas que não foram acompanhados de redistribuições dos gastos da união resultaram em desequilíbrio do orçamento no âmbito federal. Giambiagi & Além (2008) cita que as transferências tributárias através do FPE e FPM (Fundo de Participação dos Estados e Municípios, respectivamente) se tornara inviável devido à falta de recursos.

Como medida para retomar o equilíbrio orçamentário, rápidas medidas foram tomadas para criação de novos tributos como a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF), aumento da alíquota da COFINS e do IOF (Lima, 1999).

Segundo Orair & Gobetti (2018) a Carga Tributária Bruta (CTB) aumentou sensivelmente após a Constituição Federal de 1988, saltando de 23,4% do Produto Interno Bruto (PIB) em 1988 para 33,6% em 2005. Como resposta ao aumento do peso tributário ocorreu o fenômeno de regressividade tributária, desestímulo econômico e desencontro ao processo de estímulo à industrialização que foram iniciados poucas décadas atrás.

Desta forma, o progressivo aumento da carga tributária no cenário nacional, impacta diretamente as empresas uma vez que o ônus tributário subtrai parcela de seus lucros e, indiretamente, visto que o potencial de compra dos consumidores é reduzido na mesma medida que o lucro potencial das empresas (Jaimovich & Rebelo, 2017; Zwick & Mahon, 2017).

A tributação reduz a rentabilidade do investidor; e tende a aumentar os preços dos produtos e serviços, desestimulando o consumo, resultando no peso morto do tributo. Desta forma, para competir no mercado com preços menores e mais acessíveis, as empresas podem recorrer à redução do ônus tributário adotando práticas de planejamento tributário agressivo, que vem se tornando cada vez mais comuns (Lanis & Richardson, 2011).

2.2. Conceitos da Agressividade Tributária

De acordo com Chen *et al* (2010), a agressividade tributária consiste na redução do ônus tributário através de planejamento tributário, os autores reforçam que tal redução da carga tributária pode ser efetivada tanto através de práticas legais quanto de práticas ilegais.

Watson (2015) relata que o planejamento tributário consiste no esforço das empresas para reduzir seus pagamentos de impostos através de vários meios, alguns reconhecidos como perfeitamente legais e outros, no entanto, cuja legalidade pode ser questionável. Desta forma, os dois autores introduzem outras variantes para o termo “agressividade tributária” no que tange à sua legalidade: planejamento tributário legal (elisão fiscal) e planejamento tributário abusivo (evasão fiscal).

O planejamento tributário abusivo advém de práticas ilegais ou infracionais à legislação vigente, visando a redução tributária (Slemrod, 2007). Sua prática, no entanto, não se confunde com o planejamento tributário legal (elisão fiscal), onde a redução da carga tributária se origina através de práticas lícitas e inquestionáveis. (Slemrod, 2007; Heitzman, 2010).

Segundo Martinez (2017), o grau de agressividade tributária é função da intensidade e legalidade das práticas adotadas que almejam a redução da carga tributária. O aumento desta intensidade (risco), poderá significar penalidades futuras advindas das interações e pareceres negativos das autoridades tributárias. Conforme ilustrado na Figura 1 de Lietz (2013) adaptado por Martinez (2017), à medida que a firma aumenta sua agressividade em relação ao seu planejamento tributário, conseqüentemente, se afasta gradativamente do âmbito legal.

Chaves (2014) segrega o planejamento tributário em conservador, moderado e agressivo. O conservador, segundo o autor, ocorre quando a empresa atua de forma respaldada na lei ordinária, dispensando interpretações jurídicas relativas ao procedimento. Já o planejamento tributário moderado, se refere aos procedimentos que exigem ao contribuinte conhecimento da legislação. No qual o contribuinte irá questionar as autoridades fiscais antes de tomar qualquer decisão referente ao imposto. Em último caso, o planejamento tributário agressivo, o indivíduo irá atuar de forma não prevista em lei, baseando-se somente em seus conhecimentos legislativos. Neste ponto, o contribuinte tomará os procedimentos que acha adequado e dependerá das decisões das autoridades fiscais em algum momento futuro.

Conforme a empresa se distancia do âmbito legal, e conforme se torna mais agressiva no aspecto tributário, aumentam as incertezas referentes aos pareceres negativos das autoridades. Dyreng *et al.* (2014) relatam que empresas que atuam na “região cinzenta” de agressividade tributária, ou seja, na área que transcende os planejamentos tributários agressivos e abusivos tem maiores chances de ter que ressarcir este ônus tributário futuramente. Complementando, Guenther, Matsunada & Williams (2017) alertam quanto mais baixos o ETR das empresas, maiores são as chances de estas estarem se aventurando em planejamentos tributários arriscados.

Nesse sentido, o mercado sinaliza reconhecer os riscos inerentes à agressividade tributária. Kubick & Lockhart (2017) em seu estudo, por exemplo, visaram preencher a lacuna existente a respeito da associação entre agressividade tributária das firmas e a contratação das dívidas, visto que a literatura evidencia resultados divergentes. Os autores retomam os estudos de Graham & Tucker (2006) e Richardson, Lanis & Leung (2014) cujos resultados sugerem que as companhias agressivas no âmbito fiscal apresentam, de forma geral, menores índices de alavancagem.

Os resultados obtidos por Kubick & Lockhart (2017) explicam que as firmas agressivas no âmbito tributário possuem contratos de dívidas mais curtos, enfatizando a preocupação do agente credor em relação ao risco que uma empresa agressiva tributariamente assume.

Richardson *et al* (2015), sob a ótica do auditor externo, investigam se existe alguma associação entre a agressividade tributária da firma e opiniões de auditoria modificada. Os autores argumentam que as políticas de planejamento tributário agressivo podem afetar os relatórios financeiros, ocasionando maiores riscos de opiniões modificadas. Os resultados do estudo indicam que existe maior probabilidade de os auditores emitirem opiniões modificadas para as empresas tributariamente agressivas. Tal fato ocorre pois os auditores tendem a tentar proteger suas reputações dos riscos da prática de planejamento tributário agressivo.

2.3. Métricas de Agressividade Tributária

A literatura contempla diversas métricas de agressividade tributária, que visam capturar e mensurar as práticas adotadas pelas firmas que buscam a redução da carga tributária. Grande parte destas métricas não abordam o mérito do que é legal ou ilegal quanto às práticas que visam evitar impostos (Wilson, 2009; Lisowsky, 2010; Brawn, 2011). Além disso, grande parte das métricas concentram-se nos tributos explícitos (Brawn, 2011; Hanlon & Heitzman, 2010).

2.3.1. *BTD – Book-Tax Differences*

Um dos proxies mais utilizados para medir o nível de agressividade das empresas é a BTD (*Book-Tax Differences*). A BTD, de forma geral, surge das diferenças entre os lucros contábil, apurado através da legislação societária vigente, e fiscal, apurado através da legislação tributária vigente (Martinez, 2017).

As pesquisas sobre as divergências entre os lucros contábil e fiscal se dividem em dois grupos distintos. De um lado, tais divergências podem ocorrer devido às diferenças existentes entre o modelo contábil aplicado e o modelo fiscal do contexto no qual a firma se insere. De outro lado, existem incentivos às práticas oportunistas, uma vez que o modelo contábil permite aplicações de regras que dão liberdade de escolha ao profissional contábil. Por consequência, o lucro contábil, apurado de acordo com um conjunto de normas contábeis e discricionariedade, torna-se passível de subjetivismo (Tang, 2005).

Desai (2005) ressalta que as diferenças entre os lucros contábil e fiscal podem se originar também em virtude do gerenciamento de resultados. Em suma, os gestores têm incentivos para gerenciar resultados da firma de forma questionável, com intuito de maximizar o lucro contábil ou minimizar o lucro fiscal. Assim como o gerenciamento tributário, que ocorre quando os gestores, explorando os defeitos legislativos, buscam a redução da carga tributária (Feizi *et al.*, 2016).

A BTD surge a partir de três razões: divergências entre os regimes contábil e fiscal (Niyama & Silva, 2011); gerenciamento de resultados (Marques *et al.*, 2016); ou gerenciamento tributário (Desai, 2005). A fórmula para cálculo está demonstrada na equação 1 conforme abaixo:

$$BTD = \frac{LAIR - Lucro Real}{AT} \quad (1)$$

Onde:

BTD: Book-Tax Differences

LAIR: Lucro antes do Imposto de Renda

AT: Ativo Total

Diversos estudos elucidam como o BTD é capaz de capturar gerenciamento de resultados (Mills, 1998; Mills & Newberry, 2001; Plesko, 2004; Desai & Dharmapala, 2004), outros sugerem a BTD como uma métrica capaz de capturar o gerenciamento tributário, após controles e ajustes referentes às normas contábeis e tributárias (Desai, 2005; Tang, 2007; Tang & Firth, 2011).

Tang (2005) ressalta existem incentivos às práticas oportunistas, uma vez que o modelo contábil permite aplicações de regras que dão liberdade de escolha ao profissional contábil. Por consequência, o lucro contábil, apurado de acordo com um conjunto de normas contábeis e discricionariedade, torna-se passível de subjetivismo.

Conforme Ferreira *et al.* (2012), de forma geral, a BTD pode ser classificada como permanente ou como temporária. As diferenças permanentes surgem a partir do reconhecimento de uma despesa ou de uma receita contabilmente, entretanto não são reconhecidas no sistema fiscal, uma vez que não possuem efeito tributário. Já as diferenças temporárias ocorrem a partir de

eventos que tem efeitos contábil e tributário, porém foram reconhecidas em momentos distintos. Causando uma distorção na informação de forma temporária, que será anulada efetivamente em algum momento futuro.

A BTD é calculada através das diferenças entre o lucro contábil antes de impostos e o lucro fiscal da firma. Quanto maior o seu valor absoluto, maior será o nível de agressividade tributária da companhia. Apesar de ampla utilização, a BTD, pode ser capaz de capturar também gerenciamento de resultados. Por tal fator, Ferreira *et al.* (2012), entendem a BTD como uma medida enviesada, que precisa ser controlada antes de qualquer inferência quanto à efetiva agressividade tributária.

2.3.2. *ETR – Effective Tax Rate*

O *proxy* de agressividade tributária *Effective Tax Rate* (ETR) ou taxa efetiva de tributação, também é bastante utilizada pela literatura, principalmente em estudos recentes. A ETR reflete o valor pago efetivamente em impostos federais sobre o lucro tributável e captura a propensão da firma quanto à redução do ônus tributário (Rego, 2003; Minnick & Noga, 2010; Hanlon & Heitzman, 2010). Seu cálculo é realizado dividindo a soma dos tributos Imposto de Renda Pessoa Jurídica - IRPJ e Contribuição Social sobre Lucro Líquido - CSLL pelo LAIR (lucro antes do imposto de renda), conforme fórmula na equação 2:

$$ETR = \frac{\text{Despesa com impostos}}{\text{LAIR}}$$
(2)

Onde:

Despesa com impostos total: IRPJ + CSLL

LAIR: Lucro antes dos impostos

Essa métrica é capaz de revelar a intensidade da agressividade tributária. Quando o quociente que representa o ETR resulta em valores muito pequenos, significa que a companhia optou por maior agressividade em seus planejamentos tributários. Ao mesmo tempo, se o quociente for próximo a taxa nominal do imposto, revela que a empresa está sendo menos agressiva (Dunbar, Higgins, Phillips & Plesko, 2010; Martinez & Silva, 2017).

Estudos recentes revelam que cerca que 1/5 dos trabalhos realizados entre 2000 e 2012 utilizam como proxie o “*Effective Tax Rate*” (Carvalho *et al.*, 2014). Entretanto, essa métrica possui limitações. Pois, não há como identificar se níveis baixos de ETR estão associados a isenções e incentivos fiscais ou um planejamento tributário de fato. Além disso, não possui capacidade de diferenciar a elisão fiscal da evasão fiscal (Hanlon & Heitzman, 2010).

Hanlon & Heitzman (2010) demonstram algumas variantes da ETR: GAAP ETR, Cash ETR, Current ETR, LongRun Cash ETR. A GAP ETR é uma medida que relaciona o total das despesas tributárias por lucro contábil. A Cash ETR é a taxa tributária paga efetivamente no período por lucro contábil. Current ETR é uma medida que relaciona a despesa total tributária corrente por lucro corrente. A LongRun Cash ETR relaciona a taxa efetiva tributária no período de 10 anos.

Estudos mais recentes têm utilizado o Long Cash ETR que é uma variável usada como *proxy* para o planejamento tributário analisando o longo prazo (DYRENG; HANLON; MAYDEW, 2008; 2010). Este seria uma variante da LongRun Cash ETR, porém o período analisado seria alterado para 5 anos.

De forma geral, apesar das críticas apresentadas à *proxy* ETR e suas variantes Cabello (2012) afirma que é possível considerá-la uma boa *proxy* quando trazida a realidade do contexto brasileiro.

2.4. Restrições Financeiras e suas principais métricas

Uma empresa se encontra em restrição financeira quando incorre em dificuldades na captação de recursos externos para satisfazer seus financiamentos ou mesmo financiar suas atividades operacionais (Whited, 1992; Lamont, Polk & Sa'a-Requejo, 2001).

Edward, Schwab & Shevlin (2016), sugerem que companhias com restrições financeira são aquelas que experimentam um aumento no custo de financiamento externo ou experimentam um aumento na dificuldade de captação dos recursos.

No momento em que as empresas se deparam com restrições financeiras, estas irão buscar alternativas viáveis em relação ao recurso restrito. Tais alternativas podem ser a redução dos

custos, como por exemplo cortes em gastos com tecnologia, P&D e a venda de seus ativos (Campello, Graham & Harvey, 2010).

Porém, Edward, Schwab & Shevlin (2016), relatam que essas alternativas supramencionadas têm potencial de afetar negativamente a firma no longo prazo e, por sua vez, a maximização do caixa através da redução do ônus tributário é uma técnica com consequências futuras improváveis. Desde que atendam aos requisitos da elisão fiscal, alertam os autores.

Além disso, ao se depararem com restrições financeiras, as empresas tendem a preservar o recursos internos. Desta forma, com a finalidade de reter fundos para novas oportunidades de investimentos (Law; Mills, 2015) utilizam principalmente procedimentos que aumentem seus caixas, como por exemplo diminuir o pagamento dos dividendos aos acionistas (Fazzari; Hubbard; Petersen, 1988; Demonier; Almeida; Bortolon, 2015) ou planejamento tributário (Mayberry, 2012; Edward *et al.*, 2016).

Entretanto, a identificação da restrição financeira, por sua vez, não é algo observável (Farre-Mensa & Ljungqvist, 2016). Cabe aos pesquisadores da área desenvolverem métricas para capturar a angústia financeira das firmas de forma indireta.

Ao longo da história das pesquisas nessa temática, surgiram diversas métricas para medir a restrição financeira das firmas, baseados principalmente em: Altman (1968); Ohlson (1980), Kaplan & Zingales (1997) adaptado por Lamont, Polk & Saa-Requejo (2001); e Whited & Wu (2006).

Segundo Kaplan e Zingales (1997), a caracterização da firma como restrita financeiramente ocorre quando ela está impossibilitada de realizar novos investimentos devido ao alto custo ou a indisponibilidade de recursos externos.

A partir das estimativas do modelo logit ordenado de Kaplan & Zingales (1997), Lamont, Polk & Saá-Requejo (2001), desenvolveram o índice KZ. O índice desenvolvido pelos autores busca indicar as empresas com maior e menor grau de angústia financeira, sendo assim, um maior índice KZ revela maiores restrições financeiras e um menor índice KZ revela menores restrições financeiras.

Outra métrica muito utilizada na literatura em geral, é a proposta por Altman (1968), denominada modelo z ou score z. O autor, buscando melhorias para o modelo apresentado anteriormente por Beaver (1966), analisou 66 fábricas durante o período de 1946 a 1965. Sua análise ocorreu através de 22 indicadores financeiros, divididos em cinco categorias: rentabilidade, liquidez, solvência, alavancagem e atividade. Logo, o modelo de previsão de falência de Altman (1968), através de análise discriminante múltipla, era composto pelas 5 variáveis supramencionadas.

Entretanto, pesquisadores posteriores apontaram problemas ao utilizar análise discriminante múltipla para este fim, como por exemplo Ohlson (1980). Ocorre que dois pressupostos básicos da análise discriminante múltipla são quebrados quando este método é aplicado para modelos de previsão de falência: a normalidade multivariada e a igualdade de variâncias e covariâncias. Ohlson foi um dos autores que criticou duramente o modelo criado por Altman (1968). Reconhecendo a inviabilidade através dos problemas citados, Ohlson (1980) propõe um modelo utilizando análise logística para previsão de falência das empresas.

2.5. Relação entre Restrições Financeiras e Agressividade Tributária

As empresas podem recorrer às estratégias tributárias almejando melhorar os resultados contábeis (Desai; Dharmapala, 2006), visto que a redução do pagamento de tributos implica em maiores lucros líquidos. Em alguns casos, sendo operados como se fossem centros de lucros (Robinson; Sikes; Weaver, 2010).

A intensificação de dificuldades financeiras em uma empresa levará a um aumento na agressividade tributária. Quando a captação de recursos no mercado se torna caro ou escasso as empresas, de forma geral, procuram outros meios de financiamento. O planejamento tributário conforme ilustrado por Mayberry (2012) atua como uma importante alternativa à captação de recursos no mercado através da redução do ônus tributário.

Os benefícios gerados pela agressividade tributária tendem a aumentar para aquelas empresas que se encontram em situações de restrições financeiras críticas (Shackelfor & Shevlin, 2001; Scholes et al., 2005). Isso ocorre porque os credores percebem a situação financeira da firma e, desta forma, incorporam ao crédito o custo do risco assumido. Tal fator conduz, naturalmente,

a um custo de empréstimos mais caro ou mesmo ocasionam dificuldade de captação de recursos no mercado para as empresas restritas.

Ocorre que a firma que se encontra em situação de restrição financeira tem um incentivo maior para ser agressiva tributariamente. A lógica, levará à companhia a recorrer ao planejamento tributário caso ela acredite que os benefícios gerados pela prática sejam maiores que os custos inerentes à adoção do planejamento tributário (Blouin, Devereux & Shackelford, 2012).

Isso porque, conforme Reinderse & Martinez (2016) alertam, existe a possibilidade de que firmas que adotam práticas de planejamento tributário agressivas, estejam arcando com custos não tributários superiores aos potenciais ganhos da economia de tributos explícitos.

Richardson *et al.* (2015), em sua pesquisa realizada na Austrália, evidenciam que empresas que apresentam angústias financeiras se envolvem mais em planejamento tributário agressivo em comparação as suas contrapartes que não estão restritas.

Hanlon *et al.* (2017), por exemplo, encontraram evidências de que firmas norte americanas mais agressivas no âmbito tributário retém mais caixas. Conseqüentemente, espera-se que a companhia próxima a uma situação financeira crítica, possa utilizar da economia de tributos como uma alternativa aos recursos de alto custo oriundos do mercado, visando um alívio de caixa. Wilson (2009) evidencia que as atividades de planejamento tributário aumentam os fluxos de caixa após os impostos.

Nesse sentido, Edwards, Schwab & Shevlin (2016) conduzem seu estudo objetivando analisar a relação entre restrições financeiras e economia de caixa gerado através de planejamento tributário. De acordo com os autores, empresas que se encontram em restrições financeiras por fatores macroeconômicos (crises) ou fatores internos da firma (má gestão, investimentos sem retorno) exibem ETR's decrescentes. Tal redução do ETR é significativa economicamente e aumenta substancialmente os fluxos de caixa da firma.

Edwards, Schwab & Shevlin (2016), ao incorporarem ao seu estudo fatores macroeconômicos, como por exemplo crises financeiras, demonstram que o aumento da agressividade tributária também é uma consequência exógena à firma.

Porém, a firma que recorre ao planejamento tributário agressivo com intuito de aliviar seu próprio caixa, pode se deparar com um ciclo tendencioso. Hasan, Hoi, Wu & Zhang (2014), evidenciaram que o mercado percebe o risco em relação à agressividade tributária da firma tornando o custo de empréstimo maior para as empresas mais agressivas e exigindo requisitos mais rigorosos de garantias e segurança. Alinhados com estes resultados Kubick & Lockhart (2017) explicam que as firmas agressivas no âmbito tributário possuem contratos de dívidas mais curtos, demonstrando a preocupação do agente credor ao oferecer o crédito.

Desta forma, é perceptível que os credores incorporam ao custo dos empréstimos o risco de a empresa apresentar dificuldades financeiras. Posteriormente, os mesmos credores punem a agressividade tributária, por assinalar algum risco futuro em relação ao fisco. A hipótese é que uma maior agressividade tributária significa maiores riscos de pareceres negativos das autoridades fiscais.

Guenther, Matsunada & Williams (2017) analisaram se maior agressividade tributária – menores ETR's – está associado a maiores taxas de pagamento de impostos nos períodos futuros – maiores ETR's. As descobertas evidenciam que ETR's mais baixos tendem a serem mais persistentes. O que sugere que as firmas que adentram a agressividade tributária, tendem a manter a agressividade no longo prazo.

Em síntese, Guenther, Matsunada & Williams (2017) relatam que tal planejamento tributário agressivo pode acarretar num maior risco da firma, assim como têm uma probabilidade relativamente alta de exigir o reembolso da economia somado com juros e multas em algum momento futuro.

Noga & Schnader (2013) investigam a associação entre mudanças extremas de BTM e o risco de falência das empresas. Os autores argumentam que os modelos tradicionais de previsão de falência, tal como sugerido por Ohlson (1980), não utilizam informações fiscais em seu conceito. Desta forma, visto que a literatura aponta que existe relação entre agressividade tributária e restrições financeiras, Noga & Schnader (2013) incluem o BTM ao modelo de falência. Seus resultados seguem que empresas com mudanças extremas em BTM anormais tem maiores probabilidades de falência em comparação as firmas com mudanças consistentes de BTM.

Diante das evidências empíricas supramencionadas, apresenta-se a seguinte hipótese:

H₁: A restrição financeira tem efeito positivo e significativo sobre agressividade tributária.

No cenário nacional, Martinez & Silva (2018) analisaram a relação entre agressividade tributária e restrições financeiras. Em seu estudos os autores argumentam que a empresas restritas financeiramente recorrem a agressividade tributária de forma mais intensiva para utilizar como fonte de caixa visando sanarem seus problemas financeiros. Além disso os autores constataam que tal intensidade se aplica tanto em tributos sobre lucro quanto tributos sobre o faturamento.

Shevlin, Edwards & Schwab (2013) citam como um diferencial do planejamento tributário, a capacidade de gerar e aliviar o caixa de uma empresa. Desta forma, a redução ou postergação do imposto, no cenário atual, se torna uma vantagem competitiva. Passível de gerar investimentos em momentos em que, sem um planejamento tributário eficiente, não seria possível. Hitt *et al.* (2002) cita que para uma empresa se diferenciar das demais concorrentes e obter retornos superiores à média, esta empresa precisará atuar de forma a explorar com máxima eficiência as próprias vantagens competitivas.

Diante da alta carga tributária imposta no Brasil, Dias (2005) cita a alta carga tributária como um agente redutor da taxa de retorno dos investimentos, atuando de forma a diminuir a produtividade empresarial e competitividade frente as empresas estrangeiras.

Além disso, visto a exposição da economia brasileira frente à competitividade de empresas estrangeiras, as empresas nacionais precisam de um eficiente planejamento tributário, conforme Lukik (2012) descreve, a principal explicação do planejamento tributário ocorre fundamentalmente em torno da razão econômica.

Ocorre que, conforme Borges (2015) as altas cargas tributárias presentes nos negócios do contexto nacional e a grande extensão e complexidade da legislação que regulamenta a tributação no Brasil são os fomentadores que originam e destacam a aplicação do planejamento tributário. Visando responder ao questionamento sobre o comportamento da agressividade tributária em diferentes níveis de carga tributária, foi desenvolvida a seguinte hipótese de pesquisa.

H₂: A carga tributária tem efeito significativo sobre a agressividade tributária.

Ao mesmo tempo, Esnolde et al (2009), analisando o cenário nacional ressaltam que a carga tributária representa uma parcela tão significativa que é capaz de impactar os resultados das organizações e demandar investimento em planejamento tributário a fim de minimizar seus impactos financeiros.

Há muito se fala na carga tributária como agente predador e insolvente de empresas brasileiras. Porém, Cabido (2007) traz os principais causadores de falência das empresas brasileiras em seu estudo, destacando:

- i)* Instabilidades macroeconômicas;
- ii)* Altas cargas tributárias;
- iii)* Acesso limitado e caro ao crédito;
- iv)* Má gestão.

Nesse sentido, a concepção de altas cargas tributárias como entre os principais causadores de falência das empresas brasileiras fomentam a pesquisa de sua relação com restrições financeiras e falência das empresas brasileiras. Desta forma, o presente estudo introduz como uma variável moderadora à relação entre agressividade fiscal e restrições financeiras a carga tributária incidente sobre as empresas. Para tal, desenvolveu-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H₃: A carga tributária modera significativamente o efeito das restrições financeiras sobre a agressividade tributária

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. Classificação da pesquisa

Este estudo classifica-se como descritivo quanto a seus objetivos, visando analisar de restrições financeiras, moderada pela carga tributária, sobre a agressividade tributária das empresa brasileiras listadas na [B]³. Quanto aos procedimentos, o estudo classifica-se como documental, utilizando-se de dados secundários fornecidos a partir das demonstrações financeiras das empresas para composição da amostra de estudo. Quanto ao método, tal estudo identifica-se como quantitativo, visando explicar as relações entre as variáveis de estudo através de modelos econométricos.

3.2. Amostra e coleta de dados

A amostra de interesse é composta por companhias brasileiras listadas na [B]³. O período de coleta da amostra compreende-se em 2010 a 2019, os dados foram extraídos da plataforma COMDINHEIRO[®].

O critério de seleção do período inicial se justificou pela transição das empresas presentes no país para o modelo internacional. Já o critério de escolha para o período final é justificado pelo fato de ser o período mais recente o qual se encontram informações disponíveis para análise.

Posteriormente ao procedimento de seleção da base, foram excluídas as empresas do setor financeiro, devido às particularidades do setor, como a diferenciação da tributação e especificidades das demonstrações de empresas do setor financeiro.

Assim como foram excluídas as empresas que não possuíam informações suficientes para aplicação da estatística e análise dos dados. Posteriormente, a amostra foi segmentada por setor econômico, conforme ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1*Composição da amostra*

Segmento	Frequência	Frequência Acumulada	Representação
Saúde	21	21	6,40%
Consumo não cíclico	23	44	7,01%
Consumo Cíclico	79	123	24,09%
Financeiro e Outros	2	125	0,61%
Utilidade Pública	47	172	14,33%
Financeiro	28	200	8,54%
Outros	21	221	6,40%
Bens Industriais	53	274	16,16%
Materiais Básicos	32	306	9,76%
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	10	316	3,05%
Tecnologia da Informação	7	323	2,13%
Comunicações	5	328	1,52%
Total	328		100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor – dados extraídos da COMDINHEIRO.

3.3. Variáveis e modelos

Para realização dos testes empíricos das hipóteses (H_1, H_2 e H_3), foram desenvolvidos os seguintes modelos econométricos, propostos a partir de Martinez & Silva (2018), (Feizi *et al.*, 2017), Edwards *et al.* (2016), (Noga & Schnader, 2013), demonstrados nas equações 3, 4 e 5:

$$\begin{aligned} \text{AgrTrib}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{RestFin}_{it} + \beta_2 \text{ECV}_{it} + \beta_3 \text{Ri}_{it} + \beta_4 \text{AT}_{it-1} + \beta_5 \text{ROA}_{it} \\ & + \sum_{i=1}^4 D_{ij} \text{NGov} + \sum_{i=1}^9 D_{ij} \text{SegEcon} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \text{AgrTrib}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{RestFin}_{it} + \beta_2 \text{CT}_{it} + \beta_3 \text{ECV}_{it} + \beta_4 \text{Ri}_{it} + \beta_5 \text{AT}_{it-1} \\ & + \beta_6 \text{ROA}_{it} + \sum_{i=1}^4 D_{ij} \text{NGov} + \sum_{i=1}^9 D_{ij} \text{SegEcon} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned}
AgrTrib_{it} = & \beta_0 + \beta_1 RestFin_{it} + \beta_2 CT_{it} + \beta_3 ECV_{it} + \beta_4 Ri_{it} + \beta_5 AT_{it} \\
& + \beta_6 ROA_{it} + \sum_{i=1}^4 D_{ij}NGov + \sum_{i=1}^9 D_{ij}SegEcon + \beta_7 (RestFin_{it} * CT_{it}) \\
& + \beta_8 (LC_{it} * CT_{it}) + \beta_9 (TRN_{it} * CT_{it}) + \beta_{10} (Ri_{it} * CT_{it}) \\
& + \beta_{11} (AT_{it} * CT_{it}) + \beta_{12} \left(\sum_{i=1}^4 D_{ij}NGov * CT_{it} \right) + \beta_{13} (ROA_{it} * CT_{it}) \\
& + \beta_{14} \left(\sum_{i=1}^9 D_{ij}SegEcon * CT_{it} \right) + \varepsilon_{it} \tag{5}
\end{aligned}$$

Onde:

AgrTrib_{it}: Agressividade tributária da iésima empresa no período t;

RestrFin_{it}: Restrição Financeira da iésima empresa no período t;

CTtrib_{it}: Carga Tributária da iésima empresa no período t;

ECV_{it}: Ciclo de Vida capturado por variável dummy que assume valor 1 para o iésimo ciclo de vida no ano t, 0 para os demais.;

TRN_{it}: Transparência da iésima empresa no período t;

VM_{it}: Valor de Mercado da iésima empresa no período t;

AT_{it}: Total de ativos da iésima empresa no período t;

NIVGOV_{it}: Nível Governança Corporativa capturado por variável dummy que assume valor 1 para o iésimo nível de governança no ano t, 0 para os demais.;

ROA_{it}: Retorno dos Ativos da iésima empresa no período t;

SEGECON_{it}: Setor capturado por variável dummy que assume valor 1 para o iésimo setor no ano t, 0 para os demais.

3.3.1. Variáveis dependentes

Para os objetivos desta pesquisa serão utilizadas como métricas de agressividade tributária os *proxies* demonstrados e explicados nos tópicos 2.2.1 e 2.2.2 do Referencial Teórico. Para assegurar robustez nos resultados serão utilizadas as principais *proxies* de agressividade utilizadas na literatura.

A Tabela 2 apresenta as métricas de agressividade tributária utilizadas no estudo, assim como suas fórmulas de cálculo e suas respectivas interpretações.

Tabela 2*Proxies de agressividade Tributária.*

Proxy	Fórmula	Interpretação
BTD	$BTD_{it} = \frac{LAIR_{it} - LT_{it}}{AT_{it} - 1}$	Quanto maior a BTD mais agressiva é a empresa
BDT permanente	$BTDT_{it} = \frac{(IRD_{it}/ALQ)}{AT_{it} - 1}$	Quanto maior a BTD mais agressiva é a empresa
BTD temporária	$BTDP_{it} = BTD_{it} - BTDT_{it}$	Quanto maior a BTD mais agressiva é a empresa
CURRENT_ETR	$Gaap_ETR = \frac{DC_{it} - ALQ}{LAIR_{it}}$	Quanto maior a ETR menos agressiva é a empresa
CASH_ETR	$Cash_ETR = \frac{(IPt - 1 + TDVAt - IPt)}{FCO}$	Quanto maior a ETR menos agressiva é a empresa
ETR_LONGRUN	$ETR_LR = \frac{(\sum tk = t - 2 \text{ Desp IRPJ e CSL})}{\sum tk = t - 2 LAIR}$	Quanto maior a ETR menos agressiva é a empresa

Fonte: Fonseca e Costa (2017) e Chiachio e Martinez (2018)

3.3.2. Variáveis independentes: Restrições financeiras

Farre-Mensa & Ljungqvist (2016) citam que as restrições financeiras incidentes sobre as empresas não são diretamente observáveis. Desta forma, cabe aos pesquisadores da área recorrerem à *proxies* indiretas partindo de informações divulgadas para tentar capturar a real situação financeira de uma empresa.

Na literatura existem diversas *proxies* utilizadas com intuito de capturar e identificar empresas que apresentam restrições financeiras. Com modelos mais amplos com teorias que indicam que menores pagamentos de dividendos apontam para restrições financeiras (Fazzari, Hubbard & Petersen, 1988). Modelos que partem de indicadores financeiros das empresas, conforme Altman (1968) a partir de Beaver (1966). E modelos que incorporam ao conceito de restrição financeira, a incapacidade da firma de realizar novos investimentos e indisponibilidade de recursos externos, conforme proposto por Kaplan e Zingales (1997).

O presente estudo utilizará o modelo KZ, conforme proposto por Kaplan e Zingales para capturar o nível de restrições financeiras de cada firma presente na amostra. Tal escolha se respalda nas críticas presentes na literatura em relação a utilização de modelo de Análise Discriminante Múltipla para Restrições/Falência das empresas. Conforme críticas apontadas por Ohlson (1980), através da análise discriminante múltipla para este fim, são quebrados pressupostos básicos como a normalidade multivariada e a igualdade de variâncias e covariâncias.

Pellicani (2011), ao analisar aspectos de governança corporativa e restrições financeiras e suas relações nas decisões de investimentos das firmas no mercado brasileiro, utiliza o índice KZ como proxy de mensuração de restrições financeiras. Assim como Almeida *et al* (2004) que, ao analisarem a sensibilidade dos fluxos de caixa em relação as restrições financeiras, também utilizam o índice KZ.

Por fim, Kim & Park (2015) compara três medidas populares de restrições financeiras utilizadas na literatura; o Índice KZ (Kaplan & Zingales, 1997); Índice HP (Hadlock & Pierce, 2010) e o índice WW (Whited & Wu, 2006). Os autores ressaltam a necessidade de se distinguir as melhores proxies de restrições financeiras. Os resultados obtidos sugerem que o índice KZ está mais relacionado a dificuldades financeiras em comparação aos demais índices.

Nesse sentido, o presente estudo utilizará um modelo logit, o índice KZ, conforme proposto por Kaplan & Zingales (1997), desenvolvido por Lamont, Polk & Saa-Requejo (2001).

$$\text{Índice KZ} = -\left(1,0019 \cdot \frac{FC}{K_{t-1}}\right) + 3,139 \cdot \left(\frac{D}{K}\right) + 0,2826 \cdot VM - 39,3678 \cdot PD - 1,1315 \cdot SC \quad (6)$$

Onde:

K: estoque de capital;

FC: variável fluxo de caixa;

D: dívida;

VM: valor de mercado;

PD: pagamento de dividendos;

SC: saldo de caixa.

3.3.3. Variáveis de controle

A variável tamanho é amplamente utilizada na literatura prévia (Graham, Hanlon, Shevlin & Shroff, 2014; Desai & Dharmapala, 2006; Feizi *et al*, 2016; Silva & Martinez, 201). O tamanho neste estudo será mensurado pelo Ativo Total. Segundo Feizi *et al* (2016) o tamanho da empresa é proporcional a quantidade de ativos totais, além disso, empresas maiores tem mais propensão a agressividade tributária quando comparadas a empresas de menor porte (Lanis & Richardson, 2007).

Este estudo utilizará a abordagem de Dickinson (2011) para distinguir entre os diferentes estágios do ciclo de vida da firma. Aceca do ciclo de vida, Kubick & Lockhart (2017) analisaram a associação entre agressividade tributária e a maturidade da firma, encontram evidências de que a durabilidade da dívida prevalece entre firmas fiscalmente agressivas. Hasan *et al.* (2017), que utilizando o modelo de Dickinson (2011), encontram que o ciclo de vida da firma é um determinante significativo para a agressividade tributária.

Tabela 3

Variáveis de Controle.

Sigla	Descrição	Fórmula	Sinal esperado	Autores
ECV	Ciclo de vida	Variável dummy.	- +	Kubick & Lockhart (2017); Hasan et al. (2017)
VM	Valor de Mercado	Valor de Mercado da Empresa/Patrimônio Líquido.	-	
AT	Tamanho	Logaritmo Natural do Ativo Total.	+	Graham, Hanlon, Shevlin & Shroff, (2014); Desai & Dharmapala (2006); Koubaa & Anis (2015)
ROA	Retorno dos Ativos	Lucro Líquido / Ativo Total.	+	Reinders e Martinez (2016)
NIVGOV	Governança	Variável dummy que assume valor 1 para Nível de Governança (N1, N2 ou NM), 0 para tradicional.	-	Bayar, Huseynov & Sardarli (2017)
CT	Carga Tributária	Soma impostos sobre lucro e tributos incidentes sobre receita.	+	Hitt <i>et al.</i> (2002) Dias (2005)
SEG	Segmento Econômico	Segmento econômico capturado por variável dummy.	- +	Kirch & Terra (2012)

Fonte: elaborado pelo autor.

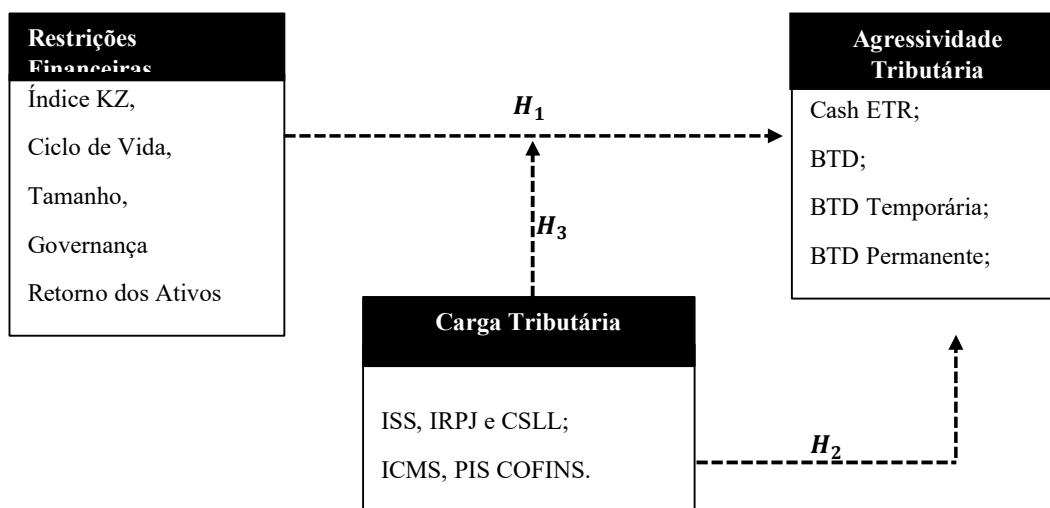
Em outro escopo Balakrishnan *et al.* (2019) encontraram uma relação negativa entre planejamento tributário agressivo e transparência das empresas. Os autores relatam que a falta de transparência impõe diversos custos incrementais à firma, tais como elevação dos custos da dívida, redução da eficiência em investimentos e diminuição da liquidez.

