

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

JULIANO CÉSAR GOMES

**AVALIAÇÃO DA TRANSPARÊNCIA FISCAL DOS MUNICÍPIOS
BRASILEIROS PELO ÍNDICE DE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO
DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA MUNICIPAL: 2003 A 2015**

**VITÓRIA
2018**

JULIANO CÉSAR GOMES

**AVALIAÇÃO DA TRANSPARÊNCIA FISCAL DOS MUNICÍPIOS
BRASILEIROS PELO ÍNDICE DE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO
DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA MUNICIPAL: 2003 A 2015**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia, na área de concentração: Teoria Econômica.

Orientadora: Dr^a. Ana Carolina Giuberti

VITÓRIA

2018

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

G633a Gomes, Juliano César, 1986-
Avaliação da transparência fiscal dos municípios brasileiros pelo Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal : 2003 a 2015 / Juliano César Gomes. – 2018.
111 f. : il.

Orientador: Ana Carolina Giuberti.
Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Finanças públicas. 2. Finanças municipais. 3. Transparência na administração pública. 4. Assimetrias da informação. I. Giuberti, Ana Carolina. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 330

JULIANO CÉSAR GOMES

**AVALIAÇÃO DA TRANSPARÊNCIA FISCAL DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS
PELO ÍNDICE DE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DA EXECUÇÃO
ORÇAMENTÁRIA MUNICIPAL: 2003 A 2015**

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

Vitória, 03 de julho de 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.^a. Dr.^a Ana Carolina Giuberti
Universidade Federal do Espírito - Orientadora



Prof. Dr. Edson Zambon Monte
Universidade Federal do Espírito Santo



Prof.^a. Dr.^a. Janyluce Rezende Gama
PPGCon/UFES

Aos meninos que todas as manhãs me inspiram a ser
alguém cada vez melhor: Natã, Lucas e Henrique.

AGRADECIMENTOS

Como toda grande conquista na vida, a conclusão deste trabalho não seria possível se sozinho eu estivesse. Sei que toda menção traz consigo o risco da injustiça pela omissão, mas, mesmo assim, não poderia deixar de explicitar meus sinceros agradecimentos a pessoas que foram fundamentais durante esse processo.

Agradeço à minha orientadora, Ana Carolina Giuberti, pela paciência e pela confiança depositada em mim durante este mestrado. Sem a sua parceria e sem os seus conselhos ao longo desses anos nada disso seria possível.

Aos professores do PPGEco pelo aprendizado transmitido ao longo do curso e pelas contribuições imensuráveis à nossa formação como profissionais e pesquisadores. À Liliana de Mello Braz Alencar, secretária sempre tão querida, por sua presteza e gentileza ao auxiliar-nos na resolução das questões administrativas e acadêmicas junto à SUPG.

Aos colegas da turma de 2016, companheiros em todos os momentos, que tornaram essa etapa de aprendizagem mais agradável. Às minhas “irmãs” de orientação pelo apoio mútuo nos momentos em que a luz no fim do túnel parecia ser um trem vindo à contramão. À Taís Regina da Silva Ferreira e à Danielle Santos do Nascimento Seddon, parceiras fiéis nas madrugadas de buscas de soluções para os problemas e dúvidas na modelagem do Stata.

Aos colegas da Câmara Municipal de Vitória, pela torcida e pelas palavras de incentivo na reta final do mestrado. Em especial, à Gabriela Galimberti de Souza Pimenta e ao Carlos Eduardo Louredo de Freitas pelo apoio incondicional e compreensão impagável nas semanas finais de escrita da dissertação, sem os quais teria sido impossível concluir este trabalho.

Ao Mário Sander Lima de Moraes, amigo-irmão que a vida me presenteou, pelos nossos momentos de despressurização que me permitiram avançar até chegar ao final desta etapa. Nada acontece por acaso... e você foi uma peça-chave nessa fase

tão marcante e decisiva.

Por fim, à minha família, motriz de todas as minhas conquistas. À minha esposa, Juliana Pereira Rageteles Gomes, pela compreensão e paciência tão fundamentais para que eu pudesse concluir este mestrado. Aos meus filhos, Natã Rageteles Gomes, Lucas Rageteles Gomes e Henrique Rageteles Gomes, pelas noites e finais de semana em que tive que me fazer ausente (apesar de estar presente em algum cômodo da nossa casa) para poder me dedicar aos estudos. Sei que esses momentos de convivência que perdi com vocês não voltarão jamais, e por isso lhes dedico todos os louros desta conquista e de todas as outras que decorrerem desta.

A todos os demais que participaram, direta ou indiretamente, deste trabalho, os meus mais sinceros agradecimentos, por tudo.

RESUMO

Este trabalho analisa o problema da assimetria de informação existente no setor público, mostrando, a partir do arcabouço teórico da Teoria da Agência, da Teoria dos Ciclos Políticos Orçamentários e da Teoria da Escolha Pública, que essas assimetrias acabam contribuindo para a redução da eficácia da *accountability*, uma vez que os cidadãos passam a não ter pleno acesso às informações necessárias para o exercício do controle social. Aborda o conceito de transparência efetiva, analisando o nível de qualidade das informações da execução orçamentária dos municípios, disponibilizadas pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) por meio do banco de dados Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios (FINBRA), a partir do Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal (IQIEOM), desenvolvido neste trabalho. Os resultados encontrados mostraram que poucos municípios alcançaram o nível máximo de transparência efetiva, podendo ser utilizados sem nenhuma ressalva pelos pesquisadores da área, e a grande maioria dos municípios brasileiros apresentou uma boa qualidade das informações de execução orçamentária, necessitando de poucos ajustes, segundo os critérios analisados pelo IQIEOM. Os resultados do modelo econométrico estimado por meio de efeitos fixos, com erro padrão robusto, mostraram que há uma diminuição no nível de qualidade das informações fiscais nos anos eleitorais, especialmente nos anos em que há eleições municipais, o que atesta a existência de interferência de ciclos políticos na qualidade das informações fiscais. O gênero dos prefeitos se mostrou significativo para melhoria da qualidade das informações fiscais, aumentando o IQIEOM naquelas cidades governadas por mulheres. Os municípios administrados por prefeitos com Ensino Superior completo também apresentaram aumento na qualidade medida pelo IQIEOM, em relação aos demais níveis de escolaridade.

Palavras-chave: Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal. Transparência. Assimetria de informação. Finanças públicas municipais. Dados em painel.

ABSTRACT

This paper analyzes the problem of asymmetry of information in the Brazilian municipal public sector, showing, from the theoretical framework of the Agency Theory, the Political Budget Cycles Theory and the Public Choice Theory, that these asymmetries contribute to reducing the effectiveness of accountability, since citizens no longer have full access to the information necessary for the exercise of social control. It addresses the concept of effective transparency, analyzing the level of quality of the information on the budget execution of the municipalities, made available by the Secretaria do Tesouro Nacional (STN) through the database Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios (FINBRA), from the Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal (IQIEOM), developed in this work. The results showed that few municipalities reached the maximum level of effective transparency, and can be used without any caveat by the researchers of the area, and the great majority of Brazilian municipalities presented a good quality of information of budgetary execution, necessitating few adjustments to the criteria analyzed by IQIEOM. The results of the econometric model estimated by fixed effects, with robust standard error, showed that there is a decrease in the quality level of fiscal information in electoral years, especially in the years in which there are municipal elections, which attests the existence of interference of electoral cycles in the quality of information. The genre of mayors was also significant in improving the quality of tax information, increasing the IQIEOM in those cities governed by women. Municipalities administered by mayors with undergraduate also showed an increase in quality measured by IQIEOM, in relation to the other levels of schooling.

