

FUCAPE FUNDAÇÃO DE PESQUISA E ENSINO

ESDRAS BACELAR MOREIRA SALLES

**O *TIMELINESS* DOS RELATÓRIOS RESUMIDOS DE EXECUÇÃO
ORÇAMENTÁRIA E OS GASTOS COM TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO**

**VITÓRIA
2019**

ESDRAS BACELAR MOREIRA SALLES

**O *TIMELINESS* DOS RELATÓRIOS RESUMIDOS DE EXECUÇÃO
ORÇAMENTÁRIA E OS GASTOS COM TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Diego Rodrigues Boente.

**VITÓRIA
2019**

ESDRAS BACELAR MOREIRA SALLES

**O *TIMELINESS* DOS RELATÓRIOS RESUMIDOS DE EXECUÇÃO
ORÇAMENTÁRIA E OS GASTOS COM TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovado em 25 de novembro de 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. DIEGO RODRIGUES BOENTE
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Prof. Dr. FRANCISCO ANTÔNIO BEZERRA
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

Prof. Dr. JOÃO EUDES BEZERRA FILHO
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

AGRADECIMENTOS

O título de mestre não advém apenas do mestrando, mas de toda sua rede de relacionamentos que o estrutura para o cumprimento deste desafio, ainda mais os mestrandos com emprego e jornada de trabalho a cumprir fora as horas de estudo exigidas pelo programa. Diante estes fatos, agradeço.

Agradeço primeiramente a Deus por fornecer-me forças, conhecimento e capacidade necessários a este e todos os demais desafios a enfrentar e enfrentados.

À minha esposa Eliana Viana, companheira incondicional de todos os desafios desta nossa jornada, por todo apoio logístico, operacional e mental, assim como suas inúmeras ações de incentivo e motivação, sem os quais não conseguiria prosseguir.

Aos meus colegas e amigos da turma MPCC 2017 / 1 - BSB pelos debates teóricos, algumas vezes acalorados, em busca do conhecimento. Às descontrações e incentivos mútuos que descontraíram a pressão dos prazos e avaliações a que nos submetemos.

Aos professores e orientadores da FUCAPE Business School pelo repasse de conhecimento e receptividade para os debates necessários para a construção do conhecimento.

À minha família pela compreensão e, a todos os demais envolvidos que direta ou indiretamente contribuíram para esta conquista. Obrigado!

Só sei que de nada sei, e o fato de saber isso,
me coloca em vantagem sobre aqueles que
acham que sabem alguma coisa.

Sócrates [469 – 399 a.C.].

RESUMO

O presente estudo objetivou a investigação quanto à relação entre os gastos sob a rubrica de TI e o *Timeliness* da homologação dos Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária (RREO) das entidades governamentais brasileiras municipais e estaduais, separadamente. Para tanto, fomentado por estudos nacionais e internacionais, em destaque, os estudos de Johnston e Zhang (2018) e, Henke e Maher (2016); se obteve os gastos governamentais sob a rubrica Tecnologia da Informação; o saldo dos restos a pagar; as datas de homologação dos RREOs e das Matrizes de Saldos Contábeis (MSC) no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), no período de 2015 a 2018. Elaboraram-se duas amostras, uma para os Estados com 616 observações e, outra para os Municípios com 110.423 observações, nas quais se executaram os mesmos procedimentos e testes econométricos, dentre eles a regressão Tobit e Tobit em painel, ambos com a correção de White. Os resultados corroboram com as pesquisas internacionais anteriores de que os investimentos em TI estão negativamente relacionados com o atraso dos relatórios financeiros RREOs, tanto na amostra dos Estados quanto na amostra dos Municípios. Então, como implicação e conclusão do presente estudo, pode-se inferir que há evidências estatísticas de que quanto mais o ente governamental investir em TI mais célere será a homologação de seus RREOs.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação; Relatório Resumido de Execução Orçamentária; Setor Público; *Timeliness*.

ABSTRACT

This present study aimed to investigate the relationship between the expenses with rubric IT and Timeliness of the Summary Reports of Budget Execution (RREO) homologation of the Brazilian municipal and state government entities, separately. For this, encouraged by national and international studies, highlighting the studies of Johnston and Zhang (2018) and Henke and Maher (2016); they were obtained government expenditures under the rubric Information Technology; the balance of the remainder to be paid; the homologation dates of the RREOs and Accounting Balance Matrix (MSC) in the Brazilian Public Sector Accounting and Tax Information System (SICONFI), in the period from 2015 to 2018. Taken were two samples, one for the States with 616 observations and another for the Municipalities with 110,423 observations, in which performed were the same procedures and econometric tests, among them the Tobit regression and Tobit regression in a panel, both with the White's correction. The results corroborate with previous international surveys that IT investments are negatively related to the timeliness of financial reports RREOs, both in the sample of the States and in the sample of the Municipalities. Therefore, as implication and conclusion of the present study, infers that there are statistical evidences that the more the government entity invest in IT than faster the RREOs homologation will be.

Keywords: Information Technology; Summary Reports of Budget Execution; Public Sector; Timeliness.

LISTA DE SIGLAS

DEA - *Data Envelopment Analysis*.

ERP - *Enterprise Resource Planning*.

FUCAPE - Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças.

FV - *Fair Value*.

GASB - *Governmental Accounting Standards Board*.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IFRS - *International Financial Reporting Standards*.

MPOG - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

MSC – Matriz de Saldos Contábeis.

NASS - *National Accounting Standards Setters*.

RGF – Relatório de Gestão Fiscal.

RREO - Relatório Resumido de Execução Orçamentária.

SIAFI - Sistema de Administração Financeira.

SICONFI - Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro.

SIDOR - Sistema de Dados Orçamentários.

SIGPlan - Sistema de Informações Gerenciais e de Planejamento.

SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis e Fiscais dos Entes da Federação.

STN – Secretaria do Tesouro Nacional.

TI - Tecnologia da Informação.

TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação.

XBRL - *eXtensible Business Reporting Language*.

XML - *eXtensible Markup Language*.

SUMÁRIO

Capítulo 1.....	10
1. INTRODUÇÃO	10
Capítulo 2.....	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1. A UTILIDADE DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL	15
2.2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	18
2.3. <i>TIMELINESS</i>	23
2.4. O <i>TIMELINESS</i> E A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	30
2.5. O RELATÓRIO RESUMIDO DE EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA	32
2.6. HIPÓTESES DE PESQUISA.....	35
Capítulo 3.....	37
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	37
3.1. POPULAÇÃO E AMOSTRA	37
3.2. MODELO EMPÍRICO	40
3.3. TRATAMENTO DOS DADOS	50
Capítulo 4.....	52
4. ANÁLISE DOS DADOS	52
4.1. RESULTADO DA ESTATÍSTICA DESCRITIVA	52
4.1.1. Estatística Descritiva – Amostra dos Estados.....	52
4.1.2. Estatística Descritiva – Amostra dos Municípios.....	54
4.1.3. Teste de Diferença de Médias	55
4.2. ANÁLISES DE CORRELAÇÕES	57
4.2.1. Análises de Correlações – Amostra dos Estados	58
4.2.2. Análises de Correlações – Amostra dos Municípios	62
4.3. RESULTADOS DOS MODELOS DE REGRESSÃO	66
4.3.1. Regressões – Amostra dos Estados	66
4.3.2. Regressões – Amostra dos Municípios.....	71
4.3.3. Testes Econométricos de Robustez.....	75
4.4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	76
Capítulo 5.....	80
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	80

REFERÊNCIAS.....	82
APÊNDICE A – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS.....	88
APÊNDICE B – CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS	90
APÊNDICE C – RESULTADOS DAS REGRESSÕES	102
APÊNDICE D – VARIÁVEIS <i>TIMELINESS</i>.....	133
APÊNDICE E – VARIÁVEIS GASTOS COM TI.....	141

Capítulo 1

1. INTRODUÇÃO

Há mais de 200 anos da primeira revolução industrial, as organizações econômicas, políticas e sociais vêm se alterando com os avanços tecnológicos, os quais têm ocorrido de forma exponencial nos anos 2000 com a quarta revolução industrial, que tem como característica precursora o crescimento computacional e as combinações tecnológicas (Magalhães & Vendramini, 2018).

Segundo Deitos (2003) deve-se destacar que uma das primeiras funções empresariais a se utilizar dos recursos da Tecnologia da Informação (TI) foi a contabilidade, decorrente do crescente volume dos dados a serem processados por contadores, conjuntamente com o curto espaço temporal de processamento da informação, obrigou-os à utilização de ferramentas e procedimentos com capacidade de processamento de grandes volumes de dados, de forma célere.

Recursos tecnológicos, como o *software* atrelado ao microcomputador, possibilitam que os registros contábeis sejam realizados de forma mais eficiente, breve e econômica (Holland, 2000). Logo, o processo de produção e emissão dos relatórios financeiros pode ser melhorado com o aproveitamento da TI (Johnston & Zhang, 2018).

Os relatórios financeiros fomentam os usuários da informação contábil (*stakeholders*), dentre eles gestores e investidores, a predizerem os fluxos de caixa futuros da entidade (Hendriksen & Van Breda, 2016) e se suprirem de dados para as tomadas de decisões que julgarem necessárias.

Para tanto, a informação contábil tem como propriedade, que a torna útil à tomada de decisão, características qualitativas (Hendriksen & Van Breda, 2016), dentre elas a tempestividade (Norma Brasileira de Contabilidade Aplicada ao Setor Público – NBC TSP Estrutura Conceitual, 2016) e o fato dela ser oportuna (Hendriksen & Van Breda, 2016).

A tempestividade conforme a Norma Brasileira de Contabilidade Aplicada ao Setor Público – NBC TSP Estrutura Conceitual (2016) se refere à disponibilidade da informação contábil aos seus usuários, a tempo de esta atuar na decisão a ser tomada e, influenciar no processo avaliativo quanto à prestação de contas e responsabilização (*accountability*).

Correlato à tempestividade, Hendriksen e Van Breda (2016) definem oportunidade como o fato de a informação estar disponível ao tomador de decisão, antes que esta perca a capacidade de influenciar na tomada de decisão.

Logo, se tem uma equivalência entre os termos, defendidos por Da Silva, De Souza e Klann (2016) ao citarem que apesar de possuírem modelos econométricos distintos, ambos se referem à velocidade da informação contábil estar disponível aos tomadores de decisão, em teoria, de forma tempestiva. Denominados na literatura internacional com o termo *timeliness*.

Para obtenção das informações tempestivas, por meio da redução dos “atrasos” nos relatórios financeiros, Johnston e Zhang (2018) defendem o investimento em TI como forma de automatização e simplificação do processo de fechamento contábil e emissão destes relatórios.

No cerne dos investimentos em Tecnologia da Informação, há estudos que demonstram que os sistemas de TI se relacionam com fluxo de informações mais

eficientes (Johnston & Zhang, 2018) e à alavancagem de recursos (Clarke & Machado, 2006). Culminando no crescimento, de forma exponencial, dos gastos com a tecnologia da informação nas corporações (Johnston & Zhang, 2018), tanto internacionalmente quanto nacionalmente.

Diante todo o exarado, a relação entre a TI e a pontualidade dos relatórios financeiros (*timeliness*) demonstra-se fato de análise intrínseca para gestores e investidores (*stakeholders*), tendo em vista que a Tecnologia da Informação pode afetar o *timeliness* (Johnston & Zhang, 2018). Sendo um tema contemporâneo, tendo em vista que o estudo seminal da relação entre o *timeliness* e a TI data de 2013, no estudo de Kim, Nicolaou e Vasarhelyi (2013).

Contudo, se observa no âmbito internacional, conforme constatou Johnston e Zhang (2018), a ausência de estudos empíricos quanto à relação entre a TI e a tempestividade da publicação, nos prazos legais e normativos, dos relatórios financeiros (*timeliness*). Estudos estes, também não encontrados no âmbito nacional, em buscas realizadas nas principais bases de publicações acadêmicas e empíricas. Todavia obtiveram-se estudos em separado; como estudos em TI têm-se: Deitos (2003) e Clarke e Machado (2006). E dentre os estudos a respeito do *Timeliness* têm-se: Beiruth, Brugni, Fávero e Goes (2014); Pereira e Costa (2012); Da cunha, Pletsch e Da silva (2015) e Da Silva, De Souza e Klann (2016). Justifica-se assim, uma lacuna de pesquisa a ser preenchida por este presente estudo (a relação entre TI e o *Timeliness*).

Diante do exposto acima, este trabalho tem como problema de pesquisa: Qual é a relação entre os gastos orçamentários com Tecnologia da Informação (TI) e o *timeliness* dos Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária (RREO) nos

governos estaduais e municipais brasileiros? O objetivo do estudo é investigar a relação entre os gastos sob a rubrica de Tecnologia da Informação (TI) e o *Timeliness* da data de homologação dos relatórios financeiros RREOs dos governos municipais e estaduais do Brasil, separadamente; por meio de teste de hipóteses, desenvolvidas no capítulo dois deste presente estudo.

A metodologia adotada neste trabalho foi: quanto ao objetivo, uma pesquisa descritiva; quanto aos procedimentos, uma pesquisa empírica por levantamento de dados secundários *ex-post facto* e; quanto à abordagem das hipóteses, a serem testadas, uma abordagem quantitativa. Coletaram-se informações de banco de dados previamente existentes, com foco a buscar possíveis interpretações quanto ao comportamento destes, por meio de técnicas de regressão (Beuren *et al.*, 2006).

Os modelos econométricos utilizados tiveram como base a literatura internacional adaptada à situação nacional, em destaque, os estudos de Johnston e Zhang (2018) e; Henke e Maher (2016), detalhados no próximo capítulo.

A fonte de informação utilizada nesta pesquisa, foco das análises aqui descritas, foi a base de dados publicados no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI), da qual foram levantados: os gastos governamentais com tecnologia da informação; os saldos contábeis dos restos a pagar processados e não processados; a data de homologação dos demonstrativos financeiros RREOs; o envio ou não da Matriz de Saldos Contábeis (MSC); assim como o fato das demonstrações RREOs serem demonstrações retificadoras ou não. Variáveis estas, envolvidas na estimação da relação estudada, demonstradas nos capítulos que se seguem, no período de 2015 a 2018 (período integral do RREO disponível no SICONFI no período deste estudo).

Um dos resultados encontrados por esta pesquisa vai ao encontro do resultado observado no estudo de Johnston e Zhang (2018) de que os gastos com TI são negativamente relacionados ao atraso na homologação dos relatórios financeiros RREOs.

Como contribuição teórica, esta pesquisa buscou a inserção no mercado de pesquisa brasileiro da correlação entre os gastos de TI e suas infraestruturas com o *timeliness* dos relatórios financeiros RREOs e, no mercado de pesquisa internacional, desta relação nas entidades governamentais brasileiras. Como contribuição prática, se buscou o subsídio à decisão dos gestores governamentais quanto à necessidade de investimento em Tecnologia da Informação na referência do *timeliness* dos relatórios RREOs governamentais brasileiros. Implicando assim, no incentivo ao investimento em TI para a redução do *timeliness* dos relatórios RREOs no governo brasileiro.

Esta pesquisa está dividida em cinco capítulos: o capítulo um, capítulo atual que finda, sendo a introdução; o capítulo dois com o referencial teórico e o desenvolvimento das hipóteses de pesquisa; o capítulo três com a metodologia de pesquisa e o modelo de regressão a ser utilizado; o capítulo quatro com a análise dos dados e o capítulo 5 com as conclusões e considerações finais.

Capítulo 2

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A UTILIDADE DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL

“Já é amplamente sabido pela academia, desde as pesquisas seminais de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), que a divulgação das informações contábeis promove alterações na decisão de investimentos no mercado” (Beiruth *et al.*, 2014, p. 82).

Ball e Brown (1968) questionaram a utilidade da informação contábil nas decisões dos investidores (*stakeholders*) quanto às aplicações (decisão de investimento). Após os testes, os autores observaram que os relatórios contábeis intermediários, mais tempestivos do que os anuais, influenciaram nas decisões dos investidores (Ball & Brown, 1968).

Beaver (1968) realizou um estudo empírico-estatístico entre 143 empresas norte-americanas e o mercado de ações, com o objetivo de verificar se os investidores reagem à publicação das informações contábeis. Beaver (1968) concluiu afirmando que os resultados são muito consistentes com a afirmação de que as demonstrações de resultado possuem conteúdo de informação; ou seja, o volume de movimentações e o preço das ações das empresas tinham as mesmas variações nas semanas com relatórios, em relação às semanas sem publicações.

As reações do mercado mediante as publicações contábeis são investigadas em especial no mercado acionário, como nos estudos de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968). Contudo, o impacto das publicações contábeis também é investigado

na área governamental, como o estudo de Lin e Raman (1998) que investigaram a relevância das informações contábeis governamentais no preço dos imóveis, utilizando como base de investigação o censo decenal de 1990 com o preço das habitações e as informações financeiras governamentais. Os resultados da pesquisa sugerem que os dados contábeis eram relevantes na valoração de políticas fiscais e condição financeira, consistente com os preços imobiliários (Lin & Raman, 1998).

Na área pública, Miranda, Silva e Da silva (2008) aplicaram questionários a 58 cidadãos do Recife para investigar a compreensibilidade das informações contábeis presentes no Balanço Orçamentário pelos cidadãos, o resultado mostrou que apesar da maioria dos cidadãos acharem importante o conhecimento dos gastos e do resultado do governo, estes consideram a linguagem do balanço orçamentário difícil, independentemente do nível de conhecimento em contabilidade governamental.

Ainda com a utilização de questionários, mas em nível nacional, os pesquisadores Bolívar e Galera (2012), encaminharam questionários aos Setores Nacionais de Padrões Contábeis do Setor Público (NASS) de 29 países, com a obtenção de 26 respondentes. Os autores investigaram o impacto da implantação da contabilização do valor justo em três características qualitativas da relevância dos relatórios financeiros: compreensibilidade, comparabilidade e tempestividade (Bolívar & Galera, 2012). Estes pesquisadores verificaram que o valor justo (FV – *fair value*) contribui com a transparência governamental e conseqüentemente com as características qualitativas, contudo antes de seu registro, o governo deve estudar a preparação do pessoal do setor público para avaliar os ativos, usando os critérios do FV.

De Sousa, De Vasconcelos, Caneca e Niyama (2013) também verificaram com a utilização de questionários, a percepção de 194 respondentes dentre usuários internos, externos e preparadores da informação contábil governamental brasileira, quanto à alteração do regime de contabilização do governo brasileiro para o regime de competência, com foco na gestão e tomada de decisão. Os resultados obtidos por Sousa *et al.* (2013) demonstram que os usuários e preparadores das demonstrações contábeis vislumbram que a alteração do regime de contabilização gerou benefícios informacionais e, que esta alteração não transcorrerá por exigência legislativa ou pressão de órgãos internacionais, mas sim, pelos benefícios informacionais.

Relacionando as informações financeiras baseada em fundos governamentais ao custo do empréstimo de títulos municipais Reck e Wilson (2014) investigaram o impacto da implantação da exigência normativa do *Governmental Accounting Standards Board* (GASB) n.: 34, que estabeleceu a exigência de publicação das demonstrações financeiras pelo regime de competência (o que permite aos credores executarem melhores avaliações dos emissores de títulos). Reck e Wilson (2014) levantaram 185 emissões de títulos de 125 cidades no período de 2002 a 2006, obtendo como resultado que o custo dos juros dos títulos emitidos estava negativamente associado às informações financeiras consolidadas pelo regime de competência.

Logo, conforme os estudos de Ball e Brown (1968), Beaver (1968), Lin e Raman (1998), Miranda, Silva e Silva (2008), Bolívar e Galera (2012), De Sousa *et al.* (2013) e, Reck e Wilson (2014), o impacto da informação contábil no mercado é rotineiramente debatido em estudos nacionais e internacionais, com correlação positiva. Ou seja, a informação contábil ou a sua alteração por meio de normativos

contábeis impactam o mercado em que ela é publicada, sendo que, conforme demonstrado por Ball e Brown (1968), as informações mais tempestivas tem maior impacto no mercado do que as menos tempestivas.

2.2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O desenvolvimento da contabilidade governamental ocorre com a implantação de novos normativos, padrões e tecnologias; padrões estes, propostos pela primeira vez em 1900 pelo comitê da Liga Municipal Nacional dos Estados Unidos (Chatters, 1939).

Chatters (1939) pesquisou o presente e o futuro da contabilidade governamental, demonstrando que a contabilidade do governo tinha evoluído tecnologicamente em diversos ramos, como a contabilidade governamental geral e a orçamentária, mas apenas iniciado na contabilidade de custos. Sendo que a contabilidade orçamentária era controlada por “máquinas contábeis”, implantadas em decorrência do elevado volume de verificações exigidas pelas normas governamentais (Chatters, 1939). O autor demonstrou ainda que a contabilidade governamental apresentou melhores desenvolvimentos nas cidades com densidade populacional acima de 10.000 habitantes, em decorrência das melhores estruturas físicas, políticas e de pessoal.

Morgan e Draper (1951) debateram as perspectivas de descobertas de produtos revolucionários ou novas invenções que melhorariam substancialmente os lucros em um futuro imediato. Neste trabalho, os pesquisadores detalharam a evolução das máquinas de escritório que demonstravam aos seus usuários como eles poderiam fazer o seu trabalho de forma mais rápida, fácil e lucrativa, sendo que

os desenvolvedores dos maquinários tinham a necessidade de fornecer algo melhor, mais eficiente, ou mais econômico do que as empresas concorrentes estavam oferecendo. Morgan e Draper (1951) defenderam que as máquinas tornavam o cotidiano profissional mais rápido e lucrativo, com o detalhamento de maquinários da época até o advento dos computadores, que inicialmente realizavam simples operações matemáticas para depois terem a introdução dos problemas de negócios.

Também no estudo dos avanços tecnológicos, Ayres e Kettinger (1983) questionaram se os avanços tecnológicos aumentavam a produtividade na área governamental, tendo em vista a dificuldade da mensuração da produtividade do governo. Os pesquisadores concluíram que a TI provavelmente aumenta a produtividade governamental, em determinadas condições e, de forma impactante nas tarefas administrativas (Ayres & Kettinger, 1983).

Com relação ao aumento de produtividade devido a TI, Banker, Chang e Kao (2002) defenderam serem os precursores da pesquisa em empresas de contabilidade pública internacional, destacando que os gerentes precisam entender os potenciais benefícios do investimento em TI. Banker, Chang e Kao (2002) verificaram o impacto da implantação dos investimentos em TI na produtividade de uma firma de contabilidade pública internacional. Os autores-pesquisadores realizaram análise regressiva e DEA (Análise Envoltória de Dados) obtendo melhoras significativas na produtividade da firma por meio dos investimentos em TI (Banker, Chang & Kao, 2002). Sendo, um aumento de 16% na receita, por meio da análise regressiva e, 3% na melhora da eficiência, por meio da DEA; ambos os resultados na comparação de 1997 e 1999 (Banker, Chang, & Kao, 2002).

Há estudos, conforme os demonstrados acima (Chatters, 1939; Morgan & Draper, 1951; Ayres & Kettinger, 1983; Banker, Chang, & Kao, 2002), que vinculam a Tecnologia da Informação ao aumento de produtividade e ganhos de eficiência; contudo, a implantação de novas tecnologias de geração e transmissão da informação contábil, reduzindo distâncias e tempo de processamento, é um cenário temeroso e desafiador aos profissionais (Deitos, 2003). Temeroso, pois a tecnologia pode encerrar a atividade desenvolvida por determinados profissionais e, desafiador por instigar mudanças na busca de outros meios de crescimento e sobrevivência profissional (Deitos, 2003).

Entretanto, apesar de diversas observações quanto ao cuidado no trato com a Tecnologia da Informação, há estudos que elencam seus benefícios, como Marchionini, Samet e Brandt (2003) que realizaram um curto relato sobre o governo digital, quanto ao fenômeno global dos servidores públicos incentivarem o uso da TI para melhorar o atendimento aos eleitores, sendo que estes já realizavam diversas transações com o governo no ambiente *web*, dividido em três categorias: acesso à informação, serviços de transação e participação do cidadão.

No mesmo ramo de pesquisa, Halachmi e Greiling (2013) ponderaram que a moderna tecnologia da informação e comunicação (TIC) tem potencial de aumentar a transparência governamental.

A tecnologia da informação também pode auxiliar o controle social (controle cidadão) dos gastos governamentais conforme Da Silva, De la Sota Silva, De Almeida Adriano e Galazzi (2007), que analisaram os sistemas governamentais SIAFI, SIGPlan e SIDORNet; com as interações de informações entre estes e a internet, assim como as possibilidades de geração de relatórios. Da Silva *et al.*

(2007) verificaram que apesar das informações dos sistemas analisados serem de acesso restrito às autoridades governamentais, estas informações estavam disponíveis para os cidadãos em endereços eletrônicos, viabilizando as análises cidadãs quanto aos gastos governamentais.

Ainda com foco nos sistemas governamentais, Alves, Silva e da Fonseca (2009) investigaram o impacto da implantação tecnológica “Comprasnet” no controle gerencial do governo federal quanto ao ciclo de suprimentos, fomentado por dados históricos (de 2000 até 2006) do site “Comprasnet”. Os autores observaram que o governo eletrônico, advindo das mudanças tecnológicas, permite maior transparência e *accountability* (Alves, Silva, & Fonseca, 2009).

Dentre os resultados obtidos, Alves, Silva e Fonseca (2009) acompanharam o aumento significativo da utilização da modalidade pregão entre as demais modalidades licitatórias (de 2% para 44%). Os autores verificaram a melhora qualitativa dos gastos públicos quando o governo tornou a modalidade de pregão obrigatória e, de preferência na modalidade eletrônica. Alves, Silva e da Fonseca (2009) destacaram o crescimento do cadastramento de fornecedores no endereço eletrônico, aprimorando a concorrência licitatória e, conseqüente redução dos preços.

Para evidenciar a relação do investimento em TI e a melhora de desempenho empresarial, Lim, Dehning, Richardson e Smith (2011) realizaram meta-análise de estudos referentes a investimentos em Tecnologia da Informação; sintetizando o resultado dos estudos empíricos dos 21 anos anteriores à pesquisa. Lim *et al.* (2011) confirmaram, em seu estudo, que a relação entre o investimento em TI e o desempenho financeiro da empresa eram positivos em todos os casos estudados,

sendo a correlação do investimento em TI maior quando mensurado a medidas de mercado do que por métricas contábeis. Os autores (Lim *et al.*, 2011) também demonstraram que as empresas não publicam separadamente os gastos com TI em suas demonstrações financeiras, o que dificulta a coleta de dados por parte dos pesquisadores da TI.

A Tecnologia da Informação já foi relacionada à estrutura organizacional de bancos governamentais do Irã, na pesquisa de Rahmanseresht, Mahmoudi e Ghaderi (2016), que aplicaram questionários a 50 respondentes de bancos governamentais da cidade Iraniana de Marivan. Os pesquisadores obtiveram como resultado uma relação direta e positiva entre o aumento da TI e melhora de: formalidade, complexidade e centralização de decisões pelos gestores do banco governamental iraniano (Rahmanseresht, Mahmoudi, & Ghaderi, 2016).

Devido ao aumento da capacidade de processamento, decorrente da melhora tecnológica, os gerentes têm acesso a mais informações para aprimorar suas decisões (complexidade) e realizar mais atribuições decisórias com o processamento mais célere (centralização), concomitantemente com o controle dos registros realizados (formalidade) (Rahmanseresht, Mahmoudi, & Ghaderi, 2016).

Então, os estudos de Chatters (1939); Morgan e Draper (1951); Ayres e Kettinger (1983); Banker, Chang e Kao (2002); Marchionini, Samet e Brandt (2003); Halachmi e Greiling (2013); Alves, Silva e Da Fonseca (2009) e; Rahmanseresht, Mahmoudi e Ghaderi (2016) corroboram com as conclusões dos estudos de Lim *et al.* (2011) e Deitos (2003), em que as inovações tecnológicas melhoram o desempenho organizacional e, reduzem o tempo necessário para o processamento da informação.

2.3. *TIMELINESS*

Conforme Kaur (2014), Dyer e McHugh (1975) os estudos referentes ao *timeliness* (tempestividade/ oportunidade) da informação contábil decorrem desde 1954, quando a *American Accounting Association* demonstrou que um dos elementos essenciais da divulgação contábil é a sua tempestividade.

Dyer e McHugh (1975) informaram que diversos analistas financeiros; contadores e gerentes defendem que a pontualidade é uma característica importante das demonstrações financeiras. Em mesma linha, Courtis (1976) defendeu que o *timeliness* é um dos objetivos qualitativos das demonstrações financeiras, que exige brevidade nas publicações contábeis. Esta brevidade visa a assegurar que as informações financeiras sejam disponibilizadas em tempo hábil aos investidores e partes interessadas (stakeholders) (Courtis, 1976).

Após 1970 destacaram-se estudos (Whittred, 1980; Givoly & Palmon, 1982; Ashton, Willingham, & Elliott, 1987; Dwyer & Wilson, 1989; McLelland & Giroux, 2000; Payne & Jensen, 2002; Al-Ghanem & Hegazy, 2011; Pereira & Costa, 2012; Wan-Hussin & Bamahros, 2013; Cunha, Pletsch, & Silva, 2015; Henke & Maher, 2016; Edmonds, Edmonds, Vermeer, & Vermeer, 2017), demonstrados a seguir, quanto à relação do *timeliness* com diversas áreas, tais como: atraso do relatório de auditoria (*audit delay*), expectativas dos *stakeholder*, governança corporativa e o governo.

Whittred (1980) investigou o impacto das “qualificações” que os auditores forneciam nos relatórios de auditoria sobre o cronograma de divulgação das corporações. O autor obteve como resultado a evidência de que a qualificação de

auditoria influenciou no atraso da divulgação das demonstrações financeiras sendo que quanto mais grave a qualificação, maior o atraso.

Também relacionando o conteúdo informacional com a tempestividade dos relatórios financeiros Givoly e Palmon (1982) identificaram relação entre o atraso e o conteúdo dos relatórios financeiros, sendo que os relatórios que continham “más notícias” tendiam a serem atrasados. Os autores também observaram que o “tamanho da empresa” estava inversamente relacionado ao atraso dos relatórios financeiros e, a “complexidade da empresa” estava diretamente relacionada ao referido atraso.

Na mesma década, Ashton, Willingham e Elliott (1987) realizaram um estudo empírico quanto a fatores determinantes do atraso do relatório de auditoria, tendo em vista que este pode afetar a tempestividade dos lançamentos contábeis. Ashton, Willingham e Elliott (1987) coletaram dados de 488 empresas norte-americanas, por meio de questionários e, dentre os resultados obtidos, os autores observaram que: empresas de capital aberto apresentavam menor atraso nos relatórios de auditoria, assim como as empresas com melhores controles internos e tecnologia da informação mais complexa.

Investigando o *timeliness* na área governamental Dwyer e Wilson (1989) demonstram serem os precursores quanto ao estudo desta relação ao relatarem a inexistência de estudos comparáveis no setor público. Fato inesperado, tendo em vista que as demonstrações financeiras governamentais norte-americanas são menos reguladas do que as demonstrações financeiras empresariais¹, tendo os

¹ Diferente do Brasil, em que o mercado governamental é mais regulado que o empresarial, pois o governo somente pode fazer o que a lei determina, enquanto que as empresas podem fazer tudo o que a lei não proíba (Nohara, 2018).

Estados Unidos Municípios regulamentados e Municípios não regulamentados quanto aos seus relatórios (Dwyer & Wilson, 1989).

Dwyer e Wilson (1989) investigaram os fatores que influenciavam no *timeliness* dos relatórios municipais de 142 cidades nortes americanas. Dentre os resultados, estes autores observaram que: Municípios com regulação contábil do Estado emitiam seus relatórios mais tardiamente que os Municípios não regulados; cidades que reportavam boas notícias eram mais céleres que as cidades que reportavam más notícias; opiniões de auditoria menos significativas apresentaram menor tempo entre a data da opinião do auditor e a data do envio do relatório. Quanto à relação entre as variáveis investigadas, Dwyer e Wilson (1989), observaram que a variável “tipo de auditoria” (governamental ou independente) impacta na variável *timeliness*; enquanto variáveis como “momento da auditoria” e “tamanho da cidade” não a impacta.