Em geral, empresas com maior valor de mercado conseguem obter taxas de juros menores do que as oferecidas para as firmas pequenas, em virtude do baixo risco a que estão associadas. Bayar, Huseynov & Sardarli (2017) ressaltam que mecanismos de governança podem ajudar as empresas a mitigar as consequências negativas da agressividade tributária. Em seu estudo os autores encontram evidências de que o impacto do gerenciamento tributário nas restrições financeiras varia de acordo com o nível de governança a firma.

Reinders & Martinez (2016) utilizam Retorno sobre Ativos antes dos impostos – PTROA. Constatada a significância da variável e coeficiente positivo, concluem que empresas mais agressivas podem ter PTROA maiores. A tabela 3 com resumo das variáveis de controle, suas fórmulas e sinais esperados.

3.4. Desenho de Pesquisa

A figura 2 demonstra o desenho que pesquisa do estudo. A partir dela verifica-se três hipóteses, conforme fora explicitado no tópico 2, revisão da literatura e delineamento das hipóteses. A partir da linha de relação H1, será analisada a relação entre restrições financeiras e agressividade tributária, visando evidenciar a relação já estabelecida na literatura. A linha de relação H2 introduz a carga tributária como variável significativa e relacionada a agressividade fiscal, visando estudar e analisar a relação entre a diferenciação da tributação total para setores, localidades e empresas diferentes e o planejamento tributário adotado por estas empresas. A linha de relação H3 introduz a carga tributário como um agente moderador da relação entre agressividade tributária e restrição financeira, visando estudar como a relação entre agressividade tributária e restrições financeiras se comporta em diferentes níveis de carga tributária.

Figura 2:*Desenho de pesquisa.*

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.5. Técnicas de análise

3.5.1. Estatística descritiva

O primeiro procedimento de análise dos dados ocorreu através da aplicação de da estatística descritiva sobre os dados relativos as empresas brasileiras listadas na [B]³, referentes ao período de 2010 a 2019. Através da estatística descritiva foi analisado de forma preliminar a distribuição das variáveis quantitativas e qualitativas, assim como suas médias e medianas, principais medidas de tendência central.

3.5.2. Testes de diferenças entre as médias

O Teste-T de *Student* é amplamente utilizado na literatura a fim de avaliar se as diferenças entre duas médias são estatisticamente significantes. O Teste-T tem como hipótese geral que as médias entre duas variáveis são igual. Desta forma, a rejeição de H_0 implica na aceitação de que existe diferença significativa entre as médias.

Para aplicação deste teste os pressupostos de normalidade e homogeneidade das variâncias deve ser previamente verificado. Porém, em amostras suficientemente grandes ($n > 50$) o Teorema do Limite Central possibilita a aplicação do Teste-T, inferindo que amostras suficientemente

grandes possuem médias amostrais que se aproximam de uma distribuição normal. Logo, o presente estudo utilizará o Teste-T de Student para diferença entre as médias das variáveis de interesse.

Primeiramente, através da variável Carga Tributária (CTrib_DVA) foram criados decis, onde os primeiros decis representam as empresas com menores cargas tributárias e os últimos as empresas com maiores cargas tributárias. Em sequência, foi aplicado o Teste T de Student para diferença entre as médias dos níveis de agressividade tributária (BTD e ETR) das empresas por decil de carga tributária. O objetivo é testar a hipótese de que a média das variáveis são iguais entre si (Fávero *et al.*, 2009).

O segundo grupo do Teste T foi aplicado subdividindo-se a amostra em decis pelo Índice KZ, onde os primeiros decis representam as empresas com menores restrições financeiras e os últimos as empresas com maiores restrições financeiras. Desta forma, verifica-se se existem diferenças entre as médias da agressividade tributária e carga tributária de empresas mais restritas em relação as menos restritas financeiramente.

3.5.3. Modelagem de dados em painel

3.5.3.1. Testes de especificação dos modelos

Neste estudo será aplicado um modelo de regressão com dados em painel visto que a amostra apresenta características de dados transversais e de séries temporais ao mesmo tempo. Conduzindo a um modelo com dados em painel conforme Stock & Watson (2004) visto que as observações são encontradas em dois ou mais períodos.

Um dos benefícios do modelo em painel se refere na capacidade de capturar efeitos específicos dos indivíduos. Tais efeitos específicos indicarão uma variação fixa ou aleatória. Desta forma, o método de estimação do modelo divide-se em efeitos fixos ou efeitos aleatórios.

Um modelo de dados em painel é capaz de considerar a heterogeneidade das empresas, oferecer dados mais informativos, reduzir a colinearidade entre as variáveis, apresentar mais graus de liberdade e maior eficiência (Gujarati & Porter, 2008).

Os modelos de dados em painel têm seus parâmetros de modelo estimados por Pooled Ordinary Least Squares (*Pooled OLS*), por Efeitos Fixos ou Efeitos Aleatórios Wooldridge (2010). A utilização do método *Pooled OLS*, consiste no empilhamento dos dados e estimação dos Mínimos Quadrados Ordinários. A partir do modelo *Pooled OLS*, considera-se que as observações e os períodos são independentes entre si. Não permitindo, desta maneira, um efeito fixo específico de um indivíduo.

A equação 6 demonstra a modelagem *Pooled*, conforme Greene (2012):

$$y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad i = 1,2, \dots N \quad t = 1,2, \dots T \quad (7)$$

Já os modelos de efeitos fixos e aleatórios permitem que exista alguma heterogeneidade entre as observações contidas na amostra. Logo, existe um intercepto único para cada indivíduo que, apesar de ser diferente para cada indivíduo dentro da amostra, não varia por indivíduo ao longo do tempo.

A equação 7 demonstra a modelagem de Efeitos Fixos conforme Greene (2012):

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad i = 1,2, \dots N \quad t = 1,2, \dots T \quad (8)$$

A equação 8 demonstra a modelagem de Efeitos Aleatórios conforme Greene (2012):

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \alpha + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad i = 1,2, \dots N \quad t = 1,2, \dots T \quad (9)$$

Para se estimar qual modelo é mais adequado, primeiramente aplica-se o Teste de Chow para escolher o mais adequado entre Efeitos Fixos e *Pooled OLS*. A hipótese nula do Teste de Chow sugere que há igualdade entre os interceptos e as inclinações para todas as observações da amostra. Desta forma, aceitando-se a hipótese nula, o modelo mais adequado será *Pooled OLS*, em caso de negativa o modelo mais adequado será Efeitos Fixos.

Após isso, é necessário verificar qual o modelo mais adequado entre Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios. O teste comumente utilizado indicado para esta decisão é conhecido como teste de Hausman. Visto isso, o teste Hausman testará se existe diferença estatística entre os parâmetros estimados pelos efeitos fixos e efeitos aleatórios. Este assume como hipótese nula que os efeitos individuais são aleatórios (Fávero, 2014). Ao rejeitar-se a hipótese nula, rejeita-se o modelo de efeitos aleatórios.

Por fim, o Teste de Breusch-Pagan, é utilizado para verificar qual modelo mais adequado entre Efeitos Aleatórios e *Pooled OLS*. A hipótese nula do Teste de Breusch-Pagan assume uma variância constante para o termo de erro estocástico. Neste caso, a rejeição da hipótese nula implica na utilização de Efeitos Aleatórios.

Todos os modelos apresentados neste estudo foram submetidos aos testes de Chow, Breusch-Pagan & Hausman adequadamente e estão demonstrados nos Apêndices A até F.

3.5.3.1. Testes de violação dos pressupostos

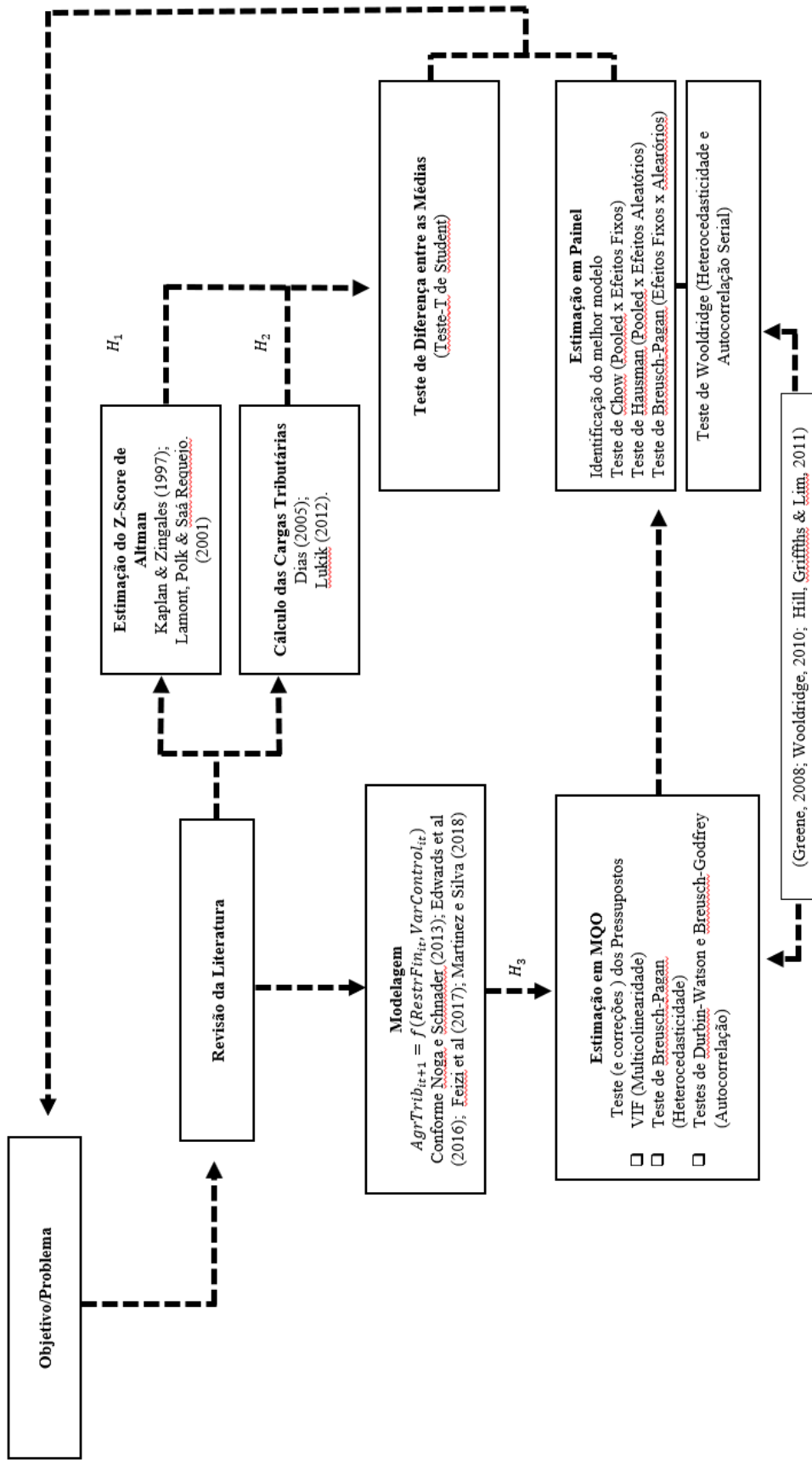
Após verificar qual modelo mais adequado, faz-se necessário aplicação de todos os testes de violação dos pressupostos para cada modelo.

A princípio foi realizado o Teste de Jarque-Bera, para verificar o pressuposto de normalidade dos resíduos dos modelos. Após aplicação do Teste Jarque-Bera, verificou-se que todos os resíduos modelos apresentaram características de distribuição que se aproximava de uma distribuição normal, conforme apresentado em Apêndice F.

Posteriormente, foi aplicado o Teste de Wald para diagnosticar heterocedasticidade nos modelos. A hipótese nula do Teste de Wald modificado é de que os resíduos do modelo são homocedásticos e a hipótese alternativa é de que há presença significativa de heterocedasticidade. Os resultados do Teste de Wald estão expostos no Apêndice A até F.

Por fim, foi aplicado o Teste de Wooldridge, conforme Wooldridge (2002), a fim de averiguar autocorrelação entre os resíduos. O teste foi aplicado para cada modelo deste estudo conforme exposto nos Apêndices A até F.

Figura 3 – Percurso metodológico



Fonte: Elaborado pelo autor

4. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

4.1. Estatísticas Descritivas

A princípio, foi analisado a distribuição dos dados a partir das estatísticas descritivas quantitativas utilizadas nos modelos, conforme tabela 4. Verifica-se que as empresas presentes na amostra apresentaram uma Carga Tributária calculada através da Receita Líquida ($CTrib RL_{it}$) de 19,1%, enquanto a média da Carga Tributária calculada através do Valor Agregado ($CTrib DVA_{it}$) apresentada foi de 38%.

A partir da estatística descritiva apresentada, verifica-se que a média das métricas de agressividade tributária utilizadas no estudo foram respectivamente: ETR_{it} , 0.271; $CashETR_{it}$, 0.166; $ETRLR_{it}$, 25,7%; BTD_{it} , 0.145; BTD_{it} , 0.07; BTD_{it} , 0.072. A média apresentada para a *proxy* ETR_{it} (27.1%) se aproxima da média de 30,6% encontrada para a mesma variável em estudo de Ramos & Martinez (2018) aplicado no cenário nacional cujo período avaliado se estendia de 2001 a 2016. Quando comparada aos estudos no âmbito internacional, verificasse também aproximação entre as médias de ETR_{it} de 30% apresentados por Austin & Wilson (2017), 35% apresentados por Comprix, Mills & Schmidt (2012). Porém, maior que a média de 21,8% apresentada por Bratten *et al* (2017). Ao mesmo tempo, estudo realizado por Martinez e Ramalho, apresenta um ETR_{it} médio de 37,46% para as empresas analisadas durante o período de 2010 e 2014, desta forma, demonstram uma média com 7 pontos percentuais acima da apresenta no presente estudo.

Tais resultados sugerem que a agressividade apresentada no cenário nacional, quando analisada a partir das despesas totais apuradas em seus demonstrativos, se assemelha a agressividade de empresas estrangeiras em geral, conforme apurado por Austin & Wilson (2017) e com empresas americanas, conforme apurado por Comprix, Mills & Schmidt (2012).

Em relação ao *Cash ETR* ($CashETR_{it}$), Martinez e Salles (2018) demonstram uma média de 14,8% ao analisarem as empresas listadas na B³ durante o período de 2010 a 2015, frente a uma média de 16,66% apresentada neste estudo. Porém, ao analisar a agressividade tributária especificamente em relação a medida de carga fiscal de caixa de uma empresa, através do *Cash ETR* ($CashETR_{it}$), verifica-se que o cenário nacional tende

a ser menos agressivo quando comparado com a média de *Cash ETR* ($CashETR_{it}$) de 25% em empresas americanas conforme Comprix, Mills & Schmidt (2012). O *Long Run ETR* ($ETR LR_{it}$), porém, apresentou média de 25,7%, abaixo da média encontrada por Carvalho *et al.* (2017) cuja média foi de 45,38% em análise das companhias brasileiras no período de 1999 a 2014.

Tabela 4

Estatística descritiva das variáveis quantitativas do período de 2010 a 2019

Variável	Obs	μ	σ	Min	Max
CTrib RL _{it}	2943	.191	.143	.01	.649
CTrib DVA _{it}	4569	.38	.191	.042	1.079
BTD _{it}	5962	.031	.065	-.218	1.973
BTDT _{it}	4091	.072	.12	0	3.015
BTDP _{it}	4571	-.035	.129	-2.982	1.973
ETR _{it}	6544	.271	.242	.005	1.632
CashETR _{it}	3770	.166	.202	0	1.255
ETR LR _{it}	5317	.257	.208	0	4.039
KZ _{it}	4634	5.395e+09	1.856e+10	-5.380e+09	1.307e+11
Ri _{it}	5153	.025	.178	-.467	.525
TAM _{it}	6770	21.922	1.693	17.601	25.892
ROA _{it}	6477	.064	.059	-.018	.346

Nota: Todas as variáveis foram *winsorizadas* no intervalo entre 1% e 99%. μ - Média; σ - Desvio padrão; CTrib RL_{it}- Carga Tributária a partir da receita líquida; CTrib DVA_{it}- Carga Tributária a partir do valor adicionado bruto; BTD_{it} - Book-Tax Difference; BTDT_{it} - Book-Tax Difference temporário; BTDP_{it} - Book-Tax Difference; ETR - Effective Tax Rate permanente; ETR_{it} - Effective Tax Rate; CashETR_{it} - Cash Effective Tax Rate; ETR LR_{it}- Effective Tax Rate Long Run; BTD - Book Tax Difference; ROA_{it} - Retorno sobre os Ativos; TAM_{it}- Tamanho.

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação as variáveis BTD_{it}, e suas variantes através da tabela 4, observa-se as médias encontradas de 3,1%, 7% e -3,5% respectivamente para BTD_{it}, BTDT_{it} e BTDP_{it}. Tais resultados revelam uma maior agressividade de empresas brasileiras em comparação à média apresentada na américa latina. Uma vez que, estudo de Marques *et al* (2016), cuja amostra se estendeu a empresas da américa latina no período de 2002 a 2013, apresenta médias de BTD_{it} de 0,8%. Possível explicação para esta maior agressividade tributária seria a alta complexidade da legislação brasileira, cujas interpretações normativas proporcionam maiores insumos para planejamento tributário agressivo.

Ao analisar as variáveis de controle, verifica-se que a média de Tamanho TAM_{it} encontrada foi de 21.922, valor que se aproxima com estudos nacionais como Alencastre *et al.* (2018), cuja média apresentada foi de 21,31 e Carvalho *et al.* (2017), cuja média apresentada foi de 20,37.

Na Tabela 5, apresenta-se as estatísticas descritivas das variáveis qualitativas. Através da Tabela 5 verifica-se que os setores mais preponderantes na amostra são Consumo Cíclico, Bens Industriais e Utilidade Pública, cujas proporções foram 28,3%, 18,7% e 16,3% respectivamente.

Tabela 5

Estatística descritiva das variáveis qualitativas do período de 2010 a 2019

Painel A: Grupo Setor	Proporção	Erro Padrão	[Intervalo de Confiança 95%]	
Bens Industriais	0.187	0.005	0.178	0.196
Comunicações	0.039	0.002	0.035	0.044
Construção e Transporte	0.006	0.001	0.004	0.008
Consumo Cíclico	0.283	0.005	0.273	0.294
Consumo Não Cíclico	0.082	0.003	0.076	0.089
Materiais Básicos	0.106	0.004	0.099	0.113
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	0.033	0.002	0.029	0.038
Saúde	0.058	0.003	0.053	0.064
Tecnologia da Informação	0.034	0.002	0.030	0.039
Utilidade Pública	0.163	0.004	0.154	0.172
Outros	0.009	0.001	0.007	0.011
Painel B: Grupo Nível de Gov.	Proporção	Erro Padrão	[Intervalo de Confiança 95%]	
Tradicional	0.319	0.006	0.308	0.330
Nível 1	0.090	0.003	0.084	0.097
Nível 2	0.063	0.003	0.058	0.069
Novo Mercado	0.527	0.006	0.515	0.539
Painel C: Grupo Est. Ciclo de Vida	Proporção	Erro Padrão	[Intervalo de Confiança 95%]	
Introducao	0.069	0.003	0.063	0.076
Crescimento	0.307	0.006	0.296	0.318
Maturidade	0.451	0.006	0.439	0.463
Turbulencia	0.140	0.004	0.132	0.148
Declínio	0.033	0.002	0.029	0.038
Painel D: Grupo Ano	Proporção	Erro Padrão	[Intervalo de Confiança 95%]	
2010	0.106	0.004	0.099	0.114
2011	0.104	0.004	0.097	0.112
2012	0.102	0.004	0.095	0.110
2013	0.102	0.004	0.095	0.109
2014	0.099	0.004	0.092	0.107
2015	0.082	0.003	0.075	0.088
2016	0.077	0.003	0.071	0.084
2017	0.084	0.003	0.078	0.091
2018	0.097	0.004	0.090	0.104
2019	0.097	0.004	0.091	0.105

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação ao Nível de Governança das empresas presentes na amostra, 52,7% das empresas são do Novo Mercado e 31,9% do Tradicional. Analisando o Estágio de Ciclo

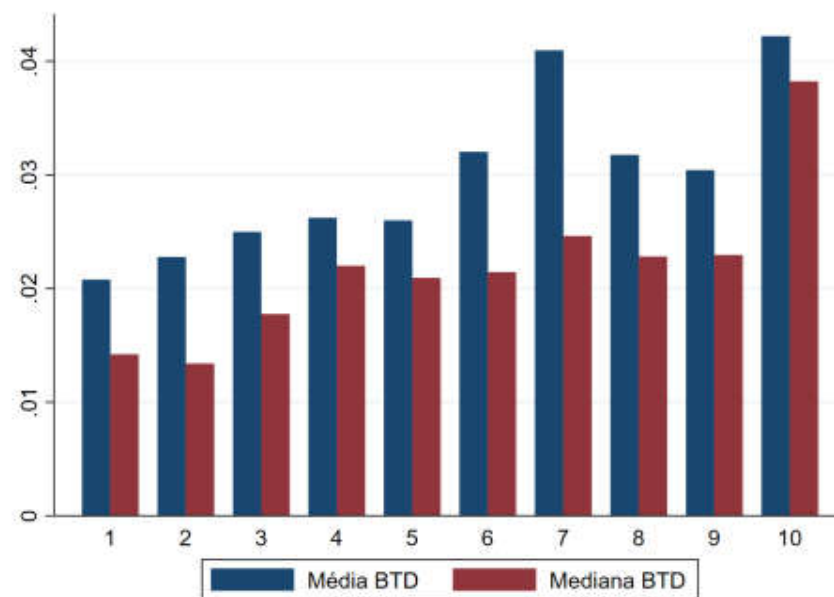
de Vida das empresas, verifica-se que 45% encontra-se no estágio Maturidade e 30% no estágio Crescimento.

4.2. Análise gráfica da Agressividade Tributária das empresas

Em sequência, foram analisadas as médias e medianas de BTD_{it} por Decil de KZ, conforme figura 4. A princípio, observa-se que as médias de estão diretamente relacionadas ao decil de KZ_{it} , ou seja, a BTD_{it} é maior no decis que representam maiores restrições financeiras. O comportamento da mediana do BTD_{it} é semelhante ao comportamento apresentado pela média do BTD_{it} . Desta forma, a análise das medianas e médias por BTD_{it} vão de encontro com a hipótese 1 de pesquisa, sugerindo maiores agressividades tributárias para firmas com maiores níveis de endividamento.

Figura 4

Média e Mediana BTD_{it} por Decil de KZ no período de 2010-2019



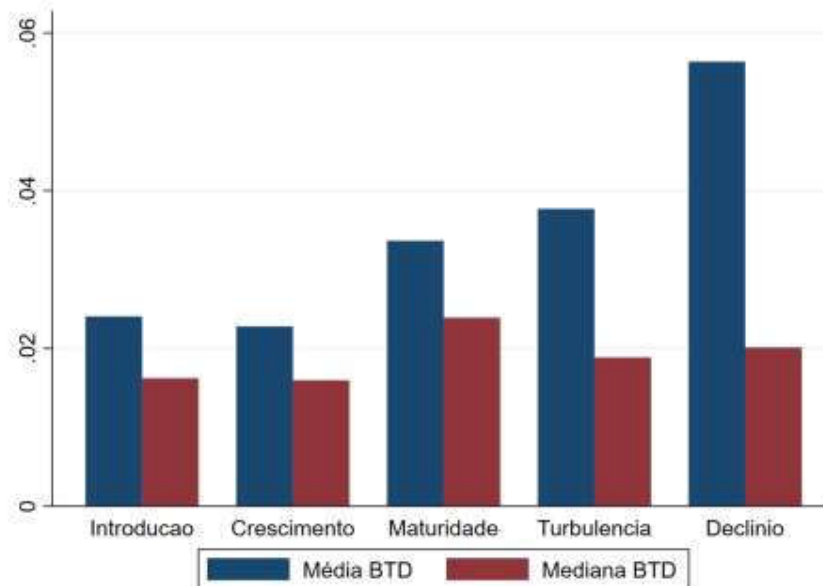
Fonte: Dados da Pesquisa.

Analisando as médias e medianas do BTD_{it} por estágio de ciclo de vida, conforme figura 5, observa-se que as empresas no estágio de ciclo de vida Declínio tendem a ser mais agressivas em comparação aos demais estágios de ciclo de vida. Verifica-se, em consequência, que empresas sob risco de falência possuem maiores agressividades tributárias. Neste sentido, Noga e Schnader (2013), propõem a utilização de um modelo de previsão de falência que inclua informações tributárias. Os autores estudam a eficácia da BTD para prever a falência de empresas durante o período de 1995 a 2010. Suas conclusões sugerem que a BTD, incrementada ao modelo de Ohlson (1980), auxilia a

identificação de grupos com probabilidades mais significantes de ir à falência. Desta forma, os resultados expostos através do Tabela 3, corroboram com a ideia de que empresas em estágio de declínio, tendem a apresentar maiores BTD 's.

Figura 5

Média e Mediana BTD_{it} por Estágio de Ciclo de Vida no período de 2010-2019



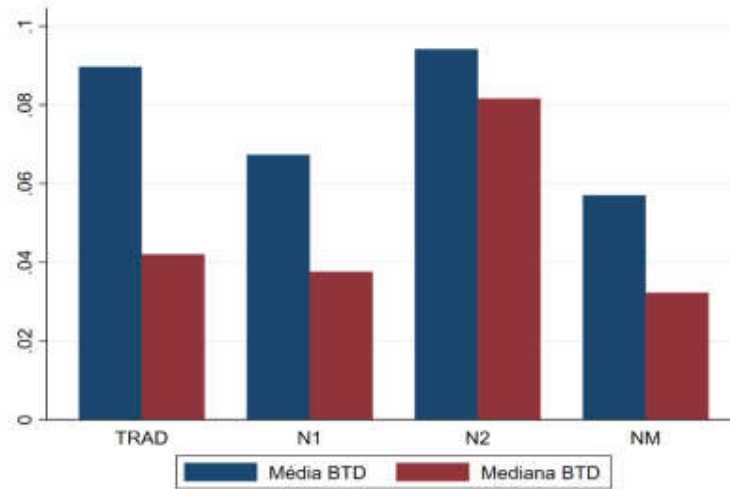
Fonte: Dados da pesquisa.

Em sequência foram analisadas as médias e medianas de BTD_{it} por Segmento de Governança, conforme figura 6. Seus resultados evidenciam que as empresas se tornam menos agressivas tributariamente (menores BTD 's) quando se encontram no Novo Mercado.

Tais fatores podem ser explicados pelo efeito das exigências adicionais para este grupo, principalmente relacionadas a *disclosure*. Neste sentido, estudo realizado por Balakrishnan *et al* (2019) trazem descobertas importantes destacando a menor transparência financeira como um custo potencialmente relevante do planejamento tributário agressivo. Desta forma, segundo os autores, estes resultados podem explicar por que algumas empresas adotam posturas mais conservadoras em relação ao planejamento tributário. Logo, empresas mais transparentes tenderiam a adotar uma postura mais conservadora em relação a possíveis economias fiscais, para manutenção de seus níveis de transparência.

Figura 6

Média e Mediana BTD_{it} por Segmento de Governança no período de 2010-2019

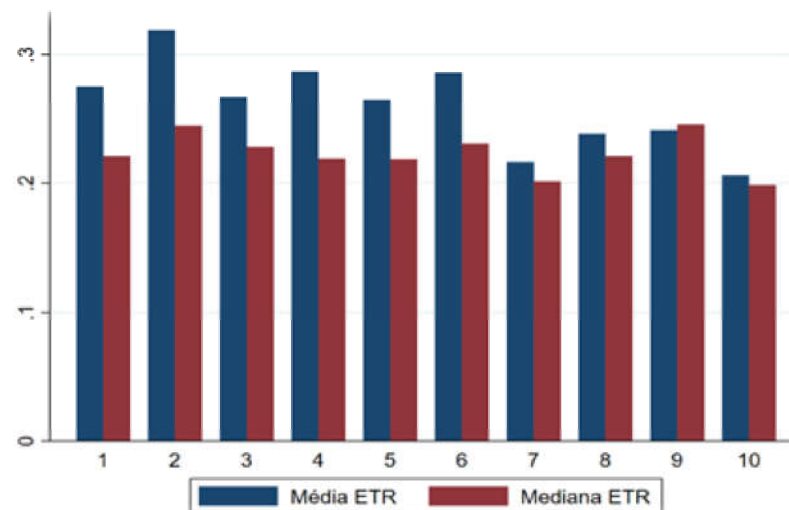


Fonte: Dados da Pesquisa.

Posteriormente, foram analisadas as médias e medianas de ETR_{it} por Decil de KZ. Conforme exposto no figura 7, verifica-se que as médias e ETR_{it} são menores na última metade dos decis da amostra, ou seja, empresas com maiores restrições financeiras apresentam menores ETR's (maior agressividade tributária), colaborando com a hipótese 1 de pesquisa.

Figura 7

Média e Mediana ETR_{it} por Decil de KZ no período de 2010-2019



Fonte: Dados da Pesquisa.

Tais resultados corroboram com estudos de Schwab & Shevlin, (2016), Chen & Lai (2012) e Martinez & Silva (2019) cujos resultados indicam que empresas em estágio de

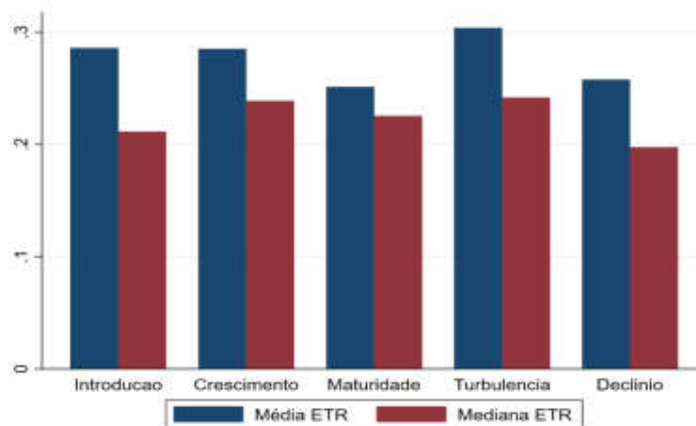
insolvência tendem a intensificar a agressividade tributária com intenção de gerar fluxos de caixa adicionais para o financiamento de atividades operacionais e, sobretudo, visando a continuidade da empresa.

Em seguida, foram analisadas as médias e medianas de ETR_{it} por estágio de ciclo de vida. Porém, a relação encontrada foi divergente do que foi apresentado para a proxy BTD_{it} . Conforme figura 8, verifica-se que empresas presentes no estágio Turbulência apresentam maiores ETR's e, conseqüentemente, menores agressividades tributárias. Ao mesmo tempo, a menor média de ETR_{it} apontada foi para o estágio Maturidade, indicando que empresas no estágio Maturidade apresentam maior agressividade tributária.

Ao mesmo tempo, verifica-se que o estágio Declínio apresentou menor ETR_{it} quando comparado aos estágios Introdução e Crescimento, corroborando com a análise de BTD_{it} ao indicar que empresas em estágio de declínio, tendem a apresentar maior agressividade tributária.

Figura 8

Média e Mediana ETR_{it} por Estágio de Ciclo de Vida no período de 2010-2019

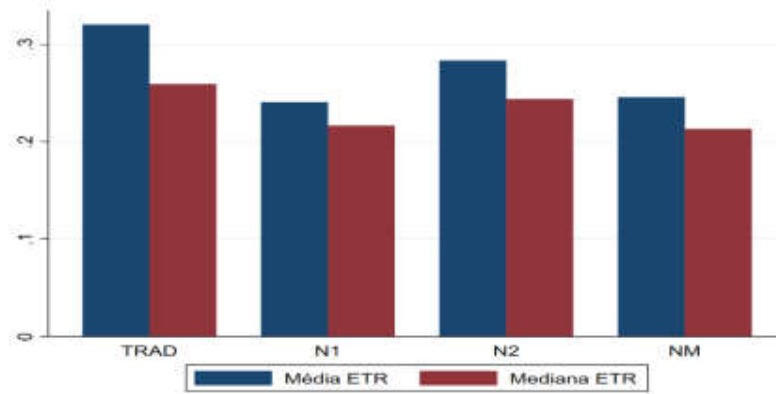


Fonte: Dados da Pesquisa.

Em análise das médias e medianas do ETR_{it} por nível de governança, verifica-se uma relação divergente do esperado conforme apresentado pelo proxy BTD_{it} . Conforme demonstrado no figura 9, empresas presentes no grupo de governança corporativa 'Tradicional' apresentam maiores taxas de ETR_{it} e, conseqüentemente, menor indicador de agressividade tributária, enquanto os outros seguimentos de governança N1 e Novo Mercado apresentam médias e medianas semelhantes.

Figura 9

Média e Mediana ETR_{it} por Nível de Governança no período de 2010-2019



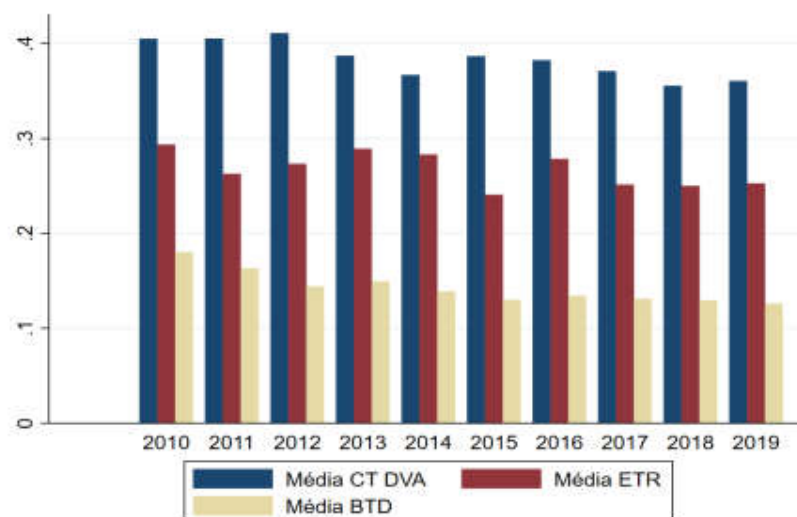
Fonte: Dados da Pesquisa.

Análise gráfica da Carga Tributária das Empresas

Em análise acerca da Carga Tributária, inicialmente foi analisada evolução das médias de carga tributária e agressividade tributária ao longo dos anos do período de estudo, conforme apresentado no figura 10. A princípio, verifica-se um suave e constante declínio das médias de BTD_{it} da amostra aos passar dos anos. Os resultados apresentados sugerem que as empresas presentes no estudo, diminuíram sua agressividade tributária durante o período de 2010 a 2014 e, em 2015, estabilizaram sua agressividade tributária até o ano de 2019.

Figura 10

Média Carga Tributária e Agressividade Tributária por Ano

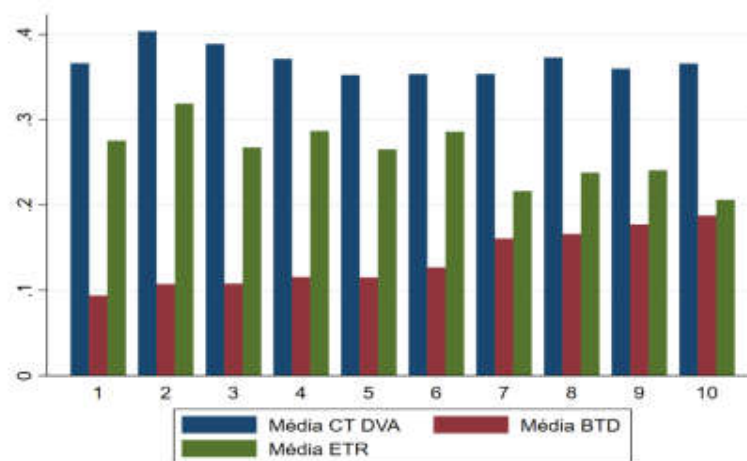


Fonte: Dados da Pesquisa.

Posteriormente, foram analisados as médias de agressividade tributária e carga tributária por decil de KZ_{it} . Conforme exposto no figura 11, verifica-se uma relação de aumento de agressividade tributária conforme aumento de restrição financeira. Através do Tabela 9, nota-se que as médias de BTD_{it} aumentam em direção aos decis de KZ_{it} que apresentam maiores restrições financeiras, indicando maior agressividade tributária. As médias do ETR_{it} , por sua vez, diminuem em direção aos decis de KZ_{it} , indicando também maior agressividade tributária para empresas com restrições financeiras.

Figura 11

Média Carga Tributária e Agressividade Tributária por Decil KZ



Fonte: Dados da Pesquisa.

4.3. Teste de Diferença entre Médias (Teste-T)

À princípio, foram realizados os Testes de Diferenças entre Médias (Teste-T) para as variáveis de agressividade tributária entre os Decis de Carga Tributária. Para a variável BTD_{it} , conforme apresentado no Painel A da tabela 7, a análise do p-value indicou diferenças significativas a nível de 1% para três primeiros decis e novo e décimo decil.

É possível afirmar que existem diferenças estatisticamente significantes entre agressividades tributárias de empresas que estão presentes nos dois decis de menores cargas tributárias em relação aos demais. Como exemplo, verifica-se que o primeiro decil de carga tributária (menor carga tributária) apresenta média de BTD_{it} de 5,8% enquanto a média dos demais decis é 2,9%, uma diferença de 3%. O mesmo ocorre com os segundo e quarto decis, apresentando uma média de BTD_{it} de 3,9% e 4,3% respectivamente, frente

a uma média de 3% para os demais decis, uma diferença de 0,9% e 1,3%. O efeito nos últimos decis é inverso, onde nono e décimo decil (decis mais com maiores cargas tributárias) apresentam médias de BTD_{it} de 0,7% e 2,4%, com diferenças médias de 4%.

Tabela 7

Teste-T para agressividade tributária por Decil de Carga Tributária

Painel A: BTD_{it} por Decil de Carga Tributária								
	Outros	Estágio	Outros	Estágio				
	Observações		μ		Dif	Erro Padrão	(t)	(p)
Primeiro Decil	5525	437	.029	.058	-.03	.003	-9.15	0***
Segundo Decil	5570	392	.03	.039	-.009	.004	-2.55	.01**
Terceiro Decil	5564	398	.03	.034	-.003	.004	-.85	.387
Quarto Decil	5542	420	.03	.043	-.013	.004	-3.9	0***
Quinto Decil	5567	395	.03	.035	-.004	.004	-1.2	.222
Sexto Decil	5516	446	.03	.033	-.003	.003	-.8	.415
Sétimo Decil	5526	436	.032	.022	.009	.004	2.7	.007*
Oitavo Decil	5554	408	.032	.024	.007	.004	2.2	.028**
Nono Decil	5543	419	.032	.024	.008	.004	2.35	.018**
Décimo Decil	5602	360	.033	.007	.026	.004	7.25	0***

Painel B: ETR_{it} por Decil de Carga Tributária								
	Outros	Estágio	Outros	Estágio				
	Observações		μ		Dif	Erro Padrão	(t)	(p)
Primeiro Decil	6057	487	.28	.17	.111	.012	9.75	0***
Segundo Decil	6107	437	.275	.219	.057	.012	4.7	0***
Terceiro Decil	6089	455	.272	.264	.008	.012	.65	.503
Quarto Decil	6094	450	.274	.239	.035	.012	2.95	.003***
Quinto Decil	6133	411	.273	.253	.02	.013	1.6	.10*
Sexto Decil	6080	464	.274	.239	.035	.012	3	.003***
Sétimo Decil	6089	455	.273	.26	.013	.012	1.05	.294
Oitavo Decil	6117	427	.271	.277	-.006	.012	-.5	.632
Nono Decil	6111	433	.269	.305	-.036	.012	-3	.003***
Décimo Decil	6167	377	.267	.344	-.077	.013	-6	0***

Fonte: Dados da Pesquisa.