Keywords: Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal. Transparency. Asymmetry of information. Municipal public finances. Panel data.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação do processo de <i>accountability</i> bidimensional de Schedler	29
Figura 2 – Representação do processo de construção da transparência segundo Schnackenberg	31
Figura 3 – Evolução da dispersão do IQIEOM dos municípios brasileiros no período de 2003 a 2015	51
Figura 4 – Proporção de municípios por faixa de qualidade no IQIEOM, 2003-2015	55
Figura 5 – Dispersão da despesa corrente dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	81
Figura 6 – Boxplot da despesa corrente dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	82
Figura 7 – Dispersão da despesa orçamentária dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	83
Figura 8 – Boxplot da despesa orçamentária dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	84
Figura 9 – Dispersão da despesa com função educação dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	85
Figura 10 – Boxplot da despesa com função educação dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	86
Figura 11 – Dispersão da receita do FPM dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	87
Figura 12 – Boxplot da receita do FPM dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	88
Figura 13 – Dispersão da receita do ICMS dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	89
Figura 14 – Boxplot da receita do ICMS dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	90
Figura 15 – Dispersão de Outras Despesas Correntes dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)	91
Figura 16 – Boxplot de Outras Despesas Correntes dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)	92
Figura 17 – Dispersão de Pessoal e Encargos Sociais dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)	93
Figura 18 – Boxplot de Pessoal e Encargos Sociais dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)	94
Figura 19 – Dispersão da Receita Corrente dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	95

Figura 20 – Boxplot da Receita Corrente dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	96
Figura 21 – Dispersão da Receita Orçamentária dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	97
Figura 22 – Boxplot da Receita Orçamentária dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes).....	98
Figura 23 – Dispersão da despesa com função saúde dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)	99
Figura 24 – Boxplot da despesa com função saúde dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)	100
Figura 25 – Dispersão de Vencimentos Pessoal Civil dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)	101
Figura 26 – Boxplot de Vencimentos Pessoal Civil dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)	102
Figura 27 – Histogramas do IQIEOM por ano, 2003-2015	103
Figura 28 – Histogramas do IQIEOM desagregado por faixa populacional.....	105
Figura 29 – Histogramas do IQIEOM por Grandes Regiões	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Data da última atualização dos bancos de dados FINBRA, por exercício, 2002-2012	39
Quadro 2 - Critérios de formação do Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal.....	43
Quadro 3 - Classificação da qualidade da informação prestada pelos municípios, segundo o IQIEOM.....	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparativo entre o total de municípios brasileiros e o número de municípios com informações no FINBRA, 2002-2016.....	40
Tabela 2 – Estatísticas descritivas do IQIEOM por ano, 2003-2015	52
Tabela 3 – Estatísticas descritivas do IQIEOM desagregado por faixa populacional	53
Tabela 4 – Estatísticas descritivas do IQIEOM geral e desagregado por Grandes Regiões	54
Tabela 5 – Estatísticas descritivas das variáveis do modelo.....	63
Tabela 6 - Teste F	64
Tabela 7 - Teste de Hausman	64
Tabela 8 - Teste de Wald para heterocedasticidade em grupo (efeitos fixos).....	64
Tabela 9 - Teste de Wooldridge para autocorrelação serial em dados em painel.....	64
Tabela 10 - Resultado da estimação do modelo de efeitos fixos com erro-padrão robusto	65
Tabela 10 - Estatísticas descritivas das variáveis dos critérios do componente de coerência intertemporal, 2002-2016 (valores correntes).	75

LISTA DE SIGLAS

CEF	Caixa Econômica Federal
CGU	Controladoria Geral da União
EUA.....	Estados Unidos da América
FINBRA	Finanças do Brasil: Dados Contábeis dos Municípios
FIRJAN.....	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FMI	Fundo Monetário Internacional
FPM.....	Fundo de Participação dos Municípios
IBGE.....	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação
IDH-M.....	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Muni
IQIEOM	Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal
IQM	Índice de Qualidade dos Municípios
JED	Juros e Encargos da Dívida
LAI.....	Lei de Acesso à Informação (Lei Federal nº 12.527/2011)
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar Federal nº 101/2000)
MQG.....	Mínimos Quadrados Generalizados
MQO.....	Mínimos Quadrados Ordinários
MUNIC	Pesquisa de Informações Básicas Municipais
MSC	Matriz de Saldos Contábeis
MTI.....	Índice Municipal de Transparência
OCDE.....	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ODC Outras Despesas Correntes

PES Pessoal e Encargos Sociais

PIB Produto Interno Bruto

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

SIDRA Sistema IBGE de Recuperação Automática

SISTN..... Sistema de Coleta de Dados Contábeis dos Entes da Federação

STN Secretaria do Tesouro Nacional

TIC Tecnologias da Informação e Comunicação

TSE Tribunal Superior Eleitoral

XBRL *eXtensible Business Reporting Language*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 ASSIMETRIA DE INFORMAÇÕES E SEUS IMPACTOS PARA A ACCOUNTABILITY E A TRANSPARÊNCIA NO SETOR PÚBLICO.....	18
2.1 A TEORIA DA AGÊNCIA.....	20
2.2 A TEORIA DOS CICLOS POLÍTICOS ORÇAMENTÁRIOS.....	23
2.3 A TEORIA DA ESCOLHA PÚBLICA.....	25
2.4 O PAPEL DA ACCOUNTABILITY PARA O SETOR PÚBLICO E A IMPORTÂNCIA DA TRANSPARÊNCIA.....	27
2.5 REVISÃO DE LITERATURA EMPÍRICA.....	32
3 ÍNDICE DE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA MUNICIPAL.....	38
3.1 METODOLOGIA.....	41
3.2 ANÁLISE DO IQIEOM.....	50
4 MODELO ECONOMÉTRICO.....	56
4.1 ANÁLISE COM DADOS EM PAINEL.....	56
4.1.1 Estimação por efeitos fixos.....	57
4.1.2 Estimação por efeitos aleatórios.....	59
4.2 MODELO ECONOMÉTRICO ESTIMADO.....	61
5 CONCLUSÃO.....	67
REFERÊNCIAS.....	70
APÊNDICE A – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS.....	75
APÊNDICE B – ANÁLISE GRÁFICA DAS VARIÁVEIS.....	81
APÊNDICE C – HISTOGRAMAS DO IQIEOM.....	103
APÊNDICE D – MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO IQIEOM.....	107

1 INTRODUÇÃO

Os pesquisadores da área de finanças públicas brasileira, que se propõem a trabalhar com dados de execução orçamentária municipal, se deparam com dois problemas de vital importância para os resultados das suas análises, que são a ausência de dados ou a falta de qualidade das informações declaradas por alguns municípios.

A principal fonte de dados municipais de execução orçamentária disponível atualmente são os bancos de dados Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios (FINBRA), coletados e consolidados pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) em parceria com a Caixa Econômica Federal (CEF). Essa fonte de dados apresenta diversas lacunas de informações, por conta do não envio dos dados por parte dos municípios. Entretanto, mesmo quando a informação está disponível, ao se analisarem mais detidamente os dados informados, percebem-se alguns problemas de consistência, por exemplo, categorias econômicas importantes da despesa, como “Pessoal e Encargos Sociais” (PES) e “Outras Despesas Correntes” (ODC), zeradas, o que seria impossível de ocorrer na prática. Outro problema muito frequente é o de omissão de informações de unidades gestoras relevantes, como as câmaras municipais ou os institutos de previdência, naqueles municípios que os possuem.

Tais inconsistências desestimulam muitos pesquisadores a trabalharem com dados de execução orçamentária municipal e também dificultam as pesquisas na área de finanças públicas em nível local, pois geram resultados viesados, uma vez que a omissão de informações faz com que a média estimada para o conjunto dos municípios seja distinta do seu verdadeiro valor (WOOLDRIDGE, 2002). Além disso, a consolidação nacional e por esfera de governo das contas dos entes da Federação, prevista no artigo 51 da Lei Complementar Federal nº 101, de 4 de maio de 2000 – mais conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) –, também fica comprometida no tocante à fidedignidade dos dados.

Destaca-se que a transparência dos atos da administração – além de estar amparada num dos princípios constitucionais da administração pública, o princípio da publicidade, estabelecido no artigo 37 da Carta Magna – para ser realmente efetiva pre-

cisa refletir a realidade dos fatos no momento em que esses ocorreram. Isso pressupõe não só que os dados estejam disponibilizados de forma acessível, mas que eles tenham qualidade, ou seja, tenham acurácia e clareza, sem dúvida de sua credibilidade; caso contrário, perderão a sua utilidade (MICHENER; BERSCH, 2011). Em síntese, a falta de transparência no setor público, seja pela omissão ou pela má qualidade da informação divulgada, é um problema que merece atenção, pois compromete não só as pesquisas técnicas e acadêmicas como também a *accountability*¹ e o controle social das finanças públicas.