Ainda na área governamental, McLelland e Giroux (2000) pesquisaram o *timeliness* dos relatórios de auditoria de 164 cidades norte americanas com mais de 100 mil habitantes no ano de 1996, observando que o prazo médio de emissão do relatório ficou em 125 dias. Ao comparar seus resultados com demais pesquisadores da década de 80, McLelland e Giroux (2000) observaram que, apesar dos avanços tecnológicos, a regulamentação também mudou e, o atraso dos relatórios de auditoria que estavam em média em três meses aumentou para quatro meses. Destacando que, a regulamentação aumentou *timeliness* dos relatórios de auditoria e, a implantação de novas tecnologias compensou parte deste aumento (McLelland & Giroux, 2000), ou seja, sem a tecnologia o aumento do *timeliness* seria superior ao um mês observado.

Ao relacionarem o *timeliness* com as características de auditoria, McLelland e Giroux (2000) defenderam a insignificância da variável: se a auditoria era realizada por uma *big-six* ou não *big-six*²; mas significativo quando verificada a variável: se a auditoria era realizada por auditores governamentais ou independentes.

Payne e Jensen (2002) examinaram o impacto das características das empresas de auditoria municipais e o processo de auditoria municipal no atraso dos relatórios de auditoria, em 410 Municípios com mais de cinco mil habitantes, com o exercício fiscal findo em 1992. Assim como McLelland e Giroux (2000), Payne e Jensen (2002) destacaram que os avanços tecnológicos e os marcos regulatórios influenciaram no atraso dos relatórios de auditoria.

Dentre os resultados obtidos, Payne e Jensen (2002) demonstraram que as variáveis que aumentam o atraso dos relatórios de auditoria são: tamanho dos Municípios, auditoria realizada no tempo de maior ocupação do auditor, regulamentação estadual quanto à contratação de auditoria municipal e o recebimento de uma opinião qualificada de auditoria. As variáveis que reduzem o atraso dos relatórios de auditoria são: incentivos dos gestores para relatórios oportunos e o endividamento municipal (Payne & Jensen, 2002).

A pesquisa do *timeliness* com foco em *audit delay* também ocorreu em países em desenvolvimento como o Kuwait, Malásia e o Brasil. Al-Ghanem e Hegazy (2011) investigaram as empresas listadas na bolsa de valores do Kuwait, nos anos de 2006

² As seis maiores empresas de auditoria do mundo (*big-six*) surgiram em junho de 1989 quando a concorrência entre as *big-eight* causou a fusão entre as empresas “Ernest & Whinney” com a “Arthur Young” (criando a Ernest & Young) e, a empresa “Agosto a Deloitte, Haskins & Sells” com a “Touche Ross” (criando a Deloitte & Touche) (Jacinto, 2010). Em julho de 1998 as *big-six* tornaram-se *big-five* na criação da PriceWaterhouseCoopers, que transcorreu da fusão das empresas “PriceWaterhouse” e a “Coopers & Lybrand” (Jacinto, 2010). Em 2001 as *big-five* tornaram-se *big-four* com a falência da empresa “Arthur Andersen”, auditora e consultora da empresa Enron (Jacinto, 2010). Desde 2001 aos dias atuais as *big-four* são: PriceWaterhouseCoopers; KPMG; Ernst & Young e Deloitte Touche Tohmatsu (Jacinto, 2010).

(146 empresas) e 2007 (179 empresas). Como resultado, estes autores obtiveram a correlação significativa e negativa entre a variável “tamanho da empresa” e o atraso dos relatórios de auditoria; sendo, as variáveis: alavancagem, lucro por ação, liquidez, tipo de auditoria e classe do setor empresarial; insignificantes na análise de correlação.

No Brasil, Pereira e Costa (2012) pesquisaram em empresas listadas na bolsa de valores brasileira do período de 1999 a 2008, os fatores determinantes ao atraso dos relatórios de auditoria (*audit delay*), apresentando com significância as variáveis: tipo de parecer, tamanho do cliente, divulgação de prejuízos (más notícias), adoção de normativo IFRS no Brasil e divulgação de resultados extraordinários. Sendo insignificantes as variáveis de tipo auditoria e troca de auditoria (Pereira & Costa, 2012).

Ainda no mercado nacional, Da Cunha, Pletsch e Da Silva (2015) estudaram a relação das características empresariais, a auditoria independente e o comitê de auditoria de 128 empresas entre os anos de 2010 e 2012. O resultado demonstrou que as variáveis que tiveram impacto significativo no prazo de divulgação das demonstrações financeiras (*timeliness*) foram: o setor de atuação da empresa, o endividamento (com relação direta ao *timeliness*), o fato de ser ou não auditado por *big four* (Da Cunha, Pletsch & Da Silva, 2015).

E na Malásia, Wan-Hussin e Bamahros (2013) investigaram os atributos da auditoria interna no atraso do relatório de auditoria em 432 empresas de capital aberto, em 2009. Os autores encontraram uma relação negativa entre os custos de auditoria interna e o atraso no relatório de auditoria das corporações malaias (Wan-Hussin & Bamahros, 2013).

Apesar da vasta quantidade de pesquisas sobre o *timeliness* na área privada, poucas pesquisas foram realizadas no mercado governamental norte americano, possivelmente em decorrência da necessidade da realização de uma grande coleta de dados de forma manual nos relatórios anuais, publicados pelo governo (Henke & Maher, 2016). Contudo, se observou que a forma de mensuração do *timeliness* pelos pesquisadores ocorre sempre da mesma forma, independentemente de a pesquisa ter como foco a área privada ou pública, sempre sendo mensurado como a quantidade de dias entre a data do final do exercício fiscal e a data da publicação dos demonstrativos financeiros.

Os autores Henke e Maher (2016) guiaram seus estudos nos efeitos do *timeliness* na classificação dos títulos emitidos por municípios norte-americanos, destacando como relevância do assunto o tamanho do mercado com 44.000 emissores e um volume de US\$ 3,7 trilhões. Como amostra, os autores levantaram todas as emissões primárias de títulos municipais no período de 1º de janeiro de 2013 a 14 de outubro de 2014 do banco de dados municipal *Bloomberg* (Henke & Maher, 2016).

Dentre os resultados obtidos, Henke e Maher (2016) obtiveram os seguintes achados: há uma associação entre o atraso nos relatórios governamentais e os *ratings* dos títulos mais baixos e; o aumento do prazo de divulgação está negativamente relacionado com o *rating* do título emitido e com o aumento dos custos dos juros financiadores da dívida pública. Henke e Maher (2016) destacaram em sua pesquisa que o mercado governamental norte americano apesar de incentivar a publicação de forma célere, não se tinha a normatização da obrigatoriedade de prazos para publicação, por parte das entidades

regulamentadoras. Os governos encerravam suas demonstrações apenas uma vez por ano (Henke & Maher, 2016).

Ao examinarem 1.058 declarações governamentais oficiais, Edmonds, Edmonds, Vermeer e Vermeer (2017) investigaram o impacto da tempestividade das informações financeiras no custo de capital da dívida municipal, tendo em vista que os investidores municipais cobravam um prêmio de risco maior por informações intempestivas quando o risco de inadimplência é alto. Como resultado Edmonds *et al.* (2017) descobriram que o atraso das informações financeiras (composto pelo *audit-delay* e o atraso pós-auditoria até a divulgação das demonstrações) estava significativamente relacionado à *ratings* mais baixos e custos da dívida municipais mais elevados, de modo que, para cada 100 dias de atraso nas informações financeiras, os custos da dívida municipal cresciam 12 pontos percentuais (Edmonds *et al.*, 2017).

Conforme os estudos de Dyer e McHugh (1975); Courtis (1976); Whittred (1980); Givoly e Palmon (1982); Ashton, Willingham e Elliott (1987); Dwyer e Wilson (1989); McLelland e Giroux (2000); Payne e Jensen (2002); Al-Ghanem e Hegazy (2011); Pereira e Costa (2012); Wan-Hussin e Bamahros (2013); Kaur (2014); Da Cunha, Pletsch e Da Silva (2015); Henke e Maher (2016) e; Edmonds, Edmonds, Vermeer e Vermeer (2017) (demonstrados anteriormente) tem-se que a tempestividade é uma característica precípua das demonstrações financeiras e de auditoria. Observa-se que as características mais presentes nos estudos quanto ao *timeliness* são: “más notícias” atreladas a prejuízos ou endividamentos; “tamanho da entidade”; “tecnologia”; “regulação do mercado” e “opinião significativa do auditor”. Cabe destacar que as únicas variáveis com características relacionais (positiva ou negativa) com o *timeliness*, de forma homogênea dentre os estudos demonstrados,

são a “tecnologia” e a “regulação do mercado”, sendo a primeira com relacionamento negativo com o *timeliness* e, a segunda com relacionamento positivo.

2.4. O *TIMELINESS* E A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Como primeira pesquisa a realizar o estudo do impacto de um sistema ERP (sistema de planejamento de recursos empresariais) e o atraso no relatório de auditoria (*audit delay*) cita-se a pesquisa de Kim, Nicolaou e Vasarhelyi (2013). Estes autores obtiveram evidências empíricas de que o investimento na implantação do ERP está negativamente relacionado ao atraso do relatório de auditoria.

Chen, Smith, Cao e Xia (2014) investigaram se a capacidade de TI influencia na eficácia dos controles internos, honorários de auditoria e o atraso no relatório (*audit delay*). Os pesquisadores observaram que a alta capacidade de TI da entidade demonstra melhores processos e menores riscos organizacionais, reduzindo o risco, a extensão do trabalho e, conseqüentemente os honorários de auditoria (Chen *et al.*, 2014). O trabalho de Chen *et al.* (2014) concluiu que a capacidade de TI reduz o aumento dos honorários de auditoria, mas não os atrasos dos relatórios de auditoria (*audit delay*).

Du e Wu (2018) investigaram a tecnologia XBRL³, direcionada à relação da tecnologia ao *timeliness* dos relatórios financeiros de empresas públicas. A base de dados de pesquisa foi possível após a conclusão do arquivamento de todas as empresas públicas de seus relatórios trimestrais e anuais, tendo como amostra 16.837 relatórios anuais e 45.549 relatórios trimestrais, no período de 2007 e 2014 (Du & Wu, 2018). Du e Wu (2018) obtiveram como resultado que os relatórios

³ A Tecnologia XBRL é uma tecnologia derivada do *eXtensible Markup Language* (XML), o XBRL é uma linguagem de estruturação de dados dos relatórios financeiros em referências capazes de serem reconhecidas e processadas por sistemas de computadores (Du & Wu, 2018).

entregues com a utilização da tecnologia XBRL eram mais tempestivos que os entregues sem esta tecnologia.

Na busca quanto à compreensão da relação entre a intensidade de TI e o atraso nos relatórios financeiros e de auditoria; Johnston e Zhang (2018) utilizaram uma amostra com 13.245 observações do período de 1999 e 2009, sendo a variável intensidade de TI como a soma da quantidade de computadores pessoais, servidores e nós de rede, divididos pelo total do ativo da entidade (Johnston & Zhang, 2018).

Dentre os resultados alcançados por Johnston e Zhang (2018) destacam-se: a confirmação da hipótese de pesquisa de que o investimento em TI reduz o atraso dos relatórios financeiros, por meio da automação de processos vinculados à sua emissão e que; a intensidade de TI está negativamente relacionada com o atraso nos relatórios financeiros e de auditoria, sendo mais relevante em empresas que possuem como estratégia a automação em TI. Os pesquisadores não encontraram evidências que a intensidade de TI reduz o lapso temporal entre os relatórios financeiros e os relatórios de auditoria (Johnston & Zhang, 2018).

Logo, os estudos de Kim, Nicolaou e Vasarhelyi (2013); Chen *et al.* (2014); Du e Wu (2018) e; Johnston e Zhang (2018); que investigaram a relação entre o *timeliness* e os investimentos em TI vão ao encontro dos estudos que versaram sobre tecnologia da informação (subtítulo 2.2) e sobre o *timeliness* (subtítulo 2.3) separadamente. Ou seja, a tecnologia reduz o tempo de processamento da informação, culminando assim, na sua relação negativa com o atraso dos relatórios financeiros e de auditoria (*timeliness*).

2.5. O RELATÓRIO RESUMIDO DE EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os relatórios instrumentos da transparência da gestão fiscal brasileira são: o Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO) e o Relatório de Gestão Fiscal (RGF) (Lei Complementar n. 101, 2000). Sendo que o RREO é enviado de forma consolidada pelo poder executivo brasileiro bimestralmente e, o RGF é enviado pelos titulares dos poderes e órgãos brasileiros⁴ quadrimestralmente (Portarias da Secretaria do Tesouro Nacional – STN - n. 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e a 896 de 2017).

O relatório RREO passou a ser enviado eletronicamente ao Sistema de Informações Contábeis do Setor Público Brasileiro (SICONFI)⁵ no exercício de 2015 (Portarias da STN n. 86 de 2014, 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e a 896 de 2017), anteriormente o RREO era entregue por meio de formulários nas agências bancárias da Caixa Econômica Federal para homologação do Sistema de Coleta de Dados Contábeis e Fiscais dos Entes da Federação – SISTN (Portarias da STN n. 863 de 2011).

As Portarias da STN n. 86 de 2014, 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e a 896 de 2017, estabelecem regras e procedimentos para a recepção de dados fiscais e contábeis dos entes da Federação brasileira pelo SICONFI, em anos distintos, de acordo com a figura 01 abaixo:

⁴ Os órgãos obrigados a entregarem o RGF são especificados na Lei Complementar n. 101 de 2000.

⁵ As declarações podem ser elaboradas no SICONFI de três formas: carregamento de planilha eletrônica, preenchimento *online* ou carregamento de uma intância XBRL (Secretaria do Tesouro Nacional, 2018).

Portarias	Regulamenta o envio de dados contábeis e fiscais para o ano de
Portaria n. 86 (2014)	2014
Portaria n. 702 (2014)	2015
Portaria n. 743 (2015)	2016
Portaria n. 841 (2016)	2017
Portaria n. 896 (2017)	2018

Figura 01: Quadro 01 – Detalhamento das Portarias SICONFI.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Salienta-se que em conformidade com a Constituição do Brasil de 1988, a Lei Complementar n. 101 de 2000 e as Portarias da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) n. 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e 896 de 2017, o prazo de envio do RREO pelos entes governamentais brasileiros é de 30 dias após o encerramento do bimestre, sob pena deste não poder contratar operações de crédito ou receber transferências voluntárias até a devida regularização.

Concomitante a esta “penalidade legislativa”; Souza, Silva, Araujo e Silva (2010) destacam o fato de que devido ao envio dos relatórios em prazo posterior ao prazo legal, ou até mesmo à sua não entrega; os demonstrativos financeiros consolidados não representarão fielmente a situação vigente dos Estados e Municípios Brasileiros. O que comprometerá a principal atribuição das informações consolidadas, que se refere a ser um instrumento de informações externas, de planejamento e controle tanto para os administradores públicos quanto para os cidadãos brasileiros (Souza *et al.*, 2010).

A consolidação das contas públicas municipais e estaduais é importante, pois viabiliza a visualização global de todos os entes da Federação de forma consolidada, pela sociedade; proporcionando, assim, transparência e fidedignidade à atual realidade econômica e financeira da administração pública, possíveis

somente com a entrega dos relatórios financeiros fomentadores dos relatórios consolidados, no prazo (Souza *et al.*, 2010).

Logo, a entrega do RREO de forma tempestiva é fato intrínseco para os entes da Federação tanto para poderem contratar operações de crédito ou receber transferências voluntárias, quanto para viabilizar a consolidação das contas públicas. Entretanto o relatório RREO possui características que podem afetar a sua homologação tempestiva.

Em conformidade com as Portarias da STN n. 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e a 896 de 2017, os entes da Federação devem proceder à retificação da declaração RREO, quando verificadas inconsistências pós envio da declaração original (pelo próprio ente ou pelas regras de validação do SICONFI), sob pena de não receber a quitação de envio da declaração pela Secretaria do Tesouro Nacional. Ou seja, a retificação da declaração RREO influencia na data de homologação final do RREO, podendo atrasar a disponibilidade do mesmo para a consolidação das contas governamentais.

Outro fator que pode influenciar a tempestividade da homologação do relatório RREO é a Matriz de Saldo Contábeis (MSC) que, é o modelo de recepção de informações da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) para a consolidação das contas públicas (Secretaria do Tesouro Nacional - STN, 2018) e a geração automática de rascunhos dos relatórios RREOs dos respectivos entes governamentais pela STN, enviados mensalmente (Portarias da STN n. 841 de 2016 e 896 de 2017). Sendo que, o rascunho previamente preenchido do RREO pode tornar o seu envio mais célere.

Então, o relatório RREO é um dos relatórios instrumentos da transparência da gestão fiscal brasileira, enviado eletronicamente pelos entes da Federação ao SICONFI desde 2015. Seu prazo para envio é de 30 dias após o encerramento do bimestre e, possui como características influenciadoras de sua tempestividade o fato da necessidade de retificação da declaração e o envio prévio da MSC.

2.6. HIPÓTESES DE PESQUISA

A revisão literária dos estudos que versam a respeito dos investimentos em Tecnologia da Informação, demonstrados anteriormente, condizem com a síntese do estudo dos autores Lim *et al.* (2011), onde os investimentos em TI estão positivamente relacionados à melhora de performance das entidades.

Ao relacionar o investimento em TI ao *timeliness* dos relatórios financeiros espera-se que à medida que a entidade aumente sua tecnologia, uma parte de seu sistema de informações contábeis seja automatizada, tornando a coleta das informações necessárias para a preparação dos relatórios financeiros, e consequentemente a sua divulgação, mais céleres (Johnston & Zhang, 2018).

Fato também observado na área governamental por Henke e Maher (2016) ao citarem que os governos que divulgam suas informações financeiras de forma mais oportuna, detêm, provavelmente, sistemas contábeis mais eficientes e precisos.

Mesmo com a citação em forma de “proposição” de Henke e Maher (2016) da relação entre a TI e o *timeliness* na área governamental, não foram encontrados estudos quanto este campo de investigação em específico (TI, *timeliness* e governo), o que justifica este presente estudo e a questão problema a ser investigada.

Logo, para responder à questão-problema de pesquisa, concomitantemente com a observação de que as pesquisas de Kim, Nicolaou e Vasarhelyi (2013) e Johnston e Zhang (2018) indagaram e, confirmaram suas hipóteses por meio da relação inversa entre a TI e o atraso dos relatórios financeiros (*timeliness*), geraram-se as seguintes hipóteses de pesquisa a serem testada neste presente estudo por meio do teste-t:

H₀ (hipótese por negação): Os gastos orçamentários com Tecnologia da Informação não estão negativamente relacionados ao atraso dos Relatórios de Execução Orçamentária.

H₁ (hipótese por afirmação): Os gastos orçamentários com Tecnologia da Informação estão negativamente relacionados ao atraso dos Relatórios de Execução Orçamentária.

Capítulo 3

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1. POPULAÇÃO E AMOSTRA

Esta pesquisa tem a característica de uma pesquisa empírica descritiva e quantitativa, utilizando banco de dados secundários. Os dados foram obtidos da base de dados pública do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI) de onde foram extraídos os Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária (RREO), os históricos de datas de homologação dos relatórios RREOs e MSCs, dos Estados e Municípios Brasileiros no período de 2015 a 2018.

O RREO foi escolhido em contrassenso ao RGF em decorrência da possibilidade do RREO apresentar maior comparabilidade entre os relatórios, por serem consolidados e enviados por um único poder do ente da Federação, além de compor um banco de dados com mais observações para o teste de hipóteses, tendo em vista sua frequência bimestral, em contraposto à periodicidade quadrimestral do relatório RGF (Portarias da STN n. 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e a 896 de 2017).

Conforme as Portarias da STN n. 86 de 2014, 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e a 896 de 2017, o RREO foi inserido no SICONFI no exercício de 2015, motivo pelo qual o sistema SICONFI não possui dados do RREO pretéritos ao exercício citado. Anteriormente à 2015, o RREO era entregue por meio de formulários ao SISTN (Portarias da STN n. 863 de 2011). Dada à inviabilidade do

levantamento manual das informações contidas no SISTN, a presente pesquisa limitou-se em utilizar os dados disponíveis no sistema SICONFI.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), em sua pesquisa decenal, demonstra que o Brasil é composto por 27 Estados (26 Estados e 1 Distrito Federal) e um total de 5.565 Municípios.

A partir destas informações estimaram-se as amostras iniciais a serem estudadas, sendo o ano civil composto por seis bimestres (relatório bimestral), os quatro anos (2015 a 2018) contiveram 24 bimestres para cada ente da Federação brasileira, que totalizou uma base de dados inicial com 648 observações para a amostra dos Estados e 133.560 observações para a amostra dos Municípios.

Este estudo investigou a relação dos gastos orçamentários sob a rubrica Tecnologia da Informação (TI) com o *timeliness*; para tanto, foram retirados do anexo dois dos RREOs (demonstrativo da execução das despesas por função/subfunção) as despesas orçamentárias liquidadas da subfunção “Tecnologia da Informação” pertencente à função “Administração”. Salienta-se que não foram realizadas validações ou auditorias na classificação das despesas orçamentárias do banco de dados (devido à inviabilidade), pressupondo assim, que o responsável pelo relatório homologado classificou corretamente o gasto orçamentário declarado no SICONFI.

Selecionou-se a despesa liquidada consoante à Lei n. 4.320 (1964) que demonstra que o pagamento das despesas públicas somente transcorre após a sua efetiva liquidação, que é o momento em que é verificado o direito adquirido do fornecedor. Quanto à seleção da rubrica tecnologia da informação, decorre do fato do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG (2018) demonstrar que

ela se compõe dos gastos com tecnologia da informação do ente governamental, incluindo gastos com serviços, aquisição de *hardwares* e *softwares*.

Logo, para tratamento das amostras investigadas, buscando a mitigação de possíveis vieses amostrais, serão excluídas da amostra inicial as observações referentes à não entrega do RREO ao SICONFI até o término do período de levantamento do banco de dados (de 02/03/2019 a 06/03/2019), assim como possíveis inconsistências observadas passíveis de retificação posterior pelo ente governamental.

Após levantamento dos dados, as amostras iniciais de 648 e 133.560 observações, dos Estados e Municípios respectivamente; sofreram as seguintes exclusões ou perdas:

- Pelo não envio do RREO ao SICONFI até o término do período de levantamento de dados (de 02/03/2019 até 06/03/2019), foram perdidas 2 observações da amostra dos Estados e 21.547 da amostra dos Municípios;
- Pela não declaração de despesas no RREO pelo ente governamental, foram excluídas 3 e 1.560 observações das amostras dos Estados e Municípios, respectivamente; e
- Pela não declaração da rubrica dos gastos totais com despesas liquidadas no bimestre, que poderá ensejar possível retificação da declaração pelo ente governamental em período futuro; foram retiradas 27 e 30 observações das amostras dos Estados e Municípios, respectivamente.

A figura 02 apresenta o quadro resumo das exclusões demonstradas, assim como a apuração da amostra líquida desta presente pesquisa:

Definição	Quantidade de Observações	
	Amostra Estados	Amostra Municípios
Quantidade inicial de observações, desta pesquisa, no período de 2015 a 2018, no banco de dados do SICONFI.	648	133.560
(-) Perda pela não entrega do RREO ao SICONFI até a data de levantamento dos dados.	(2)	(21.547)
(-) Exclusão pela não declaração de despesas no RREO, no período de 2015 a 2018.	(3)	(1.560)
(-) Exclusão pela não declaração da rubrica despesa total no RREO, no período de 2015 a 2018.	(27)	(30)
(=) Amostra líquida após eliminações	616	110.423

Figura 02: Quadro 02 - Seleção da amostra.

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2. MODELO EMPÍRICO

Esta pesquisa investigou a relação entre os gastos com a rubrica de Tecnologia da Informação (TI) e o *Timeliness* da data de homologação dos relatórios financeiros RREOs dos governos municipais e estaduais do Brasil, separadamente. Para testar as hipóteses de pesquisa, serão utilizados dados em painel, dada a característica de séries temporais das observações (Wooldridge, 2016) e, o modelo de regressão de Johnston e Zhang (2018) adaptado, representado na equação um abaixo. Do modelo de Johnston e Zhang (2018) estruturaram-se as equações que foram utilizadas nos testes de hipóteses desta pesquisa (equações dois, três e quatro).

Equação um:

$$\ln(\text{Rep Lg}_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 TI_{i,t} + \sum_j \gamma_j \text{Controles}_{j,i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Em que:

$Ln (Rep Lag_{i,t})$ = Logaritmo natural (Ln) da variável explicada *Report Lag* (atraso na publicação do RREO) da entidade *i* no período *t*,

$TI_{i,t}$ = Variável explicativa componentes de Tecnologia da Informação (TI) da entidade *i* no período *t*,

$\sum_j \gamma_j Controles_{j,i,t}$ = Somatório das variáveis de controle da entidade *i* no período *t*, e

$\varepsilon_{i,t}$ = Erro amostral.

Johnston e Zhang (2018) utilizaram a variável explicada $Ln (Rep Lag_{i,t})$ como o logaritmo natural do atraso das demonstrações contábeis, calculado por meio da quantidade de dias entre a data do final do ano fiscal e a data da publicação das demonstrações financeiras. Neste estudo também foi observado a quantidade de dias como variável explicada, calculada mediante o logaritmo natural da quantidade de dias entre o final do bimestre e a data de homologação do RREO pelo SICONFI, representada pela variável $Ln (Timeliness_{i,t})$.

Os componentes de TI, variável explicativa do estudo de Johnston e Zhang (2018), se estruturou por meio da soma da quantidade de pontos de rede, servidores e computadores pessoais, divididos pela quantidade total de ativos da entidade. Nesta pesquisa, a variável explicativa gastos com TI ($GTI_{i,t}$) foi composta do valor das despesas liquidadas de gastos com tecnologia da informação dividido pelo total de despesas liquidadas no período, sendo vinculado a esta variável o valor zero quando não tiver sido declarado pelo ente governamental.

Diversos estudos internacionais utilizaram como “variável controle”, em suas equações de regressão, o tamanho da entidade (Dwyer & Wilson, 1989; Henke & Maher, 2016; Gilvoly & Palmon, 1982; e Johnston & Zhang, 2018), ou a utilizaram

como limitadora de amostra (McLelland & Giroux, 2000; e Payne & Jensen, 2012), nesta pesquisa foi utilizada a variável controle de Henke e Maher (2016), que controlaram o tamanho do Município pelo logaritmo natural da quantidade de habitantes do Município [$\ln (POP_{i,t})$].

Outros estudos, como os de Payne e Jensen (2002) e, Da Cunha, Pletsch e Da Silva (2015), encontraram significância do endividamento da entidade no atraso de seus relatórios. Tendo em vista que os restos a pagar processados e não processados são os desdobramentos dos restos a pagar das entidades governamentais brasileiras e, compõe a dívida flutuante destas (Lei n. 4.320, 1964); este estudo controlou o endividamento governamental [$\ln (END_{i,t})$] por meio do logaritmo natural da soma dos restos a pagar processados e não processados do ente governamental, sendo vinculado o valor zero para os períodos não declarados.

A Matriz de Saldos Contábeis (MSC) gera automaticamente, pela STN, o rascunho dos relatórios RREOS dos respectivos entes governamentais (Portarias da STN n. 841 de 2016 e 896 de 2017). Logo, a MSC relaciona-se com o *timeliness* dos relatórios RREOs, sendo controlada nesta pesquisa por meio da variável *dummy* ($MSC_{i,t}$), que assume um se o ente governamental enviou para a STN a MSC em ambos os meses que compõe o bimestre e, zero caso contrário.

Em conformidade com as Portarias da STN n. 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e a 896 de 2017, os entes da Federação devem proceder à retificação da declaração RREO quando verificadas inconsistências pós envio da declaração original (pelo próprio ente ou pelas regras de validação do SICONFI). Logo, se tem uma “variável controle” que pode influenciar a “variável explicada” [$\ln (Timeliness_{i,t})$], que se refere ao fato do relatório RREO ter sido retificado ou

não (variável $RET_{i,t}$), então foi controlada a retificação do relatório por meio de uma variável *dummy*, que assume o valor de um se o relatório é retificado e, zero caso contrário.

Logo, após as considerações acima, o modelo econométrico demonstrado na equação um estrutura-se à equação dois, a ser utilizada para o teste-t das hipóteses de pesquisa na investigação da variável $GTI_{i,t}$, em cada amostra separadamente:

Equação dois:

$$\ln(Timeliness_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 GTI_{i,t} + \beta_2 GTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

A figura 03, abaixo, contém o quadro resumo das variáveis utilizadas na equação de regressão dois:

CARACTERÍSTICA	NOME	DEFINIÇÃO	SIGLA	CLASSIFICAÇÃO	REFERÊNCIA	FONTE DE DADOS	SINAL ESPERADO
Explicada	<i>Timeliness</i>	Logaritmo natural da quantidade de dias entre o final do bimestre e a data da homologação	$\text{Ln}(\textit{Timeliness}_{i,t})$	Quantitativa Contínua	Da cunha, Pletsch e Da silva (2015), Du e Wu (2018) e Johnston e Zhang (2018)	SICONFI	+
Explicativa	Gastos com TI	$\frac{\text{Gastos com TI}}{\text{Total de gastos}}$	$\text{GTI}_{i,t}$	Quantitativa Contínua	Johnston e Zhang (2018)		-
Explicativa	Interação entre as variáveis: Gastos com TI e Retificação	Relação entre as variáveis $\text{GTI}_{i,t}$ e $\text{RET}_{i,t}$	$\text{GTI}_{i,t} \times \text{RET}_{i,t}$	Quantitativa Contínua	Johnston e Zhang (2018), Portarias STN n. 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e n. 896 de 2017		?
Controle	Tamanho da Entidade	Logaritmo natural população estadual / municipal	$\text{Ln}(\text{POP}_{i,t})$	Quantitativa Contínua	Gilvoly e Palmon (1982), Dwyer e Wilson (1989), Henke e Maher (2016) e Johnston e Zhang (2018)		-
Controle	Endividamento	Logaritmo natural da soma dos restos a pagar processados e não processados	$\text{Ln}(\text{END}_{i,t})$	Quantitativa Contínua	Payne e Jensen (2002), Da Cunha, Pletsch e Da Silva (2015), e Lei n. 4.320 (1964)		+
Controle	Matriz de Saldos Contábeis	<i>Dummy</i> , 1 se matriz enviada e 0 caso contrário	$\text{MSC}_{i,t}$	Catégorica Nominal	STN (2018), Portarias STN n. 841 de 2016 e n. 896 de 2017		-
Controle	Retificação	<i>Dummy</i> , 1 se relatório retificado e 0 caso contrário	$\text{RET}_{i,t}$	Catégorica Nominal	Portarias STN n. 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e 896 de 2017		+

Figura 03: Quadro 03 - Resumo das Variáveis da equação de regressão 2.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tendo em vista que as variáveis de controle retificação ($RET_{i,t}$), MSC ($MSC_{i,t}$) e o endividamento governamental [$\ln(END_{i,t})$] estão relacionadas à variável explicada [$\ln(Timeliness_{i,t})$], deve-se observar o impacto da interação entre estas variáveis e a variável explicativa ($GTI_{i,t}$) na variável explicada [$\ln(Timeliness_{i,t})$], também como variáveis explicativas quanto ao impacto dos gastos com Tecnologia da Informação no *Timeliness* dos relatórios RREOs.

Contudo, dados os modelos matemáticos das variáveis de controle MSC ($MSC_{i,t}$) e o endividamento governamental [$\ln(END_{i,t})$], a investigação das interações destas variáveis com a variável gastos com TI, transcorreu por meio da 3ª equação de regressão, com a conversão da variável quantitativa $GTI_{i,t}$ em uma variável binária *dummy* ($DGTI_{i,t}$), que assume o valor de um se no relatório RREO contiver declaração de gastos com Tecnologia da Informação e, zero caso contrário.