Tais resultados encontrados para o Teste-T com a variável de agressividade tributária BTD_{it} colaboram com a hipótese 2 de pesquisa, indicando uma relação negativa entre a carga tributária e agressividade tributárias das empresas.

Analisando o Teste-T de diferença entre médias para a variável ETR_{it} , conforme exposto na tabela 7 painel B, verifica-se uma relação parecida ao que foi apresentado pelo proxy BTD_{it} . No teste de diferença entre médias, verifica-se que existe significância estatística para o primeiro, segundo, quarto, quinto, sexto, nono e décimo decis de carga tributária ($CTrib\ DVA_{it}$). As médias para o primeiro e segundo decis foram respectivamente 17% e 21,9%, com -11,11% e -5,7% pontos percentuais abaixo da média dos outros. Tais valores indicam menores ETR_{it} (maiores agressividades tributárias) no primeiros decis de carga tributárias (menores cargas tributárias). Indicando que empresas com menores cargas

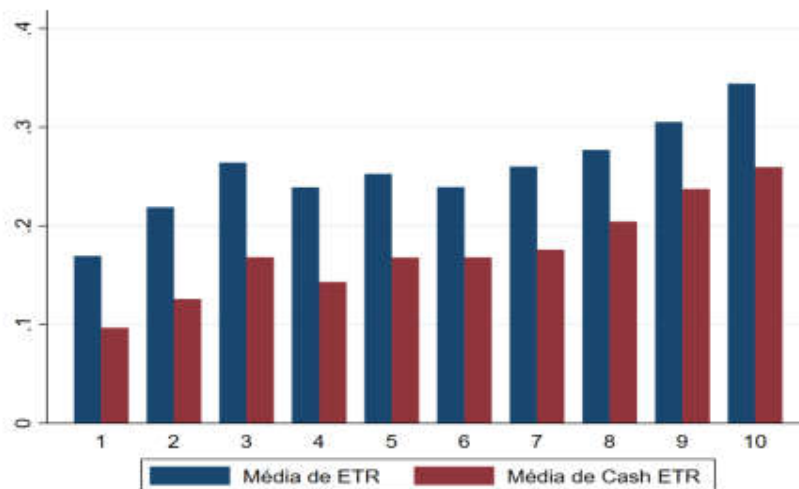
tributárias são mais agressivas que a médias, conduzindo a resultados convergentes aos indicados pela variável BTD_{it} .

Tais resultados encontrados para o Teste-T com variáveis de agressividade tributária ETR_{it} colaboram com a hipótese 2 de pesquisa, indicando uma relação negativa entre a carga tributária e agressividade tributárias das empresas.

A figura 12 demonstra as médias de ETR_{it} e $CashETR_{it}$ por decil de carga tributária, demonstrando visualmente a relação entre suas médias e os decis de carga tributária, conforme exposto no Teste-T para diferença entre médias.

Figura 12

Média ETR_{it} e $CashETR_{it}$ por Decil de Carga Tributária no período de 2010-2019



Fonte: Dados da Pesquisa.

4.4. Matriz de Correlação de Pearson

Realizou-se a análise dos coeficientes de correlação de Pearson, conforme apresentado na tabela 7 entre as variáveis explicativas e explicadas utilizadas nos modelos econométricos conforme equações 3, 4 e 5.

Verifica-se, através da tabela 7, que não existe correlação estatisticamente significativa entre a variável de restrição financeira KZ_{it} com $CashETR_{it}$ e $RedETR_{it}$. Porém, a proxy de restrição financeira KZ_{it} apresentou significância estatística forte quando relacionada as demais variáveis. Verifica-se que KZ_{it} apresenta uma relação positiva com as variável,

BTD_{it} , $BTDT_{it}$, $BTDP_{it}$ e uma relação negativa com ETR_{it} . Tais evidências validam as relações propostas nas hipóteses 1, 2 e 3 de pesquisa.

A variável Carga Tributária ($CTrib_{DVA_{it}}$) apresentou significância estatística para todas as variáveis do modelo, exceto as variáveis de controle Ri_{it} , e ROA_{it} . Ao mesmo tempo, os sinais apresentados indicam que a Carga Tributária está positivamente relacionada a BTD_{it} e $BTDP_{it}$ cujos coeficientes de correlação foram 0.167 e 0.134, respectivamente.

Tabela 8
Matriz de Correlação de Pearson

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
(1) Decil de KZ_{it}	1.000											
(2) $CTrib\ DVA_{it}$	-0.043**	1.000										
(3) BTD_{it}	0.294***	0.167***	1.000									
(4) $BTD\ T_{it}$	0.042**	-0.063***	-0.015	1.000								
(5) $BTD\ P_{it}$	0.148***	0.134***	0.740***	-0.702***	1.000							
(6) ETR_{it}	-0.112***	0.139***	-0.043***	-0.080***	0.015	1.000						
(7) $Cash_ETR_{it}$	-0.026	0.193***	-0.078***	-0.017	-0.086***	0.584***	1.000					
(8) $RedETR_{it}$	-0.003	-0.032**	0.015	-0.008	0.008	-0.088***	-0.033**	1.000				
(9) $DifETR_{it}$	-0.112***	0.139***	-0.043***	-0.080***	0.015	1.000***	0.584***	-0.088***	1.000			
(10) Ri_{it}	0.089***	-0.022	0.035**	0.015	0.020	-0.038***	-0.012	0.037***	-0.038***	1.000		
(11) TAM_{it}	0.196***	0.111***	-0.168***	0.036**	-0.193***	-0.043***	-0.040**	-0.028**	-0.043***	-0.008	1.000	
(12) ROA_{it}	0.269***	-0.019	0.857***	0.032**	0.600***	-0.333***	-0.217***	0.051***	-0.333***	0.046***	-0.149***	1.000

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Nota: Decil de KZ_{it} – decil para variável de restrição KZ_{it} ; $CTrib\ DVA_{it}$ – Carga Tributária a partir do valor adicionado bruto; BTD_{it} – Book-Tax Difference; $BTD\ T_{it}$ – Book-Tax Difference temporário; $BTD\ P_{it}$ – Book-Tax Difference; ETR – Effective Tax Rate permanente; ETR_{it} – Effective Tax Rate; $Cash\ ETR_{it}$ – Cash Effective Tax Rate; $ETR\ LR_{it}$ – Effective Tax Rate Long Run; BTD – Book Tax Difference; ROA_{it} – Retorno sobre os Ativos; Ri_{it} – Retorno dos investimentos; TAM_{it} – Tamanho.

Fonte: Dados da pesquisa

Variáveis winsorizados entre 5% e 95%. Nível de significância do coeficiente de Pearson: significantes a 1% (***); 5% (**); e 10% (*)

Ao mesmo tempo, verifica-se que a variável Carga Tributária ($CTrib\ DVA_{it}$) está positivamente associada a ETR_{it} , $CashETR_{it}$ e $DifETR_{it}$. Desta forma, através da matriz de correlação de Pearson, não foi possível analisar se a carga tributária está positivamente ou negativamente associada a agressividade tributária. Porém, por indicar relação estatisticamente significativa com as proxies de agressividade tributária, a princípio existem indícios de uma relação da Carga Tributária ($CTrib\ DVA_{it}$) com agressividade tributária, validando as relações propostas nas hipóteses de pesquisa 2 e 3.

A ausência de correlações maiores que 0,80 para a maioria das relações indica a não presença de multicolinearidade entre as variáveis. A exceção foi a correlação entre ROA_{it} e BTD_{it} (0.857), cuja relação forte indica possível multicolinearidade.

De forma geral, verifica-se uma relação positiva entre agressividade tributária e TAM_{it} indo de encontro estudos de Derashid & Zhang (2003), Harris & Feeny (2003), Janssen (2005), Richardson & Lanis (2007) que encontram evidências de que empresas maiores tenderiam a apresentar maiores agressividades tributárias.

Além disso, também se verifica uma relação positiva entre agressividade tributária e ROA_{it} , resultados convergentes com Derashid & Zhang (2003), Rohaya, et al. (2010), Mahenthiran & Kasipillai (2011) e Kraft (2014) ao indicar que empresas mais lucrativas tendem a apresentar maiores agressividades tributárias.

4.5. Análise dos modelos de regressão

Nesta seção, foi realizada a análise de regressão com dados em painel, no qual, sendo analisados a significância estatística e o sinal do coeficiente de correlação dos modelos propostos neste estudo. Os Testes de Diferença entre Médias por Decil de Carga Tributária e a Matriz de Correlação de Person evidenciaram efeitos significativos que corroboram com a associação proposta nas hipóteses de pesquisa (H_1 e H_2).

A partir dos modelos de regressão apresentados nas equações 3, 4 e 5 foram analisadas as hipóteses de pesquisa H_1 , H_2 e H_3 , a partir de técnicas mais robustas para averiguação das hipóteses de pesquisa do presente estudo.

Observa-se na tabela 9, uma relação positiva para Decil de KZ_{it} com as proxies BTD_{it} e $BTDT_{it}$ apresentando uma significância estatística de 5%. Ao mesmo tempo, é possível notar que a variável Retorno sobre Ativos (ROA_{it}) foi significante ao nível e 1% para todas as variáveis. Sua relação apresentou-se positiva para as variáveis derivadas de BTD_{it} e negativa para as variáveis derivadas de ETR_{it} . Logo, tendo as empresas mais lucrativas mais oportunidades para redução de sua carga tributária, elas se envolvem mais com estratégias de elisão fiscal (Kraft, 2014). Tais resultados convergem com estudos de Derashid & Zhang (2003), Rohaya, et al. (2010), Mahenthiran & Kasipillai (2011) e Kraft (2014).

Entretanto tais resultados divergem de Plesko (2003), Paira *et al.* (2005), Calvé, Labatut & Molina (2005), Richardson & Lanis, 2005; Richardson & Lanis (2007), Chen *et al.* (2010), Fernandez & Martinez (2011); Delgado *et al.* (2012), Wu *et al.* (2012); Delgado *et al.* (2014) cujos resultados implicam uma relação negativa entre ROA_{it} e agressividade tributária.

Ao analisar o Tamanho (TAM_{it}) da firma em relação a sua agressividade tributária, a literatura prévia traz resultados abrangentes. Por um lado, correntes vinculadas ao poder político, introduzem que empresas maiores possuem mais recursos que permitem otimização e maximização de planejamento fiscal (Siegfried, 1972). Desta forma, empresas maiores tenderiam a apresentar maiores agressividades tributárias, conforme

trazido por Derashid & Zhang (2003), Harris & Feeny (2003), Janssen (2005), Richardson & Lanis (2007).

Em contrapartida, correntes vinculadas aos custos políticos indicam que grandes empresas tendem a sofrer tributação mais elevadas e maiores fiscalizações, visto a atenção que atraem dos entes reguladores (Jensen & Meckling, 1976; Zimmerman, 1986). Desta forma, tal relação entre tamanho e agressividade tributária se torna negativa, conforme estudos de Zimmerman (1983), Wang (1991), Chen *et al.* (2010), Kraft (2014), Delgado *et al.* (2014). No modelo apresentado na tabela 9, a variável tamanho apresentou significância estatística e sinal negativo para BTD_{it} e $BTDP_{it}$, indicando que maiores empresas assumem menores riscos relacionados ao planejamento tributário. Ao mesmo tempo, as variáveis ETR_{it} e $CashETR_{it}$ apresentam sinais negativos indicando maior propensão ao planejamento tributário agressivo por parte de empresas maiores.

Ao analisar a variável $Crise_{it}$, verifica-se que esta foi significativa para todas as métricas de agressividade tributárias derivadas de BTD_{it} utilizadas neste estudo e para ETR_{it} e $CashETR_{it}$. A variável crise, introduzida para controlar a crise brasileira ocorrida durante os anos de 2014 e 2015, apresentou sinais negativos para BTD_{it} (-0.0274), induzindo a uma redução de agressividade tributária durante os períodos de crise. Divergindo, desta forma, do sentido encontrado por Mota & Leite (2017), cujo coeficiente (0.0288) apresentou sinal positivo em relação a BTD .

A variável retorno dos investimentos (Ri_{it}) só apresentou significância estatística (5% de significância) para as métricas BTD_{it} , $CrescBTD_{it}$ e $RedETR_{it}$, apresentando uma relação positiva com agressividade tributária. Lanis & Richardson (2011) relatam que existe um impacto negativo da agressividade tributária sobre o retorno dos investimentos quando as práticas adotadas são excessivamente agressivas. Nesse sentido, esperava-se uma relação negativa entre Ri_{it} e agressividade tributária, visto que investidor percebe as práticas de planejamento tributário agressivo e considera a incerteza futura do pagamento das sanções relacionadas a tal agressividade ao realizar seus investimentos.

Em suma, os resultados demonstram uma relação positiva e significativa entre Decil de KZ_{it} para as métricas BTD_{it} e $BTDT_{it}$, indicando uma relação positiva e significativa entre restrições financeiras que pode ocasionar falência da firma e agressividade tributária. Tais

resultados corroboram com estudos de Noga & Schnader (2013) ao investigarem a associação entre mudanças extremas de BTD e o risco de falência das empresas. Seus resultados seguem que empresas com mudanças extremas em BTD anormais tem maiores probabilidades de falência em comparação as firmas com mudanças consistentes de BTD. Assim como corroboram com estudos de Martinez & Silva (2018), que indicam maior intensidade na agressividade tributária de empresas financeiramente restritas. Tais resultados confirmam a hipótese 1 de pesquisa apresentada neste estudo.

Tabela 9*Relação entre Agressividade Tributária e Restrições Financeiras*

	BTD	BTDT	BTDP	Δ BTD	ETR	CASHETR	RedETR
Decil KZ_{it}	0.00066** (0.000274)	0.00129** (0.000612)	-0.000545 (0.000667)	-0.00106 (0.00300)	-0.00145 (0.00134)	0.000264 (0.00125)	-0.00354 (0.00298)
Ri_{it}	0.00470** (0.00222)	0.00385 (0.00517)	0.00237 (0.00564)	0.192*** (0.0441)	-0.00785 (0.0110)	0.00406 (0.0103)	0.123*** (0.0455)
TAM_{it}	-0.00117 (0.00125)	0.0086*** (0.00270)	-0.0118*** (0.00273)	0.00659 (0.00728)	-0.00260 (0.00604)	-0.0318*** (0.00794)	0.00490 (0.00717)
ROA_{it}	1.516*** (0.0178)	0.127*** (0.0404)	1.305*** (0.0413)	0.893*** (0.169)	-1.726*** (0.0870)	-1.052*** (0.100)	0.858*** (0.168)
Cresc	0.00166 (0.00238)	-0.000952 (0.00527)	0.00113 (0.00555)	0.0485 (0.0331)	0.0273** (0.0118)	0.0297*** (0.0106)	-0.0409 (0.0333)
Mat	0.00109 (0.00246)	-0.00228 (0.00545)	0.000247 (0.00573)	0.0715** (0.0328)	0.0332*** (0.0121)	0.0277** (0.0113)	-0.0471 (0.0329)
Turb	-0.00172 (0.00292)	-0.00141 (0.00658)	-0.00333 (0.00699)	0.0867** (0.0412)	0.0526*** (0.0145)	0.0656*** (0.0140)	-0.0355 (0.0414)
Decl	0.00306 (0.00342)	0.00926 (0.00759)	-0.00741 (0.00808)	-0.0384 (0.0518)	0.0255 (0.0170)	0.0245 (0.0158)	-0.108** (0.0523)
N1	-0.0122** (0.00586)	-0.0516*** (0.0123)	0.0313** (0.0129)	-0.00980 (0.0305)	-0.0626** (0.0283)	0.0262 (0.0384)	0.00178 (0.0300)
N2	0.00502 (0.00697)	-0.0241* (0.0143)	0.0208 (0.0151)	-0.0684* (0.0370)	-0.0710** (0.0336)	-0.0301 (0.0466)	0.0316 (0.0364)
NM	0.00449 (0.00397)	-0.0447*** (0.00849)	0.0432*** (0.00863)	-0.0311 (0.0214)	-0.0599*** (0.0191)	-0.0500** (0.0230)	-0.0300 (0.0210)
Crise	-0.0274*** (0.00471)	0.0622*** (0.0101)	-0.0757*** (0.0109)	0.399*** (0.0597)	-0.0556** (0.0229)	0.150*** (0.0233)	-0.0929 (0.0608)
Intercepto	0.0920*** (0.0262)	-0.147*** (0.0563)	0.286*** (0.0570)	-0.276* (0.159)	0.515*** (0.127)	0.820*** (0.169)	0.426*** (0.158)
Wald(χ^2)	4.3e+07	9.9e+06	1.7e+06	4696.09* **	3.3e+05	1.0e+05	544.22** *
Observações	4,119	2,916	3,141	4,14	4,022	2,547	4,14
Número de Empresas	228	189	218	228	227	124	228
Tipo de Painel	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA
Controle de Setor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle de Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Continua

Nota: ETR_{it} : *Effective Tax Rate* da *i*ésima empresa no período *t*; $Cash\ ETR_{it}$: *Effective Tax Rate Cash* da *i*ésima empresa no período *t*; $Dif\ ETR_{it}$: *Difference Effective Tax Rate* da *i*ésima empresa no período *t*; $REDETR_{it}$: Redução do *Effective Tax Rate* variável dummy que assume 1 para ETR menos que ETR em *t-1*; BTD_{it} : *Book-Tax Differences* da *i*ésima empresa no período *t*; BTD_{it} : *Book-Tax Differences* temporária da *i*ésima empresa no período *t*; $BTDP_{it}$: *Book-Tax Differences* permanente da *i*ésima empresa no período *t*; $Decil\ KZ_{it}$: – Decil de KZ da *i*ésima empresa *i* no período *t*; Ri_{it} – *Market-to-book* da *i*ésima empresa no período *t*; TAM_{it} – Tamanho da *i*ésima empresa no período *t*; Intro – Estágio de Introdução conforme Dickinson (2011); Cresc – Estágio de Crescimento conforme Dickinson (2011); Mat – Estágio de Maturidade conforme Dickinson (2011); Turb – Estágio de Turbulência conforme Dickinson (2011); Decl – Estágio de Declínio conforme Dickinson (2011); $N1_i$ – Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa 1 e 0 para outros; $N2_i$ – Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa e 0 para outros; NM_i - Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa Novo Mercado e 0 para outros. * $p < 0.01$, * $p < 0.05$, * $p < 0.1$, ou seja, estatisticamente significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros padrões em parênteses. Dados *winsorizados* entre 5% e 95%.

Fonte: Dados da pesquisa

Em seguida, observa-se na tabela 10, uma relação positiva para Decil de KZ_{it} , com as proxies BTD_{it} , e BTD_{it} apresentando uma significância estatística de 5%. Tais resultados estão alinhados com os achados de Noga & Shnader (2013) cujos resultados seguem que empresas com mudanças extremas em BTD anormais tem maiores probabilidades de falência em comparação as firmas com mudanças consistentes de BTD e Silva & Martinez (2017) cujos resultados evidenciam que empresas brasileiras em situação de restrição financeira são mais propensas a uma intensa agressividade tributária em comparação as outras, tanto em tributos sobre lucro quanto em tributos sobre faturamento.

A carga tributária trazida neste modelo, apresentou significância estatística para BTD_{it} , BTD_{it} , $BTDP_{it}$, ETR_{it} , $CashETR_{it}$ e $DifETR_{it}$, ao nível de 1% e apresentou significância estatística para $RedETR_{it}$, ao nível de 5%. Verifica-se, desta forma que a Carga tributária apresenta poder informacional incremental na análise da relação entre agressividade tributária e restrições financeiras. Nos modelos cujas variáveis dependentes foram BTD_{it} e $BTDP_{it}$, verifica-se que a carga tributária ($CTribDVA_{it}$) apresentou relação positiva e coeficientes significantes, indicando que maiores cargas tributárias estão relacionadas a maiores agressividades tributárias. Em análise do ETR_{it} , por sua vez, verifica-se uma relação positiva entre $CTribDVA_{it}$ e ETR , indicando que maiores cargas tributárias estão relacionadas a menores agressividades tributárias. Porém, as relações entre $CTribDVA_{it}$ com $CashETR_{it}$ e $DifETR_{it}$ apresentam os sinais esperados, assim como as variáveis derivadas de BTD_{it} , indicando que maiores cargas tributárias estão relacionadas a maiores restrições financeiras.

Tabela 10

Relação entre Agressividade Tributária e Restrições Financeiras

	BTD	BTD _T	BTD _P	CrescBTD	ETR	CASH ETR	RedETR
Decil KZ_{it}	0.000546** (0.000271)	-0.000468 (0.000593)	0.000689 (0.000657)	-0.00520 (0.00369)	-0.000773 (0.00153)	-3.07e-06 (0.00148)	-0.00710** (0.00360)
$CTribDVA_{it}$	0.162*** (0.00678)	-0.0487*** (0.0149)	0.199*** (0.0165)	0.0916 (0.0663)	0.276*** (0.0388)	-0.00348 (0.0371)	-0.113* (0.0642)
Ri_{it}	0.00151 (0.00221)	-0.00428 (0.00474)	0.00502 (0.00519)	0.146*** (0.0531)	-0.0144 (0.0126)	-0.00103 (0.0127)	0.149*** (0.0539)
TAM_{it}	-0.000132 (0.00123)	0.00775** (0.00315)	-0.0114*** (0.00341)	0.00855 (0.00904)	-0.00859 (0.00690)	-0.0266*** (0.00782)	0.00494 (0.00873)
ROA_{it}	1.465*** (0.0186)	0.343*** (0.0425)	1.046*** (0.0441)	0.868*** (0.217)	-1.707*** (0.105)	-1.163*** (0.117)	1.174*** (0.211)
Cresc	9.81e-05 (0.00253)	-0.00838* (0.00502)	0.00677 (0.00557)	0.101** (0.0440)	0.0236 (0.0144)	0.0215 (0.0135)	-0.0491 (0.0435)
Mat	-2.83e-05 (0.00259)	-0.0114** (0.00520)	0.00672 (0.00575)	0.124*** (0.0437)	0.0384*** (0.0147)	0.0237* (0.0142)	-0.0481 (0.0431)
Turb	-0.00367 (0.00302)	-0.00962 (0.00616)	0.000899 (0.00682)	0.120** (0.0529)	0.0457*** (0.0172)	0.0677*** (0.0174)	-0.0540 (0.0522)
Decl	0.00180 (0.00352)	0.00496 (0.00726)	-0.00233 (0.00789)	0.0277 (0.0662)	0.0199 (0.0201)	-0.00510 (0.0202)	-0.108* (0.0657)
N1	-0.00682 (0.00547)	-0.0826*** (0.0137)	0.0616*** (0.0159)	0.00758 (0.0359)	-0.0276 (0.0308)	0.00628 (0.0367)	-0.0231 (0.0346)
N2	0.00814 (0.00688)	-0.0570*** (0.0168)	0.0528*** (0.0196)	-0.0673 (0.0467)	-0.0532 (0.0388)	-0.0537 (0.0522)	0.0376 (0.0450)
NM	0.00930** (0.00382)	-0.0677*** (0.00977)	0.0654*** (0.0110)	-0.0372 (0.0259)	-0.0411* (0.0215)	-0.0552** (0.0227)	-0.0382 (0.0250)
Crise	-0.00960** (0.00406)	-0.0183** (0.00877)	0.0208** (0.00962)	0.0695 (0.0634)	-0.0144 (0.0229)	0.0680*** (0.0239)	-0.234*** (0.0634)
Intercepto	0.00303 (0.0259)	-0.00762 (0.0660)	0.102 (0.0714)	-0.0237 (0.200)	0.535*** (0.146)	0.804*** (0.168)	0.611*** (0.194)
Wald(x ²)	4.9e+05	2.8e+05	6.4e+05	12608.03* **	1.6e+06	93609.45***	637.69***
Observações	2,9	1,953	2,08	2,903	2,814	1,839	2,903
Número de Empresas	192	154	173	192	190	110	192
Tipo de Painel	EA	EA	EA	EA	EA	EA	EA
Controle de Setor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle de Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Nota: BTD_{it} : *Book-Tax Differences da iésima empresa no período t*; $BTD_{T_{it}}$: *Book-Tax Differences temporária da iésima empresa no período t*; $BTD_{P_{it}}$: *Book-Tax Differences permanente da iésima empresa no período t*; Decil KZ_{it} : – Decil de KZ da iésima empresa *i* no período *t*; Ri_{it} – *Market-to-book* da iésima empresa no período *t*; TAM_{it} – *Tamanho da iésima empresa no período t*; Intro – Estágio de Introdução conforme Dickinson (2011); Cresc – Estágio de Crescimento conforme Dickinson (2011); Mat – Estágio de Maturidade conforme Dickinson (2011); Turb – Estágio de Turbulência conforme Dickinson (2011); Decl – Estágio de Declínio conforme Dickinson (2011); $N1_i$ – Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa 1 e 0 para outros; $N2_i$ - Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa e 0 para outros; NM_i - Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa Novo Mercado e 0 para outros. * $p < 0.01$, * $p < 0.05$, * $p < 0.1$, ou seja, estatisticamente significante aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros padrões em parênteses. Dados *winsorizados* entre 5% e 95%.

Fonte: Dados da pesquisa

Tais resultados indicam que a utilização da carga tributária como variável independente tem potencial de incrementar modelos de previsão de restrições financeiras ou falência utilizando informações fiscais.

Por fim, a tabela 11 demonstra o modelo de relação entre agressividade tributária e restrições Financeiras moderado pela carga tributária ($CTribDVA_{it}$). É possível verificar para os modelos de BTD_{it} e $BTDP_{it}$, uma relação positiva e estatisticamente significativa para $CTribDVA_{it}$ indicando que maiores as cargas tributárias da empresa maiores estão associadas a maiores agressividades tributárias. Entretanto, a relação apresentada para Decil KZ_{it} foi inversa ao que foi apresentado nos modelos anteriores. Desta forma, verifica-se uma relação negativa entre Decil KZ_{it} com BTD_{it} e $BTDP_{it}$.

Analisando o efeitos moderadores da carga tributária, verifica-se relação estatisticamente significativa para a moderação entre carga tributária e as variáveis retorno dos investimentos (Ri_{it}), tamanho (TAM_{it}), retorno sobre os ativos (ROA_{it}) e Crise.

Verifica-se que a interação entre carga tributária ($CTribDVA_{it}$) e decil KZ apresentou significância estatística para a variável de agressividade tributária BTD . Seu efeito positivo e coeficientes indicam que as empresas com maiores cargas tributárias e com maiores restrições financeiras são ainda mais agressivas. Ou seja, para empresas que estão em situação de restrição financeira, a alta carga tributária atua como um fator intensificador para a relação com agressividade tributária.

Tabela 11*Relação entre agressividade tributária e restrições financeiras com moderação*

	ETR		CASH_ETR		BTD		BTDI		BTDI		BTDI	
Decil KZ _{it}	-0.011***	(0.00423)	-0.00371	(0.00389)	-0.0022***	(0.000730)	0.00165	(0.00193)	-0.0060***	(0.00213)		
CTribDVA _{it}	0.996	(0.633)	-0.460	(0.655)	0.512***	(0.108)	-0.865***	(0.255)	0.792***	(0.274)		
R _{it}	-0.00729	(0.0297)	0.0261	(0.0292)	0.0121**	(0.00505)	0.0395***	(0.0117)	-0.0310**	(0.0129)		
TAM _{it}	0.00355	(0.0122)	-0.0321**	(0.0131)	0.00328	(0.00207)	-0.00279	(0.00529)	-0.00734	(0.00542)		
ROA _{it}	-2.308***	(0.260)	-1.589***	(0.272)	1.094***	(0.0444)	-0.0178	(0.109)	1.079***	(0.112)		
Cresc	0.00798	(0.0316)	0.0396	(0.0296)	-0.00255	(0.00545)	0.0293**	(0.0115)	-0.0307**	(0.0129)		
Mat	-0.0218	(0.0323)	0.0315	(0.0305)	-0.00853	(0.00555)	0.0323***	(0.0118)	-0.0364***	(0.0132)		
Turb	-0.0388	(0.0380)	0.0799**	(0.0400)	0.00404	(0.00643)	0.0490***	(0.0143)	-0.0387**	(0.0156)		
Decl	0.0823*	(0.0497)	0.0333	(0.0463)	-3.91e-05	(0.00832)	0.0420**	(0.0185)	-0.0151	(0.0197)		
Nível 1	-0.0123	(0.0607)	-0.0865	(0.0717)	-0.00281	(0.0104)	-0.121***	(0.0240)	0.0913***	(0.0268)		
Nível 2	0.0722	(0.0652)	-0.251**	(0.114)	0.0341***	(0.0111)	-0.078***	(0.0271)	0.0990***	(0.0312)		
Novo Mercado	0.0412	(0.0379)	-0.098***	(0.0371)	0.0286***	(0.00647)	-0.096***	(0.0158)	0.111***	(0.0168)		
Crise	-0.0135	(0.0604)	0.0825	(0.0636)	0.0237**	(0.0104)	-0.110***	(0.0232)	0.139***	(0.0259)		
Seg. Decil KZ	0.0192	(0.0268)	-0.0397	(0.0248)	0.00589	(0.00454)	-0.0209**	(0.0105)	0.0207*	(0.0114)		
Terc. Decil KZ	0.0124	(0.0270)	0.0346	(0.0259)	0.00696	(0.00463)	0.00294	(0.0110)	-0.00339	(0.0121)		
Quar. Decil KZ	0.0437	(0.0291)	0.0524*	(0.0281)	-0.000239	(0.00502)	0.0153	(0.0114)	-0.0190	(0.0126)		
Quin Decil KZ	0.0338	(0.0290)	0.0336	(0.0272)	7.62e-06	(0.00499)	-0.00154	(0.0112)	-0.000494	(0.0126)		
Sexto Decil KZ	0.0360	(0.0289)	0.0673**	(0.0268)	0.00491	(0.00503)	0.00480	(0.0117)	0.00949	(0.0130)		
Sétimo Decil KZ	0.0262	(0.0300)	0.00557	(0.0273)	0.00971*	(0.00521)	0.0139	(0.0121)	0.00948	(0.0136)		
Oitavo Decil KZ	0.0135	(0.0300)	0.0197	(0.0275)	-0.00704	(0.00522)	0.00561	(0.0128)	-0.00255	(0.0145)		
Nono Decil KZ	0.0399	(0.0269)	-0.00665	(0.0245)	0.00454	(0.00471)	-0.0157	(0.0121)	0.0288**	(0.0137)		

Continua

Conclusão

Constant	0.296	(0.269)	0.949***	(0.291)	-0.0738	(0.0458)	0.318***	(0.116)	-0.0647	(0.120)
Wald(χ^2)	1.9e+05		3.1e+05		4.4e+06		5.4e+05		1.7e+06	
Observações	2,814		1,839		2,814		1,839		2,814	
Número de Empresas	190		110		190		110		190	
Tipo de Painel	EA		EA		EA		EA		EA	
Controle de Setor	Sim		Sim		Sim		Sim		Sim	
Controle de Ano	Sim		Sim		Sim		Sim		Sim	

Nota: ETR_{it} : *Effective Tax Rate* da íesima empresa no período t ; $Cash\ ETR_{it}$: *Effective Tax Rate Cash* da íesima empresa no período t ; $Dif\ ETR_{it}$: *Difference Effective Tax Rate* da íesima empresa no período t ; $REDETR_{it}$: *Redução do Effective Tax Rate* variável dummy que assumi 1 para ETR menos que ETR em $t-1$; $BTDT_{it}$: *Book-Tax Differences* da íesima empresa no período t ; $BTDT_{it}$: *Book-Tax Differences* temporária da íesima empresa no período t ; $BTDP$: *Book-Tax Differences* permanente da íesima empresa no período t ; $Decil\ KZ_{it}$: *Decil de KZ* da íesima empresa i no período t ; Ri_{it} – *Market-to-book* da íesima empresa no período t ; TAM_{it} – *Tamanho* da íesima empresa no período t ; $Intro$ – *Estágio de Introdução* conforme Dickinson (2011); $Cresc$ – *Estágio de Crescimento* conforme Dickinson (2011); Mat – *Estágio de Maturidade* conforme Dickinson (2011); $Turb$ – *Estágio de Turbulência* conforme Dickinson (2011); $Decl$ – *Estágio de Declínio* conforme Dickinson (2011); $N1_i$ – Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa 1 e 0 para outros; $N2_i$ – Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa e 0 para outros; NM_i – Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa Novo Mercado e 0 para outros. * $p < 0.01$, * $p < 0.05$, * $p < 0.1$, ou seja, estatisticamente significante aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros padrões em parênteses. Dados *winsorizados* entre 5% e 95%.

Fonte: Dados da pesquisa

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta dissertação foi de analisar a relação entre restrições financeiras e agressividade tributária das empresas listadas na [B]³ introduzindo a carga fiscal como uma proxy alternativa nessa relação. O estudo de natureza descritiva, documental e com abordagem quantitativa analisou dados contábeis e financeiros secundários de 370 empresas brasileiras não-financeiras com papéis negociados na [B]³ no período de 2010-2019. A análise procedeu-se por estatísticas descritivas, testes de diferenças entre as médias, matriz de correlação e regressão com dados em painel.

Assim como Martinez & Silva (2018), que indicam maior intensidade na agressividade tributária de empresas financeiramente restritas e Noga & Schnader (2013) que indicam que empresas com mudanças extremas em BTD anormais tem maiores probabilidades de falência em comparação as firmas com mudanças consistentes de BTD , os resultados do modelo 1, 2 e 3 demonstram uma relação positiva e significativa entre Decil de KZ_{it} para as métricas agressividade tributária, indicando uma relação positiva e significativa entre restrições financeiras que pode ocasionar falência da firma e agressividade tributária. Assim, aceita-se a hipótese 1 de pesquisa, referente a relação positiva entre agressividade tributária e restrições financeiras.

A introdução da carga tributária como variável de controle no modelo exposto na equação 2 tinha objetivo de analisar a Carga tributária em seu poder informacional incremental na análise da relação entre agressividade tributária e restrições financeiras. Nos modelos cujas variáveis dependentes foram BTD_{it} e $BTD_{P_{it}}$, verifica-se que a carga tributária ($CTribDVA_{it}$) apresentou relação positiva e coeficientes significantes, indicando que maiores cargas tributárias estão relacionadas a maiores agressividades tributárias. Em análise do ETR_{it} , por sua vez, verifica-se uma relação positiva entre $CTribDVA_{it}$ e ETR_{it} , indicando que maiores cargas tributárias estão relacionadas a menores agressividades tributárias. Através destes resultados, aceita-se hipótese 2 de pesquisa, referente ao efeito significativo da carga tributária sobre a agressividade tributária.

Através do modelo 3, os resultados para a variável BTD_{it} indicam que para empresas que estão em situação de restrição financeira, a alta carga tributária atua como um fator intensificador da agressividade tributária. Logo, empresas com altos níveis de carga

tributária, tornam-se mais agressivas no âmbito tributário que as demais quando se encontram com dificuldades financeiras. Através de tais resultados, aceita-se hipótese 3 de pesquisa, referente ao efeito moderador da carga tributária sobre a relação entre restrições financeiras e agressividade tributária.

Em relação ao tamanho (TAM_{it}) resultados indicaram que maiores empresas assumem menores riscos relacionados ao planejamento tributário conforme Zimmerman (1983), Wang (1991), Chen *et al.* (2010), Kraft (2014), Delgado *et al.* (2014).

Em relação ao retorno dos investimentos (Ri_{it}) constatou-se uma relação positiva com agressividade tributária, divergindo de Lanis & Richardson (2011) ao relatam que existe um impacto negativo da agressividade tributária sobre o retorno dos investimentos quando as práticas adotadas são excessivamente agressivas.

Em relação ao retorno dos ativos (ROA_{it}), estudos trazem que geralmente empresas mais lucrativas tem mais oportunidades para redução de sua carga tributária, logo, se envolvem mais com estratégias de elisão fiscal (Kraft, 2014). O presente estudo encontrou uma relação positiva entre ROA e agressividade fiscal, convergindo com estudos de Derashid & Zhang (2003), Rohaya, et al. (2010), Mahenthiran & Kasipillai (2011) e Kraft (2014).

Os resultados expostos neste trabalho convergem com Noga & Schnader (2013), ao afirmarem que informações fiscais podem melhorar significativamente os modelos de previsão de falência. O presente estudo, contribui para sustentar a importância do conteúdo fiscal como fonte informativa de qualidade capaz de contribuir na previsão de restrições financeiras e falência das firmas e, além disso, trazendo consigo como a carga fiscal atua nessa relação.

No entanto, evidencia-se que este trabalho possui diversas limitações de pesquisa centradas em: limitações quando a dados internos e precisos sobre práticas de agressividade tributária que não podem ser capturados através de dados contábeis; mensuração de agressividade tributária através de proxies e falta de proxies que retratem especificamente a complexidade do sistema tributário brasileiro; não acesso a informações internas sobre restrições financeiras das firma e utilização de proxy para aproximação.

Ao decorrer da pesquisa, foram feitas algumas considerações, resultando em questionamentos e sugestões para pesquisas futuras, tais como:

- i. Quais seriam os resultados utilizando *proxies* de agressividade tributária que consideração todos os tributos (sobre faturamento e sobre lucro)?
- ii. A carga tributária pode ser utilizada como *proxy* alternativa para modelos de estudos que analisam por exemplo a relação entre agressividade tributária e ganhos de capital (Dai, Shackelford & Zhang, 2013); responsabilidade social corporativa (Huang, Sun & Yu, 2017); transparência corporativa (Balakrishnan *et al*, 2019)?
- iii. A relação positiva entre carga tributária e agressividade tributária estaria vinculada ao mal gerenciamento de custos?