Apesar da relevância do problema apontado, observa-se que o foco das pesquisas realizadas até o momento na área de transparência no setor público ainda permanece voltado à evidenciação ou divulgação da informação (*disclosure*). Dessa forma, busca-se com este trabalho fomentar o debate acadêmico na área de finanças públicas por meio de uma mudança do foco até agora abordado pelas demais pesquisas publicadas: apenas a disponibilização dos dados por parte do ente público, como cumprimento exclusivamente de uma imposição legal, não basta; deve-se avançar para uma abordagem mais aprofundada do conceito de transparência, incluindo-se no escopo das pesquisas a análise acerca da qualidade da informação que está sendo disponibilizada ao cidadão.

Assim, partindo-se do arcabouço teórico ligado ao estudo da assimetria de informação no setor público, esta dissertação se propõe a responder o seguinte problema de pesquisa: as assimetrias de informação na execução orçamentária municipal estão ligadas à questões de ordem demográfica, econômica, política ou de características da estrutura administrativa dos municípios?

Para tratar dessa questão, construiu-se uma metodologia própria para o cálculo do Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal (IQIEOM), que identifica os municípios que apresentam falhas de consistência nas informações prestadas e qual o grau de comprometimento dessas falhas no que tange à inutilida-

¹ *Accountability* é um termo ainda sem tradução na língua portuguesa, mas de amplo uso internacional na administração pública para representar o ato de responsabilidade ou obrigação por parte de quem ocupa um cargo, seja público ou privado, em prestar contas segundo as diretrizes estabelecidas na legislação. Esse conceito será melhor detalhado na seção 2.4 .

de da informação como um todo. Esse índice foi aplicado a todos os 5.558 municípios² brasileiros entre os anos de 2003 a 2015. Com base nesse indicador, fez-se uma análise dos dados em formato de painel, empregando-se um modelo econométrico de efeitos fixos. Como variáveis explicativas foram utilizadas algumas características demográficas, administrativas e econômicas dos municípios, a fim de se detectar quais são os fatores que impactam no nível de qualidade da informação fiscal divulgada pelos municípios.

Esta dissertação estrutura-se como segue: o primeiro capítulo contém as discussões teóricas que explicam a existência de assimetria de informação no setor público a partir de três visões distintas: a Teoria da Agência, a Teoria dos Ciclos Políticos e a Teoria da Escolha Pública, bem como as discussões sobre o conceito de qualidade da informação e a revisão de literatura empírica sobre os índices de transparência fiscal já publicados. O segundo capítulo apresentará a metodologia de construção do IQIEOM e seu uso como instrumento útil aos pesquisadores da área de finanças públicas para o trabalho com os dados orçamentário dos municípios. No terceiro e último capítulo será realizada a análise de um modelo econométrico dos dados em painel para verificar quais as variáveis são determinantes para as variações no índice de qualidade das informações orçamentária e as interpretações do modelo. Por fim, serão apresentadas as conclusões do trabalho, suas limitações e sugestões de futuras pesquisas.

² Atualmente, o Brasil possui 5.568 municípios, desconsiderando-se Brasília-DF e Fernando de Noronha-PE. Entretanto, ao longo do período analisado alguns municípios foram emancipados e optou-se por excluí-los da análise a fim de se trabalhar com um painel balanceado no modelo econométrico. Os municípios excluídos foram: Pescaria Brava - SC, Pinto Bandeira - RS, Aroeiras do Itaim - PI, Ipiranga do Norte - MT, Paraíso das Águas - MS, Mojuí dos Campos - PA, Itanhangá - MT, Balneário Rincão - SC, Nazária - PI e Figueirão - MS.

2 ASSIMETRIA DE INFORMAÇÕES E SEUS IMPACTOS PARA A ACCOUNTABILITY E A TRANSPARÊNCIA NO SETOR PÚBLICO

Na sociedade contemporânea, devido ao fluxo de informações contínuo e abundante, pode-se dizer que “informação é poder”. Não à toa, há em Economia uma área de pesquisa especialmente dedicada ao estudo do impacto da informação nas relações econômicas entre os indivíduos, denominada Economia da Informação.

Um dos pressupostos básicos da Economia da Informação é o reconhecimento de que a informação é imperfeita nas relações de mercado, ou seja, há obstáculos que impedem que todos os indivíduos tenham acesso à mesma informação pelo mesmo custo, tanto em relação à quantidade quanto à qualidade, gerando as chamadas assimetrias de informação. De forma bastante sintética, a assimetria de informação é uma falha de mercado que gera ineficiência³ na alocação de recursos, e ocorre basicamente quando, numa relação comercial, pelo menos uma das partes detém informações em maior quantidade ou de maior relevância que a outra.

A existência de assimetrias de informação tem sido discutida e estudada em Economia desde a segunda metade do século XX⁴. Akerlof (1970) foi quem originalmente analisou os impactos da assimetria de informação na qualidade dos bens adquiridos no mercado, concluindo que a existência de assimetria tende a reduzir a qualidade média dos bens ofertados, expulsando os produtos de melhor qualidade, e diminuir, conseqüentemente, o tamanho do mercado.

Basicamente, existem dois tipos de problemas advindos da existência de assimetria de informação: a seleção adversa (*adverse selection*) e o risco moral (*moral hazard*). Na seleção adversa o problema está atrelado à ocultação de informação por uma das partes ou ao alto custo de sua obtenção e/ou divulgação, o que impede que a

³ Ineficiência em relação ao equilíbrio que existiria caso a informação no mercado fosse perfeita (VARIAN, 2006).

⁴ Em 2001, George Arthur Akerlof, Andrew Michael Spence e Joseph Eugene Stiglitz foram laureados com o Prêmio de Ciências Econômicas em Memória de Alfred Nobel “por sua análise de mercado com informação assimétrica”.

outra observe o tipo ou a qualidade real dos bens adquiridos. Nesse caso, produtos de qualidades distintas são vendidos ao mesmo preço, resultando na venda de muitos produtos de baixa qualidade (*lemons*) e pouquíssimos de alta. Já no risco moral, o problema refere-se à impossibilidade de uma das partes observarem as ações realizadas pela outra ou ao alto custo do seu monitoramento, influenciando na probabilidade ou na magnitude de um pagamento (PINDYCK; RUBINFELD, 2006; VARIAN, 2006; SATO, 2007).

Segundo Pindyck e Rubinfeld (2006) e Varian (2006), alguns mecanismos como a intervenção governamental, o desenvolvimento de uma reputação ou de uma padronização dos produtos por parte do vendedor ou, ainda, a sinalização de mercado, podem auxiliar na redução do impacto dessa falha de mercado na relação entre vendedores e compradores.

Assim como ocorre no mercado, no setor público as relações entre o Estado e os cidadãos também apresentam assimetrias de informação consideráveis, seja porque as informações são produzidas internamente pela própria administração pública, e muitas vezes, por fatores de ordem política, não são divulgadas ou divulgadas de forma apenas parcial, ou porque a maioria dos relatórios é de difícil compreensão pelo cidadão comum, especialmente pela linguagem altamente técnica utilizada.

Para o escopo deste trabalho, serão analisados os problemas de assimetria de informação existentes no setor público por conta de seleção adversa⁵ em relação à divulgação dos dados de execução orçamentária por meio do banco de dados FINBRA, disponibilizados pela STN. Para explicar os fatores que influenciam essa assimetria, serão utilizados os pressupostos teóricos da Agência, dos Ciclos Políticos Orçamentários e da Escolha Pública.