Para a investigação da integração das variáveis $MSC_{i,t}$ e $\ln(END_{i,t})$, com a variável explicativa *dummy* $DGTI_{i,t}$, se estruturou do modelo econométrico (equação um), a equação de regressão três abaixo, a ser utilizada no teste-t das hipóteses de pesquisa na investigação da variável $DGTI_{i,t}$, em cada amostra separadamente:

Equação três:

$$\begin{aligned} \ln(Timeliness_{i,t}) = & \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times \ln(END_{i,t}) \\ & + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (3)$$

Tendo em vista o prazo de envio do RREO, estabelecido na Constituição do Brasil de 1988, na Lei Complementar n. 101 de 2000 e nas Portarias da STN n. 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e 896 de 2017, para as entidades governamentais brasileiras (30 dias do fim do bimestre), se estruturou uma nova

variável explicada, para mensuração do *timeliness* das entidades governamentais brasileiras. A variável explicada $Dtimeliness_{gov_{i,t}}$ é uma variável *dummy*, que apresenta o valor de um se o relatório foi entregue com mais de 30 dias do final do bimestre (relatório atrasado) e, zero caso contrário. Variável aplicada à equação três, para estruturação da equação quatro, a ser utilizada no teste de hipóteses de pesquisa na investigação da relação entre as variáveis $Dtimeliness_{gov_{i,t}}$ e $DGTI_{i,t}$, em cada amostra separadamente:

Equação quatro:

$$Dtimeliness_{gov_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times \ln(END_{i,t}) + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

A figura 04, abaixo, contém o resumo das variáveis utilizadas nas equações de regressão três e quatro:

CARACTERÍSTICA	NOME	DEFINIÇÃO	SIGLA	CLASSIFICAÇÃO	REFERÊNCIA	FONTE DE DADOS	SINAL ESPERADO
Explicada	<i>Timeliness</i>	Logaritmo natural da quantidade de dias entre o final do bimestre e a data da homologação.	$\ln (Timeliness_{i,t})$	Quantitativa Contínua	Da cunha, Pletsch e Da silva (2015), Du e Wu (2018) e Johnston e Zhang (2018).	SICONFI	+
	<i>Dummy Timeliness</i>	<i>Dummy</i> , 1 se RREO enviado com mais de 30 dias e 0 caso contrário.	$D_{Timeliness_gov_{i,t}}$	Categórica Nominal	Constituição de 1988, LC n. 101 de 2000, Portarias STN n. 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e n. 896 de 2017.		+
Explicativa	<i>Dummy</i> Gastos com TI	<i>Dummy</i> , 1 se declarado gastos com TI e 0 caso contrário.	$DGTI_{i,t}$	Categórica Nominal	Johnston e Zhang (2018).		-
Explicativa	Interação entre as variáveis: <i>Dummy</i> gastos com TI e Retificação	Relação entre as variáveis $DGTI_{i,t}$ e $RET_{i,t}$	$DGTI_{i,t} \times RET_{i,t}$	Quantitativa Contínua	Johnston e Zhang (2018), Portarias STN n. 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e 896 de 2017.		?
Explicativa	Interação entre as variáveis: <i>Dummy</i> Gastos com TI e Endividamento	Relação entre as variáveis $DGTI_{i,t}$ e $\ln (END_{i,t})$	$DGTI_{i,t} \times \ln (END_{i,t})$	Quantitativa Contínua	Johnston e Zhang (2018), Payne e Jensen (2002), Da Cunha, Pletsch e Da Silva (2015), e Lei n. 4.320 (1964).		?
Explicativa	Interação entre as variáveis: <i>Dummy</i> Gastos com TI e Matriz de Saldos Contábeis	Relação entre as variáveis $DGTI_{i,t}$ e $MSC_{i,t}$	$DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t}$	Quantitativa Contínua	Johnston e Zhang (2018), STN (2018), Portarias STN n. 841 de 2016 e n. 896 de 2017.		?
Controle	Tamanho da Entidade	Logaritmo natural população estadual / municipal	$\ln (POP_{i,t})$	Quantitativa Contínua	Gilvoly e Palmon (1982), Dwyer e Wilson (1989), Henke e Maher (2016) e Johnston e Zhang (2018).		-

Continua.

Continuação.

CARACTERÍSTICA	NOME	DEFINIÇÃO	SIGLA	CLASSIFICAÇÃO	REFERÊNCIA	FONTE DE DADOS	SINAL ESPERADO
Controle	Endividamento	Logaritmo natural da soma dos restos a pagar processados e não processados	$\ln(\text{END}_{i,t})$	Quantitativa Contínua	Payne e Jensen (2002), Da Cunha, Pletsch e Da Silva (2015) e Lei n. 4.320 (1964).	SICONFI	+
Controle	Matriz de Saldos Contábeis	<i>Dummy</i> , 1 se matriz enviada e 0 caso contrário.	$\text{MSC}_{i,t}$	Categórica Nominal	STN (2018), Portarias STN n. 841 de 2016 e n. 896 de 2017.		-
Controle	Retificação	<i>Dummy</i> , 1 se relatório retificado e 0 caso contrário.	$\text{RET}_{i,t}$	Categórica Nominal	Portarias STN n. 702 de 2014, 743 de 2015, 841 de 2016 e n. 896 de 2017.		+

Figura 04: Quadro 04 - Resumo das Variáveis da equação de regressão 3 e 4.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quanto aos sinais esperados dos betas nas equações de regressões tem-se que, assim como demonstrado nas pesquisas de Kim, Nicolaou e Vasarhelyi (2013); Chen *et al.* (2014); Du e Wu (2018) e; Johnston e Zhang (2018); espera-se que o β_1 apresente sinal negativo. Pois quanto mais o ente federativo gastar com TI (tendo em vista que a rubrica de “Tecnologia da Informação” compõe-se de *hardware*, *software* e serviços), maior será a sua estrutura tecnológica, culminando, na homologação de relatórios financeiros (RREO) mais tempestivos. O sinal esperado de β_5 também é negativo, pois os maiores Estados/ Municípios tendem a ter melhores estruturas tecnológicas e, conseqüentemente, relatórios financeiros mais tempestivos, ao encontro aos estudos de Givoly e Palmon (1982); Al-Ghanem e Hegazy (2011); Pereira e Costa (2012).

Para β_6 espera-se um sinal positivo, pois como demonstrado nos estudos de Givoly e Palmon (1982); Dwyer e Wilson (1989); Pereira e Costa (2012); Cunha, Pletsch e Silva (2015); demonstrações com “más notícias” ou grandes endividamentos tendem a serem menos tempestivas que declarações com “boas notícias” ou baixo endividamento.

Conforme demonstrado nas Portarias da STN n. 841 de 2016 e 896 de 2017; a MSC gera um prévio rascunho do relatório RREO para o ente governamental que o enviou, logo para o β_7 espera-se o sinal negativo, tendo em vista que o rascunho prévio do relatório RREO poderá reduzir o tempo de confecção do relatório final do ente governamental.

Espera-se sinal positivo no β_8 , pois se uma declaração tiver que ser retificada ela será menos tempestiva que uma declaração não retificada. E os betas das

variáveis de integração (β_2, β_3 e β_4) terão seus sinais influenciados pelas variáveis envolvidas, não sendo possível inferir sobre os sinais esperados destas variáveis.

3.3. TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram empilhados em painel decorrente à característica de pertencerem a uma série temporal em uma ordenação temporal, buscando a realização do processo estocástico (Wooldridge, 2016). Tal procedimento transcorreu por meio de planilhas eletrônicas MS Excel® e, o seu respectivo tratamento estatístico por meio do *software* Stata 12.1®.

Foi utilizada a técnica de winsorização para remoção de valores extremos (*outliers*) (Shen *et al.*, 2018) em 2,5 e 97,5%, com vista a evitar a heterocedasticidade das variáveis, que decorre da presença de *outliers* nas variáveis (Wooldridge, 2016). Entretanto, mesmo após a winsorização, se observou a não remoção de todos os *outliers*, mas a sua significativa redução. Após a winsorização executaram-se o estudo da estatística descritiva das variáveis e o respectivo estudo de correlação, presentes no capítulo quatro desta pesquisa.

Um dos desafios dos estudos empíricos é a multicolinearidade entre as variáveis, que ocorre quando há relação exata entre todas ou entre algumas das variáveis estudadas (Wooldridge, 2016). Com esta relação perfeita as regressões culminarão em erros padrões infinitos e coeficientes de regressão, das variáveis explicativas e de controle, indeterminados (Wooldridge, 2016).

Então, antes de executar os estudos econométricos realizou-se o estudo da correlação entre as variáveis envolvidas nesta pesquisa. Assim como no estudo de Johnston e Zhang (2018), realizou-se nesta pesquisa os estudos de correlação de

Pearson e *Spearman*. Após os estudos de correlação executaram-se os estudos econométricos teste-t das equações de regressão demonstradas anteriormente.

Para realização dos estudos econométricos observou-se que o valor mínimo apresentado em todas variáveis, em ambas as amostras, foi zero. Ou seja, as variáveis dependentes possivelmente apresentarão uma “solução de canto”, sendo que, conforme Wooldridge (2016) o modelo econométrico projetado para esta situação é a regressão tobit. Também foi utilizado, nas regressões, o estimador robusto de White, com vista a corrigir os erros padrões de possíveis heterocedasticidades (Wooldridge, 2016).

Então na realização do teste-t para o teste das hipóteses desta pesquisa foi utilizado o estudo econométrico regressão tobit, com a utilização do estimador robusto de White, cujos resultados são demonstrados no capítulo quatro, conjuntamente com os estudos de estatística descritiva e de correlação.

Capítulo 4

4. ANÁLISE DOS DADOS

4.1. RESULTADO DA ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A seguir, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis, após a aplicação da técnica de winsorização para remoção de valores extremos (*outliers*) (Shen *et al.*, 2018). As estatísticas descritivas de todas as variáveis winsorizadas e não winsorizadas, não apresentadas nos próximos subtítulos, estarão em tabelas apensadas no Apêndice “A” desta presente pesquisa.

4.1.1. Estatística Descritiva – Amostra dos Estados

A Tabela 1 demonstra a estatística descritiva das variáveis explicada, explicativas e de controles, deste estudo, na amostra dos Estados que contém o total de 616 observações para os 27 Estados brasileiros no período de 2015 a 2018. Observou-se que em média os Estados levaram 49,72 dias do fim do bimestre até a homologação do RREO pelo SICONFI, sendo que o Estado que homologou o relatório de forma breve, levou 24 dias do final do bimestre e, o Estado que demorou maior tempo para a homologação do relatório levou 246 dias do final do bimestre (*Timeliness*), valores demonstrados nos apêndices “A” e “D”. A variável *Dtimeliness_gov* demonstra que 42,86% da amostra homologaram o relatório após o prazo legislativo de 30 dias do final do bimestre.

O maior Estado da amostra continha 44,4 milhões de habitantes e o menor Estado apenas 514 mil habitantes, sendo a média da amostra em 7,59 milhões de habitantes. Em média os Estados dispenderam 0,11% do total de seus gastos com

Tecnologia da Informação, sendo que o Estado que mais investiu em tecnologia da Informação, dispendeu 0,40% do total de seus gastos.

O Estado com maior endividamento possuía um total de R\$ 7,87 bilhões inscritos em restos a pagar, sendo a média de endividamento dos Estados de R\$ 867 milhões de restos a pagar. Em média, 22,56% dos Estados enviaram o relatório MSC para a STN.

Por meio da variável DGTI vislumbra-se que em média 85,88% da amostra declararam gastos com Tecnologia da Informação, e ao analisar a variável RET tem-se que 14,45% dos RREOs eram declarações retificadas.

TABELA 1: ESTATÍSTICA DESCRITIVA – ESTADOS

A Tabela 1 apresenta quanto a amostra dos Estados, o número de observações, média, desvio padrão, mínimo, máximo e mediana para as variáveis: Ln (*Timeliness*) é o logaritmo natural do *timeliness*, que se refere à quantidade de dias entre o fim do bimestre e a homologação do RREO pelo SICONFI; *Dtimeliness_gov* assume 1 se o RREO do ente governamental esta atrasado, 0 caso contrário; GTI é a relação dos gastos com Tecnologia da Informação; Ln (END) é o logaritmo natural do endividamento; MSC assume 1 se o ente governamental entregou a Matriz de Saldos Contábeis, 0 caso contrário; RET assume 1 caso o RREO seja retificador, 0 caso contrário; Ln (População) é o logaritmo natural da população, que é a quantidade de habitantes do ente governamental (tamanho do ente governamental); GTI x RET é a relação das variáveis GTI e RET; DGTI assume 1 se o ente governamental declarou gastos com tecnologia da informação, 0 caso contrário; DGTI x RET é a relação entre as variáveis DGTI e RET; DGTI x END é a relação das variáveis DGTI e END; DGTI x MSC é a relação entre as variáveis DGTI e MSC; variáveis estas demonstradas nos Quadros 1 e 2.

Variáveis	Nº Obs.:	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Ln (<i>Timeliness</i>)	616	3,6707	0,5766	3,1781	3,4012	5,5053
<i>DTimeliness_gov</i>	616	0,4286	0,4953	0,00	0,00	1,00
GTI	616	0,0011	0,0011	0,00	0,0008	0,0040
Ln (END)	616	18,6188	4,3474	0,00	19,3481	22,7865
MSC	616	0,2256	0,4183	0,00	0,00	1,00
RET	616	0,1445	0,3519	0,00	0,00	1,00
Ln (População)	616	15,3401	1,0271	13,1504	15,1948	17,6087
GTI x RET	616	0,0002	0,0005	0,00	0,00	0,0025
DGTI	616	0,8588	0,3485	0,00	1,00	1,00
DGTI x RET	616	0,1234	0,3291	0,00	0,00	1,00
DGTI x Ln (END)	616	15,9084	7,5524	0,00	19,0239	22,3531
DGTI x MSC	616	0,1916	0,3938	0,00	0,00	1,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Realizou-se na amostra dos Municípios o mesmo tratamento da amostra dos Estados, cuja estatística descritiva consta na tabela 2 a seguir.

4.1.2. Estatística Descritiva – Amostra dos Municípios

A Tabela 2 demonstra a estatística descritiva das variáveis explicada, explicativas e de controles, deste estudo, na amostra dos Municípios que contém o total de 110.423 observações para os 5.565 Municípios brasileiros no período de 2015 a 2018. Observa-se que em média os Municípios levaram 74,08 dias do fim do bimestre até a homologação do RREO pelo SICONFI, sendo que o Município que homologou o relatório de forma breve levou 15 dias do final do bimestre e, o Município que demorou maior tempo para a homologação do relatório levou 417 dias do final do bimestre (*Timeliness*), valores demonstrados nos apêndices “A” e “D”. A variável *Dtimeliness_gov* demonstra que 64,49% da amostra homologaram o relatório após o prazo legislativo de 30 dias do final do bimestre.

Comparando a amostra dos Municípios com a dos Estados, se constata que os Municípios, em média e no limite máximo, superaram os Estados, ou seja, são mais tardios na homologação do RREO, sendo mais céleres no limite mínimo do que os Estados. Também na comparação da variável *Dtimeliness_gov* verifica-se que os Municípios demoram mais do que os Estados para homologarem os seus relatórios RREOs no SICONFI.

O maior Município da amostra continha 232 mil habitantes e o menor apenas 2,1 mil habitantes, sendo que a média da amostra foi de 27 mil habitantes. Em média os Municípios dispenderam 0,02% do total de seus gastos com Tecnologia da Informação, sendo que o Município que mais investiu em tecnologia da Informação, dispendeu 0,39% do total de seus gastos. Logo, tem-se que, em média, os Estados investem mais em Tecnologia da Informação do que os Municípios; e o Município

que mais investiu em Tecnologia da Informação, investiu tanto quanto o Estado com maior investimento nesta rubrica.

O Município com maior endividamento possuía R\$ 30,4 milhões inscritos em restos a pagar, sendo que em média os Municípios possuíam R\$ 2,46 milhões de restos a pagar. Os Estados demonstraram serem mais endividados que os Municípios. Da amostra dos Municípios, apenas 0,54% enviaram o MSC para o STN, logo, o envio do MSC tem maior representatividade nos Estados do que nos Municípios.

Em média, 8,12% da amostra declararam gastos com Tecnologia da Informação e, 4,07% dos RREOs eram declarações retificadas. Em relação aos Estados tem-se que os Municípios investem menos em Tecnologia da Informação e possuem menos declarações retificadas.

TABELA 2: ESTATÍSTICA DESCRITIVA – MUNICÍPIOS

A Tabela 2 apresenta o número de observações municipais, média, desvio padrão, mínimo, máximo e, mediana para as variáveis: Ln (*Timeliness*), *Dtimeliness_gov*, GTI, Ln (END), MSC, RET, Ln (População), GTI x RET, DGTI, DGTI x RET, DGTI x Ln (END), DGTI x MSC. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Variáveis	Nº Obs.:	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Ln (<i>Timeliness</i>)	110423	3,9055	0,8025	2,7081	3,6109	6,0331
<i>Dtimeliness_gov</i>	110423	0,6449	0,4786	0,00	1,00	1,00
GTI	110423	0,0002	0,0007	0,00	0,00	0,0039
Ln (END)	110423	8,3869	6,8982	0,00	12,0847	17,2286
MSC	110423	0,0054	0,0730	0,00	0,00	1,00
RET	110423	0,0407	0,1976	0,00	0,00	1,00
Ln (População)	110423	9,4938	1,1316	7,6568	9,3877	12,3558
GTI x RET	110423	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DGTI	110423	0,0812	0,2732	0,00	0,00	1,00
DGTI x RET	110423	0,0057	0,0754	0,00	0,00	1,00
DGTI x Ln (END)	110423	0,8443	3,4137	0,00	0,00	15,5859
DGTI x MSC	110423	0,0016	0,04	0,00	0,00	1,00

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.3. Teste de Diferença de Médias

Como teste econométrico inicial executou-se o teste de diferença de médias entre as variáveis *DTimeliness_gov* e a DGTI, utilizando como parâmetro o resultado do teste de variância entre as mesmas variáveis, executado previamente. Ambos os testes foram executados tanto na amostra dos Estados quanto na amostra de Municípios.

A Tabela 3 demonstra o teste de diferença de média da variável *DTimeliness_gov* pela variável DGTI nas amostras dos Estados e dos Municípios. Observa-se que os resultados da diferença de médias são condizentes tanto na amostra dos Estados quanto na amostra dos Municípios. Com 99% de confiança e 1% de significância, existem evidências estatísticas que a média da *DTimeliness_gov* é diferente e menor para o grupo que possui gastos com Tecnologia da Informação (DGTI = 1) do que no grupo em que não declarou gastos com tecnologia da informação (DGTI = 0).

TABELA 3: TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS ENTRE *Dtimeliness_gov* e DGTI

A Tabela 3 fornece a média e a variância do teste de diferença de médias da variável *Dtimeliness_gov* pela variável DGTI, assim como o respectivo p-valor. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Grupo	Estados			Municípios		
	Nº Obs.:	Média	Desv. Padrão	Nº Obs.:	Média	Desv. Padrão
0	87	0,7356	0,4436	101.455	0,6518	0,4764
1	529	0,3781	0,4854	8.968	0,5662	0,4956
Combinação	616	0,4286	0,4953	110.423	0,6449	0,4786
teste	diff < 0	diff != 0	diff > 0	diff < 0	diff != 0	diff > 0
p-valor	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Como teste de robustez executou-se o teste de diferença de média da variável DGTI pela *DTimeliness_gov* (inversão do teste anterior), na amostra dos Estados e dos Municípios, demonstrados na Tabela 4. Assim como no teste anterior,

o teste de diferença de média da amostra dos Estados geraram resultados semelhantes ao teste na amostra dos Municípios.

TABELA 4: TESTE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS ENTRE DGTI E DTIMELINESS_GOV

A Tabela 4 fornece a média e a variância do teste de diferença de médias da variável DGTI pela variável *Dtimeliness_gov*, assim como o respectivo p-valor. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Grupo	Estados			Municípios		
	Nº Obs.:	Média	Desv. Padrão	Nº Obs.:	Média	Desv. Padrão
0	352	0,9347	0,2475	39.213	0,0992	0,2989
1	264	0,7576	0,4294	71.210	0,0713	0,2573
Combinação	616	0,8588	0,3485	110.423	0,0812	0,2732
teste	diff < 0	diff != 0	diff > 0	diff < 0	diff != 0	diff > 0
p-valor	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00

Fonte: Elaborado pelo autor

A Tabela 4 demonstra que, com 99% de confiança, existem evidências estatísticas que a média da variável DGTI é diferente e menor para o grupo de entes governamentais que homologam seus relatórios após o prazo legal de 30 dias (*DTimeliness_gov* = 1) do que no grupo em que o ente governamental entregou o RREO dentro do prazo de 30 dias (*DTimeliness_gov* = 0).

4.2. ANÁLISES DE CORRELAÇÕES

Os autores Johnston e Zhang (2018) realizam em seu estudo as análises de correlação de *Pearson* e de *Spearman*, que apresentaram os coeficientes de correlação entre a demonstração do resultado do exercício e os componentes de TI todos positivos e inferiores a 0,2, tanto na correlação de *Pearson* quanto na de *Spearman*. Sendo: 0,19; 0,13 e 0,136 os coeficientes de correlação de *Pearson* entre o *Timeliness* e os computadores pessoais, servidores e redes, respectivamente e, 0,198; 0,133 e 0,14 os coeficientes de correlação de *Spearman*

entre o *Timeliness* e os computadores pessoais, servidores e redes, respectivamente (Johnston & Zhang, 2018).

Neste presente estudo empírico; todas as correlações (*Pearson* ou *Spearman*) entre *timeliness* e gastos com Tecnologia da Informação apresentaram coeficientes negativos e significativos com 99% de confiança, tanto na amostra dos Estados quanto na amostra dos Municípios.

4.2.1. Análises de Correlações – Amostra dos Estados

A Tabela 5 apresenta a correlação de *Pearson* entre as variáveis desta pesquisa na amostra dos Estados e, a Tabela 6 demonstra a correlação de *Spearman*. Observou-se que não são todas as variáveis que apresentam relacionamento significativo com o Ln (*Timeliness*) ou *DTimeliness_gov* (variáveis explicadas).

Os gastos com Tecnologia da Informação (GTI) se correlacionam com o atraso dos relatórios financeiros (Ln [*Timeliness*]) com coeficientes -0,126 (*Pearson*) e -0,256 (*Spearman*), com 99% de confiança. Fato também confirmado na relação das variáveis *dummy* DGTI e *Dtimeliness_gov* com coeficientes -0,289 (*Pearson*) e -0,291 (*Spearman*), com 99% de confiança.

A única variável com alta correlação (acima de 50%) é a variável retificação (RET), e apresenta coeficientes positivos, tanto na correlação de *Pearson*, quanto na correlação de *Spearman*, com 99% de confiança. Esta variável ao relacionar-se com as variáveis GTI e DGTI “reverte” o sinal de seus coeficientes em coeficientes positivos e significativos.

As variáveis com correlação perfeita (coeficiente igual a um), ou quase perfeita (coeficiente próximo a um), não se relacionam na mesma equação de regressão, evitando assim, a multicolinearidade.

Todas as expectativas de sinais demonstrados no capítulo 3 foram confirmadas, com exceção da variável MSC no estudo de correlação de *Pearson* e de *Spearman*; contudo, apresentaram-se insignificâncias em algumas variáveis. Na equação com o Ln (*timeliness*) como variável explicada, as variáveis com 1% de significância e 99% de confiança foram as variáveis GTI, RET, GTI x RET, DGTI, DGTI x Ln (END) e DGTI x RET. Sendo insignificantes, mas com sinal de coeficiente conforme o esperado, as variáveis: Ln (END) e Ln (população). A variável MSC apresentou insignificância nas correlações e *Pearson* e *Spearman*, mas com o sinal conforme o esperado na correlação de *Pearson*.

Na equação com o *DTimeliness_gov* como variável explicada, as variáveis significantes nas correlações de *Pearson* e *Spearman*, foram as: RET, DGTI, DGTI x Ln (END) e DGTI x RET. As variáveis insignificantes foram as: Ln (população), DGTI x MSC, Ln (END) e MSC, em ambas correlações. Todas variáveis apresentaram o sinal esperado, com exceção da variável MSC, em ambas as correlações.

TABELA 5: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS ESTADOS

A tabela 5 fornece as correlações de *Pearson* entre as variáveis: Ln (*Timeliness*), *Dtimeliness_gov*, GTI, Ln (END), MSC, RET, Ln (população), GTI x RET, DGTI, DGTI x Ln (END), DGTI x MSC, DGTI x RET; na amostra dos Estados. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Variáveis	Sinal Esp.	Ln (<i>Timeliness</i>)	<i>Dtimeliness_gov</i>	GTI	Ln (END)	MSC	RET	Ln (população)
Ln (<i>Timeliness</i>)		1						
<i>Dtimeliness_gov</i>		0,619 ***	1					
GTI	-	-0,126 ***	-0,182 ***	1				
Ln (END)	+	0,001	-0,059	-0,119 ***	1			
MSC	-	-0,030	0,003	-0,062	-0,139 ***	1		
RET	+	0,675 ***	0,465 ***	0,088 **	-0,131 ***	0,043	1	
Ln (população)	-	-0,031	-0,034	0,013	0,125 ***	0,002	0,035	1
GTI x RET	?	0,441 ***	0,353 ***	0,337 ***	-0,142 ***	-0,015	0,756 ***	0,058
DGTI	-	-0,289 ***	-0,252 ***	0,413 ***	-0,049	-0,015	-0,006	-0,013
DGTI x Ln (END)	?	-0,268 ***	-0,262 ***	0,296 ***	0,427 ***	-0,071 *	-0,093 **	0,040
DGTI x MSC	?	-0,069 *	-0,038	0,023	-0,114 ***	0,902 ***	0,023	-0,007
DGTI x RET	?	0,574 ***	0,423 ***	0,159 ***	-0,172 ***	0,022	0,913 ***	0,010

continua

TABELA 6: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Variáveis	Sinal Esp.	GTI x RET	DGTI	DGTI x Ln (END)	DGTI x MSC	DGTI x RET
GTI x RET	?	1				
DGTI	-	0,126 ***	1			
DGTI x Ln (END)	?	0,029	0,855 ***	1		
DGTI x MSC	?	0,011	0,197 ***	0,108 ***	1	
DGTI x RET	?	0,828 ***	0,152 ***	0,036	0,056	1

Nota: Os símbolos ***, ** e * indicam que a correlação é significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

TABELA 7: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS ESTADOS.

A tabela 6 fornece as correlações de Spearman entre as variáveis: Ln (*Timeliness*), *Dtimeliness_gov*, GTI, Ln (END), MSC, RET, Ln (população), GTI x RET, DGTI, DGTI x Ln (END), DGTI x MSC, DGTI x RET; na amostra dos Estados. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Variáveis	Sinal Esp.	Ln (<i>Timeliness</i>)	<i>Dtimeliness_gov</i>	GTI	Ln (END)	MSC	RET	Ln (população)
Ln (<i>Timeliness</i>)		1						
<i>Dtimeliness_gov</i>		0,876 ***	1					
GTI	-	-0,256 ***	-0,243 ***	1				
Ln (END)	+	0,010	0,020	-0,344 ***	1			
MSC	-	0,037	0,003	-0,033	0,010	1		
RET	+	0,546 ***	0,465 ***	0,066	-0,093	0,043	1	
Ln (população)	-	-0,017	-0,047	-0,047	0,333 ***	0,027	0,027	1
GTI x RET	?	0,484 ***	0,422 ***	0,188 ***	-0,162 ***	0,018	0,910 ***	-0,001
DGTI	-	-0,291 ***	-0,252 ***	0,604 ***	-0,171 ***	-0,015	-0,006	-0,007
DGTI x Ln (END)	?	-0,201 ***	-0,168 ***	0,136 ***	0,642 ***	-0,012	-0,118 ***	0,198 ***
DGTI x MSC	?	-0,014	-0,038	0,094 **	-0,027	0,902 ***	0,023	0,012
DGTI x RET	?	0,486 ***	0,423 ***	0,166 ***	-0,154 ***	0,022	0,913 ***	-0,006

continua

TABELA 8: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Variáveis	Sinal Esp.	GTI x RET	DGTI	DGTI x Ln (END)	DGTI x MSC	DGTI x RET
GTI x RET	?	1				
DGTI	-	0,152 ***	1			
DGTI x Ln (END)	?	-0,041	0,579 ***	1		
DGTI x MSC	?	0,051	0,197 ***	0,111 ***	1	
DGTI x RET	?	0,997 ***	0,152 ***	-0,035	0,056	1

Nota: Os símbolos *** e ** indicam que a correlação é significativa aos níveis de 1% e 5%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.2. Análises de Correlações – Amostra dos Municípios

A Tabela 7 apresenta a correlação de *Pearson* entre as variáveis desta pesquisa na amostra dos Municípios e, a Tabela 8 demonstra a correlação de *Spearman*. Ao contrário do observado na amostra dos Estados, na amostra dos Municípios todas as variáveis se correlacionam significativamente com o *Timeliness*, com 99% de confiança, nas correlações de *Pearson* e de *Spearman*, com exceção da variável Ln (População) que apresentou significância apenas na correlação de *Spearman*.

Os gastos com Tecnologia da Informação (GTI) se correlacionam com o atraso dos relatórios financeiros (Ln [*Timeliness*]) com coeficientes -0,0459 (*Pearson*) e -0,0454 (*Spearman*), com 99% de confiança. Fato também confirmado na correlação das variáveis *dummy* DGTI e *Dtimeliness_gov* com um coeficiente de -0,0489 e grau de confiança em 99%, tanto na correlação de *Pearson* quanto na correlação de *Spearman*.

Na amostra dos Municípios nenhuma das variáveis apresentou alta correlação (acima de 50%). A variável retificação foi significativa e positiva nas correlações de *Pearson* e *Spearman*, condizente com a amostra dos Estados. Quando relacionada com a variável DGTI também reverte o seu sinal (conforme a amostra dos Estados), tornando-o positivo e significativo.

As variáveis com correlação perfeita (coeficiente igual a um), ou quase perfeita (coeficiente próximo a um) não se relacionam na mesma equação de regressão, evitando assim, a multicolinearidade.

A variável MSC, diferentemente do estudo de correlação da amostra dos Estados; na amostra dos Municípios confirmou-se o sinal esperado com coeficientes negativos, tanto na correlação de *Pearson*, quanto na correlação de *Spearman* e, significantes com 99% de confiança.

Todas as expectativas de sinais, demonstrados no capítulo três, também foram confirmadas no estudo de correlação na amostra dos Municípios, com exceção da variável Ln (END) na correlação de *Pearson* e da variável Ln (população) na correlação de *Spearman*.

Na equação com o Ln (*timeliness*) como variável explicada, as variáveis com 1% de significância e 99% de confiança foram as variáveis: GTI, Ln (END), MSC, RET, DGTI, DGTI x Ln (END), DGTI x MSC e DGTI x RET. A variável Ln (população) demonstrou-se insignificante na correlação de *Pearson*, mas significativa na correlação de *Spearman*, com sinal diferente do esperado.

Na equação com o *DTimeliness_gov* como variável explicada, as variáveis significantes nas correlações de *Pearson* e *Spearman*, foram as: Ln (END), MSC, RET, DGTI, DGTI x Ln (END), DGTI x MSC e DGTI x RET. A variável Ln (população) demonstrou-se insignificante na correlação de *Pearson*, e significativa na correlação de *Spearman*, com apenas 90% de confiança.