REFERÊNCIAS

- Armstrong, Chris S. et al. Corporate Governance, Incentives, and Tax Avoidance. SSRN *Electronic Journal*, 2013. Disponível em: <http://www.ssrn.com/abstract=2252682>.
- Armstrong, C. S., Blouin, J. L., & Larcker, D. F. (2012). *The incentives for tax planning. Journal of Accounting and Economics*, 53(1), pp. 391–411. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2011.04.001>
- Altman E.I. *Financial ratios, discriminant analysis & the prediction of corporate bankruptcy* *J. Finance*, 23 (4) (1968), pp. 589-609
- Balakrishnan, Karthik; Blouin, Jennifer L.; Guay, Wayne R. Tax Aggressiveness and Corporate Transparency. *The Accounting Review*, v. 94, n. 1, p. 45–69, jan. 2019.
- Bayar, Onur & Huseynov, Fariz & Sardarli, Sabuhi, Corporate Governance, Tax Avoidance, & Financial Constraints (December 20, 2017). *Financial Management*, Fall 2018, 47(3), 651-677. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3093464>
- Beaver, W.H. (1966) *Financial Ratios as Predictors of Failure. Journal of Accounting Research*, 4, 71-111.
- Blouin, J.L., Devereux, M. Y Shackelford, D.A. (2012). *Investment, tax uncertainty, and aggressive tax avoidance*. Documento de trabalho, Oxford University.
- Brown, J. L. (2011). The Spread of Aggressive Corporate Tax Reporting: A Detailed Examination of the Corporate-Owned Life Insurance Shelter. *The Accounting Review*, 86(1), pp. 23–57. doi: <https://doi.org/10.2308/accr.00000008>
- Cabello, Otávio Gomes. *Análise dos Efeitos das Práticas de Tributação do Lucro na Effective Tax Rate (ETR)*. 2012. 144 f. Tese (Doutor em Ciências). – Contabilidade e Atuária, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- Campello, M.; Graham, J. R.; Harvey, C. R. (2010), “The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 97, Num. 3, pp. 470-487.
- Carvalho, V. G.; *Influência das informações tributárias na previsão dos analistas financeiros do mercado de capitais brasileiro*. 204 f. Tese (Doutorado em Contabilidade) - Programa Multi-institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN), Natal, 2015.
- Chaves, Francisco Coutinho. Planejamento Tributário na Prática. *Gestão tributaria*. Aplicada. 3ª Ed. São Paulo. Atlas, 2014.
- Chen, Shuping et al. Are Family Firms More Tax Aggressive than Non-Family Firms? *Journal of Financial Economics*, v. 95, n. 1, p. 41–61, jan. 2010.
- Chen, Xuanjuan; Yu, Tong; Zhang, Ting. What Drives Corporate Pension Plan Contributions: Moral Hazard or Tax Benefits? *Financial Analysts Journal*, v. 69, n. 4, p. 58–72, jul. 2013.

- Chiachio, V. F. O.; Martinez, A. L. *O nível das práticas de agressividade fiscal de acordo com as estruturas financeiras do modelo Fleuriet*. In: Congresso ANPCONT, XII, 2018, João Pessoa. Anais... João Pessoa: ANPCONT, 2018.
- Demonier, G. B.; Almeida, J. E. F.; Bortolon, P. M. O Impacto da Restrição Financeira na Prática do Conservadorismo Contábil. *Revista Brasileira De Gestão De Negócios*. São Paulo, v. 17, n. 57, p. 1264-1278, jul./set. 2015.
- Desai, Mihir A. The Degradation of Reported Corporate Profits. *SSRN Electronic Journal*, 2005. Disponível em: <http://www.ssrn.com/abstract=758144>
- Desai, M. A., & Dharmapala, D. (2006). Corporate tax avoidance & high-powered incentives. *Journal of Financial Economics*, 79(1), pp. 145–179. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.02.002>
- Dunbar, A. Higgins, D.; Phillips, J.; Plesko, G. (2010), “What do Measures of Tax Aggressiveness Measure?” Proceedings of the National Tax Association Annual Conference on Taxation, pp.18-26.
- Dyreng, S. D.; Hanlon, M.; Maydew, E. L.; Thornock, J. R. (2017), “Changes in corporate effective tax rates over the past 25 years”. *Journal of Financial Economics*, Vol. 124, Num. 3, pp. 441-463.
- Dyreng, S. D., Hoopes, J. L., & Wilde, J. H. (2016). Public Pressure & Corporate Tax Behavior. *Journal of Accounting Research*, 54(1), pp. 147–186. doi: <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12101>
- Dyreng, S. D., Lindsey, B. P., Markle, K. S., & Shackelford, D. A. (2015). The effect of tax & nontax country characteristics on the global equity supply chains of U.S. multinationals. *Journal of Accounting and Economics*, 59(2), pp. 182–202. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2015.01.003>
- Edwards, Alexander; Schwab, Casey; Shevlin, Terry. Financial Constraints and Cash Tax Savings. *The Accounting Review*, v. 91, n. 3, p. 859–881, maio 2016.
- Farre-Mensa, J.; Ljungqvist, A. (2016), “Do Measures of Financial Constraints Measure Financial Constraints?” *The Review of Financial Studies*, Vol. 29, Num. 2, pp. 271-378.
- Fávero, L. P., Belfiore, P. P., Silva, F. L. Da, & Chan, B. L. (2009). Análise de dados: Modelagem multivariada para tomada de decisões. *Elsevier*.
- Fazzari, S. M. Hubbard, R. G.; Petersen, B. C. (1988), “Financing constraints & corporate investment”, *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol.1, Num.1, pp.141-206.
- Fazzari, S. M.; Hubbard, R. G.; Petersen, B. C. (2000), “Investment-cash flow sensitivities are useful: A comment on Kaplan & Zingales”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, Num. 2, pp. 695-705.
- Feizi, Mehdi ET AL. *The Impact of the Financial Distress on Tax Avoidance in Listed Firms: Evidence from Tehran Stock Exchange (TSE)*. p. 10, 2016.
- Ferreira, F. R., Matinez, A. L., Costa, F. M., & Passamani, R. R. (2012). Book-tax differences e gerenciamento de resultados no mercado de ações do Brasil. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 52(5), 488-501.

- Fonseca, K. B. C., & Costa, P. S. (2017). *Fatores Determinantes das Book-Tax Differences*. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 11(29), 17-29. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/rco.v11i29.122331>
- Goh, Beng Wee et al. The Effect of Corporate Tax Avoidance on the Cost of Equity. *The Accounting Review*, v. 91, n. 6, p. 1647–1670, nov. 2016.
- Graham, John R. & Tucker, Alan L., (2006), Tax shelters and corporate debt policy, *Journal of Financial Economics*, 81, issue 3, p. 563-594.
- Guenther, David A.; Matsunaga, Steven R.; Williams, Brian M. Is Tax Avoidance Related to Firm Risk? *The Accounting Review*, v. 92, n. 1, p. 115–136, jan. 2017.
- Graham, John Robert & Hanlon, Michelle & Shevlin, Terry J. & Shroff, Nemit, Incentives for Tax Planning & Avoidance: Evidence from the Field (November 11, 2013). *The Accounting Review*, Vol. 89, No. 3, pp. 991-1023, May 2014; MIT Sloan Research Paper No. 4990-12. Available at: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2148407> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2148407>
- Gujarati, D. N.; Porter, D. C. *Econometria básica*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 924 p.
- Hasan, Mostafa Monzur et al. Does a Firm's Life Cycle Explain Its Propensity to Engage in Corporate Tax Avoidance? *European Accounting Review*, v. 26, n. 3, p. 469–501, 3 jul. 2017.
- Hanlon, Michelle & Heitzman, Shane, *A Review of Tax Research* (July 25, 2010). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1476561>
- Joan Farre-Mensa & Alexander Ljungqvist, 2016. "Do Measures of Financial Constraints Measure Financial Constraints?," *Review of Financial Studies*, Society for Financial Studies, vol. 29(2), pages 271-308.
- Kaplan, L. Zingales. *Do investment–cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints?* Q. J. Econ., 112 (1) (1997), pp. 169-215
- Koubaa, R. R., & Anis, J. (2015). Book-tax differences: relevant explanatory factors. *International Journal of Accounting and Economics Studies*, 3(2), 95-104. doi:<https://doi.org/10.14419/ijaes.v3i2.4717>
- Kubick, Thomas R.; Lockhart, G. Brandon. *Corporate Tax Aggressiveness and the Maturity Structure of Debt*. *Advances in Accounting*, v. 36, p. 50–57, mar. 2017.
- Lamont, O.; Polk, C.; Saá-Requejo, J. (2001), "Financial constraints and stock returns", *Review of Financial Studies*, Vol. 14, Num. 2, pp. 529-554
- Law, K. K. F., & Mills, L. F. (2015). Taxes & Financial Constraints: Evidence from Linguistic Cues. *Journal of Accounting Research*, 53(4), pp. 777–819. doi: <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12081>
- Law, K. K. F., & Mills, L. F. (2017). Military experience & corporate tax avoidance. *Review of Accounting Studies*, 22(1), pp. 141–184. doi: <https://doi.org/10.1007/s11142-016-9373-z>

- Lietz, Gerrit M. Tax Avoidance vs. Tax Aggressiveness: A Unifying Conceptual Framework. *SSRN Electronic Journal*, 2013. Disponível em: <http://www.ssrn.com/abstract=2363828>
- Lisowsky, P. (2010). Seeking Shelter: Empirically Modeling Tax Shelters Using Financial Statement Information. *The Accounting Review*, 85(5), pp. 1693–1720. doi: <https://doi.org/10.2308/accr.2010.85.5.1693>
- Martinez, A.L.; Silva, R.F. Agressividade Fiscal e o Custo de Capital de Terceiros no Brasil. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, v. 7, n. 1, p. 240–251, 18 jan. 2017.
- Martinez, Antônio Lopo. Agressividade Tributária: Um Survey da Literatura. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, v. 11, n. 0, p. 106–124, 7 dez. 2017.
- Martinez, A. L.; Ramalho, V. P. Agressividade tributária e sustentabilidade empresarial no Brasil. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, v. 16, n. 49, p. 7-16, 2017.
- Martinez, A. L.; Ramalho, G. C. Family firms & tax aggressiveness in Brazil. *International Business Research*, v. 7, n. 3, p. 129-136, 2014.
- Marques, V.A.; Salviano, R.A.A.G.; Souza, A.A.S.; Louzada, L.L. Evidências empíricas do efeito da carga tributária sobre o desempenho financeiro de empresas brasileiras. *Revista da Receita Federal: estudos tributários e aduaneiros*, Brasília-DF, v.3, n.1-2, p.139-160, jan/dez. 2016
- Mayberry, M. Tax avoidance & investment: Distinguishing the effects of capital rationing and overinvestment. 2012. Tese de Doutorado.
- Mills, Lillian F; Newberry, Kaye J. The Influence of Tax and Nontax Costs on Book Tax Reporting Differences: Public and Private Firms. *The Journal of the American Taxation Association*. v. 23, p. 1-19, 2001.
- Mills, Lillian F. Book-Tax Differences and Internal Revenue Service Adjustments. *Journal of Accounting Research*. v. 36, nº 2, p. 343-356, 1998.
- Minnick, Kristina & Noga, Tracy, (2010), Do corporate governance characteristics influence tax management?, *Journal of Corporate Finance*, 16, issue 5, p. 703-718, <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:corfin:v:16:y:2010:i:5:p:703-718>
- Myers, Stewart C. The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, v. 39, n. 3, p. 574–592, jul. 1984.
- Myers, Stewart C.; Majluf, Nicholas S. Corporate Financing & Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, v. 13, n. 2, p. 187–221, jun. 1984.
- Neifar, Souhir; Utz, Sebastian. The Effect of Earnings Management & Tax Aggressiveness on Shareholder Wealth & Stock Price Crash Risk of German Companies. *Journal of Applied Accounting Research*, v. 20, n. 1, p. 94–119, 11 fev. 2019.
- Niyama J. K.; Silva, C. A. T. Teoria da contabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- Noga, Tracy J.; Schnader, Anne L. Book-Tax Differences as an Indicator of Financial Distress. *Accounting Horizons*, v. 27, n. 3, p. 469–489, set. 2013.

- Ohlson J.A. Financial ratios & the probabilistic prediction of bankruptcy *J. Account. Res.*, 18 (1) (1980), pp. 109-131
- Plesko, George A. Corporate Tax Avoidance & the Properties of Corporate Earnings. *National Tax Journal*. v. 57. n. 3, p. 729-737, 2004.
- Reinders, A. P. G. S., & Martinez, A. L. (2016). Qual o efeito da Agressividade Tributária na Rentabilidade Futura? Uma análise das companhias abertas brasileiras. *Anais do Congresso Anpcont*, Ribeirão Preto, SP, Brasil, 10.
- Rego, S.; Wilson, R. *Executive Compensation, Equity Risk Incentives, and Corporate Tax Aggressiveness*, University of Iowa, 2010.
- Rego, Sonja Olhoft, Tax-Avoidance Activities of U.S. Multinational Corporations, *Contemporary Accounting Research*, v. 20, n. 4, p. 805-833, 2003.
- Rezende, A. J., & Dalmácio, F. Z. (2016). *Avaliação do impacto dos incentivos fiscais sobre os retornos e as políticas de investimento e financiamento das empresas*. In Anais. Rio de Janeiro: ANPAD. Recuperado de http://www.anpad.org.br/~anpad/abrir_pdf.php?e=MjEwNzA=
- Richardson, Grant A. & Lanis, Roman, Corporate Social Responsibility & Tax Aggressiveness (August 2, 2011). 2011 *American Accounting Association Annual Meeting* - Tax Concurrent Sessions. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1904002>
- Richardson, Grant; Lanis, Roman; Leung, Sidney Chi-Moon. Corporate Tax Aggressiveness, Outside Directors, and Debt Policy: An Empirical Analysis. *Journal of Corporate Finance*, v. 25, p. 107–121, abr. 2014.
- Richardson, GRANT; Lanis, Roman; Taylor, Grantley. Financial Distress, Outside Directors and Corporate Tax Aggressiveness Spanning the Global Financial Crisis: An Empirical Analysis. *Journal of Banking & Finance*, v. 52, p. 112–129, mar. 2015.
- Richardson, Grant; Taylor, Grantley; Lanis, Roman. *The Impact of Financial Distress on Corporate Tax Avoidance Spanning the Global Financial Crisis: Evidence from Australia*. *Economic Modelling*, v. 44, p. 44–53, jan. 2015.
- Robinson, John R. & Sikes, Stephanie A. & Weaver, Connie D., Performance Measurement of Corporate Tax Departments (September 15, 2009). *The Accounting Review*, Vol. 85, No. 3, May 2010. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1003262>
- Slemrod, JOEL. 2007. "Cheating Ourselves: The Economics of Tax Evasion." *Journal of Economic Perspectives*, 21 (1): 25-48. DOI: 10.1257/jep.21.1.25
- Tang, Tanya Y. H. Book-Tax Differences, a Proxy for Earnings Management & Tax Management - Empirical Evidence from China. SSRN Electronic Journal, 2005. Disponível em: <http://www.ssrn.com/abstract=872389>
- Tang, Tanya Y, Firth, Michael. Market Perception of the information in Book-Tax Differences: an empirical study in China's capital markets. CAAA Annual Conference Paper. *Canadian Academic Accounting Association* Winnipeg, Manitoba, Canada, May 2008.
- Viol, A. L. *A finalidade da tributação e sua difusão na sociedade*. In: seminário de políticas tributárias, 2. 2005, Brasília. Disponível em:

<http://www.receita.fazenda.gov.br/Publico/estudotributarios/Eventos/SeminarioII/Texto02AFinalidadedaTributacao.pdf>

- Watson, L. (2015). Corporate Social Responsibility, Tax Avoidance, & Earnings Performance. *The Journal of the American Taxation Association*, 37(2), pp. 1–21. doi: <https://doi.org/10.2308/atax-51022>
- Wilson, R. J. (2009). An Examination of Corporate Tax Shelter Participants. *The Accounting Review*, 84(3), pp. 969–999. doi: <https://doi.org/10.2308/accr.2009.84.3.969>
- Whited, T. M. (1992), “Debt, liquidity constraints, & corporate investment: Evidence from panel data”, *Journal of Finance*, Vol. 47, Num. 4, pp. 1425-1460.

APÊNDICE A – Testes de Especificação dos modelos e verificação dos pressupostos para modelos sem carga tributária

Proxy de Agressividade Trib.	Testes de Especificação dos Modelos: Equação 1 – Sem CT		Teste de Chow		Teste de Breusch-Pagan		Teste de Hausman	
	<i>H0: Pooled</i> <i>H_a: Efeitos Fixos</i>	Interpretação	<i>H0: Pooled</i> <i>H_a: Efeitos Aleatórios</i>	Interpretação	<i>H0: Efeitos Aleatórios</i> <i>H_a: Efeitos Fixos</i>	Interpretação	Interpretação	
ETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0343	Fixed-Effects	Fixed-Effects	
CASH ETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Random-Effects	
RedETR	Prob > F = 0.4142	Pooled	Prob > chibar2 = 1.0000	Pooled	Prob > chi2 = 0.0343	Pooled	Pooled	
DifETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0021	Fixed-Effects	Fixed-Effects	
BTD	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Random-Effects	
BTDT	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.8391	Fixed-Effects	Fixed-Effects	
BTDP	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Random-Effects	
CresceBTD	Prob > F = 0.5390	Pooled	Prob > chibar2 = 1.0000	Pooled	Prob > chi2 = 0.0003	Pooled	Pooled	
Testes de Violação Pressupostos								
Proxy de Agressividade Trib.	Teste Jarque-Bera		Teste Wald		Teste de Wooldridge		Interpretação	
	<i>H0: Normalidade</i> <i>H_a: Não Normalidade</i>	Interpretação	<i>H0: Homogeneidade</i> <i>H_a: Heterogeneidade</i>	Interpretação	<i>H0: Sem Correlação Serial</i> <i>H_a: Auto correlação</i>	Interpretação	Interpretação	
ETR	56.85 Chi(2)	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocorrelação	Autocorrelação	
CASH ETR	122.6 Chi(2)	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocorrelação	Autocorrelação	
RedETR	56.85 Chi(2)	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.9560	Sem Autocor.	Sem Autocor.	
DifETR	515 Chi(2)	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocorrelação	Autocorrelação	
BTD	8.032 Chi(2)	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocorrelação	Autocorrelação	
BTDT	128.4 Chi(2)	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocorrelação	Autocorrelação	
BTDP	63.39 Chi(2)	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocorrelação	Autocorrelação	
CresceBTD	509.2 Chi(2)	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0009	Sem Autocor.	Sem Autocor.	

Fonte: Dados da pesquisa.

APÊNDICE B – Testes de Especificação dos modelos e verificação dos pressupostos para modelos com carga tributária (CTRIB_DVA)

Proxy de Agressividade Trib.	Testes de Especificação dos Modelos: Equação 2 – Com CT DVA		Teste de Chow		Teste de Breush-Pagan		Teste de Hausman	
	Interpretação		H0: Pooled		H0: Pooled		H0: Efeitos Aleatórios	
	Ha: Efeitos Fixos		Ha: Efeitos Aleatórios		Ha: Efeitos Aleatórios		Ha: Efeitos Fixos	
ETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects
CASH ETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects
RedETR	Prob > F = 0.2768	Pooled	Prob > chibar2 = 1.0000	Pooled	Prob > chi2 = 0.0052	Pooled	Prob > chi2 = 0.0052	Pooled
DiETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects
BTD	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.2676	Fixed-Effects	Prob > chi2 = 0.2676	Fixed-Effects
BTDI	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects
BTDI	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects
CrescBTD	Prob > F = 0.2931	Pooled	Prob > chibar2 = 1.0000	Pooled	Prob > chi2 = 0.0010	Pooled	Prob > chi2 = 0.0010	Pooled
Testes de Violação dos Pressupostos								
		Teste Jarque-Bera		Teste Wald		Teste de Wooldridge		
		H0: Normalidade		H0: Homogeneidade		H0: Sem Correlação Serial		
		Ha: Não Normalidade		Ha: Heterogeneidade		Ha: Autocorrelação		
ETR	93.81 Chi(2)	4.3e-21	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.	Autocor.
CASH ETR	82.44 Chi(2)	1.3e-18	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.	Autocor.
RedETR	337.2 Chi(2)	6.0e-74	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.7716	Sem Autocor.	Sem Autocor.
DiETR	93.81 Chi(2)	4.3e-21	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.	Autocor.
BTD	6.794 Chi(2)	.0335	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.	Autocor.
BTDI	8.994 Chi(2)	.0111	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0112	Sem Autocor.	Sem Autocor.
BTDI	6.569 Chi(2)	.0375	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0014	Sem Autocor.	Sem Autocor.
CrescBTD	357.6 Chi(2)	2.2e-78	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0017	Sem Autocor.	Sem Autocor.

Fonte: Dados da pesquisa.

APÊNDICE C – Testes de Especificação dos modelos e verificação dos pressupostos para modelos com carga tributária (CTRIB_DVA²)

Proxy de Agressividade Trib.	Testes de Especificação dos Modelos: Equação 2 – Com CT DVA ²		Teste de Chow		Teste de Breusch-Pagan		Teste de Hausman	
	<i>H0: Pooled</i>		<i>H0: Pooled</i>		<i>H0: Pooled</i>		<i>H0: Efeitos Aleatórios</i>	
	<i>Ha: Efeitos Fixos</i>		<i>Interpretação</i>		<i>Interpretação</i>		<i>Interpretação</i>	
ETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0343	Fixed-Effects	Fixed-Effects	
CASH ETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.9869	Fixed-Effects	Fixed-Effects	
RedETR	Prob > F = 0.3384	Pooled	Prob > chi2 = 1.0000	Pooled	Prob > chi2 = 0.0113	Pooled	Pooled	
DifETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Random-Effects	
BTD	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.8214	Fixed-Effects	Fixed-Effects	
BTDT	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Random-Effects	
BTDP	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Prob > chi2 = 0.0000	Random-Effects	Random-Effects	
CresceBTD	Prob > F = 0.3806	Pooled	Prob > chi2 = 1.0000	Pooled	Prob > chi2 = 0.0040	Pooled	Pooled	
Proxy de Agressividade Trib.	Testes de Violação dos Pressupostos		Teste Wald		Teste de Wooldridge		Interpretação	
	<i>H0: Normalidade</i>		<i>H0: Homogeneidade</i>		<i>H0: Sem Correlação Serial</i>		<i>Interpretação</i>	
	<i>Ha: Não Normalidade</i>		<i>Ha: Heterogeneidade</i>		<i>Ha: Autocorrelação</i>		<i>Interpretação</i>	
ETR	88.12 Chi(2) 7.3e-20	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocorrelação	Autocorrelação	
CASH ETR	79.84 Chi(2) 4.6e-18	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocorrelação	Autocorrelação	
RedETR	337.4 Chi(2) 5.3e-74	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.8370	Sem Autocor.	Sem Autocor.	
DifETR	88.12 Chi(2) 7.3e-20	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocorrelação	Autocorrelação	
BTD	4.613 Chi(2) .0996	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocorrelação	Autocorrelação	
BTDT	9.209 Chi(2) .01	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0107	Sem Autoc.	Sem Autoc.	
BTDP	4.93 Chi(2) .085	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0013	Sem Autocor.	Sem Autocor.	
CresceBTD	357.7 Chi(2) 2.1e-78	Normalidade	Prob > chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0041	Sem Autocor.	Sem Autocor.	

Fonte: Dados da pesquisa.

APÊNDICE D – Testes de Especificação dos modelos e verificação dos pressupostos para modelos com carga tributária efeito moderador

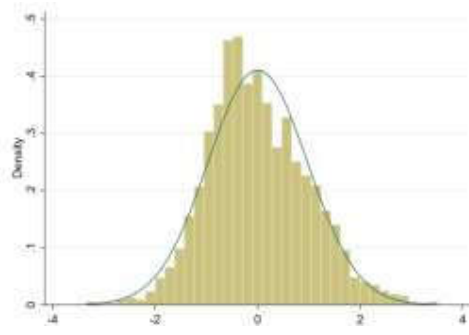
Proxy de Agressividade Trib.	Testes de Especificação dos Modelos: Equação 3 – Com Moderação CT DVA		Teste de Chow		Teste de Breusch-Pagan		Teste de Hausman	
			<i>H0: Pooled</i>	Interpretação	<i>H0: Pooled</i>	Interpretação	<i>H0: Efeitos Aleatórios</i>	Interpretação
			<i>Ha: Efeitos Fixos</i>		<i>Ha: Efeitos Aleatórios</i>		<i>Ha: Efeitos Fixos</i>	
ETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 0.8742	Fixed-Effects		
CASH ETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 0.0000	Random-Effects		
RedETR	Prob > F = 0.3967	Pooled	Prob > chibar2 = 1.0000	Pooled	Prob>chi2 = 0.0105	Pooled		
DifETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 0.8742	Fixed-Effects		
BTD	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 0.5842	Fixed-Effects		
BTDT	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 0.0000	Random-Effects		
BTDP	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 0.9795	Fixed-Effects		
CrescBTDP	Prob > F = 0.4120	Pooled	Prob > chibar2 = 1.0000	Pooled	Prob>chi2 = 0.0140	Pooled		
Testes de Violação dos Pressupostos								
			Teste Jarque-Bera		Teste Wald		Teste de Wooldridge	
			<i>H0: Normalidade</i>	Interpretação	<i>H0: Homogeneidade</i>	Interpretação	<i>H0: Sem Correlação Serial</i>	Interpretação
			<i>Ha: Não Normalidade</i>		<i>Ha: Heterogeneidade</i>		<i>Ha: Autocorrelação</i>	
ETR	63.17 Chi(2)	1.9e-14	Normalidade	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.
CASH ETR	82.57 Chi(2)	1.2e-18	Normalidade	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.
RedETR	319.5 Chi(2)	4.2e-70	Normalidade	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.
DifETR	63.17 Chi(2)	1.9e-14	Normalidade	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.
BTD	34.87 Chi(2)	2.7e-08	Normalidade	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.
BTDT	14.91 Chi(2)	5.8e-04	Normalidade	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0112	Sem Autocor.
BTDP	12.24 Chi(2)	.0022	Normalidade	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0014	Sem Autocor.
CrescBTDP	340.7 Chi(2)	1.1e-74	Normalidade	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0017	Sem Autocor.

Fonte: Dados da pesquisa.

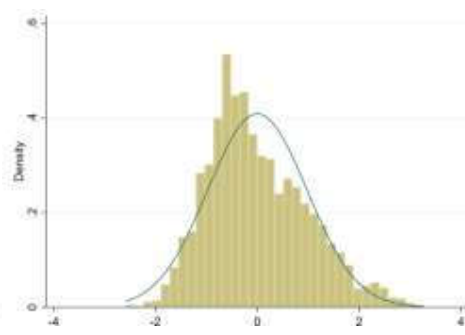
APÊNDICE E – Testes de Especificação dos modelos e verificação dos pressupostos para modelos com carga tributária² efeito moderador

Proxy de Agressividade Trib.	Teste de Chow		Teste de Breusch-Pagan		Teste de Hausman	
	<i>H0: Pooled</i>	Interpretação	<i>H0: Pooled</i>	Interpretação	<i>H0: Efeitos Aleatórios</i>	Interpretação
ETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 0.0001	Fixed-Effects
CASH ETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 0.5831	Random-Effects
RedETR	Prob > F = 0.3967	Pooled	Prob > chibar2 = 1.0000	Pooled	Prob>chi2 = 0.0079	Pooled
DifETR	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 0.0001	Fixed-Effects
BTD	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 1.0000	Fixed-Effects
BTDT	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 0.0000	Random-Effects
BTDP	Prob > F = 0.0000	Fixed-Effects	Prob > chibar2 = 0.0000	Random-Effects	Prob>chi2 = 0.0015	Fixed-Effects
CrescBTDD	Prob > F = 0.5290	Pooled	Prob > chibar2 = 1.0000	Pooled	Prob>chi2 = 0.0364	Pooled
Testes de Violação dos Pressupostos						
Proxy de Agressividade Trib.	Teste Jarque-Bera		Teste Wald		Teste de Wooldridge	
	<i>H0: Normalidade</i>	Interpretação	<i>H0: Homogeneidade</i>	Interpretação	<i>H0: Sem Correlação Serial</i>	Interpretação
ETR	54.69 Chi(2) 1.3e-12	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.
CASH ETR	70.52 Chi(2) 4.9e-16	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.
RedETR	54.69 Chi(2) 1.3e-12	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.
DifETR	320.7 Chi(2) 2.3e-70	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.
BTD	39.97 Chi(2) 2.1e-09	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0000	Autocor.
BTDT	17.43 Chi(2) 1.6e-04	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0107	Sem Autocor.
BTDP	16.3 Chi(2) 2.9e-04	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0013	Sem Autocor.
CrescBTDD	341.6 Chi(2) 6.7e-75	Normalidade	Prob>chi2 = 0.0000	Heterogeneidade	Prob > F = 0.0041	Sem Autocor.

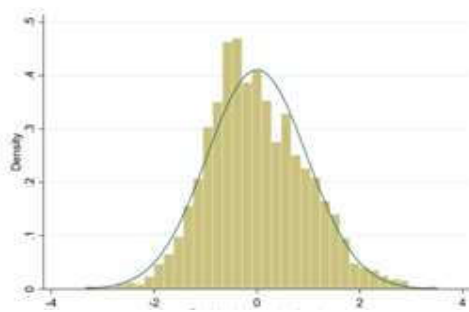
Fonte: Dados da pesquisa.

APÊNDICE F – Distribuição dos resíduos dos modelos de regressão

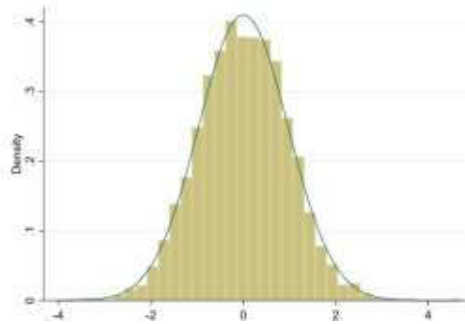
Resíduos Modelo 1 – ETR



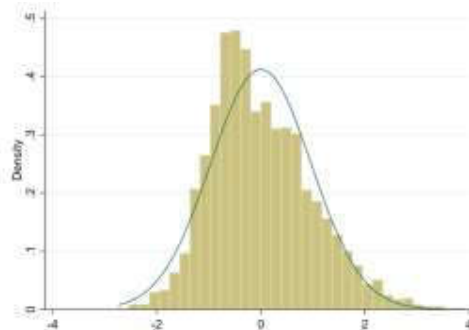
Resíduos Modelo 1 – Cash ETR



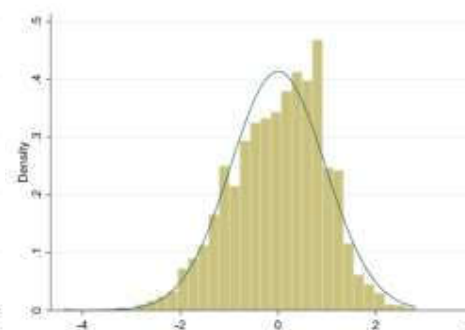
Resíduos Modelo 1 – DifETR



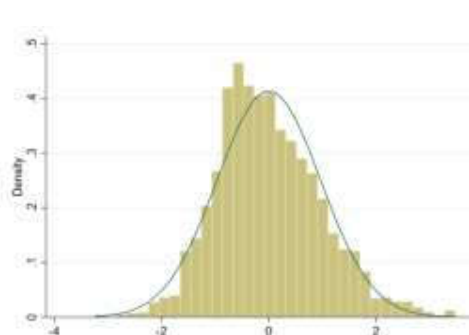
Resíduos Modelo 1 – BTD



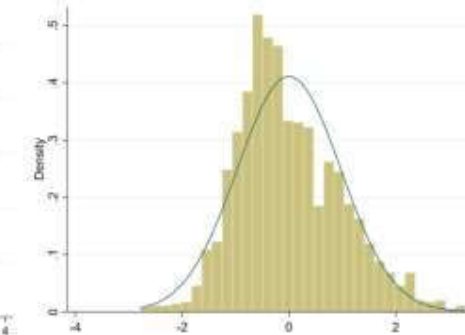
Resíduos Modelo 1 – BTDT



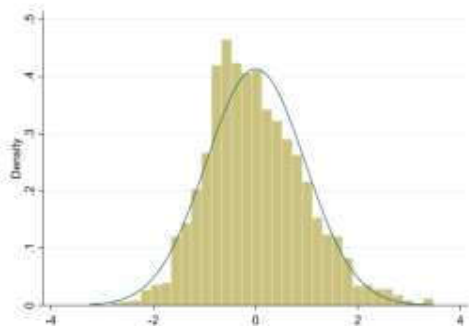
Resíduos Modelo 1 – BTDP



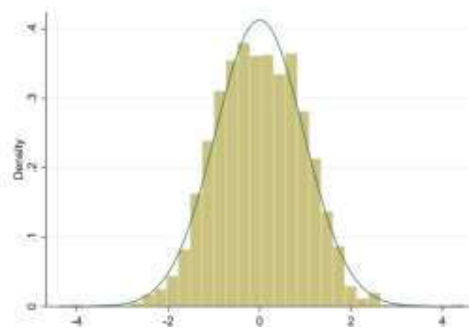
Resíduos Modelo 2 – ETR



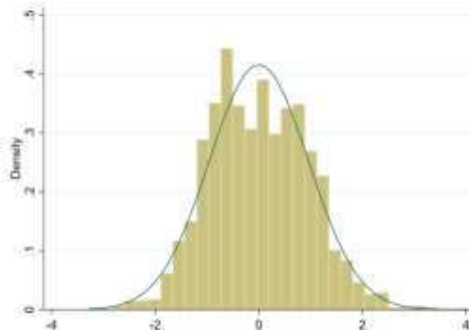
Resíduos Modelo 2 – Cash ETR



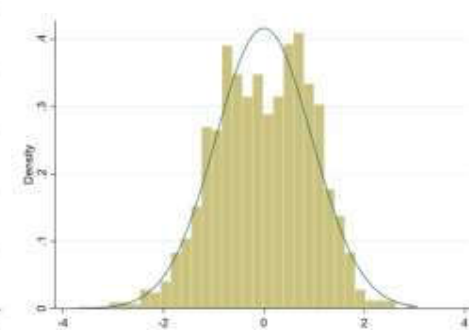
Resíduos Modelo 2 – DifETR



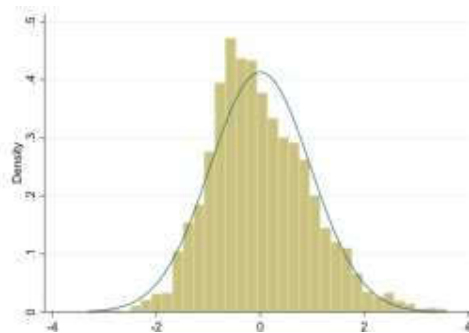
Resíduos Modelo 2 – BTDP



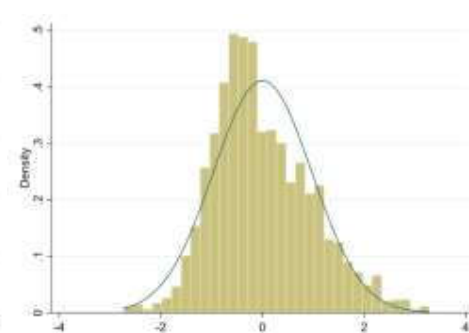
Resíduos Modelo 2 – BTDT



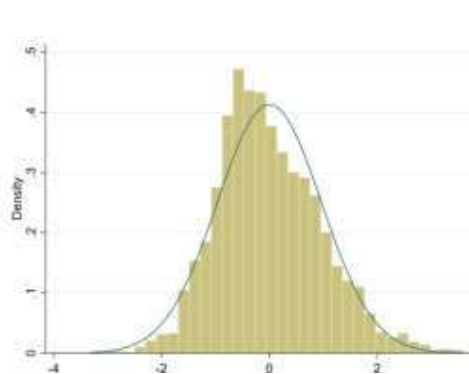
Resíduos Modelo 2 – BTDP



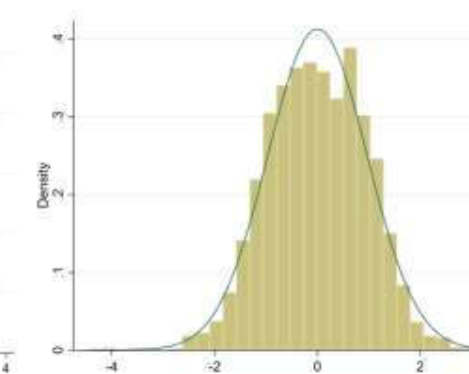
Resíduos Modelo 3 – ETR



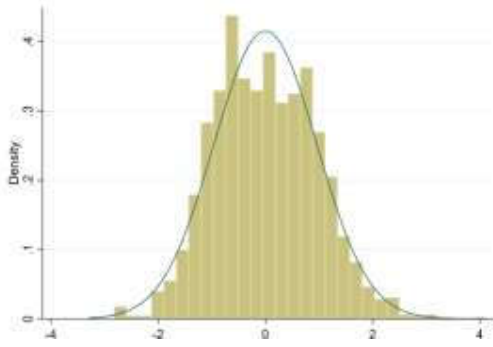
Resíduos Modelo 3 – Cash ETR



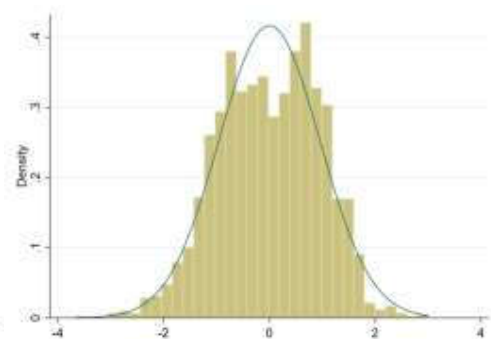
Resíduos Modelo 3 – DifETR



Resíduos Modelo 3 – BTDP



Resíduos Modelo 3 – BTDT



Resíduos Modelo 3 – BTDP

APÊNDICE G

Tabela 11

Relação entre Agressividade Tributária e Restrições Financeiras com carga tributária quadrática

Com Carga Trib. ² VARIAVEIS	(1) BTD	(2) BTDT	(3) BTDP	(4) CrescBTD
Decil KZ_{it}	0.000553** (0.000280)	-0.000487 (0.000593)	0.000815 (0.000665)	-0.00511 (0.00369)
$QuadTribDVA_{it}$	0.132*** (0.00684)	-0.0371*** (0.0144)	0.171*** (0.0162)	0.0911 (0.0702)
Ri_{it}	0.00119 (0.00227)	-0.00399 (0.00473)	0.00411 (0.00528)	0.146*** (0.0531)
TAM_{it}	-0.000818 (0.00126)	0.00817*** (0.00316)	-0.0119*** (0.00338)	0.00814 (0.00902)
ROA_{it}	1.470*** (0.0192)	0.343*** (0.0426)	1.050*** (0.0446)	0.877*** (0.218)
Crescimento	0.000935 (0.00260)	-0.00873* (0.00503)	0.00833 (0.00566)	0.101** (0.0440)
Maturidade	0.000865 (0.00267)	-0.0118** (0.00520)	0.00829 (0.00584)	0.124*** (0.0437)
Turbulência	-0.00248 (0.00311)	-0.00992 (0.00616)	0.00194 (0.00692)	0.120** (0.0529)
Declínio	0.00268 (0.00363)	0.00468 (0.00726)	-0.00144 (0.00801)	0.0281 (0.0662)
Nível 1	-0.00506 (0.00564)	-0.0830*** (0.0138)	0.0637*** (0.0157)	0.00878 (0.0359)
Nível 2	0.00595 (0.00708)	-0.0564*** (0.0169)	0.0508*** (0.0194)	-0.0677 (0.0467)
Novo Mercado	0.00871** (0.00394)	-0.0676*** (0.00983)	0.0651*** (0.0108)	-0.0371 (0.0259)
Crise	-0.0138*** (0.00418)	-0.0180** (0.00878)	0.0174* (0.00972)	0.0672 (0.0633)
Comunicações	-0.0510*** (0.00871)	-0.0802*** (0.0209)	0.0212 (0.0241)	-0.0907 (0.0577)
Construção e Transporte	-0.0325 (0.0330)	-0.0854 (0.0650)	0.0424 (0.0761)	-0.315 (0.300)
Consumo Cíclico	-0.0257*** (0.00445)	-0.00605 (0.0109)	-0.0230* (0.0123)	0.0113 (0.0290)
Consumo não cíclico	-0.0312*** (0.00626)	0.0103 (0.0147)	-0.0338** (0.0162)	-0.0192 (0.0419)
Materiais Básicos	-0.0191*** (0.00600)	0.0340** (0.0148)	-0.0445*** (0.0166)	-0.0548 (0.0391)
Petróleo, Gás e Biocomb.	-0.0577*** (0.0118)	-0.0334 (0.0302)	-0.0170 (0.0330)	0.0293 (0.0788)
Saúde	-0.00422 (0.00727)	-0.00724 (0.0185)	0.0103 (0.0205)	-0.0324 (0.0481)
Tecnologia da Informação	-0.0389*** (0.0113)	0.0363 (0.0359)	-0.0612* (0.0342)	0.00925 (0.0729)
Utilidade Pública	-0.0333*** (0.00595)	0.0310** (0.0139)	-0.0659*** (0.0161)	0.0262 (0.0402)
2011	-0.00107 (0.00316)	0.00151 (0.00640)	0.00884 (0.00714)	0.124* (0.0731)
2012	-0.00228 (0.00329)	-0.00776 (0.00659)	0.0189** (0.00733)	0.124** (0.0597)
2013	-0.000755	-0.0156**	0.0274***	0.139**

	(0.00365)	(0.00753)	(0.00828)	(0.0601)
2014	-0.00214	-0.0207**	0.0313***	0.114*
	(0.00384)	(0.00805)	(0.00878)	(0.0604)
2015	0.00152	-0.00520	0.00948	0.0196
	(0.00269)	(0.00551)	(0.00616)	(0.0432)
2016	-	-	-	-
2017	-0.0102**	-0.0163*	0.0204**	0.132**
	(0.00419)	(0.00890)	(0.00986)	(0.0627)
2018	-0.0150***	-0.0234***	0.0265***	0.151**
	(0.00419)	(0.00885)	(0.00983)	(0.0615)
2019	-0.0119***	-0.0319***	0.0319***	0.143**
	(0.00428)	(0.00916)	(0.0102)	(0.0612)
Constant	0.0547**	-0.0282	0.157**	0.00357
	(0.0265)	(0.0659)	(0.0704)	(0.197)
Wald(x²)	1.0e+09	4.1e+05	4.6e+06	14031.37***
Observações	2,900	1,953	2,080	2,903
Número de Empresas	192	154	173	192
Tipo de Painel	EA	EA	EA	EA
Controle de Setor	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle de Ano	Sim	Sim	Sim	Sim

Nota: **ETR:** *Effective Tax Rate* da *i*ésima empresa no período *t*; **CASH_ETR:** *Effective Tax Rate Cash* da *i*ésima empresa no período *t*; **DifETR:** *Difference Effective Tax Rate* da *i*ésima empresa no período *t*; **RedETR:** Redução do *Effective Tax Rate* variável dummy que assume 1 para ETR menos que ETR em *t-1*; **BTD:** *Book-Tax Differences* da *i*ésima empresa no período *t*; **BTDI:** *Book-Tax Differences* temporária da *i*ésima empresa no período *t*; **BTDPT:** *Book-Tax Differences* permanente da *i*ésima empresa no período *t*; **QuadCTrib_DVA** – quadrática carga tributária da *i*ésima empresa *i* no período *t*; **Decil KZ_{it}:** – Decil de KZ da *i*ésima empresa *i* no período *t*; **R_{it}** – *Market-to-book* da *i*ésima empresa no período *t*; **TAM_{it}** – Tamanho da *i*ésima empresa no período *t*; **N1_i** – Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa 1 e 0 para outros; **N2_i** – Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa e 0 para outros; **NM_i** – Variável dummy que assume 1 para o Nível de Governança Corporativa Novo Mercado e 0 para outros. * p<0.01, * p<0.05, * p<0.1, ou seja, estatisticamente significante aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros padrões em parênteses. Dados *winsorizados* entre 5% e 95%.