Em todas as três abordagens teóricas, os atores políticos são maximizadores de utilidade e aproveitam-se da existência de assimetria de informações no setor público

⁵ As assimetrias de informação no setor público também ocasionam o problema de risco moral, entretanto, como o objeto de pesquisa desta dissertação refere-se aos impactos da falta de qualidade de informação na *accountability*, optou-se pela abordagem da seleção adversa por sua análise específica da informação oculta.

em benefício próprio ou do grupo político que representam, visando a sua eleição ou reeleição. Isso tem impacto direto no grau de *accountability* existente no setor público, o que será tratado também neste capítulo em uma seção específica.

Por fim, o capítulo traz as evidências empíricas da literatura internacional e nacional sobre os indicadores existentes de mensuração de transparência fiscal no setor público e seus resultados.

2.1 A TEORIA DA AGÊNCIA

A Teoria da Agência surgiu no escopo teórico da Economia da Informação e é amplamente utilizada para explicar as relações contratuais entre indivíduos, em um ambiente em que a informação é imperfeita e, conseqüentemente, assimétrica. Sendo assim, a maximização do bem-estar ou a realização dos objetivos de um dos participantes, denominado principal, depende do resultado das ações e decisões tomadas por outro, denominado agente, em nome do principal. Essa relação contratual também é chamada de relação de agência (PINDYCK; RUBINFELD, 2006).

Entretanto, como ambos os atores, principal e agente, desejam maximizar a sua utilidade individual, a relação entre eles nem sempre é harmoniosa. Segundo Pindyck e Rubinfeld (2006), ambientes em que há assimetria de informação são propícios à criação do “problema da relação agente-principal”, que aparece quando o agente viola o contrato estabelecido e persegue suas próprias metas ou objetivos, e não aqueles estabelecidos pelo principal. Esse problema da relação agente-principal é bastante comum e existe em todas as organizações e em todos os esforços cooperativos, em diferentes níveis, sejam públicos ou privados (JENSEN; MECKLING, 1976).

Jensen e Meckling (1976, p. 308) sintetizam bem essa relação de agência e os conflitos envolvidos da seguinte forma:

Definimos uma relação de agência como um contrato sob o qual uma ou mais pessoas (o(s) principal(is)) envolvem outra pessoa (o agente) para realizar algum serviço em seu nome, o que envolve a delegação de alguma au-

toridade de decisão ao agente. Se ambas as partes da relação são maximizadoras de utilidade, há boas razões para acreditar que o agente nem sempre atuará nos melhores interesses do principal. O principal pode limitar as divergências de seu interesse estabelecendo incentivos adequados para o agente e incorrendo em custos de monitoramento destinados a limitar as atividades aberrantes do agente. Além disso, em algumas situações, o principal pagará algum recurso (custos de vinculação) ao agente para garantir que este não tome certas ações que prejudiquem o principal ou para assegurar que o principal seja compensado se essas ações forem tomadas. No entanto, geralmente é impossível para o principal, ou o agente, a custo zero, garantir que o agente tome as decisões ótimas do ponto de vista do principal. Na maioria das relações de agência, o principal e o agente incorrerão em custos positivos de monitoramento e vinculação (tanto não pecuniários quanto pecuniários) e, além disso, haverá alguma divergência entre as decisões do agente e as decisões que maximizariam o bem-estar do principal. (tradução nossa).

De acordo com Cruz, Ferreira e Silva (2011, p. 4):

A existência de assimetria informacional não se dá apenas pela incapacidade do *principal* de monitorar o comportamento e o trabalho do *agente*, mas também em decorrência dos interesses conflitantes. O *agente* recebe poder e autoridade para gerir recursos organizacionais que não são de sua propriedade, porém desenvolve interesses relacionados à organização que podem entrar em conflito com os interesses dos proprietários (*principal*) e da própria organização. Devido ao poder que recebeu de gerir os recursos, o *agente*, ao tomar decisões, pode optar por alternativas que lhe favoreçam mais, em detrimento dos interesses do *principal*. Como os resultados do trabalho do *agente* será avaliado [sic] em relatórios de desempenho e outras informações a serem [sic] analisadas pelo *principal*, o agente tende a revelar informação incompleta ou assimétrica. A quantidade e o tipo de informação revelada pelo *agente a priori* deve [sic] favorecer a sua permanência como *agente*, o que assegura também a continuidade da defesa dos seus interesses. (destaques do autor).

O principal, então, objetivando garantir a execução de seus interesses e reduzir a assimetria de informação na relação de agência, utiliza-se de mecanismos institucionais, a exemplo dos contratos. Entretanto, tais mecanismos geram custos, denominados custos de agência, os quais Jensen e Meckling (1976) classificam em três categorias:

- a) custos de monitoramento - incluem, além da mensuração ou observação do comportamento do agente, os esforços para também controlar esse comportamento, como imposição de restrições orçamentárias, políticas de compensação, regras de operação, entre outras;
- b) custos de ligação - recursos pagos ao agente para que as ações do agente não prejudiquem o bem-estar do principal; e
- c) perdas residuais - o equivalente monetário da redução do bem-estar sofrido

pelo principal por conta dos problemas da sua relação com o agente.

O objetivo final da relação de agência, portanto, deve ser o de se encontrar um ponto de equilíbrio entre o principal e o agente, do tipo ótimo de Pareto, de forma a reduzir os custos de agência e ao mesmo tempo maximizar o bem-estar de ambos.

Aplicando-se as definições acima da Teoria da Agência no escopo do setor público, têm-se as seguintes definições:

- a) principal – cidadãos de um determinado ente federativo que, por meio do contrato social, delegam autonomia e poder ao Estado, visando à garantia e a manutenção da ordem pública e do bem-estar geral da população; e
- b) agente – representante do Estado, eleito diretamente pelo voto popular dos cidadãos para administrar determinado ente federativo em prol do bem-estar dos cidadãos.

O problema da relação agente-principal no setor público surge quando, durante o mandato político, o agente passa a utilizar-se do aparato governamental, pautando suas ações na conquista de objetivos particulares ou na consolidação de um projeto pessoal de manutenção no poder.

Nesse caso, a seleção adversa ocorre justamente quando o agente, utilizando-se de seu conhecimento prévio da real situação de sua administração, ao constatar que a divulgação de relatórios com as informações sobre seu desempenho na gestão pode prejudicar sua imagem junto ao principal (por exemplo, o descumprimento de um limite constitucional ou legal de aplicação mínima de um determinado recurso), prefere não disponibilizá-los em sua totalidade ou omite parte da informação que julga prejudicial, impedindo assim que o principal faça uma avaliação real do seu desempenho.

Conforme destacado por Sato (2007), há duas formas para se resolver os problemas da relação agente-principal: monitoramento – que envolve a observação da performance dos agentes; e penalização – que é a punição por um comportamento não desejado dos agentes.

No caso do setor público brasileiro, tais mecanismos são exercidos institucionalmente pelo Poder Legislativo, Ministério Público, em alguns casos, pelo Judiciário. Entretanto, essas instituições geram custos para o seu funcionamento, bem como para o cumprimento de sua missão institucional.

2.2 A TEORIA DOS CICLOS POLÍTICOS ORÇAMENTÁRIOS

A Teoria dos Ciclos Políticos (*Political Budget Cycles Theory*) desenvolveu-se na década de 1970 como um esforço para se entender de forma mais aprofundada as inter-relações existentes entre o comportamento dos agentes políticos e seus reflexos no desempenho da economia.

Tufte (1978, p. 3), sem nenhum constrangimento, afirma logo nas primeiras páginas de seu trabalho:

[...] Não é novidade que um governante, enquanto está operando dentro das restrições políticas e econômicas e limitado pelas incertezas habituais quanto ao sucesso na implementação de políticas econômicas, possa manipular o curso da economia nacional no curto prazo no sentido de melhorar a posição de seu partido nas próximas eleições e quitar dívidas políticas anteriores. Em particular, os governantes podem procurar determinar a localização e o momento dos benefícios econômicos na promoção da fortuna de seu partido e amigos. (tradução nossa).