TABELA 9: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS

A tabela 7 fornece as correlações de *Pearson* entre as variáveis: Ln (*Timeliness*), *Dtimeliness_gov*, GTI, Ln (END), MSC, RET, Ln (população), GTI x RET, DGTI, DGTI x Ln (END), DGTI x MSC, DGTI x RET; na amostra dos Municípios. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Variáveis	Sinal Esp.	Ln (<i>Timeliness</i>)	<i>Dtimeliness_gov</i>	GTI	Ln (END)	MSC	RET	Ln (população)
Ln (<i>Timeliness</i>)		1						
<i>Dtimeliness_gov</i>		0,6434 ***	1					
GTI	-	-0,0459 ***	-0,0548 ***	1				
Ln (END)	+	-0,0132 ***	0,0143 ***	0,074 ***	1			
MSC	-	-0,0268 ***	-0,0192 ***	0,054 ***	0,021 ***	1		
RET	+	0,1406 ***	0,0943 ***	0,037 ***	0,078 ***	0,012 ***	1	
Ln (população)	-	-0,0044	-0,0023	0,196 ***	0,387 ***	0,058 ***	0,090 ***	1
GTI x RET	?				(omitted)			
DGTI	-	-0,0393 ***	-0,0489 ***	0,828 ***	0,102 ***	0,059 ***	0,045 ***	0,267 ***
DGTI x Ln (END)	?	-0,0265 ***	-0,0344 ***	0,670 ***	0,243 ***	0,067 ***	0,059 ***	0,328 ***
DGTI x MSC	?	-0,0204 ***	-0,0228 ***	0,121 ***	0,033 ***	0,546 ***	0,011 ***	0,081 ***
DGTI x RET	?	0,0581 ***	0,0402 ***	0,211 ***	0,057 ***	0,022 ***	0,368 ***	0,113 ***

continua

TABELA 10: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS

Variáveis	Sinal Esp.	GTI x RET	DGTI	DGTI x Ln (END)	DGTI x MSC	DGTI x RET
GTI x RET	?					
DGTI	-		1			
DGTI x Ln (END)	?	(omitted)	0,832 ***	1		
DGTI x MSC	?		0,135 ***	0,145 ***	1	
DGTI x RET	?		0,255 ***	0,269 ***	0,048 ***	1

continuação

Nota: O símbolo *** indica que a correlação é significativa ao nível de 1%.

Fonte: Elaborado pelo autor.

TABELA 11: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS

A tabela 8 fornece as correlações de *Spearman* entre as variáveis: Ln (*Timeliness*), *Dtimeliness_gov*, GTI, Ln (END), MSC, RET, Ln (população), GTI x RET, DGTI, DGTI x Ln (END), DGTI x MSC, DGTI x RET; na amostra dos Municípios. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Variáveis	Sinal Esp.	Ln (<i>Timeliness</i>)	<i>Dtimeliness_gov</i>	GTI	Ln (END)	MSC	RET	Ln (população)
Ln (<i>Timeliness</i>)		1						
<i>Dtimeliness_gov</i>		0,8292 ***	1					
GTI	-	-0,0454 ***	-0,0500 ***	1				
Ln (END)	+	0,0132 ***	0,0125 ***	0,139 ***	1			
MSC	-	-0,0246 ***	-0,0192 ***	0,059 ***	0,032 ***	1		
RET	+	0,1386 ***	0,0943 ***	0,045 ***	0,088 ***	0,012 ***	1	
Ln (população)	-	0,0147 ***	0,0050 *	0,215 ***	0,465 ***	0,040 ***	0,080 ***	1
GTI x RET	?				(omitted)			
DGTI	-	-0,0440 ***	-0,0489 ***	0,999 ***	0,141 ***	0,059 ***	0,045 ***	0,217 ***
DGTI x Ln (END)	?	-0,0286 ***	-0,0352 ***	0,834 ***	0,275 ***	0,065 ***	0,058 ***	0,255 ***
DGTI x MSC	?	-0,0215 ***	-0,0228 ***	0,136 ***	0,044 ***	0,546 ***	0,011 ***	0,055 ***
DGTI x RET	?	0,0580 ***	0,0402 ***	0,255 ***	0,073 ***	0,022 ***	0,368 ***	0,086 ***

continua

TABELA 12: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS

continuação

Variáveis	Sinal Esp.	GTI x RET	DGTI	DGTI x Ln (END)	DGTI x MSC	DGTI x RET
GTI x RET	?					
DGTI	-		1			
DGTI x Ln (END)	?	(omitted)	0,837 ***	1		
DGTI x MSC	?		0,135 ***	0,142 ***	1	
DGTI x RET	?		0,255 ***	0,266 ***	0,048 ***	1

Nota: Os símbolos ***, ** e * indicam que a correlação é significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como análise adicional, se executou a correlação de *Pearson* e *Spearman* de todas as variáveis, winsorizadas e não winsorizadas, constantes em tabelas do Apêndice “B” deste estudo, que demonstraram resultados condizentes aos apresentados anteriormente.

4.3. RESULTADOS DOS MODELOS DE REGRESSÃO

Na análise principal do estudo de Johnston e Zhang (2018), os autores utilizaram os dados em painel e obtiveram resultados significantes no modelo com efeitos aleatórios e, insignificantes no modelo com efeitos fixos. Logo, para fins comparativos, além da regressão Tobit também foi executada a regressão Tobit em painel e Tobit em painel com efeito aleatório.

Então para testar as hipóteses de pesquisa de que os gastos com Tecnologia da Informação estão ou não negativamente relacionados ao atraso dos relatórios financeiros RREOs (*timeliness*), foi executado a regressão Tobit, Tobit em painel e Tobit em painel com efeito aleatório, demonstrados nos subtítulos a seguir.

4.3.1. Regressões – Amostra dos Estados

A Tabela 9 exibe as estimativas do modelo de regressão Tobit, com o estimador robusto de White, para corrigir possíveis problemas de heterocedasticidade, das equações dois, três e quatro, demonstradas no capítulo três.

TABELA 13: RESULTADOS DA REGRESSÃO TOBIT - AMOSTRA DOS ESTADOS

A Tabela 9 demonstra as estimativas do modelo de regressão tobit: coeficientes, constantes, estatísticas t e os p-valores dos testes de significância dos parâmetros das equações, na amostra dos Estados. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Equação dois:

$$\ln(Timeliness_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 GTI_{i,t} + \beta_2 GTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Equação três:

$$\ln(Timeliness_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times \ln(END_{i,t}) + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Equação quatro:

$$Dtimeliness_{gov,i,t} = \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times \ln(END_{i,t}) + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

REGRESSÕES		Equação Dois		Equação Três		Equação Quatro	
Variável Explicada		Ln (Timeliness)		Ln (Timeliness)		DTimeliness_gov	
Variáveis Explicativas	Sinal Esp.	Coefficiente	p-valor	Coefficiente	p-valor	Coefficiente	p-valor
GTI	-	-91,8349	0,000				
Ln (END)	+	0,0092	0,007	-0,0010	0,897	0,0042	0,812
MSC	-	-0,0874	0,016	-0,3502	0,009	-0,2028	0,276
RET	+	1,2174	0,000	1,1537	0,000	0,5235	0,000
Ln (população)	-	-0,0335	0,031	-0,0366	0,017	-0,0552	0,148
GTI x RET	?	-56,0750	0,391				
DGTI	-			-0,7940	0,000	-0,7887	0,044
DGTI x RET	?			-0,0162	0,927	0,7579	0,000
DGTI x Ln (END)	?			0,0132	0,110	-0,0042	0,831
DGTI x MSC	?			0,3213	0,021	0,2014	0,346
Constante	?	3,9640	0,000	4,5747	0,000	1,3380	0,036
R ²		0,4035		0,4691		0,1392	
Log Likelihood		-318,7802		-283,6876		-532,1216	
-2LL		637,5603		567,3752		1064,2432	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Tabela 9 tem-se que todos os sinais esperados dos coeficientes demonstrados no capítulo três (constantes na segunda coluna da Tabela 9), foram confirmados nos coeficientes significantes e, estão condizentes ao estudo de correlação do subtítulo anterior; na amostra dos Estados.

Com 99% de confiança, os gastos com TI estão significativamente e inversamente relacionados com o atraso dos relatórios RREOs, tanto no estudo da variável como valor quanto na variável como *dummy*, com exceção da variável DGTI na equação quatro que apresentou significância com apenas 95% de confiança.

Resultados ao encontro dos resultados apresentados nos estudos anteriores de Ashton, Willingham e Elliott (1987); Kim, Nicolaou e Vasarhelyi (2013); Du e Wu (2018) e Johnston e Zhang (2018).

A variável retificação, com 99% de confiança, influencia significativamente e diretamente o atraso dos relatórios RREOs; sendo assim, os relatórios retificados mais atrasados do que os relatórios não retificados, na amostra dos Estados.

Todas as variáveis apresentaram significâncias diferentes nas três equações, com exceção da variável RET que apresentou significâncias semelhantes. Sendo que todas as variáveis apresentaram o sinal esperado, com exceção da variável endividamento [Ln (END)] que apresentou sinal contrário na equação três. O endividamento dos Estados, conforme a equação dois (que apresentou significância com 99% de confiança), influência direta e significativamente o atraso dos relatórios financeiros RREOs, resultado semelhante aos estudos de Da Cunha, Pletsch e Da Silva (2015) e Edmonds *et al.* (2017).

A variável “tamanho do Estado” [Ln (população)] relaciona-se inversa e significativamente com o *timeliness* dos relatórios RREOs, logo os maiores Estados entregam seus relatórios de forma mais célere. Resultado ao encontro dos resultados encontrados pelos pesquisadores: Givoly e Palmon (1982); Al-Ghanem e Hegazy (2011) e; Pereira e Costa (2012). Contudo, de encontro aos resultados de Payne e Jensen (2002) e Edmonds *et al.* (2017), que encontram relação direta.

A variável MSC dos Estados relaciona-se com o *timeliness* dos relatórios financeiros RREOs de forma significativa e inversa, nas equações dois e três. Ou seja, os Estados que enviaram o MSC, homologaram seus relatórios RREOs de forma célere.

Os autores Johnston e Zhang (2018) realizaram seus estudos com os dados em painel. Logo, para fins de teste de robustez dos resultados acima apresentados, se realizou a regressão Tobit também nos dados em painel; que são apresentados na Tabela 10 a seguir. Também no estudo de regressão Tobit das variáveis em painel vislumbra-se a confirmação dos sinais esperados nas variáveis significativas.

Na Tabela 10 vislumbra-se que as variáveis: “tamanho do Estado” [Ln (população)], GTI x RET e DGTI x Ln (END) não são significativas na relação com o *timeliness*. A variável gasto com TI tem relação inversa mesmo quando insignificante ao atraso dos relatórios RREOs, tanto na variável como valor quanto na variável como *dummy*.

A retificação relaciona-se positiva e significativamente com o *timeliness* dos RREOs com 99% de confiança nas equações dois e três e, com 95% de confiança na equação quatro. O endividamento também se relaciona positiva e significativamente com o *timeliness*, mas com 95% de confiança na equação dois.

TABELA 14: RESULTADOS DA REGRESSÃO TOBIT EM PAINEL- AMOSTRA DOS ESTADOS

A Tabela 10 demonstra as estimativas do modelo de regressão tobit em painel: coeficientes, constantes, estatísticas t e os p-valores dos testes de significância dos parâmetros das equações, na amostra dos Estados. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Equação dois: $Ln(Timeliness_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 GTI_{i,t} + \beta_2 GTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_5 Ln(POP_{i,t}) + \beta_6 Ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Equação três: $Ln(Timeliness_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times Ln(END_{i,t}) + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 Ln(POP_{i,t}) + \beta_6 Ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Equação quatro: $Dtimeliness_{gov,i,t} = \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times Ln(END_{i,t}) + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 Ln(POP_{i,t}) + \beta_6 Ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

REGRESSÕES		Equação Dois		Equação Dois		Equação Três		Equação Três		Equação Quatro		Equação Quatro	
EFEITO		-		Aleatório		-		Aleatório		-		Aleatório	
Variável Explicada		Ln (Timeliness)		Ln (Timeliness)		Ln (Timeliness)		Ln (Timeliness)		DTimeliness_gov		DTimeliness_gov	
Variáveis Explicativas	Sinal Esp.	Coefic.	p-valor										
GTI	-	-40,8219	0,023	-40,8219	0,023								
Ln (END)	+	0,0074	0,035	0,0074	0,035	0,0008	0,915	0,0008	0,915	-0,0051	0,781	-0,0051	0,781
MSC	-	-0,0648	0,052	-0,0648	0,052	-0,3418	0,000	-0,3418	0,000	-0,3459	0,093	-0,3459	0,093
RET	+	1,1972	0,000	1,1972	0,000	1,1984	0,000	1,1984	0,000	0,5480	0,031	0,5480	0,031
Ln (população)	-	-0,0381	0,409	-0,0381	0,409	-0,0391	0,362	-0,0391	0,362	-0,0505	0,546	-0,0505	0,546
GTI x RET	?	-58,4605	0,193	-58,4605	0,193								
DGTI	-					-0,3957	0,028	-0,3957	0,028	-0,6486	0,125	-0,6486	0,125
DGTI x RET	?					-0,0790	0,518	-0,0790	0,518	0,7286	0,008	0,7286	0,008
DGTI x Ln (END)	?					0,0086	0,326	0,0086	0,326	0,0047	0,822	0,0047	0,822
DGTI x MSC	?					0,3299	0,001	0,3299	0,001	0,4109	0,071	0,4109	0,071
Constante	?	4,0146	0,000	4,0146	0,000	4,3108	0,000	4,3108	0,000	1,1805	0,372	1,1805	0,372
Log Likelihood	-		237,29	-	237,40	-	231,63	-	231,63	-	482,61	-	482,61
-2LL			474,58		474,81		463,27		463,27		965,23		965,23

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.3.2. Regressões – Amostra dos Municípios

Os estudos realizados na amostra dos Estados foram realizados nos mesmos parâmetros na amostra dos Municípios. A Tabela 11 descreve os resultados da regressão tobit, com o estimador robusto de White, nas equações dois, três e quatro.

TABELA 15: RESULTADOS DA REGRESSÃO TOBIT - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS

A Tabela 11 demonstra as estimativas do modelo de regressão tobit: coeficientes, constantes, estatísticas t e os p-valores dos testes de significância dos parâmetros das equações, na amostra dos Municípios. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Equação dois:

$$\ln(\text{Timeliness}_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 \text{GTI}_{i,t} + \beta_2 \text{GTI}_{i,t} \times \text{RET}_{i,t} + \beta_5 \ln(\text{POP}_{i,t}) + \beta_6 \ln(\text{END}_{i,t}) + \beta_7 \text{MSC}_{i,t} + \beta_8 \text{RET}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Equação três: $\ln(\text{Timeliness}_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 \text{DGTI}_{i,t} + \beta_2 \text{DGTI}_{i,t} \times \text{RET}_{i,t} + \beta_3 \text{DGTI}_{i,t} \times \ln(\text{END}_{i,t}) + \beta_4 \text{DGTI}_{i,t} \times \text{MSC}_{i,t} + \beta_5 \ln(\text{POP}_{i,t}) + \beta_6 \ln(\text{END}_{i,t}) + \beta_7 \text{MSC}_{i,t} + \beta_8 \text{RET}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Equação quatro: $\text{Dtimeliness}_{gov,i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{DGTI}_{i,t} + \beta_2 \text{DGTI}_{i,t} \times \text{RET}_{i,t} + \beta_3 \text{DGTI}_{i,t} \times \ln(\text{END}_{i,t}) + \beta_4 \text{DGTI}_{i,t} \times \text{MSC}_{i,t} + \beta_5 \ln(\text{POP}_{i,t}) + \beta_6 \ln(\text{END}_{i,t}) + \beta_7 \text{MSC}_{i,t} + \beta_8 \text{RET}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

REGRESSÕES		Equação Dois		Equação Três		Equação Quatro	
Variável Explicada		Ln (Timeliness)		Ln (Timeliness)		DTimeliness_gov	
Variáveis Explicativas	Sinal Esp.	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor	Coeficiente	p-valor
GTI	-	-52,8954	0,000				
Ln (END)	+	-0,0024	0,000	-0,0027	0,000	0,0013	0,000
MSC	-	-0,2810	0,000	-0,2673	0,000	-0,1194	0,002
RET	+	0,5854	0,000	0,5551	0,000	0,3108	0,000
Ln (população)	-	0,0012	0,587	0,0016	0,498	-0,0010	0,652
GTI x RET	?	(omitted)					
DGTI	-			-0,1868	0,000	-0,1752	0,000
DGTI x RET	?			0,2173	0,000	0,2188	0,000
DGTI x Ln (END)	?			0,0047	0,000	0,0014	0,294
DGTI x MSC	?			-0,0667	0,050	-0,2643	0,001
Constante	?	3,9014	0,000	3,9024	0,000	0,4949	0,000
R ²		0,0099		0,0099		0,0060	
Log Likelihood		-131081,4400		-131084,9400		-113875,2900	
-2LL		262162,8800		262169,8800		227750,5800	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim como na amostra dos Estados, na amostra dos Municípios visualiza-se por meio da Tabela 11, a confirmação dos sinais esperados em todas as variáveis, com exceção da variável endividamento do Município [Ln (END)] que apresentou

sinal inverso ao esperado nas equações dois e três, mas com o sinal conforme o esperado na equação quatro, todos com 99% de confiança.

Também se observa na amostra dos Municípios que as significâncias dos coeficientes são mais homogêneas do que na amostra dos Estados; pois todas variáveis apresentam significância de 1% e 99% de confiança, com exceção: da variável Ln (população) que apresentou insignificância nas três equações, a variável DGTI x Ln (END) que apresentou insignificância na equação quatro e, a variável DGTI x MSC apresentou 90% de significância na equação três e 99% na equação quatro. Tal fato, possivelmente, decorre da amostra dos Municípios ser aproximadamente 179 vezes maior que a amostra dos Estados.

Com resultados semelhantes à amostra dos Estados, com 99% de confiança, os gastos com TI estão significativa e inversamente relacionados com o atraso dos relatórios RREOs, tanto no estudo da variável como valor quanto *dummy*; na amostra dos Municípios.

Nesta amostra dos Municípios, diferentemente da amostra dos Estados, o endividamento [Ln (END)] apresentou significância e sinal inverso ao esperado na equação três e, a variável tamanho dos Municípios [Ln (População)] demonstrou-se insignificante e com sinal inverso ao esperado.

Assim como na amostra dos Estados, também se realizou na amostra dos Municípios, a regressão Tobit com os dados em painel para o teste de robustez dos resultados apresentados anteriormente. Os resultados são demonstrados na Tabela 12.

Conforme resultados anteriores, na Tabela 12 visualiza-se a relação inversa e significativa, novamente com 99% de confiança, entre os gastos com Tecnologia da

Informação e o *timeliness* dos relatórios RREOs, na amostra dos Municípios, tanto na variável GTI, quanto na DGTI.

Os sinais esperados novamente foram confirmados nas variáveis significantes, com exceção da variável endividamento que, na amostra dos Municípios na regressão Tobit em painel, apresentou relação inversa com o atraso dos relatórios RREOs, com 99% de confiança, nas equações dois e três. E relação direta e significativa, com 95% de confiança, na equação quatro.

A variável retificação, com 99% de confiança, apresentou significância e relação direta com o atraso dos relatórios financeiros RREOs. E a variável “tamanho do Município”, com 95% de confiança, apresentou significância e relação inversa com o atraso dos RREOs, diferentemente dos resultados apresentados na Tabela 11.

TABELA 16: RESULTADOS DA REGRESSÃO TOBIT EM PAINEL- AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS

A Tabela 12 demonstra as estimativas do modelo de regressão tobit em painel: coeficientes, constantes, estatísticas t e os p-valores dos testes de significância dos parâmetros das equações, na amostra dos Municípios. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Equação dois: $Ln(Timeliness_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 GTI_{i,t} + \beta_2 GTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_5 Ln(POP_{i,t}) + \beta_6 Ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Equação três: $Ln(Timeliness_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times Ln(END_{i,t}) + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 Ln(POP_{i,t}) + \beta_6 Ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Equação quatro: $Dtimeliness_{gov,i,t} = \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times Ln(END_{i,t}) + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 Ln(POP_{i,t}) + \beta_6 Ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

REGRESSÕES		Equação Dois	Equação Dois	Equação Três	Equação Três	Equação Quatro	Equação Quatro
EFEITO		-	Aleatório	-	Aleatório	-	Aleatório
Variável Explicada		Ln (Timeliness)	Ln (Timeliness)	Ln (Timeliness)	Ln (Timeliness)	DTimeliness_gov	DTimeliness_gov
Variáveis Explicativas	Sinal Esp.	Coefic. p-valor					
GTI	-	-31,3848 0,000	-31,3848 0,000				
Ln (END)	+	-0,0028 0,000	-0,0028 0,000	-0,0031 0,000	-0,0031 0,000	0,0008 0,021	0,0008 0,021
MSC	-	-0,3741 0,000	-0,3741 0,000	-0,4134 0,000	-0,4134 0,000	-0,1873 0,000	-0,1873 0,000
RET	+	0,6568 0,000	0,6568 0,000	0,6377 0,000	0,6377 0,000	0,4536 0,000	0,4536 0,000
Ln (população)	-	-0,0132 0,049	-0,0132 0,049	-0,0144 0,032	-0,0144 0,032	-0,0130 0,032	-0,0130 0,032
GTI x RET	?	(omitted)	(omitted)				
DGTI	-			-0,1157 0,000	-0,1157 0,000	-0,1160 0,000	-0,1160 0,000
DGTI x RET	?			0,1452 0,000	0,1452 0,000	0,1652 0,000	0,1652 0,000
DGTI x Ln (END)	?			0,0044 0,001	0,0044 0,001	0,0022 0,095	0,0022 0,095
DGTI x MSC	?			0,1444 0,017	0,1444 0,017	-0,0541 0,386	-0,0541 0,386
Constante	?	4,0704 0,000	4,0704 0,000	4,0842 0,000	4,0842 0,000	0,6345 0,000	0,6345 0,000
Log Likelihood	-	107.576,90	- 237,40	- 231,63	- 231,63	- 482,61	- 482,61
-2LL		215.153,80	474,81	463,27	463,27	965,23	965,23

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.3.3. Testes Econométricos de Robustez

Os autores Johnston e Zhang (2018) realizaram diversos testes econométricos de robustez em sua pesquisa, dentre elas, a regressão *Poisson*, que é adequada às variáveis com característica de contagem (Wooldridge, 2016), característica presente na variável *Timeliness*.

A regressão *Poisson* também foi executada na amostra dos Estados e dos Municípios, nas equações dois e três desta presente pesquisa, com a utilização da variável dependente sem o logaritmo natural, representando a contagem de dias do final do bimestre até a homologação do RREO pelo SICONFI. Os resultados estão em linha aos demonstrados anteriormente, com a confirmação dos sinais esperados em todas as variáveis na amostra dos Municípios e; na amostra dos Estados tem-se a confirmação dos sinais esperados na maioria das variáveis. Contudo em ambas as amostras confirmaram-se com 95 e 99% de confiança a relação inversa entre os gastos com TI e o *timeliness* dos relatórios RREOs e, a relação direta entre a variável retificação e o *timeliness*, com 99% de confiança.

Além da regressão de *Poisson*, também se realizou o estudo de diversas outras medidas econométricas, com as variáveis winsorizadas e não winsorizadas, com e sem o estimador robusto de White, para testar a robustez dos resultados apresentados. Estes estudos econométricos apresentaram resultados condizentes aos apresentados nos subtítulos anteriores, na amostra dos Estados e dos Municípios; confirmando, assim, a robustez dos resultados demonstrados. Todos os resultados estão apensados no “Apêndice C” desta presente pesquisa.

4.4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os estudos de Ashton, Willingham e Elliott (1987); Kim, Nicolaou e Vasarhelyi (2013); Du e Wu (2018) e Johnston e Zhang (2018); culminaram na relação negativa (inversa) entre a TI e o *timeliness / audit delay*, fato também observado nos estudos estatísticos desta presente pesquisa, desde o teste de diferença de médias do capítulo 4.1.3 até os resultados dos modelos de regressão do capítulo 4.3.

Pelo teste de diferença de média (capítulo 4.1.3) vislumbra-se que os entes da federação que declaram gastos com TI (DGTI=1) apresentaram menores atrasos na homologação do RREO, assim como, os entes da federação que entregaram o RREO após o prazo de 30 dias do final do bimestre (*DTimeliness_gov=1*) apresentavam menores gastos do TI, tanto na amostra dos Estados quanto na amostra dos Municípios. Ou seja, observou-se o primeiro indício da relação inversa entre os investimentos em TI e o atraso dos relatórios RREOs no estudo de diferença de médias.

Esta relação negativa (inversa) também foi demonstrada no estudo de correlação (capítulo 4.2), ao observar que as correlações entre as variáveis *timeliness* e gastos com TI, tanto nas variáveis em valor quanto nas variáveis *dummy*, em ambas as amostras (Estados e Municípios), foram negativas e significantes com 99% de confiança e 1% de significância.

Nos estudos econométricos de regressão, apresentados no capítulo 4.3, a relação entre o *timeliness* e os gastos com TI, tanto nas variáveis em valor quanto nas variáveis *dummy*, em ambas as amostras (Estados e Municípios), foram negativas e significantes, com 99 ou 95% de confiança.

Foram realizados estudos dos efeitos marginais das regressões tobit e tobit em painel, que apresentaram os mesmos coeficientes e significâncias demonstradas nas Tabelas 9, 10, 11 e 12, do capítulo 4.3. Ou seja, tem-se que a probabilidade de um Município reduzir o atraso da homologação dos RREOs (*timeliness*) por meio de investimentos em TI variou de 11,5% a 18,7% (dependendo da regressão observada), mesmo com apenas 8,12% da amostra dos Municípios tendo declarado gastos com TI (capítulo 4.1.2).

No caso da amostra dos Estados tem-se que a probabilidade de um Estado reduzir o atraso da homologação dos RREOs (*timeliness*) por meio de investimentos em TI variou de 39,6% a 79,4% (dependendo da regressão observada), salientando que, 85,88% da amostra dos Estados declararam gastos com TI (capítulo 4.1.2).

Observa-se que na amostra dos Estados as declarações de gastos com TI apresentou maior representatividade do que na amostra dos Municípios, o que impactou na probabilidade observada.

Então, diante de todo o exarado, se conclui que há evidências estatísticas de que os gastos orçamentários com Tecnologia da Informação estão negativamente (inversamente) relacionados com o atraso da homologação dos RREOs (*timeliness*), culminando assim, na rejeição da hipótese por negação (H_0) e a não rejeição da hipótese por afirmação (H_1).

Adicionalmente deve-se observar a relação entre as variáveis de controle e as variáveis explicadas (*timeliness*) deste presente estudo. As variáveis de controle, endividamento [Ln (END)] e tamanho do ente da federação [Ln (POP)], apresentaram heterogeneidade de significância e sinais nos estudos de correlação e de regressão nas amostras dos estados e dos municípios. Tendo assim,

interpretações dicotômicas relacionadas quanto à escolha da: equação, estudo (correlação/ regressão) ou amostra (amostra dos Estados ou dos Municípios).

A variável de controle Matriz de Saldos Contábeis (MSC) apresentou relação inversa às variáveis explicadas *timeliness*, quando significativas; nos estudos de correlação e regressão nas amostras dos Estados e Municípios; com significâncias de 1% e 5%. Ou seja, há evidências estatísticas de que os entes da federação que enviaram a MSC homologaram os RREOs com maior brevidade.

No estudo do efeito marginal da variável MSC, observou-se que a probabilidade de um Município reduzir o atraso dos relatórios RREOs (*timeliness*) por meio do envio da MSC variou de 11,94% a 41,34% (dependendo da regressão observada), mesmo com apenas 0,54% da amostra dos Municípios tendo enviado a MSC (capítulo 4.1.2).

No caso da amostra dos Estados, tem-se que a probabilidade de um Estado reduzir o seu atraso dos relatórios RREOs (*timeliness*) por meio do envio da MSC foi de, aproximadamente, 35%; salientando que 22,56% da amostra dos Estados enviaram a MSC (capítulo 4.1.2).

A variável de controle Retificação (RET) apresentou relação direta às variáveis explicadas *timeliness*, nos estudos de correlação e regressão nas amostras dos Estados e Municípios; com 99% de confiança e 1% de significância. Ou seja, há evidências estatísticas de que os entes da federação que retificaram suas declarações homologaram os RREOs mais tardiamente.

No estudo do efeito marginal da variável RET, observou-se que a probabilidade de um Município aumentar o atraso dos relatórios RREOs (*timeliness*) devido à retificação do mesmo, variou de 31,08 % a 63,77% (dependendo da

regressão observada), mesmo com apenas 4,07% da amostra dos Municípios tendo retificado os relatórios RREOs (capítulo 4.1.2).

No caso da amostra dos Estados tem-se que a probabilidade de um Estado aumentar o seu atraso dos relatórios RREOs (*timeliness*) devido à retificação do mesmo, variou de 52,35% a 119,84% (dependendo da regressão observada); salientando que 14,45% da amostra dos Estados retificaram os relatórios RREOs (capítulo 4.1.2).

A variável retificação ao interagir com a variável gastos com TI (DGTI x RET) apresentou relação direta com o *timeliness*, quando significativa, com 99% de confiança e 1% de significância.

Os gastos com TI ao interagir com a variável endividamento [DGTI x Ln (END)], apresentou sinal positivo, mas significativa apenas na amostra dos Municípios, possivelmente devido à amostra dos Municípios ser, aproximadamente, 179 vezes maior do que a amostra dos Estados.

A última variável de integração: gastos com TI e a MSC (DGTI x MSC), apresentou significância e relação direta com o *timeliness* na amostra dos Estados e, na amostra dos Municípios apresentou significância com relação direta e inversa quanto ao *timeliness*, dependendo da equação e estudo econométrico observado, dificultando, assim, a aferição conclusiva de sua relação com o *timeliness*.

Capítulo 5

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi a investigação da relação entre os gastos com Tecnologia da Informação (TI) e o *Timeliness* da data de homologação dos relatórios financeiros RREOs dos governos municipais e estaduais do Brasil, separadamente. Pois, a relação entre a TI e a tempestividade dos relatórios financeiros (*timeliness*) foi a lacuna de pesquisa objeto deste presente estudo, que foi pouco explorado em estudos empíricos brasileiros anteriores ou internacionalmente desta relação na área governamental.

Pesquisas anteriores, na área privada, dos autores Ashton, Willingham e Elliott (1987); Kim, Nicolaou e Vasarhelyi (2013); Du e Wu (2018) e Johnston e Zhang (2018); culminaram na relação inversa entre o investimento em Tecnologia da Informação e o *timeliness / audit delay*. Ou seja, as entidades que mais investiam em Tecnologia da Informação entregavam seus relatórios com maior brevidade.

Os resultados desta pesquisa corroboram com os autores acima (Tabelas 9 a 12), pois apesar da heterogeneidade dos sinais e das significâncias das variáveis entre as amostras; as variáveis: retificação e gastos com TI apresentaram características homogêneas em seus sinais e significâncias. Ou seja, há evidências estatísticas da relação inversa entre os gastos com TI e o *Timeliness* e, da relação direta entre retificação e o *Timeliness*, tanto na amostra dos Estados quanto na amostra dos Municípios.

Logo, como resposta ao problema de pesquisa obteve-se a rejeição da hipótese por negação H_0 e a não rejeição da hipótese por afirmação H_1 , ou seja, os

gastos orçamentários com Tecnologia da Informação estão negativamente relacionados ao atraso dos relatórios financeiros RREOs (*timeliness*), nos governos municipais e estaduais brasileiros. Tal resultado implica na contribuição prática de que se os gestores governamentais brasileiros investirem em Tecnologia da Informação, o ente governamental a que representam, homologarão seus relatórios RREOs aos órgãos governamentais brasileiros competentes com maior brevidade.

Cabe destacar que os resultados demonstrados se limitam às amostras analisadas e ao período testado e, que grande parte da divergência entre resultados da amostra dos Estados e dos Municípios decorreu do grande lapso quantitativo de observações entre estas e, das características de cada ente governamental. Contudo garantiu-se o mesmo tratamento metodológico e estatístico em ambas as amostras, evitando-se vieses amostrais.

Para futuras pesquisas, se sugere a replicação do presente estudo com uma base amostral maior, com um lapso temporal de 10 anos (quando existir) para confirmação dos resultados aqui apresentados.

Também se sugere a replicação deste presente estudo com dados obtidos dos Tribunais de Contas Estaduais e Municipais Brasileiros, tendo em vista que a base de dados desta pesquisa foi o SICONFI da Secretaria do Tesouro Nacional.

Outra sugestão decorre da replicação do estudo dos autores Johnston e Zhang (2018) no mercado brasileiro, pois os autores investigaram a Infraestrutura de Tecnologia da Informação com o *Timeliness* ao invés dos gastos com TI.

A quarta e última sugestão decorre da replicação deste presente estudo em âmbito internacional, pois como observado há ausência de estudos na área governamental, que possam confirmar as conclusões obtidas neste estudo.