APÊNDICE H - Listagem das empresas participantes da amostra

ID	Ticker	Empresa	Segmento Econômico
1	AALR3	ALLIAR	Saúde
2	ABEV3	AMBEV S/A	Consumo não Cíclico
3	ABNB3	VALID	Bens Industriais
4	ABRE3	SOMOS EDUCA	Consumo Cíclico
5	ABYA3	ABYARA	Construção e Transporte
6	ACGU3	GUARANI	Consumo Não Cíclico
7	ADHM3	ADVANCED-DH	Saúde
8	AEDU3	ANHANGUERA	Consumo Cíclico
9	AGIN3	AGRA INCORP	Construção e Transporte
10	AGRO3	BRASILAGRO	Consumo não Cíclico
11	AHEB3	SPTURIS	Consumo Cíclico
12	ALLL3	RUMO S.A.	Bens Industriais
13	ALPA3	ALPARGATAS	Consumo Cíclico
14	ALUP3	ALUPAR	Utilidade Pública
15	AMAR3	LOJAS MARISA	Consumo Cíclico
16	AMBV3	AMBEV	Consumo Não Cíclico
17	AMIL3	AMIL	Consumo Não Cíclico
18	AMPI3	AMPLA INVEST	Utilidade Pública
19	ANIM3	ANIMA	Consumo Cíclico
20	AORE3	ADVANCED-DH	Saúde
21	APTI3	ALIPERTI	Consumo não Cíclico
22	ARTR3	ARTERIS	Bens Industriais
23	ARZZ3	AREZZO CO	Consumo Cíclico
24	ATOM3	ATOMPAR	Outros
25	AUTM3	AUTOMETAL	Bens Industriais
26	AVIL3	ACOS VILL	Materiais Básicos
27	AZEV3	AZEVEDO	Bens Industriais
28	AZUL3	AZUL	Bens Industriais
29	BAHI3	BAHEMA	Consumo Cíclico
30	BALM3	BAUMER	Saúde
31	BBML3	BBMLOGISTICA	Bens Industriais
32	BDLL3	BARDELLA	Bens Industriais
33	BEEF3	MINERVA	Consumo não Cíclico
34	BEMA3	BEMATECH	Tecnologia da Informação
35	BHGR3	BHG	Consumo Cíclico
36	BIOM3	BIOMM	Saúde
37	BISA3	BROOKFIELD	Construção e Transporte
38	BKBR3	BK BRASIL	Consumo Cíclico
39	BMKS3	BIC MONARK	Consumo Cíclico
40	BOBR3	BOMBRIL	Consumo não Cíclico
41	BPHA3	BR PHARMA	Saúde
42	BRAP3	BRADSPAR	Materiais Básicos
43	BRDT3	PETROBRAS BR	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
44	BRFS3	BRF SA	Consumo não Cíclico
45	BRKM3	BRASKEM	Materiais Básicos
46	BRQB3	BRQ	Tecnologia da Informação
47	BRTO3	OI	Comunicações
48	BSEV3	BIOSEV	Consumo não Cíclico
49	BTOW3	B2W DIGITAL	Consumo Cíclico
50	BTTL3	BATTISTELLA	Bens Industriais
51	CABB3M	IGUA SA	Utilidade Pública

52	CAFE3	CAF BRASILIA	Consumo Não Cíclico
53	CALI3	CONST A LIND	Consumo Cíclico
54	CAMB3	CAMBUCI	Consumo Cíclico
55	CAML3	CAMIL	Consumo não Cíclico
56	CATA3	IND CATAGUAS	Consumo Cíclico
57	CBAG3	BAN ARMAZENS	Construção e Transporte
58	CBMA3	COBRASMA	Bens Industriais
59	CCHI3	CHIARELLI	Construção e Transporte
60	CCIM3	CC DES IMOB	Construção e Transporte
61	CCRO3	CCR SA	Bens Industriais
62	CCXC3	CCX CARVAO	Outros
63	CEBR3	CEB	Utilidade Pública
64	CEDO3	CEDRO	Consumo Cíclico
65	CGRA3	GRAZZIOTIN	Consumo Cíclico
66	CIQU3	CACIQUE	Consumo Não Cíclico
67	CLSC3	CELESC	Utilidade Pública
68	CMIG3	CEMIG	Utilidade Pública
69	CNFB3	CONFAB	Materiais Básicos
70	CNSY3	CINESYSTEM	Comunicações
71	CNTO3	CENTAURO	Consumo Cíclico
72	COAR3	COARI PART	Não Classificado
73	COGN3	COGNA ON	Consumo Cíclico
74	CPFE3	CPFL ENERGIA	Utilidade Pública
75	CPLE3	COPEL	Utilidade Pública
76	CPRE3	CPFL RENOVAV	Utilidade Pública
77	CPTP3B	CAPITALPART	Outros
78	CRDE3	CR2	Consumo Cíclico
79	CREM3	CREMER	Saúde
80	CRFB3	CARREFOUR BR	Consumo não Cíclico
81	CRPG3	CRISTAL	Materiais Básicos
82	CRUZ3	SOUZA CRUZ	Consumo Não Cíclico
83	CSAN3	COSAN	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
84	CSMG3	COPASA	Utilidade Pública
85	CSNA3	SID NACIONAL	Materiais Básicos
86	CTAX3	ATMASA	Bens Industriais
87	CTCA3	CTC S.A.	Consumo não Cíclico
88	CTKA3	KARSTEN	Consumo Cíclico
89	CTNM3	COTEMINAS	Consumo Cíclico
90	CTSA3	SANTANENSE	Consumo Cíclico
91	CVCB3	CVC BRASIL	Consumo Cíclico
92	CYRE3	CYRELA REALT	Consumo Cíclico
93	DASA3	DASA	Saúde
94	DHBI3	D H B	Consumo Cíclico
95	DIRR3	DIRECIONAL	Consumo Cíclico
96	DMMO3	DOMMO	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
97	DOCA3	DOCAS	Consumo Cíclico
98	DOHL3	DOHLER	Consumo Cíclico
99	DROG3	RAIADROGASIL	Saúde
100	DTEX3	DURATEX	Materiais Básicos
101	DVIX3M	STATKRAFT	Utilidade Pública
102	DXTG3	DIXIE TOGA	Materiais Básicos
103	EALT3	ACO ALTONA	Bens Industriais
104	EBTP3	EMBRATEL PAR	Telecomunicações
105	ECOD3	TERRA SANTA	Consumo não Cíclico

106	ECOR3	ECORODOVIAS	Bens Industriais
107	ECPR3	ENCORPAR	Consumo Cíclico
108	EEEL3	CEEE-GT	Utilidade Pública
109	EEEL3B	CEEE-GT	Utilidade Pública
110	EGIE3	ENGIE BRASIL	Utilidade Pública
111	ELEK3	ELEKEIROZ	Materiais Básicos
112	ELET3	ELETROBRAS	Utilidade Pública
113	EMAE3	EMAE	Utilidade Pública
114	EMBR3	EMBRAER	Bens Industriais
115	ENAT3	ENAUTA PART	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
116	ENBR3	ENERGIAS BR	Utilidade Pública
117	ENEV3	ENEVA	Utilidade Pública
118	ENG13	ENERGISA	Utilidade Pública
119	EQTL3	EQUATORIAL	Utilidade Pública
120	ESTC3	YDUQS PART	Consumo Cíclico
121	ESTR3	ESTRELA	Consumo Cíclico
122	ETER3	ETERNIT	Bens Industriais
123	EUCA3	EUCATEX	Materiais Básicos
124	EVEN3	EVEN	Consumo Cíclico
125	EZTC3	EZTEC	Consumo Cíclico
126	FESA3	FERBASA	Materiais Básicos
127	FFTL3	FOSFERTIL	Materiais Básicos
128	FHER3	FER HERINGER	Materiais Básicos
129	FIBR3	FIBRIA	Materiais Básicos
130	FJTA3	TAURUS ARMAS	Bens Industriais
131	FLEX3	FLEX S/A	Bens Industriais
132	FLRY3	FLEURY	Saúde
133	FOMS3	FORNODEMINAS	Consumo não Cíclico
134	FRAS3	FRAS-LE	Bens Industriais
135	FRIO3	METALFRIO	Bens Industriais
136	FRRN3B	ALL NORTE	Bens Industriais
137	FRTA3	POMIFRUTAS	Consumo não Cíclico
138	FTRT3B	FUTURETEL	Outros
139	GEPA3	GER PARANAP	Utilidade Pública
140	GETI3	AES TIETE	Utilidade Pública
141	GFA3	GAFISA	Consumo Cíclico
142	GGBR3	GERDAU	Materiais Básicos
143	GNAN3B	NEOENERGIA	Utilidade Pública
144	GNDI3	INTERMEDICA	Saúde
145	GOAU3	GERDAU MET	Materiais Básicos
146	GOLL3	GOL	Bens Industriais
147	GPAR3	CELGPAR	Utilidade Pública
148	GPCP3	GPC PART	Materiais Básicos
149	GRND11	GRENDENE	Consumo Cíclico
150	GRND3	GRENDENE	Consumo Cíclico
151	GUAR3	GUARARAPES	Consumo Cíclico
152	GVT3	GVT HOLDING	Telecomunicações
153	HAGA3	HAGA S/A	Bens Industriais
154	HAPV3	HAPVIDA	Saúde
155	HBOR3	HELBOR	Consumo Cíclico
156	HCBR3	BR HOME	Consumo Cíclico
157	HGTX3	CIA HERING	Consumo Cíclico
158	HOOT3	HOTEIS OTHON	Consumo Cíclico
159	H RTP3	PETRORIO	Petróleo, Gás e Biocombustíveis

160	HYPE3	HYPERA	Saúde
161	IENG3	IENERGIA	Utilidade Pública
162	IGSN3	IGUA SA	Utilidade Pública
163	IGUA3	IGUACU CAFE	Consumo Não Cíclico
164	ILMD3	YARA BRASIL	Químicos
165	IMBI3	DOC IMBITUBA	Bens Industriais
166	IMCH3	IMC HOLDINGS	Hoteis e Restaurantes
167	INEP3	INEPAR	Bens Industriais
168	INET3	ATOMPAR	Outros
169	INNT3	INTER SA	Consumo Cíclico
170	INPR3	VIVER	Consumo Cíclico
171	ITEC3	ITAUTEC	Tecnologia da Informação
172	IVPR3B	INVEPAR	Bens Industriais
173	IVTT3	BHG	Consumo Cíclico
174	JBDU11	J B DUARTE	Outros
175	JBDU3	J B DUARTE	Outros
176	JBSS3	JBS	Consumo não Cíclico
177	JFEN3	JOAO FORTES	Consumo Cíclico
178	JHSF3	JHSF PART	Consumo Cíclico
179	JOPA3	JOSAPAR	Consumo não Cíclico
180	JSLG3	JSL	Bens Industriais
181	KEPL3	KEPLER WEBER	Bens Industriais
182	KLBN3	KLABIN S/A	Materiais Básicos
183	KROT3	COGNA ON	Consumo Cíclico
184	KSSA3	KLABINSEGALL	Construção e Transporte
185	LAME3	LOJAS AMERIC	Consumo Cíclico
186	LCAM3	LOCAMERICA	Consumo Cíclico
187	LEVE3	METAL LEVE	Consumo Cíclico
188	LFPE3	LA FONTE TEL	Telecomunicações
189	LIGT3	LIGHT S/A	Utilidade Pública
190	LINX3	LINX	Tecnologia da Informação
191	LIQO3	ATMASA	Bens Industriais
192	LIXC3	LIX DA CUNHA	Bens Industriais
193	LLIS3	LE LIS BLANC	Consumo Cíclico
194	LLXL3	PRUMO	Bens Industriais
195	LOGN3	LOG-IN	Bens Industriais
196	LREN3	LOJAS RENNER	Consumo Cíclico
197	LTEL3B	LITEL	Materiais Básicos
198	LUPA3	LUPATECH	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
199	LUXM3	TREVISA	Bens Industriais
200	MAGG3	MAGNESITA SA	Materiais Básicos
201	MARI3	MARISA	Consumo Cíclico
202	MDIA3	M.DIASBRANCO	Consumo não Cíclico
203	MEAL3	IMC S/A	Consumo Cíclico
204	MEDI3	MEDIAL SAUDE	Consumo Não Cíclico
205	MGEL3	MANGELS INDL	Materiais Básicos
206	MGLU3	MAGAZ LUIZA	Consumo Cíclico
207	MILS3	MILLS	Bens Industriais
208	MMXM3	MMX MINER	Materiais Básicos
209	MNDL3	MUNDIAL	Consumo Cíclico
210	MNPR3	MINUPAR	Consumo não Cíclico
211	MOVI3	MOVIDA	Consumo Cíclico
212	MPXE3	ENEVA	Utilidade Pública
213	MRF3	MARFRIG	Consumo não Cíclico

214	MDSL3	MARISOL	Consumo Cíclico
215	MRVE3	MRV	Consumo Cíclico
216	MSPA3	MELHOR SP	Materiais Básicos
217	MSRO3	MAESTROLOC	Consumo Cíclico
218	MTSA3	METISA	Bens Industriais
219	MWET3	WETZEL S/A	Bens Industriais
220	MYPK3	IOCHP-MAXION	Consumo Cíclico
221	NAFG3	NADIR FIGUEI	Consumo Cíclico
222	NATU3	NATURA	Consumo não Cíclico
223	NCNE3	VBC ENERGIA	Utilidade Pública
224	NEMO3	SUZANO HOLD	Materiais Básicos
225	NEOE3	NEOENERGIA	Utilidade Pública
226	NEOE3B	NEOENERGIA	Utilidade Pública
227	NETC3	NET	Consumo Cíclico
228	NEWT3B	NEWTEL PART	Outros
229	NTCO3	GRUPO NATURA	Consumo não Cíclico
230	NUTR3	NUTRIPLANT	Materiais Básicos
231	NUTR3M	NUTRIPLANT	Materiais Básicos
232	ODPV3	ODONTOPREV	Saúde
233	OFSA3	OUROFINO S/A	Saúde
234	OGXP3	OGX PETROLEO	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
235	OHLB3	ARTERIS	Bens Industriais
236	OIBR3	OI	Comunicações
237	OMGE3	OMEGA GER	Utilidade Pública
238	OPDL3B	DALETH PART	Utilidade Pública
239	OPTS3B	SUL 116 PART	Outros
240	OSXB3	OSX BRASIL	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
241	PARD3	IHPARDINI	Saúde
242	PATI3	PANATLANTICA	Materiais Básicos
243	PCAR3	P.ACUCAR-CBD	Consumo não Cíclico
244	PDGR3	PDG REALT	Consumo Cíclico
245	PETR3	PETROBRAS	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
246	PFRM3	PROFARMA	Saúde
247	PITI3	LF TEL	Telecomunicações
248	PLAS3	PLASCAR PART	Consumo Cíclico
249	PLIM3	NET	Consumo Cíclico
250	PMAM3	PARANAPANEMA	Materiais Básicos
251	PNOR3	PRONOR	Materiais Básicos
252	PNVL3	DIMED	Saúde
253	POMO3	MARCOPOLO	Bens Industriais
254	POSI3	POSITIVO TEC	Tecnologia da Informação
255	PRCA3	PRATICA	Bens Industriais
256	PRIO3	PETRORIO	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
257	PRNR3	PRINER	Bens Industriais
258	PRTX3	PORTX	Construção e Transporte
259	PRVI3	PROVIDENCIA	Materiais Básicos
260	PTBL3	PORTOBELLO	Bens Industriais
261	PTCA3	PRATICA	Bens Industriais
262	PTNT3	PETTENATI	Consumo Cíclico
263	PTPA3	EVORA	Materiais Básicos
264	QGEP3	ENAUTA PART	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
265	QUAL3	QUALICORP	Saúde
266	QUSW3	QUALITY SOFT	Tecnologia da Informação
267	RADL3	RAIADROGASIL	Saúde

268	RAIL3	RUMO S.A.	Bens Industriais
269	RANI3	IRANI	Materiais Básicos
270	RAPT3	RANDON PART	Bens Industriais
271	RCSL3	RECRUSUL	Bens Industriais
272	RDNI3	RNI	Consumo Cíclico
273	RDTR3	REDENTOR	Utilidade Pública
274	REDE3	REDE ENERGIA	Utilidade Pública
275	RENT3	LOCALIZA	Consumo Cíclico
276	RHDS3	M G POLIEST	Materiais Básicos
277	RLOG3	COSAN LOG	Bens Industriais
278	RNAR3	POMIFRUTAS	Consumo não Cíclico
279	RNEW3	RENOVA	Utilidade Pública
280	ROMI3	INDS ROMI	Bens Industriais
281	RPMG3	PET MANGUINH	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
282	RSID3	ROSSI RESID	Consumo Cíclico
283	RSUL3	RIOSULENSE	Bens Industriais
284	RUMO3	RUMO LOG	Bens Industriais
285	SBSP3	SABESP	Utilidade Pública
286	SCLO3	SCHLOSSER	Consumo Cíclico
287	SEBB3	SEB	Consumo Cíclico
288	SEDU3	SOMOS EDUCA	Consumo Cíclico
289	SEER3	SER EDUCA	Consumo Cíclico
290	SGAS3	WLM IND COM	Bens Industriais
291	SGEN3	SERGEN	Construção e Transporte
292	SGPS3	SPRINGS	Consumo Cíclico
293	SHOW3	TIME FOR FUN	Consumo Cíclico
294	SHUL3	SCHULZ	Bens Industriais
295	SJOS3	TECEL S JOSE	Consumo Cíclico
296	SLCE3	SLC AGRICOLA	Consumo não Cíclico
297	SLCT3B	SELECTPART	Outros
298	SLED3	SARAIVA LIVR	Consumo Cíclico
299	SMFT3	SMART FIT	Consumo Cíclico
300	SMLE3	SMILES SA	Consumo Cíclico
301	SMLS3	SMILES	Consumo Cíclico
302	SMT03	SAO MARTINHO	Consumo não Cíclico
303	SNSL3	SINQIA	Tecnologia da Informação
304	SNSL3M	SINQIA	Tecnologia da Informação
305	SNSY3	SANSUY	Materiais Básicos
306	SOND3	SONDOTECNICA	Bens Industriais
307	SQIA3	SINQIA	Tecnologia da Informação
308	STBP3	SANTOS BRP	Bens Industriais
309	STKF3	STATKRAFT	Utilidade Pública
310	STLB3	ADVANCED-DH	Saúde
311	STTR3	STARA	Bens Industriais
312	SULT3	SULTEPA	Bens Industriais
313	SUZB3	SUZANO S.A.	Materiais Básicos
314	SWET3	ADVANCED-DH	Saúde
315	TAEE3	TAESA	Utilidade Pública
316	TAMM3	TAM S/A	Construção e Transporte
317	TASA3	TAURUS ARMAS	Bens Industriais
318	TBLE3	ENGIE BRASIL	Utilidade Pública
319	TCNO3	TECNOSOLO	Bens Industriais
320	TCSA3	TECNISA	Consumo Cíclico
321	TCSL3	TIM PART S/A	Comunicações

322	TECN3	TECHNOS	Consumo Cíclico
323	TEKA3	TEKA	Consumo Cíclico
324	TELB3	TELEBRAS	Comunicações
325	TEMP3	TEMPO PART	Consumo Não Cíclico
326	TEND3	TENDA	Consumo Cíclico
327	TERI3	TEREOS	Consumo não Cíclico
328	TESA3	TERRA SANTA	Consumo não Cíclico
329	TGMA3	TEGMA	Bens Industriais
330	TIBR3	CRISTAL	Materiais Básicos
331	TIET3	AES TIETE E	Utilidade Pública
332	TIMP3	TIM PART S/A	Comunicações
333	TKNO3	TEKNO	Materiais Básicos
334	TLPP3	TELEF BRASIL	Comunicações
335	TMAR3	TELEMAR N L	Telecomunicações
336	TNCP3	TELE NORT CL	Telecomunicações
337	TNLP3	TELEMAR	Telecomunicações
338	TOTS3	TOTVS	Tecnologia da Informação
339	TOYB3	TECTOY	Consumo Cíclico
340	TPIS3	TRIUNFO PART	Bens Industriais
341	TRIS3	TRISUL	Consumo Cíclico
342	TRPL3	TRAN PAULIST	Utilidade Pública
343	TUPY3	TUPY	Bens Industriais
344	TVIT3	TIVIT	Tecnologia da Informação
345	TXRX3	TEX RENAUX	Consumo Cíclico
346	UCAS3	UNICASA	Consumo Cíclico
347	UGPA3	ULTRAPAR	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
348	UNIP3	UNIPAR	Materiais Básicos
349	UOLL3	UOL	Tecnologia da Informação
350	UPKP3B	UPTICK	Utilidade Pública
351	USIM3	USIMINAS	Materiais Básicos
352	VAGR3	TERRA SANTA	Consumo não Cíclico
353	VALE3	VALE	Materiais Básicos
354	VGOR3	VIGOR FOOD	Consumo não Cíclico
355	VIGR3	VIGOR FOOD	Consumo não Cíclico
356	VINE3	VICUNHA TEXT	Consumo Cíclico
357	VIVO3	VIVO	Telecomunicações
358	VIVR3	VIVER	Consumo Cíclico
359	VIVT3	TELEF BRASIL	Comunicações
360	VLID3	VALID	Bens Industriais
361	VSPT3	FER C ATLANT	Bens Industriais
362	VTLM3	ADVANCED-DH	Saúde
363	VULC3	VULCABRAS	Consumo Cíclico
364	VVAR3	VIAVAREJO	Consumo Cíclico
365	WEGE3	WEG	Bens Industriais
366	WHRL3	WHIRLPOOL	Consumo Cíclico
367	WISA3	WIEST	Bens Industriais
368	WLMM3	WLM IND COM	Bens Industriais
369	WMBY3	WEMBLEY	Consumo Cíclico
370	YDUQ3	YDUQS PART	Consumo Cíclico

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE I – Do File Stata 16 ® *software*

CARGA TRIBUTÁRIA, AGRESSIVIDADE FISCAL E RESTRIÇÕES FINANCEIRAS DAS EMPRESAS LISTADAS NA [B]³

*Coletando a Base

* A relação de TICKERs é composta por todas as empresas que estiveram ativas em algum momento no intervalo de tempo estudado (2008 a 2019).

* Dos dados foram coletados de forma trimestral e as seguintes variáveis foram extraídas:

* NOME_EMPRESA TICKER SETOR SEGMENTO AT AC ANC IMOBILIZADO
 MARKET_VALUE EMP_FIN EMP_FIN_CP EMP_FIN_LP PC PNC PL ESTOQUES
 DFC_VARIACAO_ESTOQUES CUSTO_BEM_SERV_VENDIDO FCO FCI FCF
 DFC_VARIACAO_CAIXA EQUIVALENTES RESULTADO_ANTES_TRIB LL
 IMP_LUCRO_CORRENTE IR_CSLL_DIFERIDOS IMP_LUCRO_DIFERIDO
 DFC_IR_CSLL_PAGOS IR_E_CONTRIB_SOCIAL_A_PAGAR VPA PVPA RL RB
 DVA_RÉCEITA_VENDAS_MERC_PROD_SERV DFC_DIVIDENDOS_PAGOS
 DIVIDENDOS_E_JUROS_A_PAGAR DFC_JUROS_E_DIVIDENDOS_PAGOS
 DVA_IMP_TAXAS_CONTRIB DVA_VALOR_ADICIONADO_BRUTO
 DVA_IMP_TAXAS_CONTRIB_FEDERAIS DVA_IMP_TAXAS_CONTRIB_ESTADUAIS
 DVA_IMP_TAXAS_CONTRIB_MUNICIPAIS DVA_RÉCEITAS_FINANCEIRAS
 DESPESA_FINANCEIRA INTANGIVEL EBIT IMOBILIZADO INVESTIMENTOS RLP
 DATA_REGISTRO DATA_CANCELAMENTO

*Importando a base

* Importando a base

```
import excel "C:\Users\wives\Desktop\Stata\Amostra_atualizada.xlsx", sheet("Amostra_Atualizada")
firstrow
```

*Ajustes iniciais

* Verificar:

* Verificar se as variáveis numéricas foram importadas corretamente.

* Caso estiverem como strings, deve ser alterado para numérica.

* A primeira alternativa é utilizar o comando "destring VARIÁVEL1 VARIÁVEL2 ...".

* A segunda alternativa é gerar as variáveis pelo comando "encode ativo_total, gen(AT)".

* Delimitando a base

*

* Padronização variáveis de tempo *

*

* Padronizando variáveis de tempo (datas)

```
format %tdDD/NN/CCYY DATA
```

```
format %tdDD/NN/CCYY DATA_REGISTRO
```

```
format %tdDD/NN/CCYY DATA_CANC
```

* Gerando a variável d_ANO

```
gen d_ANO = year(DATA)
```

* Gerando a variável d_trim e alterando os rotulos

```

egen d_trim=group(data), label
format %tq d_trim
label define d_trim 42 "2019q4", modify
label define d_trim 41 "2019q3", modify
label define d_trim 40 "2019q2", modify
label define d_trim 39 "2019q1", modify
label define d_trim 38 "2018q4", modify
label define d_trim 37 "2018q3", modify
label define d_trim 36 "2018q2", modify
label define d_trim 35 "2018q1", modify
label define d_trim 34 "2017q4", modify
label define d_trim 33 "2017q3", modify
label define d_trim 32 "2017q2", modify
label define d_trim 31 "2017q1", modify
label define d_trim 30 "2016q4", modify
label define d_trim 29 "2016q3", modify
label define d_trim 28 "2016q2", modify
label define d_trim 27 "2016q1", modify
label define d_trim 26 "2015q4", modify
label define d_trim 25 "2015q3", modify
label define d_trim 24 "2015q2", modify
label define d_trim 23 "2015q1", modify
label define d_trim 22 "2014q4", modify
label define d_trim 21 "2014q3", modify
label define d_trim 20 "2014q2", modify
label define d_trim 19 "2014q1", modify
label define d_trim 18 "2013q4", modify
label define d_trim 17 "2013q3", modify
label define d_trim 16 "2013q2", modify
label define d_trim 15 "2013q1", modify
label define d_trim 14 "2012q4", modify
label define d_trim 13 "2012q3", modify
label define d_trim 12 "2012q2", modify
label define d_trim 11 "2012q1", modify
label define d_trim 10 "2011q4", modify
label define d_trim 9 "2011q3", modify
label define d_trim 8 "2011q2", modify
label define d_trim 7 "2011q1", modify
label define d_trim 6 "2010q4", modify
label define d_trim 5 "2010q3", modify
label define d_trim 4 "2010q2", modify
label define d_trim 3 "2010q1", modify
label define d_trim 2 "2009q4", modify
label define d_trim 1 "2009q3", modify

```

```

*
```

```

** Padronizacao da variavel "id" *
```

```

*
```

```

* Gerando a variavel ID
encode TICKER, gen(id)

```

```

*
```

```

* Padronizacao da variavel "SETOR" *
```

```

*
```



```

* Display da variavel.
tab SETOR
* Padronizando os rotulos.
replace SETOR="Consumo Não Cíclico" if SETOR=="Consumo não Cíclico"
replace SETOR="Consumo Não Cíclico" if SETOR=="Consumo não Cíclico "
replace SETOR="Financeiro e Outros" if SETOR=="Financeiro"
replace SETOR="Comunicações" if SETOR=="Telecomunicações"
* Display da variavel.
tab SETOR
* Tratamento dos grupos da variavel "SETOR"
* O SETOR "Não Classificado" reúne os TICKERs ATBS3 BERG3 COAR3 FLBR3 LCSA3 MLPA3
SLAL12.
* Observa-se que os TICKERs ATBS3 BERG3 FLBR3 LCSA3 MLPA3 SLAL12 nao apresentam
dados em nenhum momento, portanto, nao serem aproveitados.
* O TICKER COAR3 apresenta observações com todos os dados necessarios. Devido a ausencia de
informacoes sobre a atividade da empresa, sera agrupada no SETOR "Outros".
replace SETOR="Outros" if TICKER=="COAR3"
* Agrupando SETORes
tab SETOR
* Observa-se que o SETOR "Hotéis e Restaurantes" e "Químicos" são formados por apenas 1 empresa
(42 observacoes).
* Tratamento SETOR "Hotéis e Restaurantes"
tab id if SETOR == "Hotéis e Restaurantes"
* O TICKER IMCH3 sera agrupado no SETOR "Outros".
replace SETOR="Outros" if TICKER=="IMCH3"
* Tratamento SETOR "Químicos"
tab id if SETOR == "Químicos"
* O TICKER ILM3 sera agrupado no SETOR "Petróleo, Gás e Biocombustíveis"
replace SETOR="Petróleo, Gás e Biocombustíveis" if TICKER=="ILMD3"
* Mais a frente sera excluido os SETORes "Financeiro e Outros" (SETOR com caracteristicas
peculiares) e "Não Classificado" (SETOR com empresas sem dados).
* Gerando a variavel dummy d_SETOR
egen d_SETOR = group(SETOR), label

*
* Padronizacao da variavel "SUBSETOR" *
*

* Display da variavel.
tab SUBSETOR
* Padronizando os rotulos.
replace SUBSETOR = "Alimentos Processados" if SUBSETOR=="Alimentos Processados "
* Display da variavel.
tab SUBSETOR
* Gerando a variavel dummy d_SUBSETOR
egen d_SUBSETOR = group(SUBSETOR), label

*
* Padronizacao da variavel "SEGMENTO" *
*

* Display da variavel
tab SEGMENTO
* Padronizando os rotulos
replace SEGMENTO= "TRAD" if SEGMENTO=="BALCÃO"
replace SEGMENTO= "TRAD" if SEGMENTO=="BOLSA"

```

```

replace SEGMENTO= "TRAD" if SEGMENTO=="BOLSA      "
replace SEGMENTO= "TRAD" if SEGMENTO=="BOVESPA MAIS"
replace SEGMENTO= "TRAD" if SEGMENTO=="Não Classificado"
replace SEGMENTO= "N1" if SEGMENTO=="BOVESPA NIVEL 1"
replace SEGMENTO= "N2" if SEGMENTO=="BOVESPA NIVEL 2"
replace SEGMENTO= "NM" if SEGMENTO=="NOVO MERCADO  "
replace SEGMENTO= "NM" if SEGMENTO=="NOVO MERCADO"
* Display da variavel
tab SEGMENTO
* Gerando a variavel dummy d_SEG_GOV
egen d_SEG_GOV = group(SEGMENTO), label

*
* Identificando dados inexistentes + Exclusao de observacoes *
*

* Identificando dados inexistentes.
* Obseva-se que algumas empresas se registraram na [B3] apos 2009, enquanto outras empresas
cancelaram seu registro durante o intervalo (2009-2019).
* Dessa maneira, tem-se informacoes que inexistem e informacoes que existem, porem, sao missings.
* Verificando a obrigatoriedade da divulgacao financeira das empresas em cada trimestre.
gen DF_Obrig=1
replace DF_Obrig=0 if data< data_registro | data> data_cancelamento
fre DF_Obrig
* Excluindo observacoes sem obrigatoriedade da divulgacao financeira.
drop if DF_Obrig ==0
drop DF_Obrig
* Excluindo observacoes por SETORes nao aproveitados.
* "Financeiro e Outros"
drop if d_SETOR==6
* "Não Classificado"
drop if d_SETOR==8
* Excluindo observacoes de empresas que nao apresentam a variavel ativo total.
drop if AT==.
* Quantidade inicial de observacoes.....25,898
* Exclusao de observacoes do SETOR "Financeiro e Outros".....(1921)
* Exclusao de observacoes do SETOR "Não Classificado".....(34)
* Exclusao de observacoes missing ativo total.....(11,722)
* Quantidade intermediaria de observacoes .....x

* VERIFICANDO QUANTIDADE DE MISSINGS

mdesc

Variable | Missing      Total  Percent Missing
-----+-----
DATA | 0      25,898      0.00
NOME | 0      25,898      0.00
TICKER | 0      25,898      0.00
DATA_REGIS~O | 0      25,898      0.00
DATA_CANC | 18,952  25,898      73.18
SETOR | 0      25,898      0.00
SUBSETOR | 0      25,898      0.00
SEGMENTO | 0      25,898      0.00
AT | 11,722  25,898      45.26
AC | 11,962  25,898      46.19
ANC | 12,189  25,898      47.07
RLP | 12,108  25,898      46.75
IMOB | 12,171  25,898      47.00

```

INTANGIVEL	12,709	25,898	49.07
INVESTIMENTO	15,417	25,898	59.53
PC	11,965	25,898	46.20
EMP	11,708	25,898	45.21
EMP_CP	12,936	25,898	49.95
EMP_LP	13,306	25,898	51.38
PNC	12,151	25,898	46.92
PL	11,725	25,898	45.27
ESTOQ	11,709	25,898	45.21
VAR_ESTOQ	19,506	25,898	75.32
CMV	13,486	25,898	52.07
VM	10,885	25,898	42.03
FCP	13,249	25,898	51.16
FCI	13,867	25,898	53.54
FCF	14,005	25,898	54.08
VAR_CAIXA_EQ	13,378	25,898	51.66
LAIR	11,887	25,898	45.90
LL	11,899	25,898	45.95
IMP_S_LUCR~R	17,860	25,898	68.96
IR_CSLL_DIF	18,121	25,898	69.97
IMP_S_LUCR~F	17,882	25,898	69.05
IR_CSLL_PA~S	22,562	25,898	87.12
IR_CSLL_PA~R	19,417	25,898	74.97
VPA	11,726	25,898	45.28
PVPA	17,627	25,898	68.06
REC_LIQ	12,655	25,898	48.86
REC_BRUTA	23,253	25,898	89.79
REC_VENDAS~V	16,564	25,898	63.96
DIVIDENDOS	24,355	25,898	94.04
DIV_JSCP_P~R	20,617	25,898	79.61
JSCP_DIV_P~S	24,157	25,898	93.28
IMP_Tx_CON~A	15,405	25,898	59.48
VAB	15,226	25,898	58.79
IMP_FED_DVA	16,650	25,898	64.29
IMP_EST_DVA	18,634	25,898	71.95
IMP_MUN_DVA	17,900	25,898	69.12
REC_FIN_DVA	15,932	25,898	61.52
DESP_FIN_DVA	12,742	25,898	49.20
EBIT	11,708	25,898	45.21

-----+-----

*

** Tratamento dos missings (preenchendo dados perdidos)*

*

* Tratamento dos missings (preenchendo dados perdidos)

* Criterios utilizados:

* 1) Utilizar uma variavel equivalente.