Para Tufte (1978), a existência de um ciclo econômico-eleitoral é uma hipótese quase que integrada ao folclore das democracias do capitalismo, e que alguns autores anteriores, especialmente Kalecki, Nordhaus e Lindbeck, já haviam desenvolvido alguns detalhes técnicos na análise econômica sobre as possibilidades formais para esses ciclos. Para Tufte, a causa inicial para os ciclos econômicos eleitorais é óbvia: os políticos em exercício desejam a reeleição e acreditam que uma economia pré-eleitoral em expansão ajudá-los-á a alcançá-la.

De acordo com Nordhaus (1975), os eleitores sofrem de um declínio de memória de eventos econômicos passados. Assim, no dia das eleições, os eventos recentes estarão mais pujantes na memória dos eleitores do que os problemas antigos, que ocorreram no início do mandato. Portanto, com a proximidade das eleições, os gover-

nantes, visando à reeleição, tendem a tomar decisões que tragam maiores benefícios e bem-estar de curto prazo aos eleitores, mesmo que tais decisões não sejam ótimas sob o ponto de vista da eficiência econômica, ou que seja necessário revertê-las após as eleições. Nesse sentido, o autor considera que os governantes são “míopes” quanto às expectativas futuras, no sentido de que eles avaliam as políticas apenas durante o período eleitoral.

Segundo Sakurai (2009), a Teoria dos Ciclos Políticos pode ser dividida em duas vertentes distintas. A primeira considera que, independentemente da ideologia partidária, os agentes políticos utilizam-se de incentivos oportunistas em função do calendário eleitoral com o único objetivo de se manterem no poder. Sob essa vertente a análise se subdivide em duas abordagens: uma considerando expectativas adaptativas por parte dos agentes econômicos, em que os políticos conseguem estabelecer um determinado padrão cíclico quanto ao desempenho da economia em função do calendário eleitoral; e a segunda, considerando expectativas racionais, em que a existência dos ciclos econômicos em função do calendário eleitoral é determinada fundamentalmente pela questão da existência de assimetrias temporárias de informação. Rogoff e Sibert (1988) afirmam que, ao contrário do governante, os eleitores não possuem todas as informações disponíveis sobre a gestão para avaliar se um determinado candidato possui a competência⁶ necessária para permanecer no poder, e precisam utilizar os “sinais” emitidos pelo governante no início de cada mandato.

De acordo com Rogoff e Sibert (1988), durante o ano eleitoral, aproveitando-se da assimetria de informação existente e consciente do voto potencial, o partido governista tem um incentivo para fazer aparecer e destacar o seu “choque de competência” mais recente, temperando-o com alguma ação com um peso qualquer no bem-estar social para enganar o eleitor. Para esses autores, quanto maior for o impacto desse choque de competência em melhorar a imagem do governante, maior a pro-

⁶ O conceito de competência utilizado por Rogoff e Sibert (1988) é o seguinte: quanto mais competente for um governo, menores serão os recursos necessários para fornecer um determinado nível de serviço público. Segundo eles, essa medida específica de competência enfatiza as habilidades administrativas do formulador de políticas. Dessa forma, *caeteris paribus*, os eleitores prefeririam governos mais competentes.

babilidade dessa estratégia ser usada. Como os choques de competência somente serão observados diretamente pelo público com um atraso, nunca haverá enganação durante os períodos fora da eleição.

A segunda vertente, ressaltada por Sakurai (2009), considera que as flutuações econômicas são influenciadas pelas diferenças ideológicas dos partidos que estão no poder em relação à condução das políticas econômicas. Ela também se subdivide em duas abordagens: a primeira, pressupondo expectativas adaptativas no modelo, defende que a simples diferenciação existente entre os partidos políticos seria condição suficiente para a geração dos ciclos partidários; já para a segunda, pressupondo expectativas racionais no modelo, os ciclos seriam mais contundentes quanto maior fosse a incerteza quanto aos resultados eleitorais.

Segundo Nordhaus (1975), uma das soluções mais óbvias para reduzir o viés político sobre as flutuações econômicas seria melhorar o nível da informação disponível para os eleitores, de forma que eles pudessem julgar e condenar, por meio do voto, a natureza partidária das políticas econômicas míopes. Assim, com informações adequadas, tanto o viés de longo prazo quanto o ciclo econômico político desapareceriam.

2.3 A TEORIA DA ESCOLHA PÚBLICA

A Teoria da Escolha Pública (*Public Choice Theory*) surgiu no início da segunda metade do século XX, tendo entre seus principais autores James McGill Buchanan Júnior⁷, Gordon Tullock, Kenneth Joseph Arrow, Duncan Black, Anthony Downs, Alan Turner Peacock, William Harrison Riker, Mancur Lloyd Olson Júnior, Robert Alan Dahl, Charles Edward Lindblom, Bruno Leoni, e Henry M. Oliver Júnior (BUCHANAN; TULLOCK, 1962; AFFONSO, 2003).

⁷ Em 1986, James McGill Buchanan Junior foi laureado com o Prêmio de Ciências Econômicas em Memória de Alfred Nobel "por seu desenvolvimento das bases contratuais e constitucionais para a teoria da tomada de decisões econômicas e políticas".

Conforme destacado por Buchanan e Tullock (1962), a Teoria da Escolha Pública utiliza a abordagem do individualismo⁸ metodológico, focando a análise na motivação individual e no comportamento individual na vida social, e em como essas ações se organizam nas escolhas coletivas⁹, uma vez que as ações individuais são interdependentes. Em síntese, partindo de um contexto em que o processo político seja democrático¹⁰, a Teoria da Escolha Pública procura explicar ou descrever os meios através dos quais os interesses conflitantes dos indivíduos convergem em prol de um bem comum.

Conforme exemplificado por Buchanan e Tullock (1962, p. 22–23),

[...] Os homens cooperam por meio do intercâmbio de bens e serviços em mercados organizados, e tal cooperação implica em um ganho mútuo. O indivíduo entra em uma relação de troca na qual ele promove seu próprio interesse, fornecendo algum produto ou serviço que seja de benefício direto para o indivíduo do outro lado da transação. Na essência, a ação política ou coletiva sob a visão individualista do Estado é a mesma coisa. Dois ou mais indivíduos acham que é mutuamente vantajoso unir forças para a realização de certos propósitos comuns. Num sentido muito real, eles "trocamos" insumos na obtenção de um produto compartilhado de forma comum.

O modelo familiar de Crusoé/Sexta-feira pode ser introduzido para fins ilustrativos, embora suas limitações sejam totalmente reconhecidas. Crusoé é o melhor pescador, enquanto Sexta-feira é o melhor escalador de coqueiros. Eles acharão que é mutuamente vantajoso, portanto, se especializarem e entrarem em troca. Da mesma forma, ambos os homens reconhecerão as vantagens de estarem seguros com a construção de uma fortaleza. No entanto, uma fortaleza é suficiente para a proteção de ambos. Por isso, acha-

⁸ O indivíduo representativo da Teoria da Escolha Pública não precisa, necessariamente, ser um egoísta, pode possuir característica altruísta ou qualquer outra combinação de personalidade. Seus interesses pessoais são diferentes por outras razões ignoradas. O mais importante é que sejam indivíduos separados e diversos, e que tenham objetivos e propósitos diferentes para os resultados da ação coletiva (BUCHANAN; TULLOCK, 1962).

⁹ Buchanan e Tullock (1962) utilizam o conceito de ação coletiva quando os indivíduos se unem para realizar objetivos coletivamente em vez de individualmente. Dessa forma, o governo é visto apenas como o conjunto de processos, um artefato construído pelos indivíduos para permitir que tais ações coletivas aconteçam.

¹⁰ De acordo com Aguirre e Moraes (1997), o conceito de processo político democrático pressupõe que: as regras de participação política devam possibilitar o acesso à participação, mesmo que indireta, a todos os membros da coletividade; as instituições devam ser verdadeiramente democráticas, ou seja, em todos os níveis de governo, as formas de participação política devam ser representativas; e o grau de institucionalização deva ser elevado, no sentido de que as formas de se atingir o consenso quanto às decisões importantes da sociedade requeiram a concordância da representação política e devam seguir regras preestabelecidas, de preferência escritas de forma clara para se minimizar as brechas de múltiplas interpretações. Sob essas condições, cada cidadão possuiria, mais ou menos, o mesmo poder de influenciar os resultados do processo político em geral e em detalhe.

rão que é mutuamente vantajoso entrarem em uma "troca" política e dedicarem os recursos à construção do bem comum. (tradução nossa).