REFERÊNCIAS

- Al-Ghanem, W., & Hegazy, M. (2011). An empirical analysis of audit delays and timeliness of corporate financial reporting in Kuwait. *Eurasian Business Review*, 1(1), 73-90.
- Alves, L. C. O., Silva, A. S., & da Fonseca, A. C. P. D. (2009). Implicações da adoção do modelo de Merchant na avaliação do uso da TI para controle gerencial do serviço público-análise do portal Comprasnet. *Contabilidade Vista & Revista*, 19(1), 83-108.
- Ashton, R. H., Willingham, J. J., & Elliott, R. K. (1987). An empirical analysis of audit delay. *Journal of Accounting Research*, 25(2), 275-292.
- Ayres, Q. W., & Kettinger, W. J. (1983). Information technology and models of governmental productivity. *Public Administration Review*, 43(6), 561-566.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of accounting research*, 6(2), 159-178.
- Banker, R. D., Chang, H., & Kao, Y. C. (2002). Impact of information technology on public accounting firm productivity. *Journal of Information Systems*, 16(2), 209-222.
- Beaver, W. H. (1968). The information content of annual earnings announcements. *Journal of accounting research*, 6, 67-92.
- Beiruth, A. X., Brugni, T. V., Fávero, L. P., & Goes, A. O. S. (2014). Níveis diferenciados de governança corporativa e disclosure *timeliness*: um estudo exploratório no mercado brasileiro. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 4(1), 77-89.
- Beuren, I. M., Longaray, A. A., Raupp, F. M., Sousa, M. A. B., Colauto, R. D. & Porton, R. A. B. (2006). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Chatters, C. H. (1939). Present and future of governmental accounting. *The Accounting Review*, 14(1), 48-51.
- Chen, Y., Smith, A. L., Cao, J., & Xia, W. (2014). Information technology capability, internal control effectiveness, and audit fees and delays. *Journal of Information Systems*, 28(2), 149-180.
- Clarke, R., & Machado, M. (2006). A tecnologia da informação proporciona vantagem competitiva e melhora o desempenho? Um Estudo Empírico das Sociedades Comerciais no Brasil. *BBR-Brazilian Business Review*, 3(2), 181-206.

- Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988.*
Recuperado de
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm.
- Courtis, J. K. (1976). Relationships between timeliness in corporate reporting and corporate attributes. *Accounting and Business Research*, 7(25), 45-56.
- Da Cunha, P. R., Pletsch, C. S., & da Silva, A. (2015). Relação entre as Características da Empresa, do Comitê de Auditoria e do Auditor Independente com o Prazo de Publicação das Demonstrações Financeiras. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 9(4), 415-429.
- Da Silva, A., De Souza, T. R., & Klann, R. C. (2016). Tempestividade da informação contábil em empresas familiares brasileiras. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 56(5), 489-502.
- Da Silva, R. A., de la Sota Silva, E. P., de Almeida Adriano, N., & Galazzi, G. A. (2007). A contabilidade governamental e os sistemas de informações gerenciais do governo federal brasileiro como instrumentos de controle social: a disponibilização das informações orçamentárias e financeiras pela internet. *Revista Universo Contábil*, 3(2), 73-86.
- De Sousa, R. G., de Vasconcelos, A. F., Caneca, R. L., & Niyama, J. K. (2013). O regime de competência no setor público brasileiro: uma pesquisa empírica sobre a utilidade da informação contábil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 24(63), 219-230.
- Deitos, M. L. S. (2003). O impacto dos avanços da tecnologia e a gestão dos recursos tecnológicos no âmbito da atividade contábil. *Revista Brasileira de Contabilidade*. Brasília: CFC, 140, 20-31.
- Dyer, J. C., & McHugh, A. J. (1975). The timeliness of the Australian annual report. *Journal of Accounting Research*, 13(2), 204-219.
- Du, H., & Wu, K. (2018). XBRL Mandate and Timeliness of Financial Reporting: Do XBRL Filings Take Longer? *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 15(1), 57-75.
- Dwyer, P. D., & Wilson, E. R. (1989). An empirical investigation of factors affecting the timeliness of reporting by municipalities. *Journal of Accounting and Public Policy*, 8(1), 29-55.
- Edmonds, C. T., Edmonds, J. E., Vermeer, B. Y., & Vermeer, T. E. (2017). Does timeliness of financial information matter in the governmental sector? *Journal of Accounting and Public Policy*, 36(2), 163-176.
- Givoly, D., & Palmon, D. (1982). Timeliness of annual earnings announcements: Some empirical evidence. *Accounting review*, 57(3), 486-508.

- Halachmi, A., & Greiling, D. (2013). Transparency, e-government, and accountability: Some issues and considerations. *Public Performance & Management Review*, 36(4), 562-584.
- Hendriksen, E. S. & Van Breda, M. F. (2016). *Teoria da contabilidade* (5a ed.) (A. Z. Sanvicente, Trad. – 1. ed. 1999; 13. reimpressão 2016). São Paulo: Atlas, 2016.
- Henke, T. S., & Maher, J. J. (2016). Government Reporting Timeliness and Municipal Credit Market Implications. *Journal of Governmental & Nonprofit Accounting*, 5(1), 1-24.
- Holland, C. B. (2000) A profissão de contador na atualidade e sugestões para o futuro. 2000. P 9. Artigo publicado no Boletim do IBRACON, *Revista da Associação de Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade – ANEFAC*, e pelo Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo, em 2000 e 2001. Recuperado de <http://docplayer.com.br/663350-A-profissao-de-contador-na-atualidade-e-sugestoes-para-o-seu-futuro.html>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). *Censo 2010*. Brasília: Autor. Recuperado de <http://www.censo2010.ibge.gov.br>.
- Jacinto, N. F. R. (2010). *Contributo para a compreensão do modelo de negócio das Big Four e os seus factores críticos de sucesso: estudo do caso Ernst & Young em Portugal*. Dissertação de Mestrado, ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal. Recuperado de https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/3257/1/Tese%20de%20Mestrado_BI_1239990_Nuno%20Jacinto_03_05_2010.pdf
- Johnston, J. A., & Zhang, J. H. (2018). Information Technology Investment and the Timeliness of Financial Reports. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 15(1), 77-101.
- Kaur, R. (2014). Timeliness: an essence of corporate reporting practices. *Clear International Journal of Research in Commerce & Management*, 5(9), 6-10.
- Kim, J., Nicolaou, A. I., & Vasarhelyi, M. A. (2013). The impact of enterprise resource planning (ERP) systems on the audit report lag. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 10(1), 63-88.
- Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000*. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp101.htm.
- Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964*. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4320compilado.htm.

- Lim, J. H., Dehning, B., Richardson, V. J., & Smith, R. E. (2011). A meta-analysis of the effects of IT investment on firm financial performance. *Journal of Information systems*, 25(2), 145-169.
- Lin, W., & Raman, K. K. (1998). The housing value-relevance of governmental accounting information¹. *Journal of Accounting and Public Policy*, 17(2), 91-118.
- Magalhães, R. & Vendramini, A. (2018). Os Impactos da quarta revolução Industrial. *GVEXECUTIVO*, 17(1), 40-43.
- Marchionini, G., Samet, H., & Brandt, L. (2003). *Digital government. Communications of the ACM*, 46(1), 25-27.
- McLelland, A. J., & Giroux, G. (2000). An empirical analysis of auditor report timing by large municipalities. *Journal of Accounting and Public Policy*, 19(3), 263-281.
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (2018). *Manual técnico de orçamento (MTO)*. Brasília: Autor. Recuperado de www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/informacoes.../MTOs/mto_atual.pdf
- Miranda, L. C., Silva, A. J. D. M., & da Silva, L. M. (2008). An analysis on the comprehension of governmental accounting information informed by the Budget Balance Sheet. *Brazilian Business Review (English Edition)*, 5(3), 198-217.
- Morgan, W.E. & Draper, Arthur F. (1951) Evolution of the Office Machine Industry. *The Analysts Journal*. 8(1), 29-39.
- Nohara, I. P. (2018). *Direito Administrativo* (8a ed.). São Paulo: Atlas, 2018.
- Norma Brasileira de Contabilidade Aplicada ao Setor Público - Estrutura Conceitual, de 23 de setembro de 2016*. Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Informação Contábil de Propósito Geral pelas Entidades do Setor Público. Recuperado de <https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/nbc-tsp-do-setor-publico/>
- Payne, J. L., & Jensen, K. L. (2002). An examination of municipal audit delay. *Journal of Accounting and Public Policy*, 21(1), 1-29.
- Pereira, A. N., & Costa, F. M. (2012). Determinantes do atraso de auditoria externa (Audit Delay) em companhias brasileiras. *Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração (ENANPAD)*, São Paulo, SP, Brasil, 36.
- Portaria n. 683, de 6 de outubro de 2011*. Estabelece regras para a inserção de dados no Sistema de Coleta de Dados Contábeis e Fiscais dos Entes da Federação – SISTN e dá outras providências. Recuperado de http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/113505/Port683_2011_SIS TN.pdf

Portaria n. 86, de 17 de fevereiro de 2014. Estabelece regras para o recebimento dos dados contábeis e fiscais dos entes da Federação no exercício de 2014 e dá outras providências. Recuperado de <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/conteudo/conteudo.jsf?id=23>.

Portaria n. 702, de 10 de dezembro de 2014. Estabelece regras para o recebimento dos dados contábeis e fiscais dos entes da Federação no exercício de 2015 e dá outras providências. Recuperado de <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/conteudo/conteudo.jsf?id=23>.

Portaria n. 743, de 15 de dezembro de 2015. Estabelece regras para o recebimento dos dados contábeis e fiscais dos entes da Federação no exercício de 2016 e dá outras providências. Recuperado de <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/conteudo/conteudo.jsf?id=23>.

Portaria n. 841, de 21 de dezembro de 2016. Estabelece regras para o recebimento dos dados contábeis e fiscais dos entes da Federação no exercício de 2017 e dá outras providências. Recuperado de <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/conteudo/conteudo.jsf?id=23>.

Portaria n. 896, de 31 de outubro de 2017. Estabelece regras acerca da periodicidade, formato e sistema relativos à disponibilização das informações e dos dados contábeis, orçamentários e fiscais da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, no exercício de 2018, em atendimento ao § 2º do art. 48 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, e dá outras providências. Recuperado de <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/conteudo/conteudo.jsf?id=23>.

Rahmanseresht, H., Mahmoudi, O., & Ghaderi, B. (2016). The effect of information technology (IT) on organizational structure in governmental banks of Iran. *International Journal of Management, Accounting & Economics*, 3(4), 246-260.

Reck, J. L., & Wilson, E. R. (2014). The relative influence of fund-based and government-wide financial information on municipal bond borrowing costs. *Journal of Governmental & Nonprofit Accounting*, 3(1), 35-57.

Rodríguez Bolívar, M. P., & Navarro Galera, A. (2012). The role of fair value accounting in promoting government accountability. *Abacus*, 48(3), 348-386.

Secretaria do Tesouro Nacional (2018). *Manual de Procedimentos SICONFI* (Publicado em: 12/01/2018). Brasília: Autor. Recuperado de https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/arquivo/conteudo/Manual_de_Procedimentos_Publicado_em_12_01_2018.pdf

Secretaria do Tesouro Nacional (2018). *Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público* (8ª ed.). Brasília: Autor. Recuperado de <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/-/mccasp>

Shen, C.-H., Fan, X., Huang, D., Zhu, H. & Wu, M. (2018). Financial Development and Economic Growth: Do Outliers Matter? *Journal Emerging Markets Finance and Trade*, 54(13), 2925-2947.

Souza, F., Silva, M., Araujo, A., & Silva, J. D. (2010). Análise do Encaminhamento das Contas dos Municípios Brasileiros do ano de 2008. *Enfoque: Reflexão Contábil, UEM-Paraná*, 29(2), 53-63.

Wan-Hussin, W. N., & Bamahros, H. M. (2013). Do investment in and the sourcing arrangement of the internal audit function affect audit delay? *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 9(1), 19-32.

Whittred, G. P. (1980). Audit qualification and the timeliness of corporate annual reports. *Accounting Review*, 55(4), 563-577.

Wooldridge, J. M. (2016). *Introdução à econometria: uma abordagem moderna* (3a ed.) (P. R. S. Lopes e L.M. Koepl, Trad.). São Paulo: Cengage Learning, 2016.

APÊNDICE A – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS

TABELA A.1: ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS DA AMOSTRA DOS ESTADOS

A Tabela A.1 apresenta o número de observações estaduais, média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana, percentis 25% e 75% para as variáveis: *Timeliness*, Ln (*Timeliness*), *Dtimeliness_gov*, GTI, END, Ln (END), MSC, RET, Ln (População), População, GTI x RET, DGTI, DGTI x RET, DGTI x END, DGTI x MSC, winsorizadas e não winsorizadas. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Variável	Nº OBS.	Média	Desv. Pad.	Mín.	perc. 25%	Mediana	perc. 75%	Máx.
<i>Timeliness</i>	616	51,8620	60,3460	18,0000	30,0000	30,0000	38,0000	655,0000
GTI	616	0,0011	0,0012	0,0002	0,0002	0,0008	0,0017	0,0084
GTI x RET	616	0,0002	0,0007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0084
População	616	7.600.031	8.870.223	496.936	2.682.386	3.972.202	9.311.450	44.700.000
END	616	940.000.000	1.990.000.000	0,00	105.000.000	253.000.000	714.000.000	14.800.000.000
Ln (END)	616	18,6263	4,3550	0,00	18,4650	19,3481	20,3860	23,4182
MSC	616	0,2256	0,4183	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
RET	616	0,1445	0,3519	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Ln (<i>Timeliness</i>)	616	3,6750	0,6033	2,8904	3,4012	3,4012	3,6376	6,4846
Ln (População)	616	15,3398	1,0284	13,1162	14,8022	15,1948	16,0468	17,6166
<i>DTimeliness_gov</i>	616	0,4286	0,4953	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
DGTI	616	0,8588	0,3485	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DGTI x RET	616	0,1234	0,3291	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
DGTI x Ln (END)	616	15,9186	7,5615	0,00	17,4538	19,0239	20,0141	23,2713
DGTI x MSC	616	0,1916	0,3938	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
GTI w	616	0,0011	0,0011	0,00	0,0002	0,0008	0,0017	0,0040
<i>Timeliness w</i>	616	49,7224	48,5408	24,00	30,00	30,00	38,00	246,00
Ln (<i>Timeliness</i>) w	616	3,6707	0,5766	3,1781	3,4012	3,4012	3,6376	5,5053
Ln (População) w	616	15,3401	1,0271	13,1504	14,8022	15,1948	16,0468	17,6087
GTI x RET w	616	0,0002	0,0005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0025
População w	616	7.593.962	8.843.657	514.229	2.682.386	3.972.202	9.311.450	44.400.000
END w	616	867.000.000	1.610.000.000	0,00	105.000.000	253.000.000	714.000.000	7.870.000.000
Ln (END) w	616	18,6188	4,3474	0,00	18,4650	19,3481	20,3860	22,7865
DGTI x Ln (END) w	616	15,9084	7,5524	0,00	17,4538	19,0239	20,0141	22,3531

Nota: as variáveis com o sufixo "w" são as variáveis winsorizadas.

TABELA A.2: ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS DA AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS

A Tabela A.2 apresenta o número de observações municipais, média, desvio padrão, mínimo, máximo, mediana, percentis 25% e 75% para as variáveis: *Timeliness*, Ln (*Timeliness*), *Dtimeliness_gov*, GTI, END, Ln (END), MSC, RET, Ln (População), População, GTI x RET, DGTI, DGTI x RET, DGTI x END, DGTI x MSC, winsorizadas e não winsorizadas. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Variável	Nº OBS.	Média	Desv. Pad.	Mín.	perc. 25%	Mediana	perc. 75%	Máx.
<i>Timeliness</i>	110423	78,8850	112,1836	1,0000	29,0000	37,0000	79,0000	1.445,0000
GTI	110423	0,0003	0,0017	- 0,1442	0,00	0,00	0,00	0,1317
GTI x RET	110423	0,00002	0,0006	- 0,000013	0,00	0,00	0,00	0,1218
População	110423	39.981	233.022	815	5.571	11.940	26.091	12.000.000
END	110423	4.082.272	23.900.000	-813.000.000	0,00	177.138	1.677.367	2.490.000.000
Ln (END)	110423	8,4063	6,9286	-4,61	0,00	12,0847	14,3327	21,6366
MSC	110423	0,0054	0,0730	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
RET	110423	0,0407	0,1976	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Ln (<i>Timeliness</i>)	110423	3,9054	0,8446	0,00	3,3673	3,6109	4,3694	7,2759
Ln (População)	110423	9,5074	1,1968	6,7032	8,6253	9,3877	10,1694	16,3036
<i>Dtimeliness_gov</i>	110423	0,6449	0,4786	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
DGTI	110423	0,0812	0,2732	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
DGTI x RET	110423	0,0057	0,0754	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
DGTI x Ln (END)	110423	0,8825	3,5873	-4,61	0,00	0,00	0,00	21,3609
DGTI x MSC	110423	0,0016	0,0400	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
GTI w	110423	0,0002	0,0007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0039
<i>Timeliness w</i>	110423	74,0857	86,5710	15,00	29,00	37,00	79,00	417,00
Ln (<i>Timeliness</i>) w	110423	3,9055	0,8025	2,7081	3,3673	3,6109	4,3694	6,0331
Ln (População) w	110423	9,4938	1,1316	7,6568	8,6253	9,3877	10,1694	12,3558
GTI x RET w	110423	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
População w	110423	27.669	45.217	2.115	5.571	11.940	26.091	232.309
END w	110423	2.468.210	5.969.105	0,00	0,00	177.138	1.677.367	30.400.000
Ln (END) w	110423	8,3869	6,8982	0,00	0,00	12,0847	14,3327	17,2286
DGTI x Ln (END) w	110423	0,8443	3,4137	0,00	0,00	0,00	0,00	15,5859

Nota: as variáveis com o sufixo "w" são as variáveis winsorizadas.

APÊNDICE B – CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS

TABELA B.1: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS ESTADOS

A tabela B.1 fornece as correlações de *Pearson* entre as variáveis, winsorizadas e não winsorizadas: *Timeliness*, Ln (*Timeliness*), *Dtimeliness_gov*, GTI, END, Ln (END), MSC, RET, População, Ln (População), GTI x RET, DGTI, DGTI x RET, DGTI x Ln (END), DGTI x MSC; na amostra dos Estados. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Variáveis	Sinal Esp.	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness</i> w	Ln (<i>Timeliness</i>)	Ln (<i>Timeliness</i>) w	<i>Dtimeliness_gov</i>	GTI	GTI w	END
<i>Timeliness</i>		1							
<i>Timeliness</i> w		0,9523 ***	1						
Ln (<i>Timeliness</i>)		0,9225 ***	0,9685 ***	1					
Ln (<i>Timeliness</i>) w		0,8912 ***	0,9628 ***	0,9957 ***	1				
<i>Dtimeliness_gov</i>		0,4415 ***	0,4956 ***	0,6081 ***	0,6186 ***	1			
GTI	-	-0,0877 **	-0,1142 ***	-0,1091 ***	-0,1121 ***	-0,1670 ***	1		
GTI w	-	-0,0977 **	-0,1270 ***	-0,1215 ***	-0,1257 ***	-0,1818 ***	0,9746 ***	1	
END	+	-0,0215	-0,0303	-0,0201	-0,0236	0,0498	-0,1786 ***	-0,1884 ***	1
END w	+	-0,0151	-0,0251	-0,0165	-0,0208	0,0475	-0,1824 ***	-0,1917 ***	0,9727 ***
Ln (END)	+	0,0298	0,0231	0,0042	0,0009	-0,0585	-0,1057 ***	-0,1207 ***	0,3426 ***
Ln (END) w	+	0,0302	0,0236	0,0045	0,0012	-0,0591	-0,1045 ***	-0,1194 ***	0,3336 ***
MSC	-	-0,0569	-0,0530	-0,0310	-0,0300	0,0034	-0,0685	-0,0616	0,1034 **
RET	+	0,5585 ***	0,6022 ***	0,6691 ***	0,6749 ***	0,4652 ***	0,0932	0,0876 **	-0,0351
GTI x RET	?	0,2942 ***	0,2994 ***	0,3836 ***	0,3851 ***	0,3109 ***	0,4076 ***	0,3628 ***	-0,0726 *
População	-	0,0213	-0,0255	-0,0126	-0,0254	-0,0187	0,0887 **	0,1148 ***	0,5160 ***
População w	-	0,0214	-0,0256	-0,0127	-0,0255	-0,0187	0,0881 **	0,1142 ***	0,5167 ***
Ln (População)	-	0,0033	-0,0255	-0,0212	-0,0306	-0,0338	-0,0097	0,0132	0,4497 ***
Ln (População) w	-	0,0033	-0,0255	-0,0211	-0,0305	-0,0335	-0,0102	0,0126	0,4500 ***
DGTI	-	-0,2576 ***	-0,2915 ***	-0,2856 ***	-0,2893 ***	-0,2516 ***	0,3832 ***	0,4129 ***	-0,2154 ***
DGTI x RET	?	0,4505 ***	0,4887 ***	0,5662 ***	0,5738 ***	0,4232 ***	0,1601 ***	0,1590 ***	-0,0842 **
GTI x RET w	?	0,3448 ***	0,3470 ***	0,4397 ***	0,4407 ***	0,3530 ***	0,3371 ***	0,3367 ***	-0,0746 *
DGTI x Ln (END)	?	-0,2235 ***	-0,2573 ***	-0,2629 ***	-0,2678 ***	-0,2618 ***	0,2771 ***	0,2954 ***	-0,0535

DGTI x Ln (END) w	?	-0,2235 ***	-0,2572 ***	-0,2629 ***	-0,2678 ***	-0,2623 ***	0,2781 ***	0,2964 ***	-0,0596
DGTI x MSC	?	-0,09 **	-0,0903 **	-0,0697 *	-0,0690 *	-0,0381	0,0090	0,0228	0,0085

Continua.

TABELA B.2: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Variáveis	Sinal Esp.	END w	Ln (END)	Ln (END) w	MSC	RET	GTI x RET	População	População w
END w	+	1							
Ln (END)	+	0,3739 ***	1						
Ln (END) w	+	0,3670 ***	0,9999 ***	1					
MSC	-	0,0748 *	-0,1370 ***	-0,1392 ***	1				
RET	+	-0,0389	-0,1310 ***	-0,1311 ***	0,0433	1			
GTI x RET	?	-0,0795 **	-0,1130 ***	-0,1128 ***	-0,0322	0,6644 ***	1		
População	-	0,5781 ***	0,1796 ***	0,1778 ***	-0,0036	0,0429	0,0832 **	1	
População w	-	0,5789 ***	0,1800 ***	0,1781 ***	-0,0041	0,0426	0,0827 **	1 ***	1
Ln (População)	-	0,4922 ***	0,1270 ***	0,1249 ***	0,0027	0,0348	0,0345	0,8159 ***	0,8168 ***
Ln (População) w	-	0,4925 ***	0,1272 ***	0,1251 ***	0,0024	0,0346	0,0343	0,8161 ***	0,8169 ***
DGTI	-	-0,2004 ***	-0,0508	-0,0485	-0,0153	-0,0057	0,1107 ***	0,0112	0,0109
DGTI x RET	?	-0,0896 **	-0,1722 ***	-0,1719 ***	0,0219	0,9129 ***	0,7278 ***	0,0328	0,0324
GTI x RET w	?	-0,0813 **	-0,1425 ***	-0,1424 ***	-0,0146	0,7562 ***	0,9332 ***	0,1200 ***	0,1194 ***
DGTI x Ln (END)	?	-0,0206	0,4253 ***	0,4277 ***	-0,0695 *	-0,0935 **	0,0328	0,0992 **	0,0991 **
DGTI x Ln (END) w	?	-0,0263	0,4244 ***	0,4269 ***	-0,0707 *	-0,0933 **	0,0329	0,0967 **	0,0966 **
DGTI x MSC	?	0,0073	-0,1141 ***	-0,1144 ***	0,9017 ***	0,0229	-0,0105	-0,0095	-0,0100

Continua.

TABELA B.3: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Continuação.

Variáveis	Sinal Esp.	Ln (População)	Ln (População) w	DGTI	DGTI x RET	GTI x RET w	DGTI x Ln (END)	DGTI x Ln (END) w	DGTI x MSC
Ln (População)	-	1							
Ln (População) w	-	1 ***	1						
DGTI	-	-0,0134	-0,0134	1					
DGTI x RET	?	0,0103	0,0101	0,1521 ***	1				
GTI x RET w	?	0,0582	0,0579	0,1260 ***	0,8284 ***	1			
DGTI x Ln (END)	?	0,0423	0,0423	0,8544 ***	0,0353	0,0293	1		
DGTI x Ln (END) w	?	0,0402	0,0402	0,8549 ***	0,0355	0,0293	0,9999 ***	1	
DGTI x MSC	?	-0,0064	-0,0067	0,1974 ***	0,0557	0,0114	0,1087 ***	0,1076 ***	1

Nota1: as variáveis com o sufixo "w" são as variáveis winsorizadas.

Nota2: Os símbolos ***, ** e * indicam que a correlação é significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

TABELA B.4: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS ESTADOS.

A tabela B.2 fornece as correlações de *Spearman* entre as variáveis, winsorizadas e não winsorizadas: *Timeliness*, Ln (*Timeliness*), *Dtimeliness_gov*, GTI, END, Ln (END), MSC, RET, População, Ln (População), GTI x RET, DGTI, DGTI x RET, DGTI x Ln (END), DGTI x MSC; na amostra dos Estados. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Variáveis	Sinal Esp.	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness</i> w	Ln (<i>Timeliness</i>)	Ln (<i>Timeliness</i>) w	<i>Dtimeliness_gov</i>	GTI	GTI w	END
<i>Timeliness</i>		1							
<i>Timeliness</i> w		1 ***	1						
Ln (<i>Timeliness</i>)		1 ***	1 ***	1					
Ln (<i>Timeliness</i>) w		1 ***	1 ***	1 ***	1				
<i>Dtimeliness_gov</i>		0,8756 ***	0,8757 ***	0,8756 ***	0,8757 ***	1			
GTI	-	-0,2557 ***	-0,2560 ***	-0,2557 ***	-0,2560 ***	-0,2436 ***	1		
GTI w	-	-0,2555 ***	-0,2558 ***	-0,2555 ***	-0,2558 ***	-0,2430 ***	0,9999 ***	1	
END	+	0,0100	0,0098	0,0100	0,0098	0,0196	-0,3426 ***	-0,3437 ***	1
END w	+	0,0102	0,0100	0,0102	0,0100	0,0198	-0,3425 ***	-0,3436 ***	1 ***
Ln (END)	+	0,0100	0,0098	0,0100	0,0098	0,0196	-0,3426 ***	-0,3437 ***	1 ***
Ln (END) w	+	0,0102	0,0100	0,0102	0,0100	0,0198	-0,3425 ***	-0,3436 ***	1 ***
MSC	-	0,0369	0,0371	0,0369	0,0371	0,0034	-0,0327	-0,0332	0,0108
RET	+	0,5467 ***	0,5464 ***	0,5467 ***	0,5464 ***	0,4652 ***	0,0659	0,0656	-0,0929 **
GTI x RET	?	0,4844 ***	0,4839 ***	0,4844 ***	0,4839 ***	0,4223 ***	0,1880 ***	0,1882 ***	-0,1622 ***
População	-	-0,0160	-0,0164	-0,0160	-0,0164	-0,0465	-0,0469	-0,0465	0,3326 ***
População w	-	-0,0162	-0,0166	-0,0162	-0,0166	-0,0467	-0,0470	-0,0466	0,3326 ***
Ln (População)	-	-0,0160	-0,0164	-0,0160	-0,0164	-0,0465	-0,0469	-0,0465	0,3326 ***
Ln (População) w	-	-0,0162	-0,0166	-0,0162	-0,0166	-0,0467	-0,0470	-0,0466	0,3326 ***
DGTI	-	-0,2904 ***	-0,2909 ***	-0,2904 ***	-0,2909 ***	-0,2516 ***	0,6040 ***	0,6041 ***	-0,1707 ***
DGTI x RET	?	0,4864 ***	0,4859 ***	0,4864 ***	0,4859 ***	0,4232 ***	0,1656 ***	0,1657 ***	-0,1544 ***
GTI x RET w	?	0,4845 ***	0,4839 ***	0,4845 ***	0,4839 ***	0,4223 ***	0,1879 ***	0,1880 ***	-0,1616 ***
DGTI x Ln (END)	?	-0,2006 ***	-0,2012 ***	-0,2006 ***	-0,2012 ***	-0,1682 ***	0,1360 ***	0,1360 ***	0,6419 ***
DGTI x Ln (END) w	?	-0,2007 ***	-0,2013 ***	-0,2007 ***	-0,2013 ***	-0,1684 ***	0,1362 ***	0,1362 ***	0,6419 ***
DGTI x MSC	?	-0,0144	-0,0144	-0,0144	-0,0144	-0,0381	0,0938 **	0,0938 **	-0,0268

Continua.

TABELA B.4: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Continuação.

Variáveis	Sinal Esp.	END w	Ln (END)	Ln (END) w	MSC	RET	GTI x RET	População	População w
END w	+	1							
Ln (END)	+	1 ***	1						
Ln (END) w	+	1 ***	1 ***	1					
MSC	-	0,0103	0,0108	0,0103	1				
RET	+	-0,0929 **	-0,0929 **	-0,0929 **	0,0433	1			
GTI x RET	?	-0,1621 ***	-0,1622 ***	-0,1621 ***	0,0171	0,9103 ***	1		
População	-	0,3326 ***	0,3326 ***	0,3326 ***	0,0276	0,0276	-0,0011	1	
População w	-	0,3326 ***	0,3326 ***	0,3326 ***	0,0267	0,0270	-0,0016	1 ***	1
Ln (População)	-	0,3326 ***	0,3326 ***	0,3326 ***	0,0276	0,0276	-0,0011	1 ***	1 ***
Ln (População) w	-	0,3326 ***	0,3326 ***	0,3326 ***	0,0267	0,0270	-0,0016	1 ***	1 ***
DGTI	-	-0,1707 ***	-0,1707 ***	-0,1707 ***	-0,0153	-0,0057	0,1517 ***	-0,0071	-0,0068
DGTI x RET	?	-0,1542 ***	-0,1544 ***	-0,1542 ***	0,0219	0,9129 ***	0,9971 ***	-0,0053	-0,0058
GTI x RET w	?	-0,1615 ***	-0,1616 ***	-0,1615 ***	0,0175	0,9103 ***	1,0000 ***	-0,0002	-0,0007
DGTI x Ln (END)	?	0,6419 ***	0,6419 ***	0,6419 ***	-0,0116	-0,1179 ***	-0,0416	0,1974 ***	0,1975 ***
DGTI x Ln (END) w	?	0,6418 ***	0,6419 ***	0,6418 ***	-0,0119	-0,1180 ***	-0,0416	0,1974 ***	0,1975 ***
DGTI x MSC	?	-0,0268	-0,0268	-0,0268	0,9017 ***	0,0229	0,0506	0,0126	0,0120

Continua.

TABELA B.4: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Continuação.

Variáveis	Sinal Esp.	Ln (População)	Ln (População) w	DGTI	DGTI x RET	GTI x RET w	DGTI x Ln (END)	DGTI x Ln (END) w	DGTI x MSC
Ln (População)	-	1							
Ln (População) w	-	1 ***	1						
DGTI	-	-0,0071	-0,0068	1					
DGTI x RET	?	-0,0053	-0,0058	0,1521 ***	1				
GTI x RET w	?	-0,0002	-0,0007	0,1517 ***	0,9971 ***	1			
DGTI x Ln (END)	?	0,1974 ***	0,1975 ***	0,5786 ***	-0,0345	-0,0411	1		
DGTI x Ln (END) w	?	0,1974 ***	0,1975 ***	0,5786 ***	-0,0345	-0,0412	1,0000 ***	1	
DGTI x MSC	?	0,0126	0,0120	0,1974 ***	0,0557	0,0509	0,1113 ***	0,1109 ***	1

Nota1: as variáveis com o sufixo "w" são as variáveis winsorizadas.