* 2) Deduzir a variavel a partir da combinaçao de outras variáveis.

* 3) Utilizar a media da variavel no ano.

* 4) Utilizar a media da variavel no ano passado.

* 5) Utilizar a media da variavel no ano subsequente.

* 6) Utilizar a media da variavel em todo o periodo.

* 7) Coletar o dado individualmente em uma fonte alternativa, caso for viavel.

* Instalando o pacote "fillmissing"

net install fillmissing, from(<http://fintechprofessor.com>) replace

* Verificando a quantidade de missings por variavel de interesse nivel da firma

```

mdesc FCO FCI FCF receita_bruta deducoes_receita_bruta receita_liquida cmv_csv lucro_bruto ebitda
dep_amort_exhaust dep_amort_exhaust_dfc dep_amort_exhaust_dva ebit resultado_financeiro lair
lucro_liquido at ac anc pc pnc imob pl preco_TICKER quant_on quant_pn market_value_compare
market_value emp_fin_total emp_fin_cp emp_fin_lp

```

```

** Tratamento missings ** *

```

```

* PREENCHIMENTO DE VARIÁVEIS POR DEDUÇÃO

```

```

. replace ANC=AT-AC if ANC==.

```

```

(227 real changes made)

```

```

. replace ANC=IMOB+INTANGIVEL if ANC==.

```

```

(229 real changes made)

```

```

. replace RLP=ANC-IMOB-INVESTIMENTO-INTANGIVEL if RLP==.

```

```

(14 real changes made)

```

```

. replace IMOB=ANC-RLP-INVESTIMENTO-INTANGIVEL if IMOB==.

```

```

(182 real changes made)

```

```

. replace INTANGIVEL=ANC-RLP-IMOB-INVESTIMENTO if INTANGIVEL==.

```

```

(488 real changes made)

```

```

. replace IMOB=0 if ANC==RLP

```

```

(98 real changes made)

```

```

. replace INTANGIVEL=0 if ANC==RLP

```

```

(98 real changes made)

```

```

. replace INVESTIMENTO=0 if ANC==RLP

```

```

(98 real changes made)

```

```

. replace INTANGIVEL=0 if ANC==RLP+IMOB

```

```

(170 real changes made)

```

```

. replace RLP=0 if ANC==0

```

```

(61 real changes made)

```

```

. replace IMOB=0 if ANC==0

```

```

(61 real changes made)

```

```

. replace INTANGIVEL=0 if ANC==0

```

```

(61 real changes made)

```

```

. replace INVESTIMENTO=0 if ANC==0

```

```

(61 real changes made)

```

```

. replace INTANGIVEL =0 if ANC==IMOB

```

```

(13 real changes made)

```

```

. replace INVESTIMENTO =0 if ANC==IMOB

```

```

(13 real changes made)

```

```

. replace RLP =0 if ANC==IMOB

```

```

(13 real changes made)

```

```

replace IMOB=0 if ANC==RLP+INVESTIMENTO

```

```

(76 real changes made)

```

```

. replace INTANGIVEL=0 if ANC==RLP+INVESTIMENTO

```

(76 real changes made)

. replace RLP=0 if ANC==INVESTIMENTO
(8 real changes made)

. replace IMOB=0 if ANC==INVESTIMENTO
(8 real changes made)

. replace INTANGIVEL=0 if ANC==INVESTIMENTO
(8 real changes made)

. replace EMP_LP = EMP - EMP_CP if EMP_LP==.
(396 real changes made)

. replace EMP_CP = EMP - EMP_LP if EMP_CP==.
(64 real changes made)

. replace EMP_CP=0 if EMP_LP==EMP
(2 real changes made)

. replace EMP_LP=0 if EMP_CP==EMP
(7 real changes made)

. replace EMP_CP=0 if EMP==0
(768 real changes made)

. replace EMP_LP=0 if EMP==0
(768 real changes made)

. replace PNC=AT-PC-PL if PNC==.
(156 real changes made)

. replace PC=AT-PNC-PL if PC==.
(1 real change made)

replace IMP_EST_DVA=0 if IMP_EST_DVA==. &
IMP_Tx_CONTR_DVA==(IMP_FED_DVA+IMP_MUN_DVA)
(2,832 real changes made)

. replace IMP_MUN_DVA=0 if IMP_MUN_DVA==. &
IMP_Tx_CONTR_DVA==(IMP_FED_DVA+IMP_EST_DVA)
(2,452 real changes made)

. replace IMP_FED_DVA=0 if IMP_FED_DVA==. &
IMP_Tx_CONTR_DVA==(IMP_EST_DVA+IMP_MUN_DVA)
(0 real changes made)

. replace IMP_FED_DVA=(IMP_Tx_CONTR_DVA-IMP_EST_DVA-IMP_MUN_DVA) if
IMP_FED_DVA==.
(0 real changes made)

. replace IMP_EST_DVA=(IMP_Tx_CONTR_DVA-IMP_FED_DVA-IMP_MUN_DVA) if
IMP_EST_DVA==.
(178 real changes made)

. replace IMP_MUN_DVA=(IMP_Tx_CONTR_DVA-IMP_FED_DVA-IMP_EST_DVA) if
IMP_MUN_DVA==.
(195 real changes made)

. replace IMP_FED_DVA=0 if IMP_FED_DVA==. & IMP_Tx_CONTR_DVA==0
(0 real changes made)

```

. replace IMP_EST_DVA=0 if IMP_EST_DVA==. & IMP_Tx_CONTR_DVA==0
(0 real changes made)

. replace IMP_MUN_DVA=0 if IMP_MUN_DVA==. & IMP_Tx_CONTR_DVA==0
(0 real changes made)

. replace IMP_FED_DVA=0 if IMP_FED_DVA==. & IMP_Tx_CONTR_DVA==IMP_EST_DVA
(5 real changes made)

. replace IMP_FED_DVA=0 if IMP_FED_DVA==. & IMP_Tx_CONTR_DVA==IMP_MUN_DVA
(0 real changes made)

. replace IMP_EST_DVA=0 if IMP_EST_DVA==. & IMP_Tx_CONTR_DVA==IMP_FED_DVA
(383 real changes made)

. replace IMP_EST_DVA=0 if IMP_EST_DVA==. & IMP_Tx_CONTR_DVA==IMP_MUN_DVA
(0 real changes made)

. replace IMP_MUN_DVA=0 if IMP_MUN_DVA==. & IMP_Tx_CONTR_DVA==IMP_EST_DVA
(5 real changes made)

. replace IMP_MUN_DVA=0 if IMP_MUN_DVA==. & IMP_Tx_CONTR_DVA==IMP_FED_DVA
(383 real changes made)

. replace VAR_ESTOQ=D.ESTOQ if VAR_ESTOQ==.
(5,693 real changes made)

. replace OBR_FIS_MUN = OBR_FIS-OBR_FIS_EST-OBR_FIS_FED if OBR_FIS_MUN==.
(475 real changes made)

. replace OBR_FIS_EST = OBR_FIS-OBR_FIS_MUN-OBR_FIS_FED if OBR_FIS_EST==.
(915 real changes made)

. replace OBR_FIS_FED = OBR_FIS-OBR_FIS_MUN-OBR_FIS_EST if OBR_FIS_FED==.
(0 real changes made)

. replace OBR_FIS_MUN = 0 if OBR_FIS==0
(0 real changes made)

. replace OBR_FIS_FED = 0 if OBR_FIS==0
(0 real changes made)

. replace OBR_FIS_EST = 0 if OBR_FIS==0
(0 real changes made)

. replace OBR_FIS_MUN = 0 if OBR_FIS==OBR_FIS_EST
(1,595 real changes made)

. replace OBR_FIS_MUN = 0 if OBR_FIS==OBR_FIS_FED
(2,930 real changes made)

. replace OBR_FIS_EST = 0 if OBR_FIS==OBR_FIS_FED
(4,511 real changes made)

. replace OBR_FIS_EST = 0 if OBR_FIS==OBR_FIS_MUN
(2 real changes made)

. replace OBR_FIS_FED = 0 if OBR_FIS==OBR_FIS_MUN
(2 real changes made)

```

```

. replace OBR_FIS_FED = 0 if OBR_FIS==OBR_FIS_EST
(14 real changes made)

. replace OBR_FIS_MUN = 0 if OBR_FIS==OBR_FIS_EST+OBR_FIS_FED
(0 real changes made)

. replace OBR_FIS_EST = 0 if OBR_FIS==OBR_FIS_MUN+OBR_FIS_FED
(0 real changes made)

. replace OBR_FIS_FED = 0 if OBR_FIS==OBR_FIS_MUN+OBR_FIS_EST
(0 real changes made)

OBR_FIS_MUN | 6,863 11,292 60.78
OBR_FIS_FED | 3,454 11,292 30.59
OBR_FIS_EST | 7,291 11,292 64.57

OBR_FIS_MUN | 1,863 11,292 16.50
OBR_FIS_FED | 3,441 11,292 30.47
OBR_FIS_EST | 1,864 11,292 16.51

. replace IMP_FED_DVA = IMP_DVA_TOTAL- IMP_MUN_DVA- IMP_EST_DVA if
IMP_FED_DVA ==.
(0 real changes made)

. replace IMP_MUN_DVA = IMP_DVA_TOTAL- IMP_FED_DVA- IMP_EST_DVA if
IMP_MUN_DVA ==.
(0 real changes made)

. replace IMP_EST_DVA = IMP_DVA_TOTAL- IMP_FED_DVA- IMP_MUN_DVA if
IMP_EST_DVA ==.
(0 real changes made)

. replace IMP_MUN_DVA = 0 if IMP_DVA_TOTAL == IMP_FED_DVA
(0 real changes made)

. replace IMP_EST_DVA = 0 if IMP_DVA_TOTAL == IMP_MUN_DVA
(4 real changes made)

. replace IMP_FED_DVA = 0 if IMP_DVA_TOTAL == IMP_EST_DVA
(0 real changes made)

. replace IMP_FED_DVA = 0 if IMP_DVA_TOTAL == IMP_MUN_DVA
(20 real changes made)

. replace IMP_MUN_DVA = 0 if IMP_DVA_TOTAL == IMP_EST_DVA
(0 real changes made)

. replace IMP_MUN_DVA = 0 if IMP_DVA_TOTAL == IMP_EST_DVA + IMP_FED_DVA
(0 real changes made)

. replace IMP_EST_DVA = 0 if IMP_DVA_TOTAL == IMP_MUN_DVA + IMP_FED_DVA
(0 real changes made)

. replace IMP_FED_DVA = 0 if IMP_DVA_TOTAL == IMP_MUN_DVA + IMP_EST_DVA
(0 real changes made)

```

```

. gen prej=0

. replace prej=1 if LL<0
(3,796 real changes made)

. fre prej

prej
-----
      |   Freq.   Percent   Valid   Cum.
-----+-----
Valid 0 |   7496   66.38   66.38   66.38
      1 |   3796   33.62   33.62  100.00
      Total |  11292  100.00  100.00
-----+-----

by prej, sort:mdesc DIVIDENDOS

-----
-> prej = 0

  Variable |   Missing   Total   Percent Missing
-----+-----
  DIVIDENDOS |   6,412   7,496   85.54
-----+-----

-----
-> prej = 1

  Variable |   Missing   Total   Percent Missing
-----+-----
  DIVIDENDOS |   3,617   3,796   95.28
-----+-----

* IDENTIFICANDO O ULTIMO TRIMESTRE DE CADA ANO

2009 199
2010 203
2011 207
2012 211
2013 215
2014 219
2015 223
2016 227
2017 231
2018 235
2019 239

. replace DIVIDENDOS=0 if DIVIDENDOS==.
(6,412 real changes made)

. replace DIV_JSCP_PAGAR =0 if DIV_JSCP_PAGAR ==.
(6,732 real changes made)

. replace JSCP_DIV_PAGOS =0 if JSCP_DIV_PAGOS ==.
(9,960 real changes made)

. replace IMP_MUN_DVA = 0 if IMP_DVA_TOTAL ==0
(0 real changes made)

```



```

. replace IMP_FED_DVA = 0 if IMP_DVA_TOTAL ==0
(0 real changes made)

. replace IMP_EST_DVA = 0 if IMP_DVA_TOTAL ==0
(0 real changes made)

** Excluindo observações sem obrigatoriedade de divulgação**
* Observa-se que algumas empresas se registraram na [B3] apos 2009, enquanto outras empresas
cancelaram seu registro durante o intervalo (2009-2019).

gen DF_Obrig=1
replace DF_Obrig=0 if DATA< DATA_REGISTRO | DATA> DATA_CANC
fre DF_Obrig

DF_Obrig
-----
      | Freq.  Percent  Valid  Cum.
-----+-----
Valid 1 |   14176   100.00   100.00  100.00
-----

. replace DF_Obrig=0 if DATA< DATA_REGISTRO | DATA> DATA_CANC
(109 real changes made)
. fre DF_Obrig

DF_Obrig
-----
      | Freq.  Percent  Valid  Cum.
-----+-----
Valid 0 |     109     0.77     0.77   0.77
      1 |   14067   99.23   99.23  100.00
      Total |   14176  100.00  100.00
-----

drop if DF_Obrig ==0
drop DF_Obrig

*** Excluindo Setor Financeiro **

. drop if SETOR == "Financeiro"
(1,921 observations deleted)

*
*** Estagio Ciclo de Vida (Dickinson, 2011) *
*

*
      Introducao  Crescimento  Maturidade  Turbulencia  Declinio
* Fluxo de Caixa Operacional      1      0      0      1 0 0      1 1
* Fluxo de Caixa Investimento      1      1      1      1 0 0      0 0
* Fluxo de Caixa Financiamento      0      0      1      1 0 1      0 1
* 1 = sinal negativo (-) e 0 = sinal positivo (+)
* Organizando os dados sobre fluxo de caixa em variavel dummy

gen d_FCO=0
replace d_FCO= 1 if FCO<0
gen d_FCI=0
replace d_FCI= 1 if FCI<0
gen d_FCF=0
replace d_FCF= 1 if FCF<0

```

```

* Agrupando as variaveis
egen Dickinson_2011 = concat ( d_FCO d_FCI d_FCF )

* Proxy ECV
gen d_ecv=0
replace d_ecv=1 if Dickinson_2011=="110"
replace d_ecv=2 if Dickinson_2011=="010"
replace d_ecv=3 if Dickinson_2011=="011"
replace d_ecv=4 if Dickinson_2011=="111"
replace d_ecv=4 if Dickinson_2011=="000"
replace d_ecv=4 if Dickinson_2011=="001"
replace d_ecv=5 if Dickinson_2011=="100"
replace d_ecv=5 if Dickinson_2011=="101"
* Criando rotulos
label define d_ecv 1 "Introducao" 2 "Crescimento" 3 "Maturidade" 4 "Turbulencia" 5 "Declinio"
* Colocando os rotulos
label value d_ecv d_ecv
* Display sobre os ECV
tab d_ecv
* Gerando dummies dicotomicas.
fre d_ecv

gen INT=0
replace INT=1 if d_ecv==1
label define INT 0 Outros 1 INT
label value INT INT

gen CRES=0
replace CRES=1 if d_ecv==2
label define CRES 0 Outros 1 CRES
label value CRES CRES

gen MAT=0
replace MAT=1 if d_ecv==3
label define MAT 0 Outros 1 MAT
label value MAT MAT

gen TUR=0
replace TUR=1 if d_ecv==4
label define TUR 0 Outros 1 TUR
label value TUR TUR

gen DEC=0
replace DEC=1 if d_ecv==5
label define DEC 0 Outros 1 DEC
label value DEC DEC

*ROTULANDO E GERANDO ECV

gen ECV_D=0

replace ECV_D=1 if D_ECV=="Crescimento"

replace ECV_D=2 if D_ECV=="Maturidade"

replace ECV_D=3 if D_ECV=="Turbulencia"

replace ECV_D=4 if D_ECV=="Declinio"

```

```

label define ECV_D 0 "Introducao" 1 "Crescimento" 2 "Maturidade" 3 "Turbulencia" 4 "Declinio"

label values ECV_D ECV_D

*
*** Gerando as variáveis de Interesse***
*

. gen LC=.
(11,292 missing values generated)

. gen BTDP=.
(11,292 missing values generated)

. gen BTDT=.
(11,292 missing values generated)

. gen BTDP=.
(11,292 missing values generated)

. gen ETR=.
(11,292 missing values generated)

. gen C_ETR=.
(11,292 missing values generated)

. gen LR_ETR=.
(11,292 missing values generated)

. gen ROA=.
(11,292 missing values generated)

. gen NIVGOV=.
(11,292 missing values generated)

. gen CT=.
(11,292 missing values generated)

. gen SEG=.
(11,292 missing values generated)

. gen KZ=.
(11,292 missing values generated)

. gen CASH_ETR=.
(11,292 missing values generated)

*** Calculando Variável BTDP **
. replace BTDP=(LAI-IR_DEVIDO/0.34)/AT
(5,650 real changes made)

*** Calculando Variável BTDP Temporária **
. replace BTDP=(IR_CSLD_DIF/0.34)/AT
(3,422 real changes made)

*** Calculando Variável BTDP Permanente **
. replace BTDP=BTDP-BTDP

```

```

(3,422 real changes made)

*** Calculando Variável ETR **

. replace ETR=(IR_DEVIDO)/LAIR
(5,047 real changes made)

*** Calculando Variável ETR Cash *

. replace CASH_ETR=(IR_PAGOS)/LAIR
(2,277 real changes made)

*** Calculando Variável Long Run *

. replace LR_ETR =(1.IMP_S_LUCRO_COR+12.IMP_S_LUCRO_COR)/(1.LAIR+12.LAIR)
variable LR_ETR was byte now float
(3,777 real changes made)

*** Calculando Variável Carga Trib. ***

. replace CTrib_RL= (IMP_FED_DVA+IMP_EST_DVA+IMP_MUN_DVA-
IR_CORRENTE)/REC_LIQ

(6,864 missing values generated)

. rename CARGA CTrib

. gen CTribNeg=0

. replace CTribNeg=1 if CTrib<0
(45 real changes made)

. fre CTribNeg

CTribNeg
-----
      | Freq.  Percent  Valid  Cum.
-----+-----
Valid 0 |   5020   99.11   99.11   99.11
      1 |    45    0.89    0.89  100.00
  Total |   5065  100.00  100.00
-----

. drop if CTribNeg==1
(45 observations deleted)

. drop CTribNeg

*** Calculando Variável Valor de Mercado **

gen MB = VM/PL
(1,777 missing values generated)

*Correta

gen Ri=ln(VM/L.VM)

*** Calculando Variável Log AT (Tamanho) **

```

```

. gen LOG_AT=ln(AT)

*** Calculando Variável KZ **
gen KZ=.

. replace KZ=(-1.0019*((FCO+FCI+FCF)/ESTOQ))+3.139*DIV_BRUTA/ESTOQ+(0.2826*VM)-
(39.3678*JSCP_DIV_PAGOS)-(1.1315*DISPON) if KZ==.
(7,335 real changes made)

*** Calculando Variável ROA **

gen replace ROA = LL/((AT+l.AT)/2)
(165 missing values generated)

xtset ID d_trim, quarterly
      panel variable: ID (unbalanced)
      time variable: d_trim, 1960q2 to 1970q3, but with gaps
      delta: 1 quarter

*
**Ajustes para Modelo*
*

gen NIVGOV=0

replace NIVGOV=1 if SEGMENTO=="N1"

replace NIVGOV=2 if SEGMENTO=="N2"

replace NIVGOV=3 if SEGMENTO=="NM"

label define NIVGOV 0 "TRAD" 1 "N1" 2 "N2" 3 "NM"

label values NIVGOV NIVGOV

gen NG=0

replace NG=1 if NIVGOV>0

label define NG 0 "TRAD" 1 "DIFERENCIADO"

label values NG NG

*Separando PREJUÍZO e LUCRO
gen PREJ=0
replace PREJ=1 if LAIR<0
label define PREJ 0 "LUCRO" 1 "PREJUÍZO"
label values PREJ PREJ
sort ID ANO

*Invertendo Carga

. gen InvCarga=1/CARGA

drop BTDT-L2_IR_CSLL_PAGAR
drop BTDT
drop KZ

```

```

replace IR_CSLL_DIF=0 if LAIR==LL
replace IR_CSLL_DIF=0 if (LL-LAIR)==IR_DEVIDO

replace IR_CSLL_DIF=0 if (RES_LIQ_OP_CON-LAIR)==IR_DEVIDO

rename IR_CSLL_DIF IR_DIF
rename IR_DEVIDO IR_CORRENTE
rename IR_DIF IR_DIFERIDO

replace IR_DIFERIDO=0 if LAIR== RES_LIQ_OP_CON
replace IR_DIFERIDO=0 if IR_CORRENTE==0
drop if IR_CORRENTE>0
drop if LAIR<0

gen LUCRO_TRIB=(IR_CORRENTE/0.34)*-1

replace IR_DIFERIDO=0 if LAIR==LUCRO_TRIB
rename IR_CSLL_PAGOS IR_PAGOS

rename LC ECV
drop CT_MED_FIRMA-DECIL
drop z_BTD-LOG_AT2

drop BTDT-L2_IR_CSLL_PAGAR
drop BTD
drop KZ

gen BTD=(LAIR-(IR_DEVIDO/0.34))/AT
gen BTDT=(IR_CSLL_DIF/0.34)/AT

replace IR_CSLL_DIF=0 if LAIR==LL
replace IR_CSLL_DIF=0 if (LL-LAIR)==IR_DEVIDO

replace IR_CSLL_DIF=0 if (RES_LIQ_OP_CON-LAIR)==IR_DEVIDO

rename IR_CSLL_DIF IR_DIF
rename IR_DEVIDO IR_CORRENTE
rename IR_DIF IR_DIFERIDO

replace IR_DIFERIDO=0 if LAIR== RES_LIQ_OP_CON
replace IR_DIFERIDO=0 if IR_CORRENTE==0
drop if IR_CORRENTE>0
drop if LAIR<0

gen LUCRO_TRIB=(IR_CORRENTE/0.34)*-1

replace IR_DIFERIDO=0 if LAIR==LUCRO_TRIB
rename IR_CSLL_PAGOS IR_PAGOS

sort ID ANO
sort ID TRIM
bysort ID ANO:fillmissing IR_PAGOS, with (mean)

sort ID TRIM
replace IR_PAGOS=0 if IR_CORRENTE==0 & IR_PAGOS==.
sum IR_PAGOS, detail
replace IR_PAGOS=0 if IR_PAGOS>0
sum IR_PAGOS, detail

histogram IR_PAGOS

```

```

drop BTDT
replace BTDT=(IR_DIFERIDO/0.34)/AT
gen BTDT=(IR_DIFERIDO/0.34)/AT
drop BTDT BTDT

sort ID TRIM
replace BTDT=(LAIR-(IR_DEVIDO/0.34))/L.AT
gen BTDT=(LAIR-(IR_DEVIDO/0.34))/L.AT
gen BTDT=(LAIR-(IR_CORRENTE/0.34))/L.AT
replace BTDT=(IR_DIFERIDO/0.34)/L.AT

gen BTDT=(IR_DIFERIDO/0.34)/L.AT
gen BTDP=BTDT-BTDT

replace ETR=(IR_CORRENTE)/LAIR
gen ETR=(IR_CORRENTE)/LAIR
CASH_ETR=(IR_PAGOS)/LAIR
gen CASH_ETR=(IR_PAGOS)/LAIR

replace KZ=(-1.0019*((FCO+FCI+FCF)/ESTOQ))+ (3.139*DIV_BRUTA/ESTOQ)+(0.2826*VM)-
(39.3678*JSCP_DIV_PAGOS)-(1.1315*DISPON) if KZ==.

gen Ri=ln(VM/L.VM)

rename CARGA CTrib_RL

gen CTrib_DVA=(IMP_FED_DVA+IMP_EST_DVA+IMP_MUN_DVA-IR_CORRENTE)/VAB

gen lnROA=ln(ROA)

gen InvCTrib_RL=1/CTrib_RL
gen InvCTrib_DVA=1/CTrib_DVA
gen QuadCTrib_RL=CTrib_RL^2
gen QuadCTrib_DVA=CTrib_DVA^2

egen CT_MED_FIRMA = mean(CTrib_RL), by(ID)
egen CT_MEDIANA_FIRMA = median(CTrib_RL), by(ID)
egen CT_MED_SETOR = mean(CTrib_RL), by(SETOR ANO)
egen CT_MEDIANA_SETOR = median(CTrib_RL), by(SETOR ANO)
rename CT_MED_FIRMA Media_CTrib_RL
rename Media_CTrib_RL MediaFirma_CTrib_RL
rename CT_MEDIANA_FIRMA MedianaFirma_CTrib_RL
rename MediaFirma_CTrib_RL MediaFirma_CTrib_RL
rename CT_MED_SETOR MediaSetor_CTrib_RL
rename CT_MEDIANA_SETOR MedianaSetor_CTrib_RL
gen Dif_Media_Firma_CTrib_RL=CTrib_RL-MediaFirma_CTrib_RL
gen Dif_Mediana_Firma_CTrib_RL=CTrib_RL-MedianaFirma_CTrib_RL
gen Dif_Media_Setor_CTrib_RL=CTrib_RL-MediaSetor_CTrib_RL
gen Dif_Mediana_Setor_CTrib_RL=CTrib_RL-MedianaSetor_CTrib_RL
egen CT_MED_FIRMA = mean(CTrib_DVA), by(ID)
drop CT_MED_FIRMA
egen MediaFirma_CTrib_DVA = mean(CTrib_DVA), by(ID)
egen MedianaFirma_CTrib_DVA = median(CTrib_DVA), by(ID)
egen MediaSetor_CTrib_DVA = mean(CTrib_DVA), by(SETOR ANO)
egen MedianaSetor_CTrib_DVA = median(CTrib_DVA), by(SETOR ANO)
gen Dif_Media_Firma_CTrib_DVA=CTrib_DVA-MediaFirma_CTrib_DVA
gen Dif_Mediana_Firma_CTrib_DVA=CTrib_DVA-MedianaFirma_CTrib_DVA
gen Dif_Media_Setor_CTrib_DVA=CTrib_DVA-MediaSetor_CTrib_DVA
gen Dif_Mediana_Setor_CTrib_DVA=CTrib_DVA-MedianaSetor_CTrib_DVA

```



```

winsor z Dif_Media_Firma_CTribe_RL-z Dif_Mediana_Setor_CTribe_DVA, suffix(_w) cuts(1 99)
winsor2 z Dif_Media_Firma_CTribe_RL-z Dif_Mediana_Setor_CTribe_DVA, suffix(_w) cuts(1 99)
drop z Dif_Media_Firma_CTribe_RL_w-z Dif_Mediana_Setor_CTribe_DVA_w
winsor2 Dif_Media_Firma_CTribe_RL Dif_Mediana_Firma_CTribe_RL Dif_Media_Setor_CTribe_RL
Dif_Mediana_Setor_CTribe_RL Dif_Media_Firma_CTribe_DVA Dif_Mediana_Firma_CTribe_DVA
Dif_Media_Setor_CTribe_DVA Dif_Mediana_Setor_CTribe_DVA, suffix(_w) cuts(1 99)

gen CTrib_RL_AbaixoFirma=0
gen CTrib_DVA_AbaixoFirma=0
gen CTrib_RL_AbaixoSetor=0
drop CTrib_RL_AbaixoFirma-CTrib_RL_AbaixoSetor
gen CTrib_RL_AbaixoMediaFirma=0
gen CTrib_RL_AbaixoMedianaFirma=0
gen CTrib_RL_AbaixoMediaSetor=0
gen CTrib_RL_AbaixoMedianaSetor=0
gen CTrib_DVA_AbaixoMediaFirma=0
gen CTrib_DVA_AbaixoMedianaFirma=0
gen CTrib_DVA_AbaixoMediaSetor=0
gen CTrib_DVA_AbaixoMedianaSetor=0
replace CTrib_RL_AbaixoMediaFirma=1 if Dif_Media_Firma_CTribe_RL<0
replace CTrib_RL_AbaixoMedianaFirma=1 if Dif_Mediana_Firma_CTribe_RL<0
replace CTrib_DVA_AbaixoMediaFirma=1 if Dif_Media_Firma_CTribe_DVA<0
replace CTrib_DVA_AbaixoMedianaFirma=1 if Dif_Mediana_Firma_CTribe_DVA<0
replace CTrib_RL_AbaixoMediaSetor=1 if Dif_Media_Setor_CTribe_RL<0
replace CTrib_RL_AbaixoMedianaSetor=1 if Dif_Mediana_Setor_CTribe_RL<0
replace CTrib_DVA_AbaixoMediaSetor=1 if Dif_Media_Setor_CTribe_DVA<0
replace CTrib_DVA_AbaixoMedianaSetor=1 if Dif_Mediana_Setor_CTribe_DVA<0
label define AbaixoFirma 0 "Acima Firma" 1 "Abaixo Firma"
label define AbaixoSetor 0 "Acima Setor" 1 "Abaixo Setor"
label values CTrib_RL_AbaixoMediaFirma AbaixoFirma
label values CTrib_RL_AbaixoMedianaFirma AbaixoFirma
label values CTrib_DVA_AbaixoMediaFirma AbaixoFirma
label values CTrib_DVA_AbaixoMedianaFirma AbaixoFirma
label values CTrib_RL_AbaixoMediaSetor AbaixoSetor
label values CTrib_RL_AbaixoMedianaSetor AbaixoSetor
label values CTrib_DVA_AbaixoMediaSetor AbaixoSetor
label values CTrib_DVA_AbaixoMedianaSetor AbaixoSetor
fre CTrib_RL_AbaixoMediaFirma-CTrib_DVA_AbaixoMedianaSetor
xtreg ETR_w KZ_w CTrib_DVA_AbaixoMediaFirma Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.D_SETOR, re vce(robust)
xtreg ETR_w KZ_w CTrib_DVA_AbaixoMediaSetor Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.D_SETOR, re vce(robust)
xtreg ETR_w KZ_w i.CTribe_DVA_AbaixoMediaSetor##i.CTribe_DVA_AbaixoMediaFirma Ri_w
TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.D_SETOR, re vce(robust)
egen DecilCTrib_RL=xtile(CTrib_RL), n(10) by(D_SETOR ANO)
egen DecilCTrib_DVA=xtile(CTrib_DVA), n(10) by(D_SETOR ANO)
egen TercilCTrib_RL=xtile(CTrib_RL), n(3) by(D_SETOR ANO)
egen TercilCTrib_DVA=xtile(CTrib_DVA), n(3) by(D_SETOR ANO)
label define DecilCTrib 0 "Menor Carga Tributaria" 10 "Maior Carga Tributaria"
label values DecilCTrib_RL DecilCTrib
label values DecilCTrib_DVA DecilCTrib
label define DecilCTrib 0 "", modify
label define DecilCTrib 1 "Menor Carga Tributaria", add
label define TercilCTrib 1 "Abaixo da Mediana" 2 "Mediana" 3 "Acima da Mediana"
label values TercilCTrib_RL TercilCTrib
label values TercilCTrib_DVA TercilCTrib
save "C:\Users\wives\Desktop\Stata\Scripts\SCRIPT 06-11.dta", replace
fre DecilCTrib_RL-TercilCTrib_DVA

graph bar (mean) ETR_w, over(DecilCTrib_DVA)

```

```

graph bar (median) ETR_w, over(DecilCTrib_DVA)
graph box ETR_w, over(DecilCTrib_DVA)
gen ETR2=ETR
sum ETR2,detail
replace ETR2=. if ETR2>0.45
graph box ETR2, over(DecilCTrib_DVA)
sum ETR2,detail
replace ETR2=. if ETR2>0.41
graph box ETR2, over(DecilCTrib_DVA)
graph box ETR2, over( CTrib_DVA_AbaixoMediaSetor )
graph box ETR2, over(DecilCTrib_DVA)
graph box ETR2, over(DecilCTrib_DVA)
graph box ETR2, over( CTrib_DVA_AbaixoMediaSetor )
bysort CTrib_DVA_AbaixoMedianaSetor: sum ETR
CTrib_DVA_AbaixoMedianaSetor: sum ETR

gen CrescLAIR=.
gen CrescIMOB=.
gen CrescRL=.
replace CrescIMOB=ln(IMOB/L.IMOB) if CrescIMOB==.
sort ID TRIM
replace CrescIMOB=ln(IMOB/L.IMOB) if CrescIMOB==.
replace CrescLAIR=ln(LAIR/L.LAIR) if CrescLAIR==.
gen DummyCrescIMOB=.
gen DummyCrescLAIR=.
gen DummyRL=.
drop CrescIMOB CrescRL
gen CrescLAIR=.
gen CrescIMOB=.
gen CrescRL=.
replace CrescIMOB=ln(IMOB/L.IMOB) if CrescIMOB==.
replace CrescLAIR=ln(LAIR/L.LAIR) if CrescLAIR==.
drop DummyCrescIMOB-DummyRL
gen CrescLAIR=.
gen CrescIMOB=.
drop CrescLAIR-CrescRL
gen CrescLAIR=.
gen CrescIMOB=.
gen CrescRL=.
replace CrescIMOB=ln(IMOB/L.IMOB) if CrescIMOB==.
replace CrescRL=ln(RL/L.RL) if CrescRL==.
replace CrescLAIR=(LAIR/L.LAIR)-1 if CrescLAIR==.
drop CrescLAIR-CrescRL
gen CrescLAIR=.
gen CrescIMOB=.
gen CrescRL=.
sum IMOB, detail
replace CrescIMOB=ln((IMOB-L.IMOB)/L.IMOB) if CrescIMOB==.
replace CrescRL=ln((REC_LIQ-L.REC_LIQ)/L.REC_LIQ) if CrescRL==.
replace CrescLAIR=(LAIR/L.LAIR)-1 if CrescLAIR==.
save "C:\Users\wives\Desktop\Stata\Scripts\SCRIPT 06-11.dta", replace
gen DifCrescLAIR=.
gen DifCrescIMOB=.
gen DifCrescRL=.
drop DifCrescLAIR-DifCrescRL
gen DifCrescLAIR=0
gen DifCrescIMOB=0
gen DifCrescRL=0
replace DifCrescLAIR=1 if CrescLAIR>0
replace DifCrescRL=1 if CrescRL>0

```

```

replace DifCrescIMOB=1 if CrescIMOB>0
gen MultiCresc=0
replace MultiCresc=1 if DifCrescLAIR==1 & DifCrescRL==1 & DifCrescIMOB==1
save "C:\Users\wives\Desktop\Stata\Scripts\SCRIPT 06-11.dta", replace
xtreg ETR_w KZ_w c.CTrib_DVA_w##i.MultiCresc Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.D_SETOR,
re vce(robust)
fre DifCrescLAIR DifCrescIMOB DifCrescRL MultiCresc
gen RedETR=0
gen RedCTribDVA=0
gen CrescBTD=0
replace RedETR=1 if ETR>L.ETR
replace RedETR=0
replace RedETR=1 if ETR<L.ETR
replace RedCTribDVA=1 if CTribDVA<L.CTribDVA
replace RedCTribDVA=1 if CTrib_DVA<L.CTrib_DVA
replace CrescBTD=1 if BTD>L.BTD
save "C:\Users\wives\Desktop\Stata\Scripts\SCRIPT 06-11.dta", replace
rename DifCrescLAIR D_CrescLAIR
rename DifCrescIMOB D_CrescIMOB
rename DifCrescRL D_CrescRL
label define Aumento 0 "Reducao" 1 "Aumento"
label values D_CrescLAIR Aumento
label values D_CrescIMOB Aumento
label values D_CrescRL Aumento
label values CrescBTD Aumento
label define Reducao 0 "Aumento" 1 "Reducao"
label values RedETR Reducao
label values RedCTribDVA Reducao
drop MultiCresc
gen AumentoBaseRedTrib=0
replace AumentoBaseRedTrib=1 if D_CrescLAIR==1 & D_CrescIMOB==1 & D_CrescRL==1
drop AumentoBaseRedTrib
gen AumentoBaseRedTrib=0
replace AumentoBaseRedTrib=1 if D_CrescLAIR==1 & D_CrescIMOB==1 & D_CrescRL==1 &
RedETR==1
rename AumentoBaseRedTrib AumentoBaseRedETR
gen AumentoBaseRedCTribDVA=0
replace AumentoBaseRedCTribDVA=1 if D_CrescLAIR==1 & D_CrescIMOB==1 & D_CrescRL==1
& RedCTribDVA==1
gen AumentoBaseRedETRCTribDVA=0
replace AumentoBaseRedETRCTribDVA==1 if D_CrescLAIR==1 & D_CrescIMOB==1 &
D_CrescRL==1 & RedCTribDVA==1 & RedETR==1
replace AumentoBaseRedETRCTribDVA=1 if D_CrescLAIR==1 & D_CrescIMOB==1 &
D_CrescRL==1 & RedCTribDVA==1 & RedETR==1
save "C:\Users\wives\Desktop\Stata\Scripts\SCRIPT 06-11.dta", replace
label define Agressividade 0 "Normal" 1 "Agressivo"
label values Agressividade AumentoBaseRedETR
label values AumentoBaseRedETR Agressividade
label values AumentoBaseRedCTribDVA Agressividade
label values AumentoBaseRedETRCTribDVA Agressividade
fre AumentoBaseRedETR AumentoBaseRedCTribDVA AumentoBaseRedETRCTribDVA
egen DecilKZ=xtile(KZ), n(10) by(D_SETOR ANO)
egen TercilKZ=xtile(KZ), n(3) by(D_SETOR ANO)
label define Restricao 0 "Menos Endividada" 10 "Mais Endividada"
label values DecilKZ Restricao
label define Restricao2 0 "Menos Endividada" 3 "Mais Endividada"
label values TercilKZ Restricao2
xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w i.EVC Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.D_SETOR i.ANO,
re vce(robust)