Ou seja, para a Teoria da Escolha Pública, o palco de negociação e convergência dos interesses passa a ser o Estado, onde as decisões coletivas são tomadas, aplicando-se os mesmos métodos e análises desenvolvidos na teoria econômica ortodoxa para o mercado, para poder explicar os comportamentos individuais dos atores envolvidos na ação coletiva. Assim como ocorre na teoria microeconômica do consumidor, no setor público os atores objetivam maximizar sua própria utilidade, interesse ou bem-estar, expurgando-se a ideia prevalecente de que os atores na esfera pública perseguem, altruisticamente, o interesse público ou bem comum (BUCHANAN; TULLOCK, 1962). Por exemplo, em épocas de eleições o eleitor escolherá aqueles candidatos cujas propostas de governo lhe trarão melhoria pessoal, aumento de bem-estar ou maximização da utilidade; e, da mesma forma, o político pautará suas ações, durante a campanha ou mandato, visando maximizar o apoio popular ou empresarial em prol de sua eleição ou reeleição ao cargo pretendido.

De acordo com Salgado (2003), para a Teoria da Escolha Pública, a política na democracia deixa ser o governo pelo povo, no sentido idílico de estar voltado à resolução altruística dos problemas sociais, e passa a ser uma competição por votos entre os políticos pelo poder. Dessa forma, por exemplo, seria racional para o político o comportamento de mistificação, engano, ocultação e distorção de informações, desde que isso lhe resultasse em ganhos eleitorais. Ou seja, um ambiente com forte interferência política e assimetria de informação a nível local seria propício à manipulação do tipo de informação a ser divulgada pelo ator político em benefício próprio.

2.4 O PAPEL DA *ACCOUNTABILITY* PARA O SETOR PÚBLICO E A IMPORTÂNCIA DA TRANSPARÊNCIA

Em grande parte dos trabalhos publicados sobre o setor público, no Brasil e no exterior, um termo na língua inglesa aparece com muita frequência: *accountability*. Ao contrário do que se possa pensar à primeira vista, tal palavra não é nova, nada tem a ver com contabilidade e não está ligada apenas ao setor público, apesar de ser um

conceito-chave no estudo e na prática da administração pública.

Alguns autores têm traduzido esse termo para a língua portuguesa como “responsabilização” ou mesmo “prestação de contas”, enquanto outros têm preferido mantê-lo na linguagem original, sem tradução, haja vista a falta de um vocábulo único na nossa língua capaz de expressar com exatidão o significado original dessa palavra¹¹. Mas afinal, se não há tradução literal, qual seria então o sentido ou o conceito de *accountability* e a sua importância para o setor público?

Durante o período de redemocratização do Brasil, Campos (1990), incomodada com a ausência de termo correlato na língua portuguesa, se propôs a discutir a tradução do termo *accountability* por conta de sua experiência pessoal de dificuldades com o vocábulo durante um curso de pós-graduação em Administração Pública nos Estados Unidos da América (EUA), em meados da década de 1970. Pelo pioneirismo, seu trabalho se tornou uma referência clássica nacional sobre o assunto.

A autora se fundamenta principalmente nas análises de Frederick Mosher expressas no livro *Democracy and the public service*, em que este apresenta *accountability* como sinônimo de responsabilidade objetiva, ou seja, a responsabilidade de uma pessoa ou organização, quer seja pública ou privada, por alguma coisa ou por algum tipo de desempenho perante um terceiro. Seguindo a ideia de Mosher de que quem falha no cumprimento de diretrizes legítimas é considerado irresponsável e está sujeito a penalidades, Campos (1990) defende que essa responsabilidade do detentor da função pública deve vir externamente, “de fora para dentro”, e ser compelida pela possibilidade da atribuição de prêmios e castigos àquele que se reconhece como responsável.

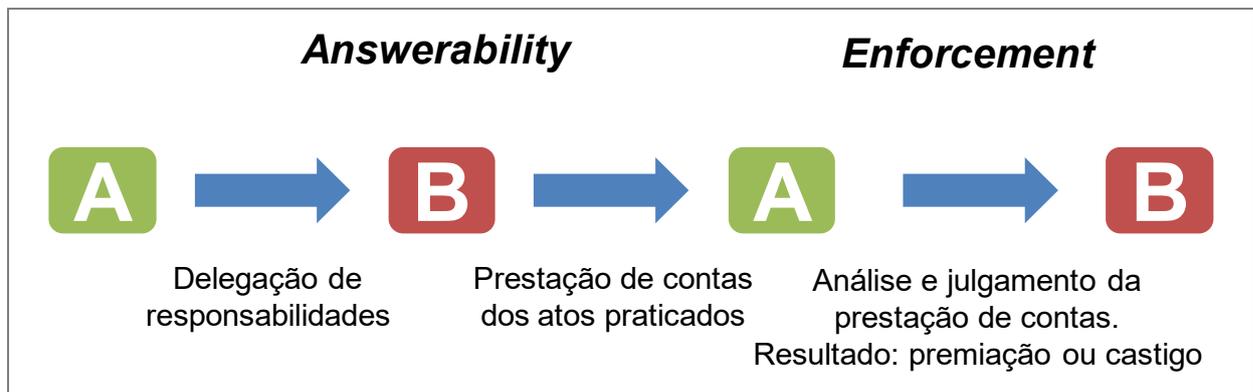
Segundo Przeworski (1998), se os cidadãos tiverem como saber se os governantes estão atuando ou não na defesa dos interesses públicos poderão lhes aplicar as premiações ou sanções apropriadas, de forma que os políticos que atuarem a favor dos interesses dos cidadãos serão reeleitos e os que não o tenham feito perderão as

¹¹ Pinho e Sacramento (2009), no início de seu trabalho, fazem uma exposição etimológica sintética, porém bem fundamentada, sobre o termo *accountability*.

eleições.

Já na concepção de Schedler (1999, apud PINHO; SACRAMENTO, 2009), três questões estão ligadas à eficácia da *accountability*: informação, justificação e punição. Essas questões dão à *accountability* um caráter bidimensional, que ocorre em momentos distintos, porém complementares: *answerability* – que é a obrigação dos governantes informarem, explicarem e responderem pelos seus atos, e relaciona-se à informação e justificação; e *enforcement* – que é a capacidade de se impor sanções e perda de poder para aqueles que violarem os deveres públicos, e relaciona-se à punição. A representação do processo de *accountability* está na Figura 1.

Figura 1 - Representação do processo de *accountability* bidimensional de Schedler



Fonte: Elaboração própria, adaptado de Pinho e Sacramento (2009).

Em síntese, seguindo a definição de Pinho e Sacramento (2009, p. 1348), “[...] *accountability* encerra a responsabilidade, a obrigação e a responsabilização de quem ocupa um cargo em prestar contas segundo os parâmetros da lei, estando envolvida a possibilidade de ônus, o que seria a pena para o não cumprimento dessa diretiva”.

Conforme construído por Campos (1990), a *accountability* governamental está estreitamente ligada ao conceito de democracia e tende a acompanhar o avanço de valores democráticos, tais como igualdade, dignidade humana, participação, representatividade. Para ela, quanto mais avançado o estágio democrático da sociedade, maior o interesse pela *accountability*. Schedler (1999, apud PINHO; SACRAMENTO, 2009) também concorda com a conclusão de Campos, e acrescenta que para a existência da *accountability* é necessário que haja um diálogo entre os atores responsáveis e os responsivos, somente possível nos regimes democráticos. Para Schedler, o prin-

principal objetivo da *accountability* não é eliminar o poder, mas controlá-lo, e esse controle deve ser visto como um dos eixos de sustentação do regime democrático. Entretanto, esse controle só é possível por meio da divulgação das informações acerca do desempenho da gestão pública.