Nota2: Os símbolos ***, ** e * indicam que a correlação é significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

TABELA B.5: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

A tabela B.3 fornece as correlações de *Pearson* entre as variáveis, winsorizadas e não winsorizadas: *Timeliness*, Ln (*Timeliness*), *Dtimeliness_gov*, GTI, END, Ln (END), MSC, RET, População, Ln (População), GTI x RET, DGTI, DGTI x RET, DGTI x Ln (END), DGTI x MSC; na amostra dos Municípios. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Variáveis	Sinal Esp.	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness w</i>	Ln(<i>Timeliness</i>)	Ln(<i>Timeliness</i>) w	<i>Dtimeliness_gov</i>	GTI	GTI w	END
<i>Timeliness</i>		1							
<i>Timeliness w</i>		0,9452 ***	1						
Ln (<i>Timeliness</i>)		0,8462 ***	0,9125 ***	1					
Ln (<i>Timeliness</i>) w		0,8192 ***	0,9099 ***	0,9932 ***	1				
<i>Dtimeliness_gov</i>		0,3563 ***	0,4183 ***	0,6331 ***	0,6434 ***	1			
GTI	-	-0,0173 ***	-0,0214 ***	-0,0296 ***	-0,0306 ***	-0,0339 ***	1		
GTI w	-	-0,0257 ***	-0,0320 ***	-0,0443 ***	-0,0459 ***	-0,0548 ***	0,7037 ***	1	
END	+	-0,0059 *	-0,0042	0,0036	0,0028	-0,0038	0,0670 ***	0,1214 ***	1
END w	+	-0,0055 *	-0,0037	0,0107 ***	0,0081 ***	0,0033	0,1064 ***	0,1781 ***	0,5683 ***
Ln (END)	+	-0,0346 ***	-0,0338 ***	-0,0081 ***	-0,0131 ***	0,0141 ***	0,0439 ***	0,0769 ***	0,2260 ***
Ln (END) w	+	-0,0346 ***	-0,0338 ***	-0,0082 ***	-0,0132 ***	0,0143 ***	0,0424 ***	0,0740 ***	0,2052 ***
MSC	-	-0,023 ***	-0,0258 ***	-0,0258 ***	-0,0268 ***	-0,0192 ***	0,0330 ***	0,0537 ***	0,0955 ***
RET	+	0,0919 ***	0,1103 ***	0,1368 ***	0,1406 ***	0,0943 ***	0,0279 ***	0,0370 ***	0,0408 ***
GTI x RET	?	0,0111 ***	0,0147 ***	0,0202 ***	0,0212 ***	0,0181 ***	0,3258 ***	0,1595 ***	0,0308 ***
População	-	-0,0178 ***	-0,0192 ***	-0,0159 ***	-0,0175 ***	-0,0320 ***	0,0845 ***	0,1493 ***	0,4720 ***
População w	-	-0,0302 ***	-0,0324 ***	-0,0193 ***	-0,0238 ***	-0,0281 ***	0,1655 ***	0,2652 ***	0,4481 ***
Ln (População)	-	-0,024 ***	-0,0245 ***	-0,0001	-0,0069 **	-0,0070 **	0,1239 ***	0,2100 ***	0,3599 ***
Ln (População) w	-	-0,0222 ***	-0,0225 ***	0,0025	-0,0044	-0,0023	0,1160 ***	0,1955 ***	0,3009 ***
DGTI	-	-0,0213 ***	-0,0292 ***	-0,0366 ***	-0,0393 ***	-0,0489 ***	0,5398 ***	0,8283 ***	0,1686 ***
DGTI x RET	?	0,0349 ***	0,0441 ***	0,0560 ***	0,0581 ***	0,0402 ***	0,1467 ***	0,2112 ***	0,0879 ***
GTI x RET w	?				(omitted)				
DGTI x Ln (END)	?	-0,0172 ***	-0,0231 ***	-0,0223 ***	-0,0256 ***	-0,0334 ***	0,4244 ***	0,6650 ***	0,2678 ***
DGTI x Ln (END) w	?	-0,0172 ***	-0,0233 ***	-0,0232 ***	-0,0265 ***	-0,0344 ***	0,4286 ***	0,6698 ***	0,2322 ***
DGTI x MSC	?	-0,0153 ***	-0,0176 ***	-0,0193 ***	-0,0204 ***	-0,0228 ***	0,0751 ***	0,1211 ***	0,1170 ***

Continua.

TABELA B.5: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

													<i>Continuação.</i>	
Variáveis	Sinal Esp.	END w	Ln (END)	Ln (END) w	MSC	RET	GTI x RET	População	População w					
END w	+	1												
Ln (END)	+	0,4814 ***	1											
Ln (END) w	+	0,4694 ***	0,9997 ***	1										
MSC	-	0,0721 ***	0,0239 ***	0,0214 ***	1									
RET	+	0,0828 ***	0,0782 ***	0,0776 ***	0,0119 ***	1								
GTI x RET	?	0,0560 ***	0,0275 ***	0,0268 ***	0,0091 ***	0,1754 ***	1							
População	-	0,3529 ***	0,1408 ***	0,1303 ***	0,1456 ***	0,0506 ***	0,0489 ***	1						
População w	-	0,7077 ***	0,3579 ***	0,3480 ***	0,0979 ***	0,0921 ***	0,0776 ***	0,4334 ***	1					
Ln (População)	-	0,5976 ***	0,3926 ***	0,3857 ***	0,0804 ***	0,0930 ***	0,0586 ***	0,3853 ***	0,8368 ***					
Ln (População) w	-	0,5683 ***	0,3923 ***	0,3870 ***	0,0583 ***	0,0899 ***	0,0532 ***	0,2907 ***	0,8084 ***					
DGTI	-	0,2353 ***	0,1056 ***	0,1017 ***	0,0586 ***	0,0447 ***	0,1215 ***	0,1954 ***	0,3367 ***					
DGTI x RET	?	0,1234 ***	0,0590 ***	0,0571 ***	0,0224 ***	0,3681 ***	0,4766 ***	0,1266 ***	0,1590 ***					
GTI x RET w	?					(omitted)								
DGTI x Ln (END)	?	0,3693 ***	0,2506 ***	0,2449 ***	0,0719 ***	0,0606 ***	0,1289 ***	0,2699 ***	0,4388 ***					
DGTI x Ln (END) w	?	0,3423 ***	0,2480 ***	0,2433 ***	0,0670 ***	0,0588 ***	0,1277 ***	0,2447 ***	0,4199 ***					
DGTI x MSC	?	0,0979 ***	0,0364 ***	0,0333 ***	0,5462 ***	0,0112 ***	0,0199 ***	0,2247 ***	0,1361 ***					

Continua.

TABELA B.5: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

<i>Continuação.</i>												
Variáveis	Sinal Esp.	Ln (População)	Ln (População) w	DGTI	DGTI x RET	GTI x RET w	DGTI x Ln (END)	DGTI x Ln (END) w	DGTI x MSC			
Ln (População)	-	1										
Ln (População) w	-	1 ***	1									
DGTI	-	0,2839 ***	0,2668 ***	1								
DGTI x RET	?	0,1269 ***	0,1128 ***	0,2550 ***	1							
GTI x RET w	?			(omitted)								
DGTI x Ln (END)	?	0,3623 ***	0,3366 ***	0,8274 ***	0,2730 ***		1					
DGTI x Ln (END) w	?	0,3500 ***	0,3282 ***	0,8319 ***	0,2690 ***	(omitted)	0,9977 ***	1				
DGTI x MSC	?	0,1118 ***	0,0807 ***	0,1348 ***	0,0480 ***		0,1543 ***	0,1453 ***	1			

Nota1: as variáveis com o sufixo "w" são as variáveis winsorizadas.

Nota2: Os símbolos ***, ** e * indicam que a correlação é significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

TABELA B.6: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

A tabela B.4 fornece as correlações de Spearman entre as variáveis, winsorizadas e não winsorizadas: *Timeliness*, Ln (*Timeliness*), *Dtimeliness_gov*, GTI, END, Ln (END), MSC, RET, População, Ln (População), GTI x RET, DGTI, DGTI x RET, DGTI x Ln (END), DGTI x MSC; na amostra dos Municípios. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Variáveis	Sinal Esp.	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness w</i>	Ln(<i>Timeliness</i>)	Ln(<i>Timeliness</i>) w	<i>Dtimeliness_gov</i>	GTI	GTI w	END
<i>Timeliness</i>		1							
<i>Timeliness w</i>		1 ***	1						
Ln (<i>Timeliness</i>)		1 ***	1 ***	1					
Ln (<i>Timeliness</i>) w		1 ***	1 ***	1 ***	1				
<i>Dtimeliness_gov</i>		0,8292 ***	0,8292 ***	0,8292 ***	0,8292 ***	1			
GTI	-	-0,0455 ***	-0,0455 ***	-0,0455 ***	-0,0455 ***	-0,0501 ***	1		
GTI w	-	-0,0453 ***	-0,0454 ***	-0,0453 ***	-0,0454 ***	-0,0500 ***	0,9991 ***	1	
END	+	0,0129 ***	0,0129 ***	0,0129 ***	0,0129 ***	0,0120 ***	0,1390 ***	0,1396 ***	1
END w	+	0,0132 ***	0,0132 ***	0,0132 ***	0,0132 ***	0,0125 ***	0,1385 ***	0,1391 ***	0,9990 ***
Ln (END)	+	0,0133 ***	0,0132 ***	0,0133 ***	0,0132 ***	0,0124 ***	0,1387 ***	0,1393 ***	0,9986 ***
Ln (END) w	+	0,0133 ***	0,0132 ***	0,0133 ***	0,0132 ***	0,0125 ***	0,1385 ***	0,1391 ***	0,9989 ***
MSC	-	-0,0246 ***	-0,0246 ***	-0,0246 ***	-0,0246 ***	-0,0192 ***	0,0590 ***	0,0590 ***	0,0321 ***
RET	+	0,1386 ***	0,1386 ***	0,1386 ***	0,1386 ***	0,0943 ***	0,0445 ***	0,0446 ***	0,0874 ***
GTI x RET	?	0,0578 ***	0,0579 ***	0,0578 ***	0,0579 ***	0,0401 ***	0,2548 ***	0,2546 ***	0,0728 ***
População	-	0,0147 ***	0,0146 ***	0,0147 ***	0,0146 ***	0,0049	0,2140 ***	0,2147 ***	0,4631 ***
População w	-	0,0148 ***	0,0147 ***	0,0148 ***	0,0147 ***	0,0050 *	0,2138 ***	0,2145 ***	0,4631 ***
Ln (População)	-	0,0147 ***	0,0146 ***	0,0147 ***	0,0146 ***	0,0049	0,2140 ***	0,2147 ***	0,4631 ***
Ln (População) w	-	0,0148 ***	0,0147 ***	0,0148 ***	0,0147 ***	0,0050 *	0,2138 ***	0,2145 ***	0,4631 ***
DGTI	-	-0,044 ***	-0,0440 ***	-0,0440 ***	-0,0440 ***	-0,0489 ***	0,9980 ***	0,9988 ***	0,1411 ***
DGTI x RET	?	0,058 ***	0,0580 ***	0,0580 ***	0,0580 ***	0,0402 ***	0,2545 ***	0,2547 ***	0,0731 ***
GTI x RET w	?				(omitted)				
DGTI x Ln (END)	?	-0,0285 ***	-0,0286 ***	-0,0285 ***	-0,0286 ***	-0,0352 ***	0,8329 ***	0,8339 ***	0,2750 ***
DGTI x Ln (END) w	?	-0,0285 ***	-0,0286 ***	-0,0285 ***	-0,0286 ***	-0,0352 ***	0,8333 ***	0,8343 ***	0,2749 ***
DGTI x MSC	?	-0,0215 ***	-0,0215 ***	-0,0215 ***	-0,0215 ***	-0,0228 ***	0,1353 ***	0,1355 ***	0,0445 ***

Continua.

TABELA B.6: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Continuação.

Variáveis	Sinal Esp.	END w	Ln (END)	Ln (END) w	MSC	RET	GTI x RET	População	População w
END w	+	1							
Ln (END)	+	0,9996 ***	1						
Ln (END) w	+	0,9999 ***	0,9999 ***	1					
MSC	-	0,0318 ***	0,0321 ***	0,0318 ***	1				
RET	+	0,0878 ***	0,0879 ***	0,0879 ***	0,0119 ***	1			
GTI x RET	?	0,0728 ***	0,0728 ***	0,0728 ***	0,0224 ***	0,3672 ***	1		
População	-	0,4653 ***	0,4653 ***	0,4653 ***	0,0402 ***	0,0805 ***	0,0862 ***	1	
População w	-	0,4653 ***	0,4653 ***	0,4653 ***	0,0398 ***	0,0804 ***	0,0859 ***	1 ***	1
Ln (População)	-	0,4653 ***	0,4653 ***	0,4653 ***	0,0402 ***	0,0805 ***	0,0862 ***	1 ***	1 ***
Ln (População) w	-	0,4653 ***	0,4653 ***	0,4653 ***	0,0398 ***	0,0804 ***	0,0859 ***	1 ***	1 ***
DGTI	-	0,1406 ***	0,1408 ***	0,1406 ***	0,0586 ***	0,0447 ***	0,2548 ***	0,2175 ***	0,2173 ***
DGTI x RET	?	0,0730 ***	0,0731 ***	0,0731 ***	0,0224 ***	0,3681 ***	0,9992 ***	0,0864 ***	0,0862 ***
GTI x RET w	?					(omitted)			
DGTI x Ln (END)	?	0,2751 ***	0,2754 ***	0,2751 ***	0,0658 ***	0,0576 ***	0,2662 ***	0,2552 ***	0,2549 ***
DGTI x Ln (END) w	?	0,2749 ***	0,2751 ***	0,2750 ***	0,0652 ***	0,0575 ***	0,2660 ***	0,2550 ***	0,2547 ***
DGTI x MSC	?	0,0443 ***	0,0445 ***	0,0443 ***	0,5462 ***	0,0112 ***	0,0480 ***	0,0560 ***	0,0554 ***

Continua.

TABELA B.6: MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN DAS VARIÁVEIS - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Continuação.

Variáveis	Sinal Esp.	Ln (População)	Ln (População) w	DGTI	DGTI x RET	GTI x RET w	DGTI x Ln (END)	DGTI x Ln (END) w	DGTI x MSC
Ln (População)	-	1							
Ln (População) w	-	1 ***	1						
DGTI	-	0,2175 ***	0,2173 ***	1					
DGTI x RET	?	0,0864 ***	0,0862 ***	0,2550 ***	1				
GTI x RET w	?			(omitted)					
DGTI x Ln (END)	?	0,2552 ***	0,2549 ***	0,8362 ***	0,2664 ***		1		
DGTI x Ln (END) w	?	0,2550 ***	0,2547 ***	0,8367 ***	0,2662 ***	(omitted)	0,9998 ***	1	
DGTI x MSC	?	0,0560 ***	0,0554 ***	0,1348 ***	0,0480 ***		0,1433 ***	0,1423 ***	1

Nota1: as variáveis com o sufixo "w" são as variáveis winsorizadas.

Nota2: Os símbolos ***, ** e * indicam que a correlação é significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

APÊNDICE C – RESULTADOS DAS REGRESSÕES

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

A Tabela C.1 demonstra as estimativas de diversos modelos de regressão: coeficientes, constantes, estatísticas t e a representação dos p-valores dos testes de significância dos parâmetros das equações, na amostra dos Estados. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Equação dois:

$$\ln(Timeliness_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 GTI_{i,t} + \beta_2 GTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Equação três: $\ln(Timeliness_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times \ln(END_{i,t}) + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Equação quatro: $Dtimeliness_{gov,i,t} = \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times \ln(END_{i,t}) + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Econometria		Regressão Simples	Regressão Simples	Regressão Simples	Regressão Simples
Equação		-	-	-	-
Var. winsorizadas?		Não	Não	Sim	Sim
Robusto de White		Não	Não	Não	Não
Efeito do painel		-	-	-	-
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Timeliness</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Timeliness</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-	-4.515,93 **	-56,1712 ***		
GTI x RET	?				
Ln (População)	-				
Ln (END)	+				
MSC	-				
RET	+				
GTI w	-			-5842,6364 ***	-68,6662 ***
GTI x RET w	?				
Ln (População) w	-				
Ln (END) w	+				
DGTI	-				

DGTI x RET	?				
DGTI x Ln (END)	?				
DGTI x MSC	?				
DGTI x Ln (END) w	?				
Constante	?	56,8495 ***	3,7370 ***	55,9956 ***	3,7444 ***
R ²		0,0077	0,0119	0,0161	0,0158
Log Likelihood		-	-	-	-
-2LL		-	-	-	-

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

		<i>Continuação.</i>				
Econometria		Tobit	Tobit	Tobit	Tobit	Tobit
Equação		Dois	Dois	Dois	Dois	Dois
Var. winsorizadas?		Não	Não	Sim	Sim	Sim
Robusto de White		Não	Sim	Não	Sim	Sim
Efeito do painel		-	-	-	-	-
Var. Explicada	Sinal	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Timeliness w</i>
Var. Explicativa	Esp.	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-	-86,8318 ***	-86,8318 ***			
GTI x RET	?	-5,6215	-5,6215			
Ln (População)	-	-0,0332 *	-0,0332 *			
Ln (END)	+	0,0106 **	0,0106 ***			
MSC	-	-0,0902 **	-0,0902 **	-0,0874 **	-0,0874 **	-9,9166 ***
RET	+	1,2069 ***	1,2069 ***	1,2174 ***	1,2174 ***	104,3263 ***
GTI w	-			-91,8349 ***	-91,8349 ***	-6080,5298 ***
GTI x RET w	?			-56,0750	-56,0750	-15228,9740 **
Ln (População) w	-			-0,0335 **	-0,0335 **	-2,3519 *
Ln (END) w	+			0,0092 **	0,0092 ***	0,8633 ***
DGTI	-					
DGTI x RET	?					
DGTI x Ln (END)	?					
DGTI x MSC	?					
DGTI x Ln (END) w	?					
Constante	?	3,9302 ***	3,9302 ***	3,9640 ***	3,9640 ***	65,9489 ***
R ²		0,3692	0,3692	0,4035	0,4035	0,0517
Log Likelihood		-354,6791	-354,6791	-318,7802	-318,7802	-3096,4819
-2LL		709,3582	709,3582	637,5603	637,5603	6192,9638

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

		<i>Continuação.</i>				
Econometria		Poisson	Poisson	Poisson	Poisson	Painel
Equação		Dois	Dois	Dois	Dois	Dois
Var. winsorizadas?		Não	Não	Sim	Sim	Não
Robusto de White		Não	Sim	Não	Sim	Sim
Efeito do painel		-	-	-	-	-
Var. Explicada	Sinal	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>
Var. Explicativa	Esp.	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-	-178,9648 ***	-178,9648 ***			-37,5698 **
GTI x RET	?	77,7285 ***	77,7285			-20,7017
Ln (População)	-	-0,0253 ***	-0,0253			-0,0365
Ln (END)	+	0,0226 ***	0,0226 ***			0,0082 **
MSC	-	-0,2570 ***	-0,2570 ***	-0,2165 ***	-0,2165 ***	-0,0679
RET	+	1,2670 ***	1,2670 ***	1,2274 ***	1,2274 ***	1,1988 ***
GTI w	-			-175,3561 ***	-175,3561 ***	
GTI x RET w	?			20,8269	20,8269	
Ln (População) w	-			-0,0458 ***	-0,0458 *	
Ln (END) w	+			0,0177 ***	0,0177 ***	
DGTI	-					
DGTI x RET	?					
DGTI x Ln (END)	?					
DGTI x MSC	?					
DGTI x Ln (END) w	?					
Constante	?	3,8150 ***	3,8150 ***	4,2045 ***	4,2045 ***	3,9714 ***
R ²		0,4302	0,4302	0,4314	0,4314	0,4817
Log Likelihood		-7755,3949	-7755,3949	-6282,7387	-6282,7387	-
-2LL		15510,7898	15510,7898	12565,4774	12565,4774	-

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

		<i>Continuação.</i>				
Econometria		Painel	Painel	Painel	Painel	Painel
Equação		Dois	Dois	Dois	Dois	Dois
Var. winsorizadas?		Não	Não	Sim	Sim	Sim
Robusto de White		Não	Sim	Sim	Não	Sim
Efeito do painel		Fixo	Fixo	-	Fixo	Fixo
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-	-30,9678 *	-30,9678 **			
GTI x RET	?	-25,4797	-25,4797			
Ln (População)	-	-5,9029 ***	-5,9029 *			
Ln (END)	+	0,0082 **	0,0082 **			
MSC	-	-0,0034	-0,0034	-0,0647	-0,0068	-0,0068
RET	+	1,2108 ***	1,2108 ***	1,1971 ***	1,2003 ***	1,2003 ***
GTI w	-			-40,5354 *	-35,0428 *	-35,0428 *
GTI x RET w	?			-58,4339	-59,2336	-59,2336
Ln (População) w	-			-0,0383	-5,7010 ***	-5,7010 *
Ln (END) w	+			0,0074 **	0,0076 **	0,0076 **
DGTI	-					
DGTI x RET	?					
DGTI x Ln (END)	?					
DGTI x MSC	?					
DGTI x Ln (END) w	?					
Constante	?	93,9363 ***	93,9363 **	4,0169 ***	90,8600 ***	90,8600 *
R ²		0,0046	0,0046	0,4944	0,006	0,006
Log Likelihood		-	-	-	-	-
-2LL		-	-	-	-	-

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Econometria		Poisson em Painel	Poisson em Painel	Poisson em Painel	Poisson em Painel	Tobit em Painel
Equação		Dois	Dois	Dois	Dois	Dois
Var. winsorizadas?		Não	Não	Sim	Sim	Não
Robusto de White		Não	Não	Não	Não	Não
Efeito do painel		-	Fixo	-	Fixo	-
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-	-77,8842 **	-79,7567 ***			-37,5126 **
GTI x RET	?	46,4144	36,7484 ***			-20,7143
Ln (População)	-	-0,1637	-10,6261 ***			-0,0365
Ln (END)	+	0,0133 **	0,0140 ***			0,0082 **
MSC	-	-0,1995 **	-0,0928 ***	-0,1508 **	-0,0612 ***	-0,0679 *
RET	+	1,2419 ***	1,2760 ***	1,1577 ***	1,1752 ***	1,1988 ***
GTI w	-			-74,5444 **	-80,7358 ***	
GTI x RET w	?			38,6758	33,6279 **	
Ln (População) w	-			-0,1446	-9,6583 ***	
Ln (END) w	+			0,0107 **	0,0114 ***	
DGTI	-					
DGTI x RET	?					
DGTI x Ln (END)	?					
DGTI x MSC	?					
DGTI x Ln (END) w	?					
Constante	?	6,0175		5,7468		3,9719 ***
R ²		-	-	-	-	-
Log Likelihood		-5432,3933	-5111,5632	-4436,9178	-4152,0337	-276,8636
-2LL		10864,7866	10223,1264	8873,8356	8304,0674	553,7272

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Econometria		Tobit em Painel	Tobit em Painel	Tobit em Painel	Tobit	Tobit
Equação		Dois	Dois	Dois	Três	Três
Var. winsorizadas?		Não	Sim	Sim	Não	Não
Robusto de White		Não	Não	Não	Não	Sim
Efeito do painel		Aleatório	-	Aleatório	-	-
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-	-37,5126 **				
GTI x RET	?	-20,7143				
Ln (População)	-	-0,0365			-0,0331 **	-0,0331 **
Ln (END)	+	0,0082 **			-0,0014	-0,0014
MSC	-	-0,0679 *	-0,0648 *	-0,0648 *	-0,3661 ***	-0,3661 ***
RET	+	1,1988 ***	1,1972 ***	1,1972 ***	1,2264 ***	1,2264 ***
GTI w	-		-40,8219 **	-40,8219 **		
GTI x RET w	?		-58,4605	-58,4605		
Ln (População) w	-		-0,0381	-0,0381		
Ln (END) w	+		0,0074 **	0,0074 **		
DGTI	-				-0,8278 ***	-0,8278 ***
DGTI x RET	?				-0,0515	-0,0515
DGTI x Ln (END)	?				0,0143	0,0143 *
DGTI x MSC	?				0,3337 ***	0,3337 **
DGTI x Ln (END) w	?					
Constante	?	3,9719 ***	4,0146 ***	4,0146 ***	4,5398 ***	4,5398 ***
R ²		-	-	-	0,4327	0,4327
Log Likelihood		-276,8636	-237,2886	-237,2886	-318,9764	-318,9764
-2LL		553,7272	474,5771	474,5771	637,9528	637,9528

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

							<i>Continuação.</i>				
Econometria		Tobit		Tobit		Tobit		Poisson		Poisson	
Equação		Três		Três		Três		Três		Três	
Var. winsorizadas?		Sim		Sim		Sim		Não		Não	
Robusto de White		Não		Sim		Sim		Não		Sim	
Efeito do painel		-		-		-		-		-	
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Ln (Timeliness) w</i>		<i>Ln (Timeliness) w</i>		<i>Timeliness w</i>		<i>Timeliness</i>		<i>Timeliness</i>	
Var. Explicativa		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes	
GTI	-										
GTI x RET	?										
Ln (População)	-							-0,0286 ***		-0,0286	
Ln (END)	+							0,0016		0,0016	
MSC	-	-0,3502 ***		-0,3502 ***		-33,3483 **		-0,4353 ***		-0,4353 **	
RET	+	1,1537 ***		1,1537 ***		104,1491 ***		1,0361 ***		1,0361 ***	
GTI w	-										
GTI x RET w	?										
Ln (População) w	-	-0,0366 **		-0,0366 **		-2,8555 **					
Ln (END) w	+	-0,0010		-0,0010		-0,2079					
DGTI	-	-0,7940 ***		-0,7940 ***		-68,4631 ***		-1,3131 ***		-1,3131 ***	
DGTI x RET	?	-0,0162		-0,0162		-20,9620		0,3664 ***		0,3664 *	
DGTI x Ln (END)	?							0,0243 ***		0,0243	
DGTI x MSC	?	0,3213 ***		0,3213 **		28,6004 **		0,2579 ***		0,2579	
DGTI x Ln (END) w	?	0,0132		0,0132		1,3089					
Constante	?	4,5747 ***		4,5747 ***		124,9532 ***		4,7718 ***		4,7718 ***	
R ²		0,4691		0,4691		0,0602		0,4923		0,4923	
Log Likelihood		-283,6876		-283,6876		-3068,722		-6910,1605		-6910,1605	
-2LL		567,3752		567,3752		6137,444		13820,321		13820,321	

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

		<i>Continuação.</i>					
Econometria		Poisson	Poisson	Painel	Painel	Painel	
Equação		Três	Três	Três	Três	Três	
Var. winsorizadas?		Sim	Sim	Não	Não	Sim	
Robusto de White		Não	Sim	Não	Sim	Sim	
Efeito do painel		-	-	Fixo	Fixo	-	
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Timeliness w</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	
GTI	-						
GTI x RET	?						
Ln (População)	-			-5,6118 ***	-5,6118 *		
Ln (END)	+			0,0001	0,0001		
MSC	-	-0,4025 ***	-0,4025 **	-0,2945 ***	-0,2945	-0,3425	
RET	+	0,9521 ***	0,9521 ***	1,2586 ***	1,2586 ***	1,1971 ***	
GTI w	-						
GTI x RET w	?						
Ln (População) w	-	-0,0529 ***	-0,0529 **			-0,0378	
Ln (END) w	+	0,0019	0,0019			0,0011	
DGTI	-	-1,1940 ***	-1,1940 ***	-0,3262 *	-0,3262 *	-0,4513 *	
DGTI x RET	?	0,3435 ***	0,3435 *	-0,0942	-0,0942	-0,0764	
DGTI x Ln (END)	?			0,0097	0,0097		
DGTI x MSC	?	0,2771 ***	0,2771	0,3428 ***	0,3428	0,3282	
DGTI x Ln (END) w	?	0,0198 ***	0,0198			0,0088	
Constante	?	5,0964 ***	5,0964 ***	89,7122 ***	89,7122 *	4,3304 ***	
R ²		0,493	0,493	0,005	0,005	0,5342	
Log Likelihood		-5602,121	-5602,121	-	-	-	
-2LL		11204,242	11204,242	-	-	-	

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

		<i>Continuação.</i>				
Econometria		Painel	Poisson em Painel	Poisson em Painel	Poisson em Painel	Tobit em Painel
Equação		Três	Três	Três	Três	Três
Var. winsorizadas?		Sim	Não	Sim	Sim	Não
Robusto de White		Sim	Não	Não	Não	Não
Efeito do painel		Fixo	Fixo	-	Fixo	-
Var. Explicada	Sinal	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>
Var. Explicativa	Esp.	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-					
GTI x RET	?					
Ln (População)	-		-10,0951 ***			-0,0357
Ln (END)	+		0,0228 ***			0,0009
MSC	-	-0,2945	-0,2168 ***	-0,3016	-0,2272 ***	-0,3543 ***
RET	+	1,1925 ***	1,0129 ***	0,9281 ***	0,9460 ***	1,2605 ***
GTI w	-					
GTI x RET w	?					
Ln (População) w	-	-5,4786		-0,1382	-9,0773 ***	
Ln (END) w	+	0,0004		0,0183 *	0,0185 ***	
DGTI	-	-0,3126 *	-0,0370	-0,1006	-0,0804	-0,4090 **
DGTI x RET	?	-0,0688	0,3591 ***	0,3189	0,3080 ***	-0,1039
DGTI x Ln (END)	?		-0,0072			0,0091
DGTI x MSC	?	0,3415	0,1875 ***	0,2217	0,2394 ***	0,3391 ***
DGTI x Ln (END) w	?	0,0089		-0,0062	-0,0058	
Constante	?	87,6699 *		5,6005		4,2594 ***
R ²		0,0064	-	-	-	-
Log Likelihood		-	-5077,9649	-4395,737	-4121,207	-271,4049
-2LL		-	10155,9298	8791,474	8242,414	542,8097

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

		<i>Continuação.</i>				
Econometria		Tobit em Painel	Tobit em Painel	Tobit em Painel	Logit	Logit
Equação		Três	Três	Três	Quatro	Quatro
Var. winsorizadas?		Não	Sim	Sim	Não	Não
Robusto de White		Não	Não	Não	Não	Sim
Efeito do painel		Aleatório	-	Aleatório	-	-
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-					
GTI x RET	?					
Ln (População)	-	-0,0357			-0,1339	-0,1339
Ln (END)	+	0,0009			0,0013	0,0013
MSC	-	-0,3543 ***	-0,3418 ***	-0,3418 ***	-0,6993	-0,6993
RET	+	1,2605 ***	1,1984 ***	1,1984 ***	15,1445	15,1445 ***
GTI w	-					
GTI x RET w	?					
Ln (População) w	-		-0,0391	-0,0391		
Ln (END) w	+		0,0008	0,0008		
DGTI	-	-0,4090 **	-0,3957 **	-0,3957 **	-1,9319 *	-1,9319 *
DGTI x RET	?	-0,1039	-0,0790	-0,0790	-9,8389	-9,8389 ***
DGTI x Ln (END)	?	0,0091			0,0002	0,0002
DGTI x MSC	?	0,3391 ***	0,3299 ***	0,3299 ***	0,6869	0,6869
DGTI x Ln (END) w	?		0,0086	0,0086		
Constante	?	4,2594 ***	4,3108 ***	4,3108 ***	2,9901 *	2,9901 *
R ²		-	-	-	0,2481	0,2481
Log Likelihood		-271,4049	-232,2255	-232,2255	-316,3113	-316,3113
-2LL		542,8097	464,451	464,451	632,6226	632,6226

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

						<i>Continuação.</i>
Econometria		Logit	Logit	Probit	Probit	Tobit
Equação		Quatro	Quatro	Quatro	Quatro	Quatro
Var. winsorizadas?		Sim	Sim	Não	Sim	Não
Robusto de White		Não	Sim	Sim	Sim	Não
Efeito do painel		-	-	-	-	-
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-					
GTI x RET	?					
Ln (População)	-			-0,0774		-0,0555
Ln (END)	+			0,0001		0,0034
MSC	-	-0,6925	-0,6925	-0,4274	-0,4229	-0,2053
RET	+	15,1394	15,1394 ***	4,7280 ***	4,7223 ***	0,5255 **
GTI w	-					
GTI x RET w	?					
Ln (População) w	-	-0,1329	-0,1329		-0,0768	
Ln (END) w	+	0,0029	0,0029		0,0011	
DGTI	-	-1,8823	-1,8823 *	-1,1905 *	-1,1588 *	-0,8088 *
DGTI x RET	?	-9,8363	-9,8363 ***	-1,9024 ***	-1,8979 ***	0,7566 ***
DGTI x Ln (END)	?			0,0002		-0,0032
DGTI x MSC	?	0,6786	0,6786	0,4256	0,4201	0,2044
DGTI x Ln (END) w	?	-0,0024	-0,0024		-0,0014	
Constante	?	2,9433 *	2,9433 *	1,7758 *	1,7456 *	1,3567 **
R ²		0,248	0,248	0,248	0,2479	0,1392
Log Likelihood		-316,3259	-316,3259	-316,3571	-316,3707	-532,1128
-2LL		632,6518	632,6518	632,7142	632,7414	1064,2257

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

						<i>Continuação.</i>	
Econometria		Tobit	Tobit	Tobit	Painel	Painel	
Equação		Quatro	Quatro	Quatro	Quatro	Quatro	
Var. winsorizadas?		Não	Sim	Sim	Não	Não	
Robusto de White		Sim	Não	Sim	Sim	Não	
Efeito do painel		-	-	-	-	Fixo	
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>DTimeliness_gov</i>		<i>DTimeliness_gov</i>		<i>DTimeliness_gov</i>	
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-						
GTI x RET	?						
Ln (População)	-	-0,0555			-0,0257	-7,0094 ***	
Ln (END)	+	0,0034			-0,0038	-0,0058	
MSC	-	-0,2053	-0,2028	-0,2028	-0,2080	-0,1508	
RET	+	0,5255 ***	0,5235 **	0,5235 ***	0,3727 ***	0,3730 ***	
GTI w	-						
GTI x RET w	?						
Ln (População) w	-		-0,0552	-0,0552			
Ln (END) w	+		0,0042	0,0042			
DGTI	-	-0,8088 **	-0,7887 *	-0,7887 **	-0,3399 **	-0,2932	
DGTI x RET	?	0,7566 ***	0,7579 ***	0,7579 ***	0,3441 ***	0,3570 ***	
DGTI x Ln (END)	?	-0,0032			0,0030	0,0053	
DGTI x MSC	?	0,2044	0,2014	0,2014	0,2372	0,2624 **	
DGTI x Ln (END) w	?		-0,0042	-0,0042			
Constante	?	1,3567 **	1,3380 *	1,3380 **	1,0431	108,1142 ***	
R ²		0,1392	0,1392	0,1392	0,2752	0,0026	
Log Likelihood		-532,1128	-532,1216	-532,1216	-	-	
-2LL		1064,2257	1064,2432	1064,2432	-	-	

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

		<i>Continuação.</i>									
Econometria		Painel		Painel		Painel		Tobit em Painel		Tobit em Painel	
Equação		Quatro		Quatro		Quatro		Quatro		Quatro	
Var. winsorizadas?		Não		Sim		Sim		Não		Não	
Robusto de White		Sim		Sim		Sim		Não		Não	
Efeito do painel		Fixo		-		Fixo		-		Aleatório	
Var. Explicada	Sinal	<i>DTimeliness_gov</i>									
Var. Explicativa	Esp.	Coeficientes									
GTI	-										
GTI x RET	?										
Ln (População)	-	-7,0094	***					-0,0510		-0,0510	
Ln (END)	+	-0,0058						-0,0058		-0,0058	
MSC	-	-0,1508		-0,2072		-0,1599		-0,3473	*	-0,3473	*
RET	+	0,3730	***	0,3717	***	0,3642	***	0,5500	**	0,5500	**
GTI w	-										
GTI x RET w	?										
Ln (População) w	-			-0,0255		-7,4641	***				
Ln (END) w	+			-0,0034		-0,0050					
DGTI	-	-0,2932	*	-0,3314	**	-0,2727	*	-0,6660		-0,6660	
DGTI x RET	?	0,3570	***	0,3449	***	0,3617	***	0,7271	***	0,7271	***
DGTI x Ln (END)	?	0,0053						0,0056		0,0056	
DGTI x MSC	?	0,2624	*	0,2364		0,2723	*	0,4125	*	0,4125	*
DGTI x Ln (END) w	?			0,0026		0,0043					
Constante	?	108,1142	***	1,0329		115,0750	***	1,2021		1,2021	
R ²		0,0026		0,2752		0,0024		-		-	
Log Likelihood		-		-		-		-496,8964		-496,8964	
-2LL		-		-		-		993,7927		993,7927	

Continua.