```

```

xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.D_SETOR
i.ANO, re vce(robust)
xtreg ETR_w KZ_w CTrib_DVA_w i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.D_SETOR
i.ANO, re vce(robust)
xtlogit AumentoBaseRedETRCTribDVA KZ_w CTrib_DVA_w i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w
i.NIVGOV i.D_SETOR i.ANO, re vce(robust)
logit AumentoBaseRedETRCTribDVA KZ_w CTrib_DVA_w i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w
i.NIVGOV i.D_SETOR i.ANO, vce(robust)
xtreg ETR_w KZ_w
c.CTrib_DVA_w##i.D_CrescLAIR##i.D_CrescIMOB##i.D_CrescRL##i.RedETR##i.RedCTribDVA
i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.D_SETOR i.ANO, re vce(robust)
xtreg ETR_w KZ_w
c.CTrib_DVA_w##i.D_CrescLAIR##i.D_CrescIMOB##i.D_CrescRL##i.RedETR##i.RedCTribDVA
i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.D_SETOR i.ANO, re vce(robust)
xtreg ETR_w KZ_w c.CTrib_DVA_w i.D_CrescLAIR i.D_CrescIMOB i.D_CrescRL i.RedETR
i.RedCTribDVA i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.D_SETOR i.ANO, re vce(robust)
save "C:\Users\wives\Desktop\Stata\Scripts\SCRIPT 06-11.dta", replace
xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.D_SETOR
i.ANO, re vce(robust)
xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w QuadCTrib_DVA i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w
i.NIVGOV i.D_SETOR i.ANO, re vce(robust)
xtreg ETR_w KZ_w CTrib_DVA_w QuadCTrib_DVA i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.D_SETOR i.ANO, re vce(robust)
xtreg ETR_w KZ_w CTrib_DVA_w QuadCTrib_DVA i.CresMat Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.D_SETOR i.ANO, re vce(robust)
gen TurbDecl=0
fre ECV_D
replace TurbDecl=1 if ECV_D==3
replace TurbDecl=1 if ECV_D==4
label define TurbDecl 0 "Outros" 1 "Turbulencia ou Declinio"
label values TurbDecl TurbDecl
fre TurbDecl
xtreg ETR_w KZ_w CTrib_DVA_w QuadCTrib_DVA i.TurbDecl Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.D_SETOR i.ANO, re vce(robust)
fre D_SEG_GOV
fre NIV_GOV
fre NIVGOV
gen NIVGOVDIF=0
replace NIVGOVDIF=1 if NIVGOV!=0
fre NIVGOVDIF
label define NIVGOVDIF 0 "Tradicional" 1 "Nivel Diferenciado"
xtreg ETR_w KZ_w CTrib_DVA_w QuadCTrib_DVA i.TurbDecl Ri_w TAM_w ROA_w
i.NIVGOVDIF i.D_SETOR i.ANO, re vce(robust)
xtreg ETR_w KZ_w i.TurbDecl Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOVDIF i.D_SETOR i.ANO, re
vce(robust)
xtreg ETR_w KZ_w i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOVDIF i.D_SETOR i.ANO, re
vce(robust)
gen DCrise=0
replace DCrise=1 if ANO==2015
replace DCrise=1 if ANO==2016
replace DCrise=1 if ANO==2016
label values DCrise 0 "Outros" 1 "Crise"
label define DCrise 0 "Outros" 1 "Crise"
label values DCrise DCrise
fre DCrise
xtreg ETR_w KZ_w i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOVDIF i.D_SETOR i.DCrise, re
vce(robust)
xtreg ETR_w KZ_w i.ECV_D Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOVDIF i.DCrise i.D_SETOR i.ANO, re
vce(robust)

```

```

xtreg ETR_w KZ_w i.TurbDecl Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOVDIF i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,
re vce(robust)
label values NIVGOVDIF NIVGOVDIF
xtreg ETR_w KZ_w i.TurbDecl Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOVDIF i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,
re vce(robust)
save "C:\Users\wives\Desktop\Stata\Scripts\SCRIPT 06-11.dta", replace
gen DifETR=ETR-0.34
xtreg DifETR KZ_w i.TurbDecl Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOVDIF i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,
re vce(robust)
xtreg CASH_ETR_w KZ_w i.TurbDecl Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOVDIF i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO, re vce(robust)
by ID: center DifETR, prefix(z_) standardize
sum DifETR
sum z_DifETR
winsor2 DifETR, suffix(_w) cuts(1 99)
xtreg DifETR_w KZ_w i.TurbDecl Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOVDIF i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO, re vce(robust)

*
*Tratamento dos Outliers*
*

*Padronização das Variáveis Quantitativas
by ID: center BTD BTDT BTDP ETR CASH_ETR, prefix(z_) standardize
sum z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR

replace BTD=. if z_BTD<-3 | z_BTD>3
replace BTDT=. if z_BTDT<-3 | z_BTDT>3
replace BTDP=. if z_BTDP<-3 | z_BTDP>3
replace ETR=. if z_ETR<-3 | z_ETR>3
replace CASH_ETR=. if z_CASH_ETR<-3 | z_CASH_ETR>3
sum z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
drop z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
by ID: center BTD BTDT BTDP ETR CASH_ETR, prefix(z_) standardize
sum z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
replace BTD=. if z_BTD<-3 | z_BTD>3
replace BTDT=. if z_BTDT<-3 | z_BTDT>3
replace BTDP=. if z_BTDP<-3 | z_BTDP>3
replace ETR=. if z_ETR<-3 | z_ETR>3
replace CASH_ETR=. if z_CASH_ETR<-3 | z_CASH_ETR>3
drop z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
by ID: center BTD BTDT BTDP ETR CASH_ETR, prefix(z_) standardize
sum z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
replace BTD=. if z_BTD<-3 | z_BTD>3
replace BTDT=. if z_BTDT<-3 | z_BTDT>3
replace BTDP=. if z_BTDP<-3 | z_BTDP>3
replace ETR=. if z_ETR<-3 | z_ETR>3
replace CASH_ETR=. if z_CASH_ETR<-3 | z_CASH_ETR>3
drop z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
by ID: center BTD BTDT BTDP ETR CASH_ETR, prefix(z_) standardize
sum z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
replace BTD=. if z_BTD<-3 | z_BTD>3

```

```

replace BTDT=. if z_BTDT<-3 | z_BTDT>3
replace BTDP=. if z_BTDP<-3 | z_BTDP>3
replace ETR=. if z_ETR<-3 | z_ETR>3
replace CASH_ETR=. if z_CASH_ETR<-3 | z_CASH_ETR>3
drop z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
by ID: center BTD BTDT BTDP ETR CASH_ETR, prefix(z_) standardize
sum z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
replace BTD=. if z_BTD<-3 | z_BTD>3
replace BTDT=. if z_BTDT<-3 | z_BTDT>3
replace BTDP=. if z_BTDP<-3 | z_BTDP>3
replace ETR=. if z_ETR<-3 | z_ETR>3
replace CASH_ETR=. if z_CASH_ETR<-3 | z_CASH_ETR>3
drop z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
by ID: center BTD BTDT BTDP ETR CASH_ETR, prefix(z_) standardize
sum z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
replace BTD=. if z_BTD<-3 | z_BTD>3
replace BTDT=. if z_BTDT<-3 | z_BTDT>3
replace BTDP=. if z_BTDP<-3 | z_BTDP>3
replace ETR=. if z_ETR<-3 | z_ETR>3
replace CASH_ETR=. if z_CASH_ETR<-3 | z_CASH_ETR>3
drop z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
by ID: center BTD BTDT BTDP ETR CASH_ETR, prefix(z_) standardize
sum z_BTD z_BTDT z_BTDP z_ETR z_CASH_ETR
histogram z_BTD
histogram z_BTD, normal
histogram z_BTDT, normal
histogram z_BTDP, normal
histogram z_ETR, normal
histogram z_CASH_ETR, normal
histogram BTD, normal
histogram BTDT, normal
histogram BTDP, normal
histogram ETR, normal
histogram CASH_ETR, normal
sum ETR,detail
replace ETR=ETR*-1
sum ETR,detail
sum CASH_ETR, detail
replace CASH_ETR=CASH_ETR*-1

gen KZ=.
replace KZ=(-1.0019*((FCO+FCI+FCF)/ESTOQ))+ (3.139*DIV_BRUTA/ESTOQ)+(0.2826*VM)-
(39.3678*JSCP_DIV_PAGOS)-(1.1315*DISPON) if KZ==.
mdesc KZ
mdesc JSCP_DIV_PAGOS
gen Ri=ln(VM/L.VM)
rename CARGA CTrib_RL
gen CTrib_DVA=(IMP_FED_DVA+IMP_EST_DVA+IMP_MUN_DVA-IR_CORRENTE)/VAB
sum Ri KZ TAM CTrib_RL CTrib_DVA ROA
sum CTrib_RL CTrib_DVA, detail
replace CTrib_RL=. if CTrib_RL<0
replace CTrib_DVA=. if CTrib_DVA<0

```

```

sum CTrib_RL CTrib_DVA, detail
sum Ri KZ TAM CTrib_RL CTrib_DVA ROA
by ID: center Ri KZ TAM CTrib_RL CTrib_DVA ROA, prefix(z_) standardize
sum Ri KZ TAM CTrib_RL CTrib_DVA ROA
sum z_Ri z_KZ z_TAM z_CTrib_RL z_CTrib_DVA z_ROA
replace Ri=. if z_Ri<-3|z_Ri>3
replace KZ=. if z_KZ<-3|z_KZ>3
replace TAM=. if z_TAM<-3|z_TAM>3
replace CTrib_RL=. if CTrib_RL<-3|CTrib_RL>3
replace CTrib_DVA=. if CTrib_DVA<-3|CTrib_DVA>3
drop z_Ri z_KZ z_TAM z_CTrib_RL z_CTrib_DVA z_ROA
by ID: center Ri KZ TAM CTrib_RL CTrib_DVA ROA, prefix(z_) standardize
sum z_Ri z_KZ z_TAM z_CTrib_RL z_CTrib_DVA z_ROA
replace Ri=. if z_Ri<-3|z_Ri>3
replace KZ=. if z_KZ<-3|z_KZ>3
replace TAM=. if z_TAM<-3|z_TAM>3
replace CTrib_RL=. if CTrib_RL<-3|CTrib_RL>3
replace CTrib_DVA=. if CTrib_DVA<-3|CTrib_DVA>3
drop z_Ri z_KZ z_TAM z_CTrib_RL z_CTrib_DVA z_ROA
by ID: center Ri KZ TAM CTrib_RL CTrib_DVA ROA, prefix(z_) standardize
sum z_Ri z_KZ z_TAM z_CTrib_RL z_CTrib_DVA z_ROA
replace Ri=. if z_Ri<-3|z_Ri>3
replace KZ=. if z_KZ<-3|z_KZ>3
replace TAM=. if z_TAM<-3|z_TAM>3
replace CTrib_RL=. if CTrib_RL<-3|CTrib_RL>3
replace CTrib_DVA=. if CTrib_DVA<-3|CTrib_DVA>3
drop z_Ri z_KZ z_TAM z_CTrib_RL z_CTrib_DVA z_ROA
by ID: center Ri KZ TAM CTrib_RL CTrib_DVA ROA, prefix(z_) standardize
sum z_Ri z_KZ z_TAM z_CTrib_RL z_CTrib_DVA z_ROA
replace Ri=. if z_Ri<-3|z_Ri>3
replace KZ=. if z_KZ<-3|z_KZ>3
replace TAM=. if z_TAM<-3|z_TAM>3
replace CTrib_RL=. if CTrib_RL<-3|CTrib_RL>3
replace CTrib_DVA=. if CTrib_DVA<-3|CTrib_DVA>3

histogram Ri
histogram KZ, normal
histogram TAM, normal
histogram CTrib_RL, normal
histogram CTrib_DVA, normal
sum BTDP BTDT ETR CASH_ETR Ri KZ TAM CTrib_RL CTrib_DVA ROA
gen lnBTD=ln(BTD)
gen lnBTDT=ln(BTDT)
gen lnBTDP=ln(BTDP)
gen lnETR=ln(ETR)
gen lnCASH_ETR=ln(CASH_ETR)
gen lnKZ=ln(KZ)
gen lnCTrib_RL=ln(CTrib_RL)
gen lnCTrib_DVA=ln(CTrib_DVA)

```

```

histogram lnBTD,normal
histogram lnBTDT,normal
histogram BTDT,normal
histogram lnBTDP,normal
histogram lnETR,normal
histogram lnCASH_ETR,normal
histogram lnKZ,normal
xtreg BTD KZ CTrib_RL Ri TAM ROA i.NIVGOV i.D_SETOR, re vce(robust)
xtreg ETR KZ CTrib_RL Ri TAM ROA i.NIVGOV i.D_SETOR, re vce(robust)
gen lnROA=ln(ROA)
xtreg lnBTD lnKZ lnCTrib_RL Ri TAM lnROA i.NIVGOV i.D_SETOR, re vce(robust)
xtreg lnETR lnKZ lnCTrib_RL Ri TAM lnROA i.NIVGOV i.D_SETOR, re vce(robust)
xtreg ETR lnKZ lnCTrib_RL Ri TAM lnROA i.NIVGOV i.D_SETOR, re vce(robust)
xtreg ETR KZ CTrib_RL Ri TAM ROA i.NIVGOV i.D_SETOR, re vce(robust)
xtreg BTD_w KZ_w CTrib_RL_w Ri_w TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.D_SETOR, re vce(robust)
drop ETR CASH_ETR BTD BTDT BTDP KZ Ri TAM ROA CTrib_RL CTrib_DVA
histogram Ri
histogram KZ, normal
histogram TAM, normal
histogram CTrib_RL, normal
histogram CTrib_DVA, normal
sum BTD BTDT BTDP ETR CASH_ETR Ri KZ TAM CTrib_RL CTrib_DVA ROA
gen lnBTD=ln(BTD)
gen lnBTDT=ln(BTDT)
gen lnBTDP=ln(BTDP)
gen lnETR=ln(ETR)
gen lnCASH_ETR=ln(CASH_ETR)
gen lnKZ=ln(KZ)
gen lnCTrib_RL=ln(CTrib_RL)
gen lnCTrib_DVA=ln(CTrib_DVA)
histogram lnBTD,normal
histogram lnBTDT,normal
histogram BTDT,normal
histogram lnBTDP,normal
histogram lnETR,normal
histogram lnCASH_ETR,normal
histogram lnKZ,normal

*Winsorização das variáveis Quantitativas entre 1% e 99%

winsor2 ETR CASH_ETR BTD BTDT BTDP KZ Ri TAM ROA CTrib_RL CTrib_DVA, suffix(_w)
cuts(1 99) *by(ID)

*
***Criando Decis para KZ**
*

.egen DecilCTrib_RL=xtile(CTrib_RL), n(10) by(D_SETOR ANO)

. egen DecilKZ=xtile(KZ), n(10) by(D_SETOR ANO)
(1466 missing values generated)

*
***Gerando Média e Mediana CT*
*
```



```

*Média e Mediana por Empresa.

. sort ID ANO

. egen CT_MED_FIRMA = mean( CTrib2_w ), by(ID)

. egen CT_MEDIANA_FIRMA = median( CTrib2_w), by(ID)

*Média e Mediana por Setor Ano

. sort ANO ID

. egen CT_MED_SETOR = mean( CTrib2_w ), by(SETOR ANO)

. egen CT_MEDIANA_SETOR = median( CTrib2_w ), by(SETOR ANO)

* Gerando Dummies para Diferença entre Médias e Medianas Firma

. gen CT_DIF_MED_FIR=0

. replace CT_DIF_MED_FIR=1 if CTrib2_w<CT_MED_FIRMA

. gen CT_DIF_MEDIANA_FIR=0

. replace CT_DIF_MEDIANA_FIR=1 if CTrib2_w<CT_MEDIANA_FIRMA

* Gerando Dummies para Diferença entre Médias e Medianas Setor Ano

. gen CT_DIF_MED_SET=0

. replace CT_DIF_MED_SET=1 if CTrib2_w<CT_MED_SETOR

. gen CT_DIF_MEDIANA_SET=0

. replace CT_DIF_MEDIANA_SET=1 if CTrib2_w<CT_MEDIANA_SETOR

*
**Estatística Descritiva***
*

*Estatística descritiva Variáveis Quantitativas - Normal

sum BTB BTDT BTDP ETR CASH_ETR CTrib_RL CTrib_DVA KZ Ri TAM ROA

*Estatística descritiva Variáveis Quantitativas - Winzorizadas

sum BTB_w BTDT_w BTDP_w ETR_w CASH_ETR_w CTrib_RL_w CTrib_DVA_w RedETR
DifETR_w KZ_w Ri_w TAM_w ROA_w

asdoc sum BTB_w BTDT_w BTDP_w ETR_w CASH_ETR_w RedETR DifETR_w KZ_w Ri_w
TAM_w ROA_w, replace save(Estatística Descritiva Quant.doc)

*Estatística descritiva das Variáveis qualitativas.

proportion NIVGOVDIF DCrise D_SETOR ANO

```

```
asdoc proportion D_SETOR NIVGOV ECV_D ANO, replace save(Estatistica Descritiva
Qualitativas3.doc)
```

```
*Teste T
```

```
*Gerando Variáveis Dicotomicas para Teste-T
```

```
* Gerando dummies dicotomicas.
```

```
fre DecilCTrib_DVA
```

```
* Primeiro Decil.
```

```
gen Prim_Decil=0
```

```
replace Prim_Decil=1 if DecilCTrib_DVA==1
```

```
label define Prim_Decil 0 Outros 1 Prim_Decil
```

```
label value Prim_Decil Prim_Decil
```

```
* Segundo Decil.
```

```
gen Seg_Decil=0
```

```
replace Seg_Decil=1 if DecilCTrib_DVA==2
```

```
label define Seg_Decil 0 Outros 1 Seg_Decil
```

```
label value Seg_Decil Seg_Decil
```

```
* Terceiro Decil.
```

```
gen Ter_Decil=0
```

```
replace Ter_Decil=1 if DecilCTrib_DVA==3
```

```
label define Ter_Decil 0 Outros 1 Ter_Decil
```

```
label value Ter_Decil Ter_Decil
```

```
* Quarto Decil.
```

```
gen Quar_Decil=0
```

```
replace Quar_Decil=1 if DecilCTrib_DVA==4
```

```
label define Quar_Decil 0 Outros 1 Quar_Decil
```

```
label value Quar_Decil Quar_Decil
```

```
* Quinto Decil.
```

```
gen Quin_Decil=0
```

```
replace Quin_Decil=1 if DecilCTrib_DVA==5
```

```
label define Quin_Decil 0 Outros 1 Quin_Decil
```

```
label value Quin_Decil Quin_Decil
```

```
* Sexto Decil.
```

```
gen Sex_Decil=0
```

```
replace Sex_Decil=1 if DecilCTrib_DVA==6
```

```
label define Sex_Decil 0 Outros 1 Sex_Decil
```

```
label value Sex_Decil Sex_Decil
```

```
* Setimo Decil.
```

```
gen Set_Decil=0
```

```
replace Set_Decil=1 if DecilCTrib_DVA==7
```

```
label define Set_Decil 0 Outros 1 Set_Decil
```

```
label value Set_Decil Set_Decil
```

```
* Oitavo Decil.
```

```
gen Oit_Decil=0
```

```
replace Oit_Decil=1 if DecilCTrib_DVA==8
```

```
label define Oit_Decil 0 Outros 1 Oit_Decil
```

```
label value Oit_Decil Oit_Decil
```

```
* Nono Decil.
```

```
gen Non_Decil=0
```

```
replace Non_Decil=1 if DecilCTrib_DVA==9
```

```
label define Non_Decil 0 Outros 1 Non_Decil
```

```
label value Non_Decil Non_Decil
```

```
* Decimo Decil.
```

```
gen Dec_Decil=0
```

```
replace Dec_Decil=1 if DecilCTrib_DVA==10
```

```
label define Dec_Decil 0 Outros 1 Dec_Decil
```

```
label value Dec_Decil Dec_Decil
```

```

* Primeiro Decil KZ.
gen Prim_Decilz=0
replace Prim_Decilz=1 if DecilKZ==1
label define Prim_Decil 0 Outros 1 Prim_Decil
label value Prim_Decil Prim_Decil
* Segundo Decil.
gen Seg_Decilz=0
replace Seg_Decilz=1 if DecilKZ==2
label define Seg_Decil 0 Outros 1 Seg_Decil
label value Seg_Decil Seg_Decil
* Terceiro Decil.
gen Ter_Decilz=0
replace Ter_Decilz=1 if DecilKZ==3
label define Ter_Decil 0 Outros 1 Ter_Decil
label value Ter_Decil Ter_Decil
* Quarto Decil.
gen Quar_Decilz=0
replace Quar_Decilz=1 if DecilKZ==4
label define Quar_Decil 0 Outros 1 Quar_Decil
label value Quar_Decil Quar_Decil
* Quinto Decil.
gen Quin_Decilz=0
replace Quin_Decilz=1 if DecilKZ==5
label define Quin_Decil 0 Outros 1 Quin_Decil
label value Quin_Decil Quin_Decil
* Sexto Decil.
gen Sex_Decilz=0
replace Sex_Decilz=1 if DecilKZ==6
label define Sex_Decil 0 Outros 1 Sex_Decil
label value Sex_Decil Sex_Decil
* Setimo Decil.
gen Set_Decilz=0
replace Set_Decilz=1 if DecilKZ==7
label define Set_Decil 0 Outros 1 Set_Decil
label value Set_Decil Set_Decil
* Oitavo Decil.
gen Oit_Decilz=0
replace Oit_Decilz=1 if DecilKZ==8
label define Oit_Decil 0 Outros 1 Oit_Decil
label value Oit_Decil Oit_Decil
* Nono Decil.
gen Non_Decilz=0
replace Non_Decilz=1 if DecilKZ==9
label define Non_Decil 0 Outros 1 Non_Decil
label value Non_Decil Non_Decil
* Decimo Decil.
gen Dec_Decilz=0
replace Dec_Decilz=1 if DecilKZ==10
label define Dec_Decil 0 Outros 1 Dec_Decil
label value Dec_Decil Dec_Decil

*Teste T

* BTD_w por Decil CTrib_DVA
asdoc ttest BTD_w , by( Prim_Decil ) unequal replace title(Two Sample t-test Results)
asdoc ttest BTD_w , by( Seg_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest BTD_w , by( Ter_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest BTD_w , by( Quar_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest BTD_w , by( Quin_Decil ) unequal rowappend

```

```

asdoc ttest BTD_w, by( Sex_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest BTD_w, by( Set_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest BTD_w, by( Oit_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest BTD_w, by( Non_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest BTD_w, by( Dec_Decil ) unequal rowappend

* ETR_w por Decil CTrib_DVA
asdoc ttest ETR_w , by( Prim_Decil ) unequal replace title(Two Sample t-test Results)
asdoc ttest ETR_w, by( Seg_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest ETR_w, by( Ter_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest ETR_w, by( Quar_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest ETR_w, by( Quin_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest ETR_w, by( Sex_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest ETR_w, by( Set_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest ETR_w, by( Oit_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest ETR_w, by( Non_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest ETR_w, by( Dec_Decil ) unequal rowappend

* KZ_w por Decil CTrib_DVA
asdoc ttest KZ_w , by( Prim_Decil ) unequal replace title(Two Sample t-test Results)
asdoc ttest KZ_w, by( Seg_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest KZ_w, by( Ter_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest KZ_w, by( Quar_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest KZ_w, by( Quin_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest KZ_w, by( Sex_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest KZ_w, by( Set_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest KZ_w, by( Oit_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest KZ_w, by( Non_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest KZ_w, by( Dec_Decil ) unequal rowappend

* Decil KZ por Decil CTrib_DVA
asdoc ttest DecilKZ, by( Prim_Decil ) unequal replace title(Two Sample t-test Results)
asdoc ttest DecilKZ, by( Seg_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DecilKZ, by( Ter_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DecilKZ, by( Quar_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DecilKZ, by( Quin_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DecilKZ, by( Sex_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DecilKZ, by( Set_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DecilKZ, by( Oit_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DecilKZ, by( Non_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DecilKZ, by( Dec_Decil ) unequal rowappend

* DifETR_w por Decil CTrib_DVA
asdoc ttest DifETR_w , by( Prim_Decil ) unequal replace title(Two Sample t-test Results)
asdoc ttest DifETR_w, by( Seg_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DifETR_w, by( Ter_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DifETR_w, by( Quar_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DifETR_w, by( Quin_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DifETR_w, by( Sex_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DifETR_w, by( Set_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DifETR_w, by( Oit_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DifETR_w, by( Non_Decil ) unequal rowappend
asdoc ttest DifETR_w, by( Dec_Decil ) unequal rowappend

* CTrib_DVA por Decil CTrib_DVA
asdoc ttest CTrib_DVA, by( Prim_Decilz ) unequal replace title(Two Sample t-test Results)
asdoc ttest CTrib_DVA, by( Seg_Decilz ) unequal rowappend
asdoc ttest CTrib_DVA, by( Ter_Decilz ) unequal rowappend
asdoc ttest CTrib_DVA, by( Quar_Decilz ) unequal rowappend

```

```

asdoc ttest CTrib_DVA, by( Quin_Decilz ) unequal rowappend
asdoc ttest CTrib_DVA, by( Sex_Decilz ) unequal rowappend
asdoc ttest CTrib_DVA, by( Set_Decilz ) unequal rowappend
asdoc ttest CTrib_DVA, by( Oit_Decilz ) unequal rowappend
asdoc ttest CTrib_DVA, by( Non_Decilz ) unequal rowappend
asdoc ttest CTrib_DVA, by( Dec_Decilz ) unequal rowappend

* Matriz de Correlação

asdoc pcorr BTD_w BTDT_w BTDP_w ETR_w CASH_ETR_w RedETR DifETR_w KZ_w Ri_w
TAM_w ROA_w, star(all) replace

*
*** Gerando os Modelos***
*

*** Gerando os Modelos***
**Estimando para ETR's (Modelo 1 sem carga Tributária) POOLED

reg ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO

reg CASH_ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO

reg DifETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO

reg RedETR DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Chow Efeitos Fixos versus Pooled conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso a Prob > F = 0.0000 ou seja, estatisticamente significativa = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob > F = 0.0000, logo, rejeita-se H0 e utiliza-se Efeitos Fixos

xtreg ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg CASH_ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg DifETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg RedETR DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.4142

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Random-Effects X POOLED

```

```

* Aplica-se o Teste de Breusch-Pagan Efeitos Aleatorios versus Pooled (Teste LM) baseado em
Breusch & Pagan (1980) conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Aleatorios.
* Caso Prob > chibar2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se
Efeitos Aleatorios.

xtreg ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg CASH_ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg DifETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg RedETR DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 1.0000

* Resultado=chibar2 = 0.0000 rejeita-se H0, logo utiliza-se Efeitos Aleatórios
*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X Random-Effects

* Aplicaca-se o Teste de Hausman para avaliar a utilizacao de modelos com Efeitos Fixos versus
Efeitos Aleatorios.
* Ho: Efeitos Aleatorios | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob>chi2 > 0, logo aceita-se H0 e utiliza-se Efeitos Aleatórios.

quietly xtreg ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

estimates store FE_ETR

quietly xtreg ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,re

estimates store RE_ETR

hausman FE_ETR RE_ETR

*Prob>chi2 = 0.0343

*

quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

```

```

estimates store FE_CASH_ETR

quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_CASH_ETR

hausman FE_CASH_ETR RE_CASH_ETR

*Prob>chi2 =    0.0000

*

quietly xtreg RedETR DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

estimates store FE_RedETR

quietly xtreg RedETR DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,re

estimates store RE_RedETR

hausman FE_RedETR RE_RedETR

*Prob>chi2 =    0.0021

*

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

estimates store FE_DifETR

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,re

estimates store RE_DifETR

hausman FE_DifETR RE_DifETR

*Prob>chi2 =    0.0343

*
* Normalidade
*

* Aplica-se o Teste de Jarque-Bera baseado em Jarque & Bera (1987) para avaliar a normalidade dos
resíduos.
* Estimando o modelo 1 por Pooled OLS.
reg ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 1 Pooled OLS.
predict residuos_mod1, residuals
* Estimando o modelo 2 por Pooled OLS.
reg CASH_ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 2 Pooled OLS.
predict residuos_mod2, residuals
* Estimando o modelo 3 por OLS.

```

```

reg RedETR DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod3, residuals
* Estimando o modelo 4 por OLS.
reg DifETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod4, residuals

* Padronizando as variaveis "residuos_mod1", "residuos_mod2" e "residuos_mod3".
sort ID TRIM
by ID: center residuos_mod1 residuos_mod2 residuos_mod3 residuos_mod4 , prefix(z_) standardize
* Gerando os graficos de distribuicao normal.
histogram residuos_mod1, normal
histogram z_residuos_mod1 , normal
histogram residuos_mod2, normal
histogram z_residuos_mod2 , normal
histogram residuos_mod3, normal
histogram z_residuos_mod3 , normal
histogram residuos_mod4, normal
histogram z_residuos_mod4 , normal

*Aplicando Teste JB

* Aplicando o teste.
jb residuos_mod1
jb residuos_mod2
jb residuos_mod3
jb residuos_mod4

* Aplicando o teste para os Resíduos padronizados.
jb z_residuos_mod1
jb z_residuos_mod2
jb z_residuos_mod3
jb z_residuos_mod4

*
* Heterocedasticidade
*

* Utilizou-se o Teste de Wald Modificado baseado em Greene (2000).
* Ho: Homocedasticidade ou variancia constante | Ha: Heterocedasticidade.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000, rejeita-se Ho.

*RESULTADO=Prob>chi2 = 0.0000 rejeitou-se H0, logo, há heterocedasticidade.

xtreg ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe
xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

xtreg CASH_ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe
xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

```



```

xtreg DifETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

xttest3

*Prob>chi2 =    0.0000

xtreg RedETR DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

*Prob>chi2 =    0.0000

*
* Autocorrelacao ou Correlacao Serial.
*

* Utilizou-se o Teste de Wooldridge baseado em Wooldridge (2002).
* Ho: Nao ha autocorrelacao | Ha: Ha autocorrelacao.
* Caso Prob > F = 0.0000, rejeita-se Ho, autocorrelação

quietly xtreg ETR_w DecilKZ Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

xtserial ETR_w DecilKZ Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise D_SETOR ANO,output

*Prob > F =    0.0000

quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial CASH_ETR_w DecilKZ Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise D_SETOR
ANO,output

*Prob > F =    0.0000

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

xtserial DifETR_w DecilKZ Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise D_SETOR
ANO,output

*Prob > F =    0.0000

quietly xtreg RedETR DecilKZ Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

xtserial RedETR DecilKZ Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise D_SETOR ANO,output

Prob > F =    0.9560

*
* Gerando Ouputs do modelo.
*

*ETR

xtgls ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO, igls
corr(ar1) force

```

```

outreg2 using Modelo1ETR.doc, replace ctitle(ETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de Setor,
Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls CASH_ETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1ETR.doc, append ctitle(CASH_ETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls DifETR_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,
igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1ETR.doc, append ctitle(DifETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls RedETR DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,
igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1ETR.doc, append ctitle(RedETR_w) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

*
*
*
*** Gerando os Modelos***
**Estimando para BT D's (Modelo 1 sem carga Tributária) POOLED

reg BT D_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO
reg BTDT_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO
reg BTDP_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO
reg CrescBT D DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Chow Efeitos Fixos versus Pooled conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso a Prob > F = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob > F = 0.0000, logo, rejeita-se H0 e utiliza-se Efeitos Fixos

xtreg BT D_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe
*Prob > F = 0.0000

xtreg BTDT_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe
*Prob > F = 0.0000

xtreg BTDP_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe
*Prob > F = 0.0000

xtreg CrescBT D DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe
*Prob > F = 0.5390

```

```

*
*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Random-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Breusch-Pagan Efeitos Aleatorios versus Pooled (Teste LM) baseado em
Breusch & Pagan (1980) conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Aleatorios.
* Caso Prob > chibar2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significativa = rejeita-se Ho e utiliza-se
Efeitos Aleatorios.

xtreg BTD_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

*Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg BTDT_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

*Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg BTDP_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

*Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg CrescBTD DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,re
xttest0

*Prob > chibar2 = 1.0000

* Resultado=chibar2 = 0.0000 rejeita-se H0, logo utiliza-se Efeitos Aleatórios
*
*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X Random-Effects

* Aplicaca-se o Teste de Hausman para avaliar a utilizacao de modelos com Efeitos Fixos versus
Efeitos Aleatorios.
* Ho: Efeitos Aleatorios | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significativa = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob>chi2 > 0, logo aceita-se H0 e utiliza-se Efeitos Aleatórios.

quietly xtreg BTD_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

estimates store FE_BTD

quietly xtreg BTD_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,re

estimates store RE_BTD

hausman FE_BTD RE_BTD

*Prob>chi2 = 0.0000
*

```

```

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

estimates store FE_BTDT

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,re

estimates store RE_BTDT

hausman FE_BTDT RE_BTDT

*Prob>chi2 =    0.8391

*

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

estimates store FE_BTDP

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,re

estimates store RE_BTDP

hausman FE_BTDP RE_BTDP

*Prob>chi2 =    0.0000

*

quietly xtreg CrescBTD DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

estimates store FE_CrescBTD

quietly xtreg CrescBTD DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,re

estimates store RE_CrescBTD

hausman FE_CrescBTD RE_CrescBTD

*Prob>chi2 =    0.0003

*Resultado=Valores todos muito abaixo de 20, não indicando multicolinearidade.

*
* Normalidade
*

* Aplica-se o Teste de Jarque-Bera baseado em Jarque & Bera (1987) para avaliar a normalidade dos
resíduos.
* Estimando o modelo 1 por Pooled OLS.
reg BTDP_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 1 Pooled OLS.
predict residuos_mod1, residuals
* Estimando o modelo 2 por Pooled OLS.
reg BTDT_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO

```

```

* Gerando os residuos do modelo 2 Pooled OLS.
predict residuos_mod2, residuals
* Estimando o modelo 3 por OLS.
reg BTDP DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod3, residuals
* Estimando o modelo 4 por OLS.
reg CrescBTD DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod4, residuals

* Padronizando as variaveis "residuos_mod1", "residuos_mod2" e "residuos_mod3".
sort ID TRIM
by ID: center residuos_mod1 residuos_mod2 residuos_mod3 residuos_mod4 , prefix(z_) standardize
* Gerando os graficos de distribuicao normal.
histogram residuos_mod1, normal
histogram z_residuos_mod1 , normal
histogram residuos_mod2, normal
histogram z_residuos_mod2 , normal
histogram residuos_mod3, normal
histogram z_residuos_mod3 , normal
histogram residuos_mod4, normal
histogram z_residuos_mod4 , normal

*Aplicando Teste JB

* Aplicando o teste.
jb residuos_mod1
jb residuos_mod2
jb residuos_mod3
jb residuos_mod4

* Aplicando o teste para os Resíduos padronizados.
jb z_residuos_mod1
jb z_residuos_mod2
jb z_residuos_mod3
jb z_residuos_mod4

*
* Heterocedasticidade
*

* Utilizou-se o Teste de Wald Modificado baseado em Greene (2000).
* Ho: Homocedasticidade ou variancia constante | Ha: Heterocedasticidade.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000, rejeita-se Ho.

*RESULTADO=Prob>chi2 = 0.0000 rejeitou-se H0, logo, há heterocedasticidade.

xtreg BTD_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xttest3

xtreg BTD_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

* Prob > F = 0.0000

```

```

xtreg BTDP_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe
xttest3
* Prob > F = 0.0000

xtreg CrescBTD DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe
xttest3
* Prob > F = 0.5390
*
* Autocorrelacao ou Correlacao Serial.
*
* Utilizou-se o Teste de Wooldridge baseado em Wooldridge (2002).
* Ho: Nao ha autocorrelacao | Ha: Ha autocorrelacao.
* Caso Prob > F = 0.0000, rejeita-se Ho, autocorrelação

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

xtserial BTDP_w DecilKZ Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise D_SETOR ANO,output

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

xtserial BTDT_w DecilKZ Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise D_SETOR ANO,output

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

xtserial BTDP_w DecilKZ Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise D_SETOR ANO,output

quietly xtreg CrescBTD DecilKZ Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR
i.ANO,fe

xtserial CrescBTD DecilKZ Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise D_SETOR
ANO,output
*
* Gerando Ouputs do modelo.
*
*BTD

xtgls BTDP_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO, igls
corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTD.doc, replace ctitle(BTD) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de Setor,
Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls BTDT_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,
igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTD.doc, append ctitle(BTDT) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de Setor,
Sim,Controle de Ano, Sim)

```

```

xtgls BTDP_w DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,
igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTD.doc, append ctitle(BTDP) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de Setor,
Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls CrescBTD DecilKZ Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,
igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTD.doc, append ctitle(CrescBTD) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

*
*** Gerando os Modelos Com Carga Tributária*
*

*** Gerando os Modelos***
**Estimando para ETR's (Modelo 2 Com carga Tributária) POOLED

reg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

reg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO

reg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

reg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X POOLED
* Aplica-se o Teste de Chow Efeitos Fixos versus Pooled conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso a Prob > F = 0.0000 ou seja, estatisticamente significativa = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob > F = 0.0000, logo, rejeita-se H0 e utiliza-se Efeitos Fixos

xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.3384

```

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Random-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Breusch-Pagan Efeitos Aleatorios versus Pooled (Teste LM) baseado em Breusch & Pagan (1980) conforme Greene (2012).

* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Aleatorios.

* Caso Prob > chibar2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos Aleatorios.

```
xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0
```

*Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0
```

*Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0
```

Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0
```

Prob > chibar2 = 1.0000

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X Random-Effects

* Aplicaca-se o Teste de Hausman para avaliar a utilizacao de modelos com Efeitos Fixos versus Efeitos Aleatorios.

* Ho: Efeitos Aleatorios | Ha: Efeitos Fixos.

* Caso Prob>chi2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos Fixos.

* Resultado=Prob>chi2 > 0, logo aceita-se H0 e utiliza-se Efeitos Aleatórios.

```
quietly xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe
```

```
estimates store FE_ETR
```

```
quietly xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re
```

```
estimates store RE_ETR
```

```
hausman FE_ETR RE_ETR
```

* Prob>chi2 = 0.0000


```

*
quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D
i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_CASH_ETR

quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D
i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_CASH_ETR

hausman FE_CASH_ETR RE_CASH_ETR

* Prob>chi2 = 0.9869

*

quietly xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_RedETR

quietly xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_RedETR

hausman FE_RedETR RE_RedETR

* Prob>chi2 = 0.0113

*

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_DifETR

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_DifETR

hausman FE_DifETR RE_DifETR

* Prob>chi2 = 0.0000

*Resultado=Valores todos muito abaixo de 20, não indicando multicolinearidade.

*
* Normalidade
*

* Aplica-se o Teste de Jarque-Bera baseado em Jarque & Bera (1987) para avaliar a normalidade dos
resíduos.
* Estimando o modelo 1 por Pooled OLS.
reg ETR_w DecilKZ Ri_w QuadCTrib_DVA_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 1 Pooled OLS.
predict residuos_mod1, residuals

```

```

* Estimando o modelo 2 por Pooled OLS.
reg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os residuos do modelo 2 Pooled OLS.
predict residuos_mod2, residuals
* Estimando o modelo 3 por OLS.
reg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod3, residuals
* Estimando o modelo 4 por OLS.
reg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod4, residuals

* Padronizando as variaveis "residuos_mod1", "residuos_mod2" e "residuos_mod3".
sort ID TRIM
by ID: center residuos_mod1 residuos_mod2 residuos_mod3 residuos_mod4 , prefix(z_) standardize
* Gerando os graficos de distribuicao normal.
histogram residuos_mod1, normal
histogram z_residuos_mod1 , normal
histogram residuos_mod2, normal
histogram z_residuos_mod2 , normal
histogram residuos_mod3, normal
histogram z_residuos_mod3 , normal
histogram residuos_mod4, normal
histogram z_residuos_mod4 , normal

*Aplicando Teste JB

* Aplicando o teste.
jb residuos_mod1
jb residuos_mod2
jb residuos_mod3
jb residuos_mod4

* Aplicando o teste para os Resíduos padronizados.
jb z_residuos_mod1
jb z_residuos_mod2
jb z_residuos_mod3
jb z_residuos_mod4

*
* Heterocedasticidade
*

* Utilizou-se o Teste de Wald Modificado baseado em Greene (2000).
* Ho: Homocedasticidade ou variancia constante | Ha: Heterocedasticidade.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000, rejeita-se Ho.