Conforme destacado por Cruz e outros (2016), as tecnologias da informação e comunicação (TIC), como a internet em geral, tem desempenhado um papel fundamental de mudança nas relações entre os cidadãos e seus governos, facilitando o acesso a uma enorme quantidade de dados que podem ser analisados e transformados por diversos atores sociais, como empresas privadas, jornalistas, organizações civis e o público em geral, auxiliando o acompanhamento dos gastos e políticas públicas, promovendo a transparência governamental e a participação e colaboração social.

Entretanto, apesar de toda essa facilidade promovida pela revolução das TIC, com a expansão da circulação de dados e manifestação popular, surge a preocupação que motivou a elaboração deste trabalho, que é sobre o nível de qualidade das informações disponibilizadas pelos governos, que impacta diretamente na construção da cultura da *accountability*, podendo até mesmo produzir um efeito contrário ao esperado.

Segundo Michener e Bersch (2011), a qualidade da transparência está permeada por duas dimensões: visibilidade e inferabilidade, que representam o grau no qual a informação é completa e facilmente localizada (visível), e o nível no qual a informação é útil e verificável (inferível).

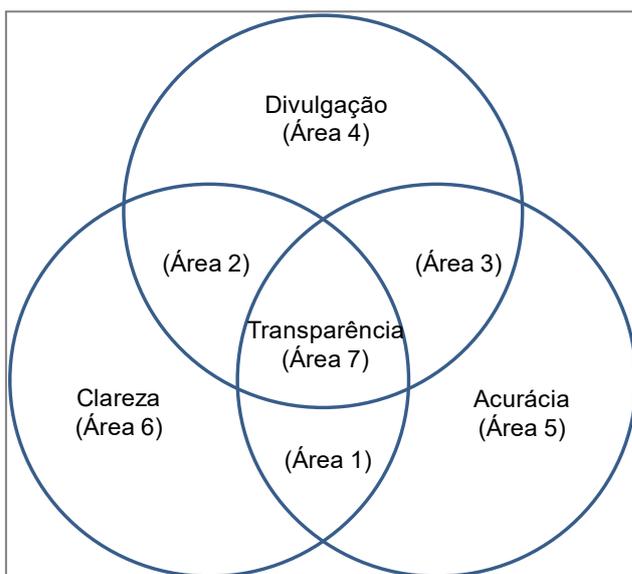
[...] A ideia de que algumas informações são mais visíveis ou inferíveis do que outras está em consonância com a noção de que alguns governos poderiam ser mais transparentes do que outros. Em razão de a visibilidade e a inferabilidade representarem partes constituintes da transparência, elas também em algum grau são conceitos que se sobrepõem. Elementos de visibilidade podem ter relevância para inferabilidade. A visibilidade da informação é uma das duas condições necessárias, mas não suficiente, a outra é a inferabilidade. Para ser inferível, a informação deve ter qualidade, ou seja, ter acurácia e clareza, sem dúvida de sua credibilidade. São duas condições necessárias para a transparência, e o uso do termo transparência frequentemente falha para satisfazer uma ou ambas as condições. Informações incompreensíveis, ou não inteligíveis são não verificáveis e certamente não utilizáveis [...] (MICHENER; BERSCH, 2011).

Schnackenberg e Tomlinson (2016) estabelecem algumas definições acerca da transparência, que podem ser sintetizadas da seguinte forma: a) exceto raras exceções, o conceito de transparência está ligado à informação; b) envolve informações compartilhadas intencionalmente; c) sua percepção será de acordo com a informação recebida; e, d) sua percepção variará de acordo com a qualidade da informação percebida. Dessa forma, os autores definem a transparência como uma função multidimensional composto por três dimensões específicas:

- a) divulgação – implica que a informação deve ser compartilhada abertamente para ser considerada transparente;
- b) clareza – implica que a informação deve ser clara e compreensível para ser considerada transparente; e
- c) acurácia – definida como a percepção de que a informação é correta na medida do possível, dada a relação entre emissor e receptor, ou seja, a informação será considerada transparente se não for propositadamente viesada ou distorcida.

A interação entre a informação e cada uma dessas dimensões explicadas acima impacta no nível global de transparência, aumentando a confiança dos atores na qualidade da informação recebida, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Representação do processo de construção da transparência segundo Schnackenberg



Fonte: Elaboração própria, adaptado de Zorzal (2015).

A área 1 da Figura 2 indica que uma informação é clara e acurada, porém, como não foi divulgada, não será conhecida pelos atores; a área 2 representa uma informação que é clara e conhecida, porém não acurada, o que pode induzir os atores a inferências potencialmente prejudiciais; a área 3 representa uma informação divulgada e precisa, porém sem clareza no conteúdo ou escrita numa linguagem de difícil assimilação para os agentes; a área 4 mostra uma informação amplamente divulgada, mas que não é nem clara nem acurada, e, portanto, tem pouco valor; a área 5 apresenta uma informação acurada, mas sem divulgação e clareza, tornando-se sem utilidade apesar da precisão; a área 6 indica uma informação clara, mas que não foi divulgada nem possui precisão; a área 7 mostra que, quando a informação é divulgada de forma clara e precisa, pode ser considerada transparente. Entretanto, os autores ressaltam que devido a fatores que restringem as representações, informações puramente transparentes, indiscutivelmente, não existem.

Partindo-se do pressuposto de que a dimensão de clareza é dada¹², analisou-se qual o nível de distorção dessas informações em relação ao conceito de transparência, segundo Schnackenberg, aplicando-se a metodologia construída para o IQIEOM, apresentada na seção 3.

2.5 REVISÃO DE LITERATURA EMPÍRICA

Em nível internacional tem havido uma grande efusão de estudos e pesquisas na área de transparência fiscal, especialmente em organizações como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), mostrando a importância da transparência fiscal (divulgação de informações) para o processo de desenvolvimento econômico e social dos países.

¹² A questão da ausência de clareza na divulgação das informações contábeis e fiscais do setor público é alvo de diversas críticas, uma vez que se utiliza de terminologias extremamente técnicas, que requerem alguma capacitação para sua interpretação, o que faz com que a maioria dos cidadãos comuns não entendam o significado dos dados publicados, e, por consequência, não consigam extrair as informações necessárias para o exercício pleno do controle social (PLATT NETO et al., 2005; BOGONI et al., 2010). Entretanto, devido às limitações do escopo, essa discussão não será abordada neste trabalho, motivo pelo qual, para os objetivos propostos, optou-se por reputar a dimensão clareza como dada.

Tanto que, no intuito de orientar e incentivar os países a adotarem políticas que tornem o processo decisório orçamentário mais aberto e transparente, a OCDE desenvolveu o *OECD Best Practices for Budget Transparency* (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2002) e o FMI editou o *Manual on Fiscal Transparency* (INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2007).

Bellver e Kaufmann (2005) construíram um índice de transparência para 194 países, baseado em mais de 20 fontes independentes, com dois subcomponentes: transparência econômico-institucional e transparência política. Os resultados mostram que há uma clara associação entre transparência (divulgação de informações) e melhores indicadores de desenvolvimento humano e econômico. Entretanto, os índices mais altos de transparência não se concentraram exclusivamente em uma determinada região ou estavam relacionados à acumulação de riqueza dos países. Outra conclusão importante do trabalho é a de que o aumento da transparência pode ser usado como uma espécie de “poupador” líquido de recursos públicos por inibir a corrupção, e muitas vezes podem servir como um substituto mais eficiente e financeiramente menos oneroso para a criação de regulações adicionais e/ou órgãos reguladores ou de governança.

Já Alt, Lassen e Rose (2006) investigaram os determinantes para a transparência fiscal a partir de um conjunto de dados em painel sobre práticas orçamentárias transparentes para os estados dos EUA, entre 1972 e 2002. Os resultados apontaram que ambas as dimensões, política e fiscal, afetam o nível de transparência (divulgação de informações). Segundo os autores, competições políticas tendem a aumentar o nível de transparência fiscal, e desequilíbrios fiscais, tais como superávits ou déficits, também parecem contribuir para aumentar a transparência.