TABELA C.1: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS ESTADOS.

		<i>Continuação.</i>	
Econometria		Tobit em Painei	
Equação		Quatro	
Var. winsorizadas?		Sim	
Robusto de White		Não	
Efeito do painel		-	
Var. Explicada		<i>DTimeliness_gov</i>	
Var. Explicativa		Coeficientes	
		Coeficientes	
GTI	-		
GTI x RET	?		
Ln (População)	-		
Ln (END)	+		
MSC	-	-0,3459 *	-0,3459 *
RET	+	0,5480 **	0,5480 **
GTI w	-		
GTI x RET w	?		
Ln (População) w	-	-0,0505	-0,0505
Ln (END) w	+	-0,0051	-0,0051
DGTI	-	-0,6486	-0,6486
DGTI x RET	?	0,7286 ***	0,7286 ***
DGTI x Ln (END)	?		
DGTI x MSC	?	0,4109 *	0,4109 *
DGTI x Ln (END) w	?	0,0047	0,0047
Constante	?	1,1805	1,1805
R ²		-	-
Log Likelihood		-496,9117	-496,9117
-2LL		993,8234	993,8234

Nota1: Os símbolos ***, ** e * indicam que a correlação é significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Nota2: as variáveis com o sufixo "w" são as variáveis winsorizadas.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

A Tabela C.2 demonstra as estimativas de diversos modelos de regressão: coeficientes, constantes, estatísticas t e a representação dos p-valores dos testes de significância dos parâmetros das equações, na amostra dos Municípios. As descrições das variáveis encontram-se na Tabela 1.

Equação dois:

$$\ln(Timeliness_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 GTI_{i,t} + \beta_2 GTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Equação três:

$$\ln(Timeliness_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times \ln(END_{i,t}) + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Equação quatro: $Dtimeliness_{gov_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 DGTI_{i,t} + \beta_2 DGTI_{i,t} \times RET_{i,t} + \beta_3 DGTI_{i,t} \times \ln(END_{i,t}) + \beta_4 DGTI_{i,t} \times MSC_{i,t} + \beta_5 \ln(POP_{i,t}) + \beta_6 \ln(END_{i,t}) + \beta_7 MSC_{i,t} + \beta_8 RET_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$

Econometria		Regressão Simples	Regressão Simples	Regressão Simples	Regressão Simples
Equação		-	-	-	-
Var. winsorizadas?		Não	Não	Sim	Sim
Robusto de White		Não	Não	Não	Não
Efeito do painel		-	-	-	-
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Timeliness</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-	-1.142,24 ***	-14,7498 ***		
GTI x RET	?				
Ln (População)	-				
Ln (END)	+				
MSC	-				
RET	+				
GTI w	-			-3751,6860 ***	-49,8990 ***
GTI x RET w	?				
Ln (População) w	-				
Ln (END) w	+				
DGTI	-				
DGTI x RET	?				

DGTI x Ln (END)	?				
DGTI x MSC	?				
DGTI x Ln (END) w	?				
Constante	?	79,1927 ***	3,9094 ***	74,7684 ***	3,9146 ***
R ²		0,0003	0,0009	0,001	0,0021
Log Likelihood		-	-	-	-
-2LL		-	-	-	-

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

		<i>Continuação.</i>				
Econometria		Tobit	Tobit	Tobit	Tobit	Tobit
Equação		Dois	Dois	Dois	Dois	Dois
Var. winsorizadas?		Não	Não	Sim	Sim	Sim
Robusto de White		Não	Sim	Não	Sim	Sim
Efeito do painel		-	-	-	-	-
Var. Explicada	Sinal	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Timeliness w</i>
Var. Explicativa	Esp.	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-	-17,1175 ***	-17,1175 ***			
GTI x RET	?	11,8395 **	11,8395 ***			
Ln (População)	-	-0,0003	-0,0003			
Ln (END)	+	-0,0021 ***	-0,0021 ***			
MSC	-	-0,3008 ***	-0,3008 ***	-0,2810 ***	-0,2810 ***	-28,5456 ***
RET	+	0,5901 ***	0,5901 ***	0,5854 ***	0,5854 ***	50,6295 ***
GTI w	-			-52,8954 ***	-52,8954 ***	-3520,5142 ***
GTI x RET w	?			(omitted)	(omitted)	(omitted)
Ln (População) w	-			0,0012	0,0012	-0,9156 ***
Ln (END) w	+			-0,0024 ***	-0,0024 ***	-0,4439 ***
DGTI	-					
DGTI x RET	?					
DGTI x Ln (END)	?					
DGTI x MSC	?					
DGTI x Ln (END) w	?					
Constante	?	3,9075 ***	3,9075 ***	3,9014 ***	3,9014 ***	85,2341 ***
R ²		0,0084	0,0084	0,0099	0,0099	0,0014
Log Likelihood		-136892,79	-136892,79	-131081,44	-131081,44	-648397,1
-2LL		273785,58	273785,58	262162,88	262162,88	1296794,2

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Econometria		Poisson	Poisson	Poisson	Poisson	Painel	
Equação		Dois	Dois	Dois	Dois	Dois	
Var. winsorizadas?		Não	Não	Sim	Sim	Não	
Robusto de White		Não	Sim	Não	Sim	Sim	
Efeito do painel		-	-	-	-	-	
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	
GTI	-	-12,7946 ***	-12,7946 ***			-5,3574 **	
GTI x RET	?	6,6854 ***	6,6854			2,3252	
Ln (População)	-	-0,0195 ***	-0,0195 ***			-0,0137 **	
Ln (END)	+	-0,0071 ***	-0,0071 ***			-0,0026 ***	
MSC	-	-0,5681 ***	-0,5681 ***	-0,5035 ***	-0,5035 ***	-0,3825 ***	
RET	+	0,5507 ***	0,5507 ***	0,5438 ***	0,5438 ***	0,6672 ***	
GTI w	-			-51,8681 ***	-51,8681 ***		
GTI x RET w	?			(omitted)	(omitted)		
Ln (População) w	-			-0,0126 ***	-0,0126 ***		
Ln (END) w	+			-0,0060 ***	-0,0060 ***		
DGTI	-						
DGTI x RET	?						
DGTI x Ln (END)	?						
DGTI x MSC	?						
DGTI x Ln (END) w	?						
Constante	?	4,5880 ***	4,5880 ***	4,4560 ***	4,4560 ***	4,0702 ***	
R ²		0,0172	0,0172	0,0195	0,0195	0,0201	
Log Likelihood		-5053092,1	-5053092,1	-3949126,5	-3949126,5	-	
-2LL		10106184,2	10106184,2	7898253	7898253	-	

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Continuação.

Econometria		Painel		Painel		Painel		Painel		Painel	
Equação		Dois		Dois		Dois		Dois		Dois	
Var. winsorizadas?		Não		Não		Sim		Sim		Sim	
Robusto de White		Não		Sim		Sim		Não		Sim	
Efeito do painel		Fixo		Fixo		-		Fixo		Fixo	
Var. Explicada	Sinal	<i>Ln (Timeliness)</i>		<i>Ln (Timeliness)</i>		<i>Ln (Timeliness) w</i>		<i>Ln (Timeliness) w</i>		<i>Ln (Timeliness) w</i>	
Var. Explicativa	Esp.	Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes	
GTI	-	-4,3138	***	-4,3138	*						
GTI x RET	?	1,4945		1,4945							
Ln (População)	-	-8,6440	***	-8,6440	***						
Ln (END)	+	-0,0022	***	-0,0022	***						
MSC	-	-0,3319	***	-0,3319	***	-0,3741	***	-0,3492	***	-0,3492	***
RET	+	0,6740	***	0,6740	***	0,6569	***	0,6639	***	0,6639	***
GTI w	-					-31,3119	***	-24,7301	***	-24,7301	***
GTI x RET w	?					(omitted)		(omitted)		(omitted)	
Ln (População) w	-					-0,0133	**	-8,4785	***	-8,4785	***
Ln (END) w	+					-0,0028	***	-0,0024	***	-0,0024	***
DGTI	-										
DGTI x RET	?										
DGTI x Ln (END)	?										
DGTI x MSC	?										
DGTI x Ln (END) w	?										
Constante	?	86,0812	***	86,0812	***	4,0716	***	84,3982	***	84,3982	***
R ²		-		-		0,0227		-		-	
Log Likelihood		-		-		-		-		-	
-2LL		-		-		-		-		-	

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Continuação.

Econometria		Poisson em Painel	Poisson em Painel	Tobit em Painel	Tobit em Painel	Tobit em Painel
Equação		Dois	Dois	Dois	Dois	Dois
Var. winsorizadas?		Não	Sim	Não	Não	Sim
Robusto de White		Não	Não	Não	Não	Não
Efeito do painel		-	-	-	Aleatório	-
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-	-9,8981 **		-5,3680 ***	-5,3680 ***	
GTI x RET	?	6,7307		2,3319	2,3319	
Ln (População)	-	-12,2585 ***		-0,0136 **	-0,0136 **	
Ln (END)	+	-0,0058 ***		-0,0026 ***	-0,0026 ***	
MSC	-	-0,6007 ***	-0,5865 ***	-0,3824 ***	-0,3824 ***	-0,3741 ***
RET	+	0,6417 ***	0,6351 ***	0,6671 ***	0,6671 ***	0,6568 ***
GTI w	-		-38,2609 **			-31,3848 ***
GTI x RET w	?		(omitted)			(omitted)
Ln (População) w	-		-10,3624 ***			-0,0132 **
Ln (END) w	+		-0,0048 ***			-0,0028 ***
DGTI	-					
DGTI x RET	?					
DGTI x Ln (END)	?					
DGTI x MSC	?					
DGTI x Ln (END) w	?					
Constante	?	195,1470 ***	128,4972 ***	4,0693 ***	4,0693 ***	4,0704 ***
R ²		-	-	-	-	-
Log Likelihood		-2515510,8	-2123533,7	-112697,33	-112697,33	-107576,9
-2LL		5031021,6	4247067,4	225394,66	225394,66	215153,8

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Continuação.

Econometria		Tobit em Painel	Tobit	Tobit	Tobit	Tobit	Tobit
Equação		Dois	Três	Três	Três	Três	Três
Var. winsorizadas?		Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim
Robusto de White		Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
Efeito do painel		Aleatório	-	-	-	-	-
Var. Explicada	Sinal	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness)</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>	<i>Ln (Timeliness) w</i>
Var. Explicativa	Esp.	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-						
GTI x RET	?						
Ln (População)	-		0,0037	0,0037			
Ln (END)	+		-0,0024 ***	-0,0024 ***			
MSC	-	-0,3741 ***	-0,2751 ***	-0,2751 ***	-0,2673 ***	-0,2673 ***	
RET	+	0,6568 ***	0,5681 ***	0,5681 ***	0,5551 ***	0,5551 ***	
GTI w	-	-31,3848 ***					
GTI x RET w	?	(omitted)					
Ln (População) w	-	-0,0132 **			0,0016	0,0016	
Ln (END) w	+	-0,0028 ***			-0,0027 ***	-0,0027 ***	
DGTI	-		-0,1949 ***	-0,1949 ***	-0,1868 ***	-0,1868 ***	
DGTI x RET	?		0,2057 ***	0,2057 ***	0,2173 ***	0,2173 ***	
DGTI x Ln (END)	?		0,0052 ***	0,0052 ***			
DGTI x MSC	?		-0,0738	-0,0738 **	-0,0667	-0,0667 *	
DGTI x Ln (END) w	?				0,0047 ***	0,0047 ***	
Constante	?	4,0704 ***	3,8793 ***	3,8793 ***	3,9024 ***	3,9024 ***	
R ²		-	0,0088	0,0088	0,0099	0,0099	
Log Likelihood		-107576,9	-136836,6	-136836,6	-131084,94	-131084,94	
-2LL		215153,8	273673,2	273673,2	262169,88	262169,88	

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

		<i>Continuação.</i>				
Econometria		Tobit	Poisson	Poisson	Poisson	Poisson
Equação		Três	Três	Três	Três	Três
Var. winsorizadas?		Sim	Não	Não	Sim	Sim
Robusto de White		Sim	Não	Sim	Não	Sim
Efeito do painel		-	-	-	-	-
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Timeliness w</i>	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Timeliness w</i>
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-					
GTI x RET	?					
Ln (População)	-		-0,0178 ***	-0,0178 ***		
Ln (END)	+		-0,0076 ***	-0,0076 ***		
MSC	-	-28,5368 ***	-0,5338 ***	-0,5338 ***	-0,4757 ***	-0,4757 ***
RET	+	48,3816 ***	0,5326 ***	0,5326 ***	0,5166 ***	0,5166 ***
GTI w	-					
GTI x RET w	?					
Ln (População) w	-	-0,9249 ***			-0,0127 ***	-0,0127 ***
Ln (END) w	+	-0,4744 ***			-0,0063 ***	-0,0063 ***
DGTI	-	-13,9595 ***	-0,1878 ***	-0,1878 ***	-0,2002 ***	-0,2002 ***
DGTI x RET	?	16,0315 ***	0,1655 ***	0,1655 ***	0,2104 ***	0,2104 ***
DGTI x Ln (END)	?		0,0075 ***	0,0075 ***		
DGTI x MSC	?	-1,7213	-0,1347 ***	-0,1347 **	-0,1349 ***	-0,1349 **
DGTI x Ln (END) w	?	0,4550 ***			0,0058 ***	0,0058 ***
Constante	?	85,6902 ***	4,5806 ***	4,5806 ***	4,4621 ***	4,4621 ***
R ²		0,0014	0,0176	0,0176	0,0197	0,0197
Log Likelihood		-648394,05	-5050904,2	-5050904,2	-3948608,6	-3948608,6
-2LL		1296788,1	10101808,4	10101808,4	7897217,2	7897217,2

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

		<i>Continuação.</i>									
Econometria		Painel		Painel		Painel		Painel		Painel	
Equação		Três		Três		Três		Três		Três	
Var. winsorizadas?		Não		Não		Não		Sim		Sim	
Robusto de White		Sim		Não		Sim		Sim		Sim	
Efeito do painel		-		Fixo		Fixo		-		Fixo	
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Ln(Timeliness)</i>		<i>Ln(Timeliness)</i>		<i>Ln(Timeliness)</i>		<i>Ln(Timeliness) w</i>		<i>Ln(Timeliness) w</i>	
Var. Explicativa		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes	
GTI	-										
GTI x RET	?										
Ln (População)	-	-0,0121	*	-8,6383	***	-8,6383	***				
Ln (END)	+	-0,0029	***	-0,0025	***	-0,0025	***				
MSC	-	-0,4256	***	-0,3878	***	-0,3878	***	-0,4135	***	-0,3884	***
RET	+	0,6497	***	0,6568	***	0,6568	***	0,6377	***	0,6453	***
GTI w	-										
GTI x RET w	?										
Ln (População) w	-							-0,0145	**	-8,4690	***
Ln (END) w	+							-0,0031	***	-0,0026	***
DGTI	-	-0,1239	***	-0,0973	***	-0,0973	***	-0,1155	***	-0,0888	***
DGTI x RET	?	0,1394	***	0,1349	***	0,1349	**	0,1451	***	0,1426	***
DGTI x Ln (END)	?	0,0047	**	0,0039	***	0,0039	**				
DGTI x MSC	?	0,1556	**	0,1985	***	0,1985	***	0,1445	**	0,1449	**
DGTI x Ln (END) w	?							0,0044	**	0,0039	**
Constante	?	4,0621	***	86,0325	***	86,0325	***	4,0853	***	84,3095	***
R ²		0,021		-		-		0,0225		-	
Log Likelihood		-		-		-		-		-	
-2LL		-		-		-		-		-	

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

		<i>Continuação.</i>				
Econometria		Poisson em Painel	Poisson em Painel	Tobit em Painel	Tobit em Painel	Tobit em Painel
Equação		Três	Três	Três	Três	Três
Var. winsorizadas?		Não	Sim	Não	Não	Sim
Robusto de White		Não	Não	Não	Não	Não
Efeito do painel		-	-	-	Aleatório	-
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Timeliness</i>	<i>Timeliness w</i>	<i>Ln(Timeliness)</i>	<i>Ln(Timeliness)</i>	<i>Ln(Timeliness) w</i>
Var. Explicativa		Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-					
GTI x RET	?					
Ln (População)	-	-12,2643 ***		-0,0120 *	-0,0120 *	
Ln (END)	+	-0,0059 ***		-0,0029 ***	-0,0029 ***	
MSC	-	-0,6576 ***	-0,6209 ***	-0,4255 ***	-0,4255 ***	-0,4134 ***
RET	+	0,6252 ***	0,6147 ***	0,6496 ***	0,6496 ***	0,6377 ***
GTI w	-					
GTI x RET w	?					
Ln (População) w	-		-10,3687 ***			-0,0144 **
Ln (END) w	+		-0,0049 ***			-0,0031 ***
DGTI	-	-0,1260 *	-0,1092 **	-0,1241 ***	-0,1241 ***	-0,1157 ***
DGTI x RET	?	0,1593 *	0,1684 **	0,1395 ***	0,1395 ***	0,1452 ***
DGTI x Ln (END)	?	0,0011		0,0047 ***	0,0047 ***	
DGTI x MSC	?	0,2724 **	0,1725	0,1554 **	0,1554 **	0,1444 **
DGTI x Ln (END) w	?		0,0028			0,0044 ***
Constante	?	195,2520 ***	128,5514 ***	4,0611 ***	4,0611 ***	4,0842 ***
R ²		-	-	-	-	-
Log Likelihood		-2514708,1	-2123125	-112672,05	-112672,05	-107563,25
-2LL		5029416,2	4246250	225344,1	225344,1	215126,5

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

							<i>Continuação.</i>		
Econometria		Tobit em Painel		Logit		Logit		Logit	
Equação		Três		Quatro		Quatro		Quatro	
Var. winsorizadas?		Sim		Não		Não		Sim	
Robusto de White		Não		Não		Sim		Não	
Efeito do painel		Aleatório		-		-		-	
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>Ln (Timeliness) w</i>		<i>DTimeliness_gov</i>		<i>DTimeliness_gov</i>		<i>DTimeliness_gov</i>	
Var. Explicativa		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes	
GTI	-								
GTI x RET	?								
Ln (População)	-			-0,0113 *		-0,0113 *			
Ln (END)	+			0,0041 ***		0,0041 ***			
MSC	-	-0,4134 ***		-0,3220 ***		-0,3220 ***	-0,3264 ***		-0,3264 ***
RET	+	0,6377 ***		1,2062 ***		1,2062 ***	1,2034 ***		1,2034 ***
GTI w	-								
GTI x RET w	?								
Ln (População) w	-	-0,0144 **					-0,0022		-0,0022
Ln (END) w	+	-0,0031 ***					0,0037 ***		0,0037 ***
DGTI	-	-0,1157 ***		-0,4614 ***		-0,4614 ***	-0,4517 ***		-0,4517 ***
DGTI x RET	?	0,1452 ***		0,8099 ***		0,8099 ***	0,8121 ***		0,8121 ***
DGTI x Ln (END)	?			0,0050		0,0050			
DGTI x MSC	?	0,1444 **		-0,5842 ***		-0,5842 ***	-0,5889 ***		-0,5889 ***
DGTI x Ln (END) w	?	0,0044 ***					0,0033		0,0033
Constante	?	4,0842 ***		0,6654 ***		0,6654 ***	0,5837 ***		0,5837 ***
R ²		-		0,0108		0,0108	0,0108		0,0108
Log Likelihood		-107563,25		-71061,31		-71061,31	-71063,39		-71063,39
-2LL		215126,5		142122,62		142122,62	142126,79		142126,79

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

							<i>Continuação.</i>
Econometria		Probit	Probit	Tobit	Tobit	Tobit	
Equação		Quatro	Quatro	Quatro	Quatro	Quatro	
Var. winsorizadas?		Não	Sim	Não	Não	Sim	
Robusto de White		Sim	Sim	Não	Sim	Não	
Efeito do painel		-	-	-	-	-	
Var. Explicada	Sinal	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>	
Var. Explicativa	Esp.	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	
GTI	-						
GTI x RET	?						
Ln (População)	-	-0,0062 *		-0,0043 **	-0,0043 **		
Ln (END)	+	0,0025 ***		0,0014 ***	0,0014 ***		
MSC	-	-0,1978 ***	-0,2005 ***	-0,1179 ***	-0,1179 ***	-0,1194 ***	
RET	+	0,7018 ***	0,7004 ***	0,3118 ***	0,3118 ***	0,3108 ***	
GTI w	-						
GTI x RET w	?						
Ln (População) w	-		-0,0008			-0,0010	
Ln (END) w	+		0,0023 ***			0,0013 ***	
DGTI	-	-0,2898 ***	-0,2837 ***	-0,1792 ***	-0,1792 ***	-0,1752 ***	
DGTI x RET	?	0,4653 ***	0,4666 ***	0,2179 ***	0,2179 ***	0,2188 ***	
DGTI x Ln (END)	?	0,0033		0,0021 *	0,0021		
DGTI x MSC	?	-0,3601 ***	-0,3618 ***	-0,2629 ***	-0,2629 ***	-0,2643 ***	
DGTI x Ln (END) w	?		0,0023			0,0014	
Constante	?	0,4072 ***	0,3577 ***	0,5244 ***	0,5244 ***	0,4949 ***	
R ²		0,0108	0,0108	0,006	0,006	0,006	
Log Likelihood		-71061,28	-71063,15	-113872,89	-113872,89	-113875,29	
-2LL		142122,56	142126,31	227745,78	227745,78	227750,58	

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

		<i>Continuação.</i>				
Econometria		Tobit	Painel	Painel	Painel	Painel
Equação		Quatro	Quatro	Quatro	Quatro	Quatro
Var. winsorizadas?		Sim	Não	Não	Sim	Sim
Robusto de White		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito do painel		-	-	Fixo	-	Fixo
Var. Explicada	Sinal	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>	<i>DTimeliness_gov</i>
Var. Explicativa	Esp.	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes	Coeficientes
GTI	-					
GTI x RET	?					
Ln (População)	-		-0,0116 ***	-3,3254 ***		
Ln (END)	+		0,0006 **	0,0007 ***		
MSC	-	-0,1194 ***	-0,1273 ***	-0,1127 ***	-0,1276 ***	-0,1175 ***
RET	+	0,3108 ***	0,3014 ***	0,3105 ***	0,3013 ***	0,3106 ***
GTI w	-					
GTI x RET w	?					
Ln (População) w	-	-0,0010			-0,0102 ***	-3,3093 ***
Ln (END) w	+	0,0013 ***			0,0006 **	0,0007 ***
DGTI	-	-0,1752 ***	-0,0735 ***	-0,0529 ***	-0,0720 ***	-0,0514 ***
DGTI x RET	?	0,2188 ***	0,1089 ***	0,1060 ***	0,1091 ***	0,1072 ***
DGTI x Ln (END)	?		0,0016 *	0,0014		
DGTI x MSC	?	-0,2643 ***	-0,0117	0,0099	-0,0127	-0,0068
DGTI x Ln (END) w	?	0,0014			0,0015	0,0013
Constante	?	0,4949 ***	0,7680 ***	32,2456 ***	0,7547 ***	32,0474 ***
R ²		0,006	0,0116	0,0001	0,0115	-
Log Likelihood		-113875,29	-	-	-	-
-2LL		227750,58	-	-	-	-

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

		<i>Continuação.</i>									
Econometria		Logit em Painel		Logit em Painel		Logit em Painel		Logit em Painel		Probit em Painel	
Equação		Quatro		Quatro		Quatro		Quatro		Quatro	
Var. winsorizadas?		Não		Não		Sim		Sim		Não	
Robusto de White		Não		Não		Não		Não		Não	
Efeito do painel		-		Fixo		-		Fixo		-	
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>DTimeliness_gov</i>									
Var. Explicativa		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes	
GTI	-										
GTI x RET	?										
Ln (População)	-	-0,1057	***	-25,3857	***					-0,0596	***
Ln (END)	+	0,0040	**	0,0051	***					0,0024	**
MSC	-	-0,8826	***	-0,7663	***	-0,8847	***	-0,8010	***	-0,5067	***
RET	+	2,3237	***	2,3129	***	2,3233	***	2,3146	***	1,2968	***
GTI w	-										
GTI x RET w	?										
Ln (População) w	-					-0,0980	***	-25,6912	***		
Ln (END) w	+					0,0039	**	0,0052	***		
DGTI	-	-0,5367	***	-0,4161	***	-0,5254	***	-0,4057	***	-0,3064	***
DGTI x RET	?	0,9156	***	0,8687	***	0,9154	***	0,8759	***	0,5218	***
DGTI x Ln (END)	?	0,0137	**	0,0125	**					0,0075	**
DGTI x MSC	?	-0,0699		0,0941		-0,0776		-0,0510		-0,0404	
DGTI x Ln (END) w	?					0,0125	**	0,0119	*		
Constante	?	2,1198	***			2,0470	***			1,2012	***
R ²		-		-		-		-		-	
Log Likelihood		-53277,06		-37566,08		53279,43		-37581,11		-53315,48	
-2LL		106554,11		75132,17		-106558,87		75162,21		106630,95	

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

		<i>Continuação.</i>									
Econometria		Probit em Painel		Probit em Painel		Probit em Painel		Tobit em Painel		Tobit em Painel	
Equação		Quatro		Quatro		Quatro		Quatro		Quatro	
Var. winsorizadas?		Não		Sim		Sim		Não		Não	
Robusto de White		Não		Não		Não		Não		Não	
Efeito do painel		Aleatório		-		Aleatório		-		Aleatório	
Var. Explicada	Sinal Esp.	<i>DTimeliness_gov</i>									
Var. Explicativa		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes		Coeficientes	
GTI	-										
GTI x RET	?										
Ln (População)	-	-0,0596	***					-0,0156	***	-0,0156	***
Ln (END)	+	0,0024	**					0,0008	**	0,0008	**
MSC	-	-0,5067	***	-0,5079	***	-0,5079	***	-0,1870	***	-0,1870	***
RET	+	1,2968	***	1,2965	***	1,2965	***	0,4537	***	0,4537	***
GTI w	-										
GTI x RET w	?										
Ln (População) w	-			-0,0552	***	-0,0552	***				
Ln (END) w	+			0,0023	**	0,0023	**				
DGTI	-	-0,3064	***	-0,3003	***	-0,3003	***	-0,1186	***	-0,1186	***
DGTI x RET	?	0,5218	***	0,5219	***	0,5219	***	0,1649	***	0,1649	***
DGTI x Ln (END)	?	0,0075	**					0,0025	*	0,0025	*
DGTI x MSC	?	-0,0404		-0,0455		-0,0455		-0,0529		-0,0529	
DGTI x Ln (END) w	?			0,0068	**	0,0068	**				
Constante	?	1,2012	***	1,1596	***	1,1596	***	0,6590	***	0,6590	***
R ²		-		-		-		-		-	
Log Likelihood		-53315,48		-53317,79		-53317,79		-93535,52		-93535,52	
-2LL		106630,95		106635,58		106635,58		187071,04		187071,04	

Continua.

TABELA C.2: RESULTADOS DAS REGRESSÕES - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

		<i>Continuação.</i>	
Econometria		Tobit em Painel	
Equação		Quatro	
Var. winsorizadas?		Sim	
Robusto de White		Não	
Efeito do painel		-	
Var. Explicada		DTimeliness _{gov}	
Var. Explicativa		DTimeliness _{gov}	
		Coeficientes	
		Coeficientes	
GTI	-		
GTI x RET	?		
Ln (População)	-		
Ln (END)	+		
MSC	-	-0,1873 ***	-0,1873 ***
RET	+	0,4536 ***	0,4536 ***
GTI w	-		
GTI x RET w	?		
Ln (População) w	-	-0,0130 **	-0,0130 **
Ln (END) w	+	0,0008 **	0,0008 **
DGTI	-	-0,1160 ***	-0,1160 ***
DGTI x RET	?	0,1652 ***	0,1652 ***
DGTI x Ln (END)	?		
DGTI x MSC	?	-0,0541	-0,0541
DGTI x Ln (END) w	?	0,0022 *	0,0022 *
Constante	?	0,6345 ***	0,6345 ***
R ²		-	-
Log Likelihood		-93537,37	-93537,37
-2LL		187074,74	187074,74

Nota1: Os símbolos ***, ** e * indicam que a correlação é significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Nota2: as variáveis com o sufixo "w" são as variáveis winsorizadas.