*RESULTADO=Prob>chi2 = 0.0000 rejeitou-se H0, há heterocedasticidade.

xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

```

```

xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

*
* Autocorrelacao ou Correlacao Serial.
*
* Utilizou-se o Teste de Wooldridge baseado em Wooldridge (2002).
* Ho: Nao ha autocorrelacao | Ha: Ha autocorrelacao.
* Caso Prob > F = 0.0000, rejeita-se Ho, autocorrelação

quietly xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.0000

quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w
i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV
DCrise D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.0000

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.0000

quietly xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

```

```

*Prob > F =    0.8370

*
* Gerando Ouputs do modelo.
*

*ETR

xtgls ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1ETRQuad.doc, replace ctitle(ETR) addtext(Tipo de Painei, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1ETRQuad.doc, append ctitle(CASH_ETR) addtext(Tipo de Painei, EA,
Controle de Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1ETRQuad.doc, append ctitle(DifETR) addtext(Tipo de Painei, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1ETRQuad.doc, append ctitle(RedETR_w) addtext(Tipo de Painei, EA, Controle
de Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

*
*
*
*** Gerando os Modelos***
**Estimando para BTd's (Modelo 1 comm carga Tributária) POOLED

reg BTd_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

reg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

reg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

reg CrescBTd DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Chow Efeitos Fixos versus Pooled conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso a Prob > F = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob > F = 0.0000, logo, rejeita-se H0 e utiliza-se Efeitos Fixos

xtreg BTd_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

```

```

* Prob > F = 0.0000

xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

*Prob > F = 0.3806

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Random-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Breusch-Pagan Efeitos Aleatorios versus Pooled (Teste LM) baseado em
Breusch & Pagan (1980) conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Aleatorios.
* Caso Prob > chibar2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se
Efeitos Aleatorios.

xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 1.0000

* Resultado=chibar2 = 0.0000 rejeita-se H0, logo utiliza-se Efeitos Aleatórios

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X Random-Effects

* Aplicaca-se o Teste de Hausman para avaliar a utilizacao de modelos com Efeitos Fixos versus
Efeitos Aleatorios.
* Ho: Efeitos Aleatorios | Ha: Efeitos Fixos.

```

```

* Caso Prob>chi2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob>chi2 > 0, logo aceita-se H0 e utiliza-se Efeitos Aleatórios.

quietly xtreg BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_BTD

quietly xtreg BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_BTD

hausman FE_BTD RE_BTD

* Prob>chi2 = 0.8214

*
quietly xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_BTDT

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_BTDT

hausman FE_BTDT RE_BTDT

* Prob>chi2 = 0.0000

*
quietly xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_BTDP

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_BTDP

hausman FE_BTDP RE_BTDP

* Prob>chi2 = 0.0000

*
quietly xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_CrescBTD

quietly xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re

```

```

estimates store RE_CrescBTD

hausman FE_CrescBTD RE_CrescBTD

* Prob>chi2 =    0.0040

*Resultado=Valores todos muito abaixo de 20, não indicando multicolinearidade.

*
* Normalidade
*

* Aplica-se o Teste de Jarque-Bera baseado em Jarque & Bera (1987) para avaliar a normalidade dos
resíduos.
* Estimando o modelo 1 por Pooled OLS.
reg BTDP_w DecilKZ Ri_w QuadCTrib_DVA_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCris
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 1 Pooled OLS.
predict residuos_mod1, residuals
* Estimando o modelo 2 por Pooled OLS.
reg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCris
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 2 Pooled OLS.
predict residuos_mod2, residuals
* Estimando o modelo 3 por OLS.
reg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCris
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod3, residuals
* Estimando o modelo 4 por OLS.
reg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCris
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod4, residuals

* Padronizando as variáveis "resíduos_mod1", "resíduos_mod2" e "resíduos_mod3".
sort ID TRIM
by ID: center residuos_mod1 residuos_mod2 residuos_mod3 residuos_mod4 , prefix(z_) standardize
* Gerando os gráficos de distribuição normal.
histogram residuos_mod1, normal
histogram z_resíduos_mod1 , normal
histogram residuos_mod2, normal
histogram z_resíduos_mod2 , normal
histogram residuos_mod3, normal
histogram z_resíduos_mod3 , normal
histogram residuos_mod4, normal
histogram z_resíduos_mod4 , normal

*Aplicando Teste JB

* Aplicando o teste.
jb residuos_mod1
jb residuos_mod2
jb residuos_mod3
jb residuos_mod4

* Aplicando o teste para os Resíduos padronizados.
jb z_resíduos_mod1
jb z_resíduos_mod2

```

```

jb z_residuos_mod3
jb z_residuos_mod4

*
* Heterocedasticidade
*

* Utilizou-se o Teste de Wald Modificado baseado em Greene (2000).
* Ho: Homocedasticidade ou variancia constante | Ha: Heterocedasticidade.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000, rejeita-se Ho.

*RESULTADO=Prob>chi2 = 0.0000 rejeitou-se H0, logo, há heterocedasticidade.

xtreg BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

*
* Autocorrelacao ou Correlacao Serial.
*

* Utilizou-se o Teste de Wooldridge baseado em Wooldridge (2002).
* Ho: Nao ha autocorrelacao | Ha: Ha autocorrelacao.
* Caso Prob > F = 0.0000, rejeita-se Ho, autocorrelação

quietly xtreg BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

```



```

quietly xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*
* Gerando Ouputs do modelo.
*

*BTD

xtgls BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDQuad.doc, replace ctitle(BTD) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDQuad.doc, append ctitle(BTDT) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDQuad.doc, append ctitle(BTDP) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDQuad.doc, append ctitle(CrescBTD) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle
de Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

*
*** Gerando os Modelos Com Carga Tributária*
*

*** Gerando os Modelos***
**Estimando para ETR's (Modelo 2 Com carga Tributária) POOLED

reg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

reg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

reg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

reg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X POOLED
* Aplica-se o Teste de Chow Efeitos Fixos versus Pooled conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso a Prob > F = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob > F = 0.0000, logo, rejeita-se H0 e utiliza-se Efeitos Fixos

```

```

xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.2768

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Random-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Breusch-Pagan Efeitos Aleatorios versus Pooled (Teste LM) baseado em
Breusch & Pagan (1980) conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Aleatorios.
* Caso Prob > chibar2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se
Efeitos Aleatorios.

xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

*Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

*Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

*Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

*Prob > chibar2 = 1.0000

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X Random-Effects

```

```

* Aplicaca-se o Teste de Hausman para avaliar a utilizacao de modelos com Efeitos Fixos versus
Efeitos Aleatorios.
* Ho: Efeitos Aleatorios | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob>chi2 > 0, logo aceita-se H0 e utiliza-se Efeitos Aleatórios.

quietly xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_ETR

quietly xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_ETR

hausman FE_ETR RE_ETR

* Prob>chi2 = 0.0000

*
quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_CASH_ETR

quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_CASH_ETR

hausman FE_CASH_ETR RE_CASH_ETR

* Prob>chi2 = 0.0000

*
quietly xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_RedETR

quietly xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_RedETR

hausman FE_RedETR RE_RedETR

* Prob>chi2 = 0.0052

*
quietly xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_DifETR

```

```

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO, re

estimates store RE_DifETR

hausman FE_DifETR RE_DifETR

* Prob>chi2 = 0.0000

*Resultado=Valores todos muito abaixo de 20, não indicando multicolinearidade.

*
* Normalidade
*

* Aplica-se o Teste de Jarque-Bera baseado em Jarque & Bera (1987) para avaliar a normalidade dos
resíduos.
* Estimando o modelo 1 por Pooled OLS.
reg ETR_w DecilKZ Ri_w CTrib_DVA_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 1 Pooled OLS.
predict residuos_mod1, residuals
* Estimando o modelo 2 por Pooled OLS.
reg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 2 Pooled OLS.
predict residuos_mod2, residuals
* Estimando o modelo 3 por OLS.
reg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod3, residuals
* Estimando o modelo 4 por OLS.
reg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod4, residuals

* Padronizando as variáveis "resíduos_mod1", "resíduos_mod2" e "resíduos_mod3".
sort ID TRIM
by ID: center residuos_mod1 residuos_mod2 residuos_mod3 residuos_mod4 , prefix(z_) standardize
* Gerando os gráficos de distribuição normal.
histogram residuos_mod1, normal
histogram z_resíduos_mod1 , normal
histogram residuos_mod2, normal
histogram z_resíduos_mod2 , normal
histogram residuos_mod3, normal
histogram z_resíduos_mod3 , normal
histogram residuos_mod4, normal
histogram z_resíduos_mod4 , normal

*Aplicando Teste JB

* Aplicando o teste.
jb residuos_mod1
jb residuos_mod2
jb residuos_mod3
jb residuos_mod4

```

```

* Aplicando o teste para os Resíduos padronizados.
jb z_residuos_mod1
jb z_residuos_mod2
jb z_residuos_mod3
jb z_residuos_mod4

*
* Heterocedasticidade
*

* Utilizou-se o Teste de Wald Modificado baseado em Greene (2000).
* Ho: Homocedasticidade ou variancia constante | Ha: Heterocedasticidade.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000, rejeita-se Ho.

*RESULTADO=Prob>chi2 = 0.0000 rejeitou-se H0, logo, há heterocedasticidade.

xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

*
* Autocorrelacao ou Correlacao Serial.
*

* Utilizou-se o Teste de Wooldridge baseado em Wooldridge (2002).
* Ho: Nao ha autocorrelacao | Ha: Ha autocorrelacao.
* Caso Prob > F = 0.0000, rejeita-se Ho, autocorrelação

quietly xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.0000

```

```

quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F =    0.0000

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F =    0.0000

quietly xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F =    0.8370

*
* Gerando Ouputs do modelo.
*

*ETR

xtgls ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1ETRTrib.doc, replace ctitle(ETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1ETRTrib.doc, append ctitle(CASH_ETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle
de Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1ETRTrib.doc, append ctitle(DifETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1ETRTrib.doc, append ctitle(RedETR_w) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle
de Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

*
*
*
*** Gerando os Modelos***
**Estimando para BTD's (Modelo 1 com carga Tributária) POOLED

reg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

```

```

reg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

reg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

reg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Chow Efeitos Fixos versus Pooled conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso a Prob > F = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob > F = 0.0000, logo, rejeita-se H0 e utiliza-se Efeitos Fixos

xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

*Prob > F = 0.3806

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Random-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Breusch-Pagan Efeitos Aleatorios versus Pooled (Teste LM) baseado em
Breusch & Pagan (1980) conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Aleatorios.
* Caso Prob > chibar2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se
Efeitos Aleatorios.

xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

```

```

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 1.0000

* Resultado=chibar2 = 0.0000 rejeita-se H0, logo utiliza-se Efeitos Aleatórios
*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X Random-Effects

* Aplicaca-se o Teste de Hausman para avaliar a utilizacao de modelos com Efeitos Fixos versus
Efeitos Aleatorios.
* Ho: Efeitos Aleatorios | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob>chi2 > 0, logo aceita-se H0 e utiliza-se Efeitos Aleatórios.

quietly xtreg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_BTD

quietly xtreg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_BTD

hausman FE_BTD RE_BTD

* Prob>chi2 = 0.2676

*

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_BTDT

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_BTDT

hausman FE_BTDT RE_BTDT

* Prob>chi2 = 0.0000

*

```



```

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_BTDP

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_BTDP

hausman FE_BTDP RE_BTDP

* Prob>chi2 = 0.0000

*

quietly xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

estimates store FE_CrescBTD

quietly xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,re

estimates store RE_CrescBTD

hausman FE_CrescBTD RE_CrescBTD

* Prob>chi2 = 0.0010

*Resultado=Valores todos muito abaixo de 20, não indicando multicolinearidade.

*
* Normalidade
*

* Aplica-se o Teste de Jarque-Bera baseado em Jarque & Bera (1987) para avaliar a normalidade dos
resíduos.
* Estimando o modelo 1 por Pooled OLS.
reg BTDP_w DecilKZ Ri_w CTrib_DVA_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 1 Pooled OLS.
predict residuos_mod1, residuals
* Estimando o modelo 2 por Pooled OLS.
reg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 2 Pooled OLS.
predict residuos_mod2, residuals
* Estimando o modelo 3 por OLS.
reg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod3, residuals
* Estimando o modelo 4 por OLS.
reg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO
* Gerando os resíduos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod4, residuals

* Padronizando as variáveis "resíduos_mod1", "resíduos_mod2" e "resíduos_mod3".

```

```

sort ID TRIM
by ID: center residuos_mod1 residuos_mod2 residuos_mod3 residuos_mod4 , prefix(z_) standardize
* Gerando os graficos de distribuicao normal.
histogram residuos_mod1, normal
histogram z_residuos_mod1 , normal
histogram residuos_mod2, normal
histogram z_residuos_mod2 , normal
histogram residuos_mod3, normal
histogram z_residuos_mod3 , normal
histogram residuos_mod4, normal
histogram z_residuos_mod4 , normal

*Aplicando Teste JB

* Aplicando o teste.
jb residuos_mod1
jb residuos_mod2
jb residuos_mod3
jb residuos_mod4

* Aplicando o teste para os Resíduos padronizados.
jb z_residuos_mod1
jb z_residuos_mod2
jb z_residuos_mod3
jb z_residuos_mod4

*
* Heterocedasticidade
*

* Utilizou-se o Teste de Wald Modificado baseado em Greene (2000).
* Ho: Homocedasticidade ou variancia constante | Ha: Heterocedasticidade.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000, rejeita-se Ho.

*RESULTADO=Prob>chi2 = 0.0000 rejeitou-se H0, logo, há heterocedasticidade.

xtreg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xttest3

*
* Autocorrelacao ou Correlacao Serial.
*

```

```

* Utilizou-se o Teste de Wooldridge baseado em Wooldridge (2002).
* Ho: Nao ha autocorrelacao | Ha: Ha autocorrelacao.
* Caso Prob > F = 0.0000, rejeita-se Ho, autocorrelação

quietly xtreg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

quietly xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO,fe

xtserial CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*
* Gerando Ouputs do modelo.
*

*BTD

xtgls BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDC Trib.doc, replace ctitle(BTD) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDC Trib.doc, append ctitle(BTDT) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDC Trib.doc, append ctitle(BTDP) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDC Trib.doc, append ctitle(CrescBTD) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle
de Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

*
*
*
*** Gerando os Modelos***

```

```

**Estimando para ETR's (Modelo 3 com moderação por carga Tributária) POOLED
*
*** Gerando os Modelos Com Carga Tributária*
*
*** Gerando os Modelos***
**Estimando para ETR's (Modelo 2 Com carga Tributária) POOLED

reg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w

reg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w

reg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w

reg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X POOLED
* Aplica-se o Teste de Chow Efeitos Fixos versus Pooled conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso a Prob > F = 0.0000 ou seja, estatisticamente significativa = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob > F = 0.0000, logo, rejeita-se H0 e utiliza-se Efeitos Fixos

xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

* Prob > F = 0.0000

```

```
xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

* Prob > F = 0.3967

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Random-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Breusch-Pagan Efeitos Aleatorios versus Pooled (Teste LM) baseado em Breusch & Pagan (1980) conforme Greene (2012).

* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Aleatorios.

* Caso Prob > chibar2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos Aleatorios.

```
xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
xttest0
```

*Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
xttest0
```

*Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
xttest0
```

*Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
xttest0
```

*Prob > chibar2 = 1.0000

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X Random-Effects

* Aplicaca-se o Teste de Hausman para avaliar a utilizacao de modelos com Efeitos Fixos versus Efeitos Aleatorios.

* Ho: Efeitos Aleatorios | Ha: Efeitos Fixos.

* Caso Prob>chi2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos Fixos.

* Resultado=Prob>chi2 > 0, logo aceita-se H0 e utiliza-se Efeitos Aleatórios.

```
quietly xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

```
estimates store FE_ETR
```

```
quietly xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
```

```
estimates store RE_ETR
```

```
hausman FE_ETR RE_ETR
```

```
* Prob>chi2 = 0.8742
```

```
*
```

```
quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

```
estimates store FE_CASH_ETR
```

```
quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
```

```
estimates store RE_CASH_ETR
```

```
hausman FE_CASH_ETR RE_CASH_ETR
```

```
* Prob>chi2 = 0.0000
```

```
*
```

```
quietly xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

```
estimates store FE_RedETR
```

```
quietly xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
```

```
estimates store RE_RedETR
```

```
hausman FE_RedETR RE_RedETR
```

```
* Prob>chi2 = 0.0105
```

```
*
```

```

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

estimates store FE_DifETR

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re

estimates store RE_DifETR

hausman FE_DifETR RE_DifETR

* Prob>chi2 = 0.0000

*Resultado=Valores todos muito abaixo de 20, não indicando multicolinearidade.

*
* Normalidade
*

* Aplica-se o Teste de Jarque-Bera baseado em Jarque & Bera (1987) para avaliar a normalidade dos
resíduos.
* Estimando o modelo 1 por Pooled OLS.
reg ETR_w DecilKZ Ri_w CTrib_DVA_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w
* Gerando os resíduos do modelo 1 Pooled OLS.
predict residuos_mod1, residuals
* Estimando o modelo 2 por Pooled OLS.
reg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w
* Gerando os resíduos do modelo 2 Pooled OLS.
predict residuos_mod2, residuals
* Estimando o modelo 3 por OLS.
reg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w
* Gerando os resíduos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod3, residuals
* Estimando o modelo 4 por OLS.
reg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w
* Gerando os resíduos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod4, residuals

* Padronizando as variáveis "resíduos_mod1", "resíduos_mod2" e "resíduos_mod3".
sort ID TRIM
by ID: center residuos_mod1 residuos_mod2 residuos_mod3 residuos_mod4 , prefix(z_) standardize
* Gerando os gráficos de distribuição normal.
histogram residuos_mod1, normal

```

```

histogram z_residuos_mod1 , normal
histogram residuos_mod2, normal
histogram z_residuos_mod2 , normal
histogram residuos_mod3, normal
histogram z_residuos_mod3 , normal
histogram residuos_mod4, normal
histogram z_residuos_mod4 , normal

*Aplicando Teste JB

* Aplicando o teste.
jb residuos_mod1
jb residuos_mod2
jb residuos_mod3
jb residuos_mod4

* Aplicando o teste para os Resíduos padronizados.
jb z_residuos_mod1
jb z_residuos_mod2
jb z_residuos_mod3
jb z_residuos_mod4

*
* Heterocedasticidade
*

* Utilizou-se o Teste de Wald Modificado baseado em Greene (2000).
* Ho: Homocedasticidade ou variancia constante | Ha: Heterocedasticidade.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000, rejeita-se Ho.

*RESULTADO=Prob>chi2 = 0.0000 rejeitou-se H0, há heterocedasticidade.

xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

```



```

xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

*
* Autocorrelacao ou Correlacao Serial.
*

* Utilizou-se o Teste de Wooldridge baseado em Wooldridge (2002).
* Ho: Nao ha autocorrelacao | Ha: Ha autocorrelacao.
* Caso Prob > F = 0.0000, rejeita-se Ho, autocorrelação

quietly xtreg ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xtserial ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.0000

quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xtserial CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.0000

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xtserial DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.0000

quietly xtreg RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xtserial RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.7716

*
* Gerando Ouputs do modelo.
*

```

*ETR

xtgls ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
 i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
 c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
 i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,
 igls corr(ar1) force
 outreg2 using Modelo1ETRinter.doc, replace ctitle(ETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
 Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls CASH_ETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
 i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
 c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
 i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,
 igls corr(ar1) force
 outreg2 using Modelo1ETRinter.doc, append ctitle(CASH_ETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
 Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls DifETR_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
 i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
 c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
 i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,
 igls corr(ar1) force
 outreg2 using Modelo1ETRinter.doc, append ctitle(DifETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
 Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls RedETR DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
 i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
 c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
 i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,
 igls corr(ar1) force
 outreg2 using Modelo1ETRinter.doc, append ctitle(RedETR_w) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
 Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

*
 *
 *

*** Gerando os Modelos***

**Estimando para BTD's (Modelo 1 com carga Tributária) POOLED

reg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
 i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
 c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
 i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w

reg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
 i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
 c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
 i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w

reg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
 i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
 c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
 i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w

reg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
 i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
 c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
 i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Chow Efeitos Fixos versus Pooled conforme Greene (2012).

* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Fixos.

* Caso a Prob > F = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos Fixos.

* Resultado=Prob > F = 0.0000, logo, rejeita-se H0 e utiliza-se Efeitos Fixos

```
xtreg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

* Prob > F = 0.0000

```
xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

* Prob > F = 0.0000

```
xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

* Prob > F = 0.0000

```
xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

*Prob > F = 0.4120

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Random-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Breusch-Pagan Efeitos Aleatorios versus Pooled (Teste LM) baseado em Breusch & Pagan (1980) conforme Greene (2012).

* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Aleatorios.

* Caso Prob > chibar2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos Aleatorios.

```
xtreg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
xttest0
```

* Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
```

```
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
xttest0
```

* Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
xttest0
```

* Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
xttest0
```

* Prob > chibar2 = 1.0000

* Resultado=chibar2 = 0.0000 rejeita-se H0, logo utiliza-se Efeitos Aleatórios

*

* Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X Random-Effects

* Aplicaca-se o Teste de Hausman para avaliar a utilizacao de modelos com Efeitos Fixos versus Efeitos Aleatorios.

* Ho: Efeitos Aleatorios | Ha: Efeitos Fixos.

* Caso Prob>chi2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos Fixos.

* Resultado=Prob>chi2 > 0, logo aceita-se H0 e utiliza-se Efeitos Aleatórios.

```
quietly xtreg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

estimates store FE_BTD

```
quietly xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re
```

estimates store RE_BTD

hausman FE_BTD RE_BTD

* Prob>chi2 = 0.2676

*

```
quietly xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

```

estimates store FE_BTDT

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re

estimates store RE_BTDT

hausman FE_BTDT RE_BTDT

* Prob>chi2 = 0.0000

*

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

estimates store FE_BTDP

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re

estimates store RE_BTDP

hausman FE_BTDP RE_BTDP

* Prob>chi2 = 0.0000

*

quietly xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

estimates store FE_CrescBTD

quietly xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,re

estimates store RE_CrescBTD

hausman FE_CrescBTD RE_CrescBTD

* Prob>chi2 = 0.0010

*Resultado=Valores todos muito abaixo de 20, não indicando multicolinearidade.

*
* Normalidade
*

```

```

* Aplica-se o Teste de Jarque-Bera baseado em Jarque & Bera (1987) para avaliar a normalidade dos
residuos.
* Estimando o modelo 1 por Pooled OLS.
reg BTD_w DecilKZ Ri_w CTrib_DVA_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w
* Gerando os residuos do modelo 1 Pooled OLS.
predict residuos_mod1, residuals
* Estimando o modelo 2 por Pooled OLS.
reg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w
* Gerando os residuos do modelo 2 Pooled OLS.
predict residuos_mod2, residuals
* Estimando o modelo 3 por OLS.
reg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod3, residuals
* Estimando o modelo 4 por OLS.
reg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod4, residuals

* Padronizando as variaveis "residuos_mod1", "residuos_mod2" e "residuos_mod3".
sort ID TRIM
by ID: center residuos_mod1 residuos_mod2 residuos_mod3 residuos_mod4 , prefix(z_) standardize
* Gerando os graficos de distribuicao normal.
histogram residuos_mod1, normal
histogram z_residuos_mod1 , normal
histogram residuos_mod2, normal
histogram z_residuos_mod2 , normal
histogram residuos_mod3, normal
histogram z_residuos_mod3 , normal
histogram residuos_mod4, normal
histogram z_residuos_mod4 , normal

*Aplicando Teste JB

* Aplicando o teste.
jb residuos_mod1
jb residuos_mod2
jb residuos_mod3
jb residuos_mod4

* Aplicando o teste para os Resíduos padronizados.
jb z_residuos_mod1
jb z_residuos_mod2
jb z_residuos_mod3
jb z_residuos_mod4

*

```

```

* Heterocedasticidade
*

* Utilizou-se o Teste de Wald Modificado baseado em Greene (2000).
* Ho: Homocedasticidade ou variancia constante | Ha: Heterocedasticidade.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000, rejeita-se Ho.

*RESULTADO=Prob>chi2 = 0.0000 rejeitou-se H0, logo, há heterocedasticidade.

xtreg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xttest3

xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xttest3

xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xttest3

xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xttest3

*
* Autocorrelacao ou Correlacao Serial.
*

* Utilizou-se o Teste de Wooldridge baseado em Wooldridge (2002).
* Ho: Nao ha autocorrelacao | Ha: Ha autocorrelacao.
* Caso Prob > F = 0.0000, rejeita-se Ho, autocorrelação

quietly xtreg BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xtserial BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe

xtserial BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

```

```
quietly xtreg BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

```
xtserial BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output
```

```
quietly xtreg CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,fe
```

```
xtserial CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output
```

*

* Gerando Ouputs do modelo.

*

*BTD

```
xtgls BTD_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,
igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDinter.doc, replace ctitle(BTD) adddtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)
```

```
xtgls BTDT_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,
igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDinter.doc, append ctitle(BTDT) adddtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)
```

```
xtgls BTDP_w DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,
igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDinter.doc, append ctitle(BTDP) adddtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)
```

```
xtgls CrescBTD DecilKZ CTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.CTrib_DVA_w c.Ri_w##c.CTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.CTrib_DVA_w c.ROA_w##c.CTrib_DVA_w i.ECV_D##c.CTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.CTrib_DVA_w i.DCrise##c.CTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.CTrib_DVA_w,
igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo1BTDinter.doc, append ctitle(CrescBTD) adddtext(Tipo de Painel, EA, Controle
de Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)
```

*

*** Gerando os Modelos Com Carga Tributária*

*

*** Gerando os Modelos***

**Estimando para ETR's (Modelo 2 Com carga Tributária) POOLED

```
reg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
```

```
reg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
```

```
reg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
```

```
reg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
```

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Chow Efeitos Fixos versus Pooled conforme Greene (2012).

* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Fixos.

* Caso a Prob > F = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos Fixos.

* Resultado=Prob > F = 0.0000, logo, rejeita-se H0 e utiliza-se Efeitos Fixos

```
xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

* Prob > F = 0.0000

```
xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

* Prob > F = 0.0000

```
xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

* Prob > F = 0.0000

```
xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

* Prob > F = 0.3967

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Random-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Breusch-Pagan Efeitos Aleatorios versus Pooled (Teste LM) baseado em Breusch & Pagan (1980) conforme Greene (2012).

* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Aleatorios.

* Caso Prob > chibar2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significativa = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos Aleatorios.

```
xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re
xttest0
```

*Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re
xttest0
```

*Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re
xttest0
```

*Prob > chibar2 = 0.0000

```
xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re
xttest0
```

*Prob > chibar2 = 1.0000

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X Random-Effects

```

* Aplicaca-se o Teste de Hausman para avaliar a utilizacao de modelos com Efeitos Fixos versus
Efeitos Aleatorios.
* Ho: Efeitos Aleatorios | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob>chi2 > 0, logo aceita-se H0 e utiliza-se Efeitos Aleatórios.

quietly xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

estimates store FE_ETR

quietly xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re

estimates store RE_ETR

hausman FE_ETR RE_ETR

* Prob>chi2 =    0.8742

*

quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D
i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w
c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR
i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

estimates store FE_CASH_ETR

quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D
i.NIVGOV i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w
c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR
i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re

estimates store RE_CASH_ETR

hausman FE_CASH_ETR RE_CASH_ETR

* Prob>chi2 =    0.0000

*

quietly xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

estimates store FE_RedETR

```

```

quietly xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re

estimates store RE_RedETR

hausman FE_RedETR RE_RedETR

* Prob>chi2 = 0.0105

*

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

estimates store FE_DifETR

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re

estimates store RE_DifETR

hausman FE_DifETR RE_DifETR

* Prob>chi2 = 0.0000

*Resultado=Valores todos muito abaixo de 20, não indicando multicolinearidade.

*
* Normalidade
*

* Aplica-se o Teste de Jarque-Bera baseado em Jarque & Bera (1987) para avaliar a normalidade dos
resíduos.
* Estimando o modelo 1 por Pooled OLS.
reg ETR_w DecilKZ Ri_w QuadCTrib_DVA_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
* Gerando os resíduos do modelo 1 Pooled OLS.
predict residuos_mod1, residuals
* Estimando o modelo 2 por Pooled OLS.
reg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
* Gerando os resíduos do modelo 2 Pooled OLS.
predict residuos_mod2, residuals
* Estimando o modelo 3 por OLS.

```

```

reg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod3, residuals
* Estimando o modelo 4 por OLS.
reg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod4, residuals

* Padronizando as variaveis "residuos_mod1", "residuos_mod2" e "residuos_mod3".
sort ID TRIM
by ID: center residuos_mod1 residuos_mod2 residuos_mod3 residuos_mod4 , prefix(z_) standardize
* Gerando os graficos de distribuicao normal.
histogram residuos_mod1, normal
histogram z_residuos_mod1 , normal
histogram residuos_mod2, normal
histogram z_residuos_mod2 , normal
histogram residuos_mod3, normal
histogram z_residuos_mod3 , normal
histogram residuos_mod4, normal
histogram z_residuos_mod4 , normal

*Aplicando Teste JB

* Aplicando o teste.
jb residuos_mod1
jb residuos_mod2
jb residuos_mod3
jb residuos_mod4

* Aplicando o teste para os Resíduos padronizados.
jb z_residuos_mod1
jb z_residuos_mod2
jb z_residuos_mod3
jb z_residuos_mod4

*
* Heterocedasticidade
*

* Utilizou-se o Teste de Wald Modificado baseado em Greene (2000).
* Ho: Homocedasticidade ou variancia constante | Ha: Heterocedasticidade.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000, rejeita-se Ho.

*RESULTADO=Prob>chi2 = 0.0000 rejeitou-se H0, logo, há heterocedasticidade.

xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

```

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrisse i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrisse##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrisse
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrisse##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrisse
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrisse##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

xttest3

*Prob>chi2 = 0.0000

*

* Autocorrelacao ou Correlacao Serial.

*

* Utilizou-se o Teste de Wooldridge baseado em Wooldridge (2002).

* Ho: Nao ha autocorrelacao | Ha: Ha autocorrelacao.

* Caso Prob > F = 0.0000, rejeita-se Ho, autocorrelação

quietly xtreg ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrisse i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrisse##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

xtserial ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrisse
D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.0000

quietly xtreg CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w
i.NIVGOV i.DCrisse i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w
c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w
i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w i.DCrisse##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR
i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

```

xtserial CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV
DCrise D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.0000

quietly xtreg DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

xtserial DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.0000

quietly xtreg RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

xtserial RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

*Prob > F = 0.7716

*
* Gerando Ouputs do modelo.
*

*ETR

xtgls ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo5ETR.doc, replace ctitle(ETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de Setor,
Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls CASH_ETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo5ETR.doc, append ctitle(CASH_ETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls DifETR_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo5ETR.doc, append ctitle(DifETR) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls RedETR DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w

```

```
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo5ETR.doc, append ctitle(RedETR_w) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)
```

```
*
*
*
```

```
*** Gerando os Modelos***
```

```
**Estimando para BTDP's (Modelo 1 com carga Tributária) POOLED
```

```
reg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
```

```
reg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
```

```
reg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
```

```
reg CrescBTDP DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
```

```
*
```

```
*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X POOLED
```

```
* Aplica-se o Teste de Chow Efeitos Fixos versus Pooled conforme Greene (2012).
```

```
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Fixos.
```

```
* Caso a Prob > F = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.
```

```
* Resultado=Prob > F = 0.0000, logo, rejeita-se H0 e utiliza-se Efeitos Fixos
```

```
xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

```
* Prob > F = 0.0000
```

```
xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```



```

* Prob > F = 0.0000

xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

* Prob > F = 0.0000

xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

*Prob > F = 0.4120

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Random-Effects X POOLED

* Aplica-se o Teste de Breusch-Pagan Efeitos Aleatorios versus Pooled (Teste LM) baseado em
Breusch & Pagan (1980) conforme Greene (2012).
* Ho: Pooled | Ha: Efeitos Aleatorios.
* Caso Prob > chibar2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se
Efeitos Aleatorios.

xtreg BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re
xttest0

* Prob > chibar2 = 0.0000

xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re

```

```

xttest0

* Prob > chibar2 = 1.0000

* Resultado=chibar2 = 0.0000 rejeita-se H0, logo utiliza-se Efeitos Aleatórios

*

*Estimando para ETR (Modelo 1 sem carga Tributária) Fixed-Effects X Random-Effects

* Aplicaca-se o Teste de Hausman para avaliar a utilizacao de modelos com Efeitos Fixos versus
Efeitos Aleatorios.
* Ho: Efeitos Aleatorios | Ha: Efeitos Fixos.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000 ou seja, estatisticamente significante = rejeita-se Ho e utiliza-se Efeitos
Fixos.

* Resultado=Prob>chi2 > 0, logo aceita-se H0 e utiliza-se Efeitos Aleatórios.

quietly xtreg BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

estimates store FE_BTD

quietly xtreg BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re

estimates store RE_BTD

hausman FE_BTD RE_BTD

* Prob>chi2 = 1.0000

*

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

estimates store FE_BTDT

quietly xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re

estimates store RE_BTDT

hausman FE_BTDT RE_BTDT

* Prob>chi2 = 0.0000

*

```

```
quietly xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

```
estimates store FE_BTDP
```

```
quietly xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re
```

```
estimates store RE_BTDP
```

```
hausman FE_BTDP RE_BTDP
```

```
* Prob>chi2 = 0.0015
```

```
*
```

```
quietly xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

```
estimates store FE_CrescBTD
```

```
quietly xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,re
```

```
estimates store RE_CrescBTD
```

```
hausman FE_CrescBTD RE_CrescBTD
```

```
* Prob>chi2 = 0.0364
```

```
*Resultado=Valores todos muito abaixo de 20, não indicando multicolinearidade.
```

```
*
```

```
* Normalidade
```

```
*
```

```
* Aplica-se o Teste de Jarque-Bera baseado em Jarque & Bera (1987) para avaliar a normalidade dos
residuos.
```

```
* Estimando o modelo 1 por Pooled OLS.
```

```
reg BTD_w DecilKZ Ri_w QuadCTrib_DVA_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
```

```
* Gerando os residuos do modelo 1 Pooled OLS.
```

```
predict residuos_mod1, residuals
```

```
* Estimando o modelo 2 por Pooled OLS.
```

```

reg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
* Gerando os residuos do modelo 2 Pooled OLS.
predict residuos_mod2, residuals
* Estimando o modelo 3 por OLS.
reg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod3, residuals
* Estimando o modelo 4 por OLS.
reg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w
* Gerando os residuos do modelo 3 Pooled OLS.
predict residuos_mod4, residuals

* Padronizando as variaveis "residuos_mod1", "residuos_mod2" e "residuos_mod3".
sort ID TRIM
by ID: center residuos_mod1 residuos_mod2 residuos_mod3 residuos_mod4 , prefix(z_) standardize
* Gerando os graficos de distribuicao normal.
histogram residuos_mod1, normal
histogram z_residuos_mod1 , normal
histogram residuos_mod2, normal
histogram z_residuos_mod2 , normal
histogram residuos_mod3, normal
histogram z_residuos_mod3 , normal
histogram residuos_mod4, normal
histogram z_residuos_mod4 , normal

*Aplicando Teste JB

* Aplicando o teste.
jb residuos_mod1
jb residuos_mod2
jb residuos_mod3
jb residuos_mod4

* Aplicando o teste para os Resíduos padronizados.
jb z_residuos_mod1
jb z_residuos_mod2
jb z_residuos_mod3
jb z_residuos_mod4

*
* Heterocedasticidade
*

* Utilizou-se o Teste de Wald Modificado baseado em Greene (2000).
* Ho: Homocedasticidade ou variancia constante | Ha: Heterocedasticidade.
* Caso Prob>chi2 = 0.0000, rejeita-se Ho.

```

*RESULTADO=Prob>chi2 = 0.0000 rejeitou-se H0, logo, há heterocedasticidade.

```
xtreg BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

xttest3

```
xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

xttest3

```
xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

xttest3

```
xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

xttest3

*
* Autocorrelacao ou Correlacao Serial.
*

* Utilizou-se o Teste de Wooldridge baseado em Wooldridge (2002).
* Ho: Nao ha autocorrelacao | Ha: Ha autocorrelacao.
* Caso Prob > F = 0.0000, rejeita-se Ho, autocorrelação

```
quietly xtreg BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

```
xtserial BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output
```

```
quietly xtreg BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe
```

```
xtserial BTDT_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output
```

```

quietly xtreg BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

xtserial BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

quietly xtreg CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w i.ECV_D TAM_w ROA_w i.NIVGOV
i.DCrise i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w,fe

xtserial CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w ECV_D TAM_w ROA_w NIVGOV DCrise
D_SETOR ANO,output

* Gerando Ouputs do modelo.

*BTD

xtgls BTD_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo6BTD.doc, replace ctitle(BTD) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de Setor,
Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls BTD_T_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo6BTD.doc, append ctitle(BTD_T) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de Setor,
Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls BTDP_w DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo6BTD.doc, append ctitle(BTDP) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de Setor,
Sim,Controle de Ano, Sim)

xtgls CrescBTD DecilKZ QuadCTrib_DVA_w Ri_w TAM_w ROA_w i.ECV_D i.NIVGOV i.DCrise
i.D_SETOR i.ANO i.DecilKZ##c.QuadCTrib_DVA_w c.Ri_w##c.QuadCTrib_DVA_w
c.TAM_w##c.QuadCTrib_DVA_w c.ROA_w##c.QuadCTrib_DVA_w
i.ECV_D##c.QuadCTrib_DVA_w i.NIVGOV##c.QuadCTrib_DVA_w
i.DCrise##c.QuadCTrib_DVA_w i.D_SETOR i.ANO##c.QuadCTrib_DVA_w, igls corr(ar1) force
outreg2 using Modelo6BTD.doc, append ctitle(CrescBTD) addtext(Tipo de Painel, EA, Controle de
Setor, Sim,Controle de Ano, Sim)

```

Nota: *Do File* redigido sem acentuação gráfica para evitar problemas de leitura dos algoritmos do *software*. Comentários são antecedidos por “*” e possuem coloração verde. Comandos na coloração azul. Rótulos na coloração vermelha.

Fonte: Elaborado pelo autor.