Cruz e outros (2016) desenvolveram um Índice Municipal de Transparência (MTI), aplicado aos 308 municípios portugueses para o ano de 2013, com base em um método participativo para determinar as dimensões e os indicadores de transparência (divulgação de informações), evitando a dependência de indicadores puramente legais/formais. O MTI avalia 76 indicadores de diferentes pesos agrupados em sete dimensões, e utiliza *benchmarks* nacionais de transparência nos municípios, através da análise das informações do governo local disponibilizadas em sites oficiais, clas-

sificando os municípios de acordo com o nível de transparência encontrado. Os autores avaliaram que o MTI é útil para fornecer orientações para administradores públicos e governantes eleitos que buscam melhorar os níveis de transparência em suas jurisdições de forma sustentável. Como limitações, reconheceram que o MTI ignora algumas questões como a escala, o escopo, o contexto e a qualidade da informação disponibilizada nos sites.

Em nível nacional, os estudos ligados à área da transparência, de iniciativas governamentais e não governamentais, geraram indicadores importantes para mensurar, especialmente, o cumprimento das legislações em vigor, como o Índice de Transparência, desenvolvido pela Associação Contas Abertas, e a Escala Brasil Transparente, criado pela Controladoria Geral da União (CGU), atual Ministério da Transparência, Fiscalização e Controle.

O Índice de Transparência da Associação Contas Abertas tem como objetivo avaliar o nível de transparência dos portais de informações públicas dos estados e capitais brasileiras, tendo como base a obrigatoriedade criada pela Lei Complementar Federal nº 131, de 27 de maio de 2009, de que os Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios disponibilizassem na internet, em tempo real, as informações detalhadas sobre as suas execuções orçamentárias e financeiras. Para isso, com base em critérios técnicos e parâmetros já adotados em metodologias existentes, no Brasil e no exterior, o Índice de Transparência classifica cada ente num *ranking* que elenca os sites com maior ou menor grau de transparência, utilizando como critério apenas a divulgação de informações. O índice é formado por três subíndices, a saber, conteúdo, séries históricas e usabilidade, ponderados em 55%, 5% e 40%, respectivamente, e publicado a cada dois anos (CONTAS ABERTAS, 2016).

A Escala Brasil Transparente foi criada para avaliar o grau de cumprimento às normas da Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 – mais conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI) – por parte dos estados e municípios brasileiros. A Escala Brasil Transparente também classifica cada ente num ranking nacional numa escala de 0 a 10, a partir do grau de transparência (divulgação de informações), utilizando a soma ponderada de dois critérios: regulamentação da LAI (25%) e transpa-

rência passiva (75%) (BRASIL, 2016).

Alguns estudos e pesquisas também foram desenvolvidos com o objetivo de avaliar os impactos da transparência e da qualidade da informação sobre o ambiente das instituições e dos governos e na elaboração de políticas públicas no Brasil. Akutsu e Pinho (2002) realizaram um estudo de caso, no ano de 2002, em 20 portais das três esferas de governo: dos governos Federal, do Distrito Federal, dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná, Bahia, Santa Catarina, Pernambuco e Ceará, e dos municípios de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Salvador, Florianópolis, Recife e Fortaleza. O objetivo foi analisar se os gestores públicos estavam utilizando a internet para incrementar (divulgação de informações) a *accountability*. Os resultados apontaram que, apesar de alguns resultados pontuais, porém significativos, de avanços por parte dos gestores em direção a uma maior *accountability* e, na maioria dos casos analisados, constatou-se a ausência de *accountability* e a consequente manutenção do patrimonialismo e da democracia delegativa nos estes analisados.

Prado e Loureiro (2006) avaliaram a situação dos portais eletrônicos das capitais estaduais quanto ao atendimento da exigência da LRF e da Lei Federal nº 9.755, de 16 de dezembro de 1998 – mais conhecida como Lei das Contas Públicas –, de divulgação dos demonstrativos fiscais, no ano de 2004. Os autores analisaram o formato de divulgação das informações, a linguagem técnica utilizada e se houve punições aplicadas aos entes infratores, classificando as capitais em quatro categorias de transparência. Para avaliar se a dimensão político-institucional impactava nos resultados obtidos, os autores correlacionaram os resultados com a respectiva receita orçamentária per capita, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) e o partido político do prefeito das capitais, não encontrando correlação direta entre as variáveis.

Já Paiva e Zuccolotto (2009) elaboraram um indicador para medir o nível de transparência (divulgação de informações) da gestão fiscal de um município na Internet. Para isso, adotaram como conceito de transparência da gestão fiscal o fluxo crescente e tempestivo de informação econômica, social e política sobre a administração municipal em meios eletrônicos de acesso público e utilizaram como amostra 275 muni-

cípios do Estado de Minas Gerais. Os resultados mostraram que três quartos dos municípios analisados eram pouco transparentes ao disponibilizarem um volume muito pequeno de informações sobre sua gestão fiscal na internet, impossibilitando ao cidadão tomar qualquer decisão quanto à gestão municipal. Segundo os autores, as deficiências nos mecanismos de transparência podem ser creditadas aos diversos fatores, tais como, a falta de consciência e cobrança por parte dos cidadãos, a cultura do sigilo no âmbito da administração pública, a falta de recursos, a ausência de habilidades específicas no setor público, a falta de mídia independente e a barreiras tecnológicas e culturais.

Cruz, Silva e Santos (2009) analisaram o nível de evidenciação, via internet, de informações relativas à gestão fiscal nos 23 municípios do Estado do Rio de Janeiro com mais de 100 mil habitantes, e quais as variáveis socioeconômicas influenciam nessa evidenciação. Para isso utilizaram as seguintes variáveis: Índice de transparência fiscal eletrônica (variável dependente), taxa de alfabetização, população total, PIB per capita, receita arrecadada, IDH-M, índice de qualidade dos municípios (IQM) e estágio do *site*, cuja regressão foi estimada pelo método de mínimos quadrados, com abordagem *Stepwise*. A conclusão do trabalho apontou que existe associação entre os indicadores sociais e econômicos e os níveis de transparência fiscais eletrônicos observados nos sites dos municípios analisados, com exceção das variáveis população e Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que não apresentaram significância estatística.

Abreu, Gomes e Alfinito (2015) se propuseram a investigar se há relação entre transparência fiscal (divulgação de informações) e o desenvolvimento local nos estados brasileiros. Para isso, utilizaram um modelo de regressão múltipla, tendo como variável dependente o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), desenvolvido pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), e variáveis explicativas o Índice de Transparência, desenvolvido pela Associação Contas Abertas, e uma variável *dummy* para identificar os estados das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. O modelo foi aplicado para os 26 estados, tendo como referência o ano de 2010. As conclusões do trabalho apontaram que com o incremento dos valores da transparência fiscal estadual também ocorrem aumento nos valores

do desenvolvimento local.

Conforme se constatou na revisão bibliográfica, todos os trabalhos já realizados e que utilizam índices que medem a transparência fiscal abordam apenas a questão da simples disponibilização dos dados, não se atendo na análise quanto à avaliação do conteúdo ou da qualidade da informação disponibilizada.

Aplicando-se os conceitos teóricos explicitados acima à realidade do setor público, temos o seguinte quadro: os atores políticos (agentes), ao contrário dos cidadãos (principais), têm pleno acesso às informações sobre sua gestão à frente de um determinado ente federativo, e seu objetivo fundamental é garantir a sua permanência no poder ou a do seu grupo político. Quando o custo político de divulgação de um determinado dado ou relatório supera o custo pecuniário (por exemplo, uma multa) pelo descumprimento da regra institucional de divulgação, os agentes optarão por arcar com o ônus financeiro em detrimento do desgaste político, ou farão uma divulgação parcial ou imprecisa da informação.

Essa prática tende a ser maior à medida que se aproxima o calendário eleitoral, e reforçada quanto maior for o nível de incerteza sobre o resultado do pleito, uma vez que as informações sobre o desempenho real dos agentes políticos à frente da administração podem ser exploradas pelos grupos políticos de oposição para derrotarem o agente no poder ou seu grupo de apoio. Quanto menores ou mais fragilizados politicamente forem os grupos de oposição, menos pressões por *accountability* os agentes terão, aumentando as assimetrias de informação dos principais e