APÊNDICE D – VARIÁVEIS *TIMELINESS*

TABELA D.1: *TIMELINESS* - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Anos Estados \ Bimestres	2015								2016							
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Soma	Média	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Soma	Média
Acre	38	30	30	33	31	125	287	47,83	92	30	30	30	30	30	242	40,33
Alagoas	94	40	42	38	41	414	669	111,50	33	30	29	30	30	326	478	79,67
Amapá	30	29	30	30	27	29	175	29,17	32	31	27	28	29	27	174	29,00
Amazonas	30	27	30	30	30	97	244	40,67	31	30	29	29	30	150	299	49,83
Bahia	41	29	30	30	30	162	322	53,67	31	24	27	28	28		138	27,60
Ceará	66	40	34	36	30	127	333	55,50	43	30	35	33	30	96	267	44,50
Distrito Federal	39	43	31	30	30	30	203	33,83	31	30	30	30	30	73	224	37,33
Espírito Santo	30	29	31	30	30	30	180	30,00	31	30	30	30	30	30	181	30,17
Goiás	33	28	29	32	24	27	173	28,83	29	25	28	30	24	195	331	55,17
Maranhão	47	32	30	30	31	105	275	45,83	37	30	28	30	29	101	255	42,50
Mato Grosso	38	33	30	32	27	120	280	46,67	213	151	90	33	30	261	778	129,67
Mato Grosso do Sul	297	236	288	226	165	181	1.393	232,17	246	192	328	266	205	144	1.381	230,17
Minas Gerais	39	30	30	32	30	30	191	31,83	32	30	30	30	30	32	184	30,67
Pará	48	30	31	30	30	35	204	34,00	40	30	30	30	30	46	206	34,33
Paraíba	123	62	28	30	19	76	338	56,33	31	30	28	27	25	25	166	27,67
Paraná	105	44	31	91	30	333	634	105,67	380	318	257	195	134	38	1.322	220,33
Pernambuco	30	29	30	30	27	29	175	29,17	31	30	29	29	29	54	202	33,67
Piauí	40	29	27	29	25	90	240	40,00	30	30	28	30	29	31	178	29,67
Rio de Janeiro	48	29	35	36	37	35	220	36,67	51	33	30	33	36	100	283	47,17
Rio Grande do Norte	214	97	86	36	31	76	540	90,00	32	31	32	30	35	149	309	51,50
Rio Grande do Sul	27	29	28	29	24	29	166	27,67	30	32	29	29	30	32	182	30,33
Rondônia	41	55	20	30	24	104	274	45,67	31	25	18	30	30	30	164	27,33
Roraima	160	57	31	30	31	36	345	57,50	106		29	22	31	40	228	45,60
Santa Catarina	27	28	157	95	20	28	355	59,17	30	157	20	27	24	25	283	47,17
São Paulo	34	30	30	30	30	127	281	46,83	31	30	30	30	30	655	806	134,33
Sergipe	31	32	29	30	30	168	320	53,33	31	31	30	30	30	81	233	38,83
Tocantins	37	34	23	25	27	54	200	33,33	29	25	22	28	30	67	201	33,50

Soma	1.787	1.211	1.251	1.160	911	2.697	9.017	1.502,83	1.764	1.465	1.353	1.197	1.078	2.838	9.695	1.615,83
Média	66,19	44,85	46,33	42,96	33,74	99,89	333,96	55,66	65,33	56,35	50,11	44,33	39,93	109,15	365,20	60,87

Continua.

TABELA D.1: TIMELINESS - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Continuação

Anos Estados \ Bimestres	2017								2018							
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Soma	Média	1º	2º	3º	5º	6º	Soma	Média	
Acre	31	30	30	30	30	30	181	30,17	84	30	30	30	30	204	40,80	
Alagoas	34	31	31	29	30	30	185	30,83	32	31	31	30	31	155	31	
Amapá	30	25	26	28	24	351	484	80,67	106	45	27	26	29	233	46,6	
Amazonas	30	30	28	29	30	87	234	39,00	28	30	30	29	30	147	29,4	
Bahia	30	29	27	29	28	30	173	28,83	29	81	27	106	45	288	57,6	
Ceará	35	86	28	29	28	64	270	45,00	34	32	31	30	31	158	31,6	
Distrito Federal	30	30	30	30	30	30	180	30,00	57	38	30	36	42	203	40,6	
Espírito Santo	30	30	30	30	30	59	209	34,83	30	30	30	30	57	177	35,4	
Goiás	29	26	27	30	30	200	342	57,00	187	126	151	30	30	524	104,8	
Maranhão	30	29	27	28	30	82	226	37,67	28	30	29	30	30	147	29,4	
Mato Grosso	220	159	98	30	29	176	712	118,67	97	30	30	30	30	217	43,4	
Mato Grosso do Sul	121	60	98	36	35	82	432	72,00	42	39	30	30		141	35,25	
Minas Gerais	30	30	30	30	30	33	183	30,50	30	36	30	30	32	158	31,6	
Pará	31	30	30	30	30	31	182	30,33	49	30	32	35	44	190	38	
Paraíba	29	29	25	25	27	30	165	27,50	28	29	26	30	29	142	28,4	
Paraná	41	30	30	30	30	32	193	32,17	315	254	193	33	37	832	166,4	
Pernambuco	30	30	28	29	30	88	235	39,17	29	30	30	30	30	149	29,8	
Piauí	30	30	31	32	28	40	191	31,83	54	36	30	30	31	181	36,2	
Rio de Janeiro	48	43	31	41	31	51	245	40,83	34	30	30	57	30	181	36,2	
Rio Grande do Norte	30	72	32	34	35	52	255	42,50	110	52	61	41		264	66	
Rio Grande do Sul	31	30	27	29	30	30	177	29,50	29	30	30	27	43	159	31,8	
Rondônia	30	30	20	28	23	30	161	26,83	28	28	25	23	31	135	27	
Roraima	35	61	33	56	34	135	354	59,00	70	134	30	42	31	307	61,4	
Santa Catarina		30	25	29	28	93	205	41,00	33	30	27	27	30	147	29,4	
São Paulo	30	30	31	30	30	157	308	51,33	98	30	30	48	32	238	47,6	
Sergipe	87	30	41	30	30	64	282	47,00	30	30	30	30	32	152	30,4	
Tocantins	34	26	25	26	23	221	355	59,17	118	58	30	30	51	287	57,4	

Soma	1.166	1.096	919	837	793	2.308	7.119	1.186,50	1.809	1.379	1.110	950	868	6.116	1.223,2
Média	44,85	40,59	34,04	31,00	29,37	85,48	265,33	44,22	67,00	51,07	41,11	5,19	34,72	229,09	45,82

TABELA D.2: OS QUINZE MENORES *TIMELINESS* - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Anos Municípios \ Bimestres	2015								2016							
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Soma	Média	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Soma	Média
São José do Hortêncio - RS	17	8	1	2	3	13	44	7,33	4	12	4	1	1	26	48	8,00
Ibiraiaras - RS	13	5	6	3	5	12	44	7,33	4	5	5	6	4	10	34	5,67
Morrinhos do Sul - RS	47	6	7	3	11	12	86	14,33	4	6	5	8	9	18	50	8,33
Guarujá do Sul - SC	68	7	6	4	5	14	104	17,33	12	3	8	6	4	23	56	9,33
Cristal - RS	17	12	7	9	6	18	69	11,50	9	9	11	5	28	16	78	13,00
Coqueiro Baixo - RS	16	13	6	3	10	25	73	12,17	4	5	7	5	4	23	48	8,00
Nova Candelária - RS	23	22	16	15	12	21	109	18,17	15	10	15	9	11	11	71	11,83
Taquaruçu do Sul - RS		25	21	15	9	14	84	16,80	11	4	6	6	10	19	56	9,33
Novo Tiradentes - RS	30	8	8	8	10	14	78	13,00	15	12	11	9	11	16	74	12,33
Gaurama - RS	30	11	13	14	9	27	104	17,33	22	9	6	9	7	16	69	11,50
Cotiporã - RS	17	13	17	14	18	14	93	15,50	15	19	13	13	16	17	93	15,50
Arroio do Meio - RS	32	19	21	14	18	21	125	20,83	17	11	18	22	11	16	95	15,83
Novo Horizonte - SC	48	29	17	4	9	22	129	21,50	9	4	7	6	7	19	52	8,67
Alto Feliz - RS	17	15	13	9	9	19	82	13,67	17	5	12	8	10	17	69	11,50
Três Cachoeiras - RS	56	22	23	10	11	19	141	23,50	5	9	18	12	18	20	82	13,67
Soma	431	215	182	127	145	265	1365	227,50	163	123	146	125	151	267	975	162,50
Média	30,79	14,33	12,13	8,47	9,67	17,67	93,05	15,51	10,87	8,20	9,73	8,33	10,07	17,80	65,00	10,83

Continua.

TABELA D.2: OS QUINZE MENORES *TIMELINESS* - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Continuação

Anos Municípios \ Bimestres	2017								2018							
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Soma	Média	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Soma	Média
São José do Hortêncio - RS	3	2	3	1	1	8	18	3,00	5	2	2	3	1	18	31	5,17
Ibiraiaras - RS	24	4	17	8	6	5	64	10,67	20	7	5	4	26	7	69	11,50
Morrinhos do Sul - RS	7	4	4	4	9	5	33	5,50	28	3	5	4	9	11	60	10,00
Guarujá do Sul - SC	13	8	6	6	7	10	50	8,33	7	9	6	5	6	10	43	7,17
Cristal - RS	15	12	6	5	13	17	68	11,33	20	7	11	6	6	12	62	10,33
Coqueiro Baixo - RS	6	12	20	19	17	22	96	16,00	7	7	16	10	12	14	66	11,00
Nova Candelária - RS	7	8	10	11	9	8	53	8,83	9	9	12	11	9	11	61	10,17
Taquaruçu do Sul - RS	14	3	16	8	13	19	73	12,17	28	14	12	11	9	15	89	14,83
Novo Tiradentes - RS	15	16	13	18	14	11	87	14,50	27	12	10	19	14	12	94	15,67
Gaurama - RS	6	8	10	6	20	22	72	12,00	27	9	23	10	5	21	95	15,83
Cotiporã - RS	14	19	14	14	16	10	87	14,50	20	8	9	6	19	9	71	11,83
Arroio do Meio - RS	13	9	12	11	13	10	68	11,33	14	8	10	12	8	14	66	11,00
Novo Horizonte - SC	7	10	6	30	9	38	100	16,67	27	3	10	5	7	21	73	12,17
Alto Feliz - RS	23	22	25	12	13	15	110	18,33	23	8	12	13	26	17	99	16,50
Três Cachoeiras - RS	25	15	15	5	11	3	74	12,33	12	7	9	14	12	9	63	10,50
Soma	192	152	177	158	171	203	1053	175,50	274	113	152	133	169	201	1042	173,67
Média	12,80	10,13	11,80	10,53	11,40	13,53	70,20	11,70	18,27	7,53	10,13	8,87	11,27	13,40	69,47	11,58

TABELA D.3: OS QUINZE MAIORES *TIMELINESS* - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Ano	2015						Soma	Média
	1º	2º	3º	4º	5º	6º		
Municípios \ Bimestres								
Arroio Trinta - SC	971	910	849	787	726	665	4.908	818,00
Itapuranga - GO	1.192	1.131	1.071	1.009	948	888	6.239	1.039,83
Alexânia - GO	1.193	1.132	1.071	1.009	948	887	6.240	1.040,00
Brejinho de Nazaré - TO	1.176	1.115	1.054	992	931	870	6.138	1.023,00
Corrente - PI			1.162	1.100	1.039	978	4.279	1.069,75
Araruama - RJ	927	866	805	743	682	621	4.644	774,00
Caiana - MG	1.441	1.380	1.319	1.257	1.196	1.135	7.728	1.288,00
São José de Mipibu - RN	908	847	786	746	685	624	4.596	766,00
Paraíso do Tocantins - TO	1.256	1.195	1.134	1.072	1.011	950	6.618	1.103,00
Goiatuba - GO	1.306	1.251	1.199	1.145	1.076	1.019	6.996	1.166,00
Lupércio - SP	1.112	1.131	1.071	1.009	948	887	6.158	1.026,33
Jaraguari - MS	1.445	1.384	1.330	1.261	1.200	1.146	7.766	1.294,33
Mariana Pimentel - RS	1.362	1.301	1.240	1.178	1.117	1.056	7.254	1.209,00
Rancho Alegre - PR							-	-
Passagem Francado Piauí - PI	1.445						1.445	1.445,00
Soma	15.734	13.643	14.091	13.308	12.507	11.726	81.009	13.501,5
Média	1.210,31	1.136,92	1.083,92	1.023,69	962,08	902,00	6.318,92	1.053,15

Continua.

TABELA D.3: OS QUINZE MAIORES *TIMELINESS* - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Continuação

Ano	2016							Soma	Média
	1º	2º	3º	4º	5º	6º			
Municípios \ Bimestres									
Arroio Trinta - SC	681	619	558	496	435	374	3.163	527,17	
Itapuranga - GO	829	768	707	646	588	524	4.062	677,00	
Alexânia - GO	844	782	721	659	598	537	4.141	690,17	
Brejinho de Nazaré - TO	811	749	688	626	565	504	3.943	657,17	
Corrente - PI	919	857	796	734	673	612	4.591	765,17	
Araruama - RJ	652	590	529	467	424		2.662	532,40	
Caiana - MG	1.076	1.014	953	891	830		4.764	952,80	
São José de Mipibu - RN	887	825	768	706	645	584	4.415	735,83	
Paraíso do Tocantins - TO	891	829	768	706	645	584	4.423	737,17	
Goiatuba - GO	947	885	824	768	707	656	4.787	797,83	
Lupércio - SP	828	767	706	644	583	522	4.050	675,00	
Jaraguari - MS	1.080	1.018	964	895	834	780	5.571	928,50	
Mariana Pimentel - RS	997	935	874	812	751	690	5.059	843,17	
Rancho Alegre - PR	836	774	713	651	590	529	4.093	682,17	
Passagem Franca do Piauí - PI	1.080	1.018	957	895	834	773	5.557	926,17	
Soma	13.358	12.430	11.526	10.596	9.702	7.669	65.281	10.880,17	
Média	890,53	828,67	768,40	706,40	646,80	589,92	4.430,72	738,45	

Continua.

TABELA D.3: OS QUINZE MAIORES *TIMELINESS* - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Continuação

Ano	2017							Soma	Média
	1º	2º	3º	4º	5º	6º			
Municípios \ Bimestres									
Arroio Trinta - SC	241	180	119	57	41		638	127,60	
Itapuranga - GO	468	408	345	285	224	162	1.892	315,33	
Alexânia - GO				56	217	156	429	143,00	
Brejinho de Nazaré - TO	445	384	323	261	200	139	1.752	292,00	
Corrente - PI	553	492	431	369	308	247	2.400	400,00	
Araruama - RJ	463	402	341	279	218	157	1.860	310,00	
Caiana - MG	104	43	33	25	34	64	303	50,50	
São José de Mipibu - RN	533	473	417	354	293	246	2.316	386,00	
Paraíso do Tocantins - TO	528	467	406	344	283	222	2.250	375,00	
Goiatuba - GO	581	535	475	413	356	292	2.652	442,00	
Lupércio - SP	465	404	346	284	223	162	1.884	314,00	
Jaraguari - MS	329	268	207	145	85	150	1.184	197,33	
Mariana Pimentel - RS	471	402	341	279	226	165	1.884	314,00	
Rancho Alegre - PR							-	-	
Passagem Franca do Piauí - PI							-	-	
Soma	5.181	4.458	3.784	3.151	2.708	2.162	21.444	3.574	
Média	431,75	371,50	315,33	242,38	208,31	180,17	1.749,44	291,57	

Continua.

TABELA D.3: OS QUINZE MAIORES *TIMELINESS* - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Continuação

Ano	2018							Soma	Média
	1º	2º	3º	4º	5º	6º			
Municípios \ Bimestres									
Arroio Trinta - SC							-	-	
Itapuranga - GO	64	36	33	32	41	31	237	39,50	
Alexânia - GO	34	38	25	27	41	38	203	33,83	
Brejinho de Nazaré - TO	52	39	55	48	35		229	45,80	
Corrente - PI	97	32	48	59	33	53	322	53,67	
Araruama - RJ							-	-	
Caiana - MG	40	25	31	30	34	28	188	31,33	
São José de Mipibu - RN	219	158	153				530	176,67	
Paraíso do Tocantins - TO	208	147	88	24	26	33	526	87,67	
Goiatuba - GO	54	30	31	25	29	38	207	34,50	
Lupércio - SP	104	43					147	73,50	
Jaraguari - MS	35	35	32	28	33		163	32,60	
Mariana Pimentel - RS	106	45	144	82			377	94,25	
Rancho Alegre - PR							-	-	
Passagem Franca do Piauí - PI							-	-	
Soma	1.013	628	640	355	272	221	3.129	521,5	
Média	92,09	57,09	64,00	39,44	34,00	36,83	323,46	53,91	

APÊNDICE E – VARIÁVEIS GASTOS COM TI

TABELA E.1: GASTOS COM TI - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Anos Estados \ Bimestres	2015							2016						
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Média	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Média
Acre	0,19%	0,22%	0,21%	0,14%	0,15%	0,16%	0,18%	0,23%	0,18%	0,17%	0,16%	0,16%	0,15%	0,17%
Alagoas	0,00%	0,04%	0,14%	0,13%	0,36%	0,12%	0,13%	0,00%	0,02%	0,12%	0,13%	0,16%	0,47%	0,15%
Amapá	0,00%	0,00%	0,30%	0,00%	0,01%	0,01%	0,05%	0,00%	0,06%	0,77%	0,10%	0,24%	0,26%	0,24%
Amazonas	0,13%	0,13%	0,25%	0,00%	0,00%	0,18%	0,11%	0,05%	0,19%	0,15%	0,13%	0,06%	0,14%	0,12%
Bahia	0,01%	0,15%	0,18%	0,17%	0,21%	0,12%	0,14%	0,06%	0,17%	0,15%	0,17%	0,20%		0,15%
Ceará	0,06%	0,17%	0,13%	0,18%	0,11%	0,18%	0,14%	0,07%	0,12%	0,13%	0,12%	0,19%	0,25%	0,15%
Distrito Federal	0,02%	0,07%	0,17%	0,08%	0,15%	0,11%	0,10%	0,04%	0,08%	0,09%	0,13%	0,13%	0,32%	0,13%
Espírito Santo	0,02%	0,09%	0,10%	0,10%	0,18%	0,11%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%
Goiás	0,12%	0,18%	0,24%	0,10%	0,22%	0,33%	0,20%	0,02%	0,29%	0,17%	0,16%	0,14%	0,10%	0,15%
Maranhão	0,01%	0,05%	0,41%	0,04%	0,28%	0,49%	0,21%	0,00%	0,13%	0,22%	0,22%	0,60%	0,27%	0,24%
Mato Grosso	0,00%	0,07%	0,16%	0,38%	0,13%	0,40%	0,19%	0,01%	0,07%	0,09%	0,04%	0,09%	0,07%	0,06%
Mato Grosso do Sul	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Minas Gerais	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,05%	0,00%	0,05%	0,05%	0,05%	0,04%
Pará	0,07%	0,15%	0,15%	0,11%	0,15%	0,13%	0,13%	0,05%	0,09%	0,09%	0,08%	0,06%	0,08%	0,07%
Paraíba	0,04%	0,35%	0,30%	0,38%	0,58%	0,45%	0,35%	0,00%	0,03%	0,05%	0,06%	0,14%	0,10%	0,07%
Paraná	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pernambuco	0,09%	0,29%	0,32%	0,23%	0,19%	0,33%	0,24%	0,02%	0,33%	0,36%	0,21%	0,23%	0,33%	0,25%
Piauí	0,00%	0,05%	0,04%	0,13%	0,05%	0,02%	0,05%	0,07%	0,10%	0,06%	0,06%	0,12%	0,15%	0,09%
Rio de Janeiro	0,00%	0,01%	0,01%	0,02%	0,01%	0,03%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rio Grande do Norte	0,00%	0,05%	0,01%	0,02%	0,03%	0,03%	0,02%	0,00%	0,01%	0,03%	0,02%	0,03%	0,03%	0,02%
Rio Grande do Sul	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,01%	0,02%	0,02%	0,01%	0,02%	0,03%	0,02%
Rondônia	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,04%	0,04%	0,04%	0,07%	0,13%	0,06%
Roraima	0,00%	0,02%	0,03%	0,03%	0,04%	0,02%	0,02%	0,04%		0,02%	0,07%	0,04%	0,04%	0,04%
Santa Catarina	0,02%	0,07%	0,09%	0,08%	0,09%	0,10%	0,08%	0,03%	0,10%	0,11%	0,10%	0,14%	0,12%	0,10%
São Paulo	0,02%	0,39%	0,32%	0,29%	0,29%	0,29%	0,27%	0,09%	0,27%	0,19%	0,22%	0,20%	0,25%	0,20%
Sergipe	0,12%	0,20%	0,19%	0,21%	0,17%	0,18%	0,18%	0,09%	0,23%	0,21%	0,23%	0,19%	0,17%	0,19%
Tocantins	0,02%	0,28%	0,38%	0,24%	0,30%	0,43%	0,28%	0,12%	0,23%	0,30%	0,54%	0,58%	0,84%	0,44%

Média	0,03%	0,11%	0,15%	0,11%	0,14%	0,16%	0,12%	0,04%	0,11%	0,13%	0,11%	0,14%	0,17%	0,12%
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Continua.

TABELA E.1: GASTOS COM TI - AMOSTRA DOS ESTADOS.

Continuação

Anos Estados \ Bimestres	2017							2018					
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Média	1º	2º	3º	5º	6º	Média
Acre	0,00%	0,15%	0,13%	0,16%	0,16%	0,13%	0,12%	0,15%	0,15%	0,16%	0,15%	0,16%	0,16%
Alagoas	0,04%	0,13%	0,16%	0,14%	0,36%	0,17%	0,17%	0,05%	0,11%	0,18%	0,08%	0,20%	0,12%
Amapá	0,13%	0,24%	0,14%	0,17%	0,07%	0,05%	0,13%	0,06%	0,11%	0,12%	0,18%	0,18%	0,13%
Amazonas	0,07%	0,26%	0,13%	0,10%	0,02%	0,14%	0,12%	0,02%	0,04%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
Bahia	0,04%	0,16%	0,14%	0,21%	0,16%	0,21%	0,15%	0,05%	0,16%	0,26%	0,19%	0,19%	0,17%
Ceará	0,06%	0,16%	0,15%	0,14%	0,20%	0,36%	0,18%	0,05%	0,17%	0,16%	0,17%	0,17%	0,14%
Distrito Federal	0,02%	0,17%	0,13%	0,11%	0,08%	0,37%	0,15%	0,03%	0,10%	0,09%	0,14%	0,34%	0,14%
Espírito Santo	0,00%	0,25%	0,03%	0,22%	0,17%	0,14%	0,13%	0,17%	0,03%	0,00%	0,01%	0,01%	0,05%
Goiás	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Maranhão	0,00%	0,42%	0,28%	0,41%	0,26%	0,34%	0,28%	0,02%	0,11%	0,13%	0,26%	0,13%	0,13%
Mato Grosso	0,01%	0,08%	0,07%	0,04%	0,08%	0,14%	0,07%	0,04%	0,15%	0,12%	0,13%	0,15%	0,12%
Mato Grosso do Sul	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Minas Gerais	0,01%	0,05%	0,05%	0,06%	0,05%	0,13%	0,06%	0,00%	0,01%	0,09%	0,04%	0,06%	0,04%
Pará	0,07%	0,09%	0,08%	0,07%	0,09%	0,07%	0,08%	0,04%	0,08%	0,11%	0,06%	0,07%	0,07%
Paraíba	0,00%	0,01%	0,15%	0,02%	0,04%	0,06%	0,05%	0,01%	0,18%	0,06%	0,08%	0,14%	0,09%
Paraná	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pernambuco	0,04%	0,27%	0,20%	0,25%	0,23%	0,39%	0,23%	0,08%	0,14%	0,29%	0,20%	0,19%	0,18%
Piauí	0,03%	0,04%	0,12%	0,00%	0,16%	-0,02%	0,06%	0,00%	0,05%	0,23%	0,06%	0,31%	0,13%
Rio de Janeiro	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Rio Grande do Norte	0,00%	0,02%	0,04%	0,01%	0,02%	0,03%	0,02%	0,00%	0,02%	0,05%	0,09%		0,04%
Rio Grande do Sul	0,01%	0,01%	0,03%	0,02%	0,02%	0,08%	0,03%	0,01%	0,02%	0,02%	0,09%	0,03%	0,03%
Rondônia	0,02%	0,05%	0,04%	0,06%	0,07%	0,10%	0,06%	0,06%	0,03%	0,03%	0,04%	0,44%	0,12%
Roraima	0,02%	0,09%	0,04%	0,17%	0,06%	0,06%	0,07%	0,00%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%
Santa Catarina		0,11%	0,10%	0,09%	0,11%	0,16%	0,11%	0,05%	0,10%	0,22%	0,10%	0,12%	0,12%
São Paulo	0,22%	0,22%	0,30%	0,26%	0,21%	0,29%	0,25%	0,19%	0,23%	0,28%	0,26%	0,29%	0,25%
Sergipe	0,16%	0,21%	0,19%	0,20%	0,16%	0,08%	0,17%	0,13%	0,15%	0,22%	0,17%	0,07%	0,15%
Tocantins	0,18%	0,29%	0,27%	0,25%	0,51%	0,21%	0,28%	0,13%	0,02%	0,06%	0,07%	0,14%	0,08%
Média	0,04%	0,13%	0,11%	0,12%	0,12%	0,14%	0,11%	0,05%	0,08%	0,11%	0,10%	0,14%	0,47%

TABELA E.2: OS QUINZE MENORES GASTOS COM TI - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Anos Municípios \ Bimestres	2015							2016						
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Média	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Média
Abadia de Goiás - GO							0,00%							0,00%
Abadia dos Dourados - MG	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Abadiânia - GO							0,00%							0,00%
Abaeté - MG	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Abaetetuba - PA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
Abaiara - CE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
Abáira - BA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Abaré - BA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Abatiá - PR	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Abdon Batista - SC	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Abel Figueiredo - PA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Abelardo Luz - SC	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Abre Campo - MG	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%
Abreu e Lima - PE	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Abreulândia - TO	0,00%	0,00%	0,00%				0,00%							0,00%
Média	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Continua.

TABELA E.3: OS QUINZE MAIORES GASTOS COM TI - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Anos Municípios \ Bimestres	2015							2016						
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Média	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Média
Paulínia - SP							0,00%	0,66%	1,37%	0,77%	1,86%	0,94%	1,74%	1,22%
Alto Alegre - RS	1,07%	0,73%	0,74%	0,70%	0,00%	1,33%	0,76%	0,00%	0,44%	0,74%	0,30%	0,86%	0,67%	0,50%
São Bernardino - SC	1,10%	1,00%	1,05%	1,13%	1,18%	0,83%	1,05%	0,94%	0,79%	0,77%	0,92%	0,94%	0,57%	0,82%
Jussara - PR	1,41%	0,68%	1,03%	1,10%	0,99%	-0,64%	0,76%	0,25%	1,30%	0,53%	0,72%	0,92%	1,40%	0,85%
Santana - AP			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%							0,00%
Conceição do Castelo - ES							0,00%							0,00%
Gravataí - RS	0,52%	0,79%	1,06%	2,50%	0,51%	1,03%	1,07%	0,58%	0,83%	2,11%	0,79%	0,71%	0,69%	0,95%
Candeias - MG							0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
Colombo - PR	0,26%	2,07%	0,87%	0,58%	1,18%	0,69%	0,94%	0,74%	0,85%	0,86%	0,84%	2,11%	0,96%	1,06%
Ibirapuitã - RS	1,26%	2,17%	1,30%	1,24%	0,98%	1,33%	1,38%	1,27%	1,07%	1,06%	1,05%	1,13%	0,97%	1,09%
Porto Vera Cruz - RS	0,76%	1,13%	1,08%	1,00%	1,28%	1,15%	1,07%	0,65%	0,96%	1,18%	1,05%	1,44%	1,77%	1,18%
Nova União - RO	1,16%	2,49%	1,41%	1,70%	1,38%	1,59%	1,62%	2,03%	1,95%	1,22%	1,78%		1,38%	1,67%
Amparo - SP	1,63%	1,97%	1,82%	1,81%	1,83%	1,36%	1,74%	1,04%	1,66%	0,61%	1,14%	0,31%	1,42%	1,03%
Pinhais - PR	0,94%	1,82%	1,65%	2,11%	1,77%	2,64%	1,82%	1,84%	3,14%	1,57%	1,68%	2,02%	2,20%	2,08%
Nazaré - BA	3,59%	2,37%	2,07%	2,65%	2,49%	2,23%	2,56%	3,13%	3,00%	2,61%	2,66%	1,97%	2,53%	2,65%
Média	1,25%	1,56%	1,17%	1,38%	1,13%	1,13%	1,27%	1,10%	1,34%	1,08%	1,14%	1,11%	1,36%	1,19%

Continua.

TABELA E.3: OS QUINZE MAIORES GASTOS COM TI - AMOSTRA DOS MUNICÍPIOS.

Continuação.

Anos Municípios \ Bimestres	2017							2018						
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Média	1º	2º	3º	4º	5º	6º	Média
Paulínia - SP					2,13%	0,28%	1,20%	1,45%	0,24%	0,25%	0,24%	0,21%	0,22%	0,43%
Alto Alegre - RS	1,47%	1,50%	0,94%	1,13%	1,12%	0,90%	1,18%	1,57%	0,87%	0,93%	1,54%	1,07%	0,77%	1,12%
São Bernardino - SC	1,02%	0,85%	1,01%	0,96%	1,43%	0,42%	0,95%	0,98%	0,82%	0,79%	0,93%	0,94%	0,53%	0,83%
Jussara - PR	0,42%	1,02%	1,07%	1,27%	1,31%	0,97%	1,01%	1,28%	1,34%	1,21%	0,79%	1,29%	0,80%	1,12%
Santana - AP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,27%	2,77%	0,00%	11,13%	0,89%	2,51%
Conceição do Castelo - ES	0,00%	0,00%					0,00%	0,41%	1,19%	3,18%	0,75%	1,49%	0,59%	1,27%
Gravataí - RS	0,60%	0,84%	0,58%	0,70%	0,82%	0,42%	0,66%	1,55%	0,76%	0,80%	0,83%	1,94%	0,93%	1,14%
Candeias - MG	0,00%	0,00%	0,00%				0,00%	13,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,20%
Colombo - PR	0,84%	1,36%	0,95%	1,31%	1,14%	0,86%	1,07%	0,73%	1,02%	1,11%	1,70%	0,92%		1,10%
Ibirapuitã - RS	0,99%	1,04%	1,02%	0,81%	1,24%	0,95%	1,01%	1,03%	0,80%	1,09%	0,74%	0,73%	0,66%	0,84%
Porto Vera Cruz - RS	0,93%	0,99%	1,79%	1,00%	1,50%	1,14%	1,23%	0,72%	1,17%	1,15%	0,90%	1,52%	1,61%	1,18%
Nova União - RO	0,83%	1,68%	1,02%	1,63%	1,07%	1,34%	1,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%
Amparo - SP	1,07%	1,15%	1,22%	1,39%	1,28%	1,01%	1,19%	1,16%	1,62%	1,10%	1,11%	1,45%	0,82%	1,21%
Pinhais - PR	1,16%	1,85%	1,62%	1,48%	1,55%	2,20%	1,64%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Nazaré - BA	4,84%	3,41%	3,42%	2,88%	3,65%	3,52%	3,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Média	1,01%	1,12%	1,13%	1,21%	1,40%	1,08%	1,16%	1,60%	0,67%	0,96%	0,64%	1,51%	0,60%	1,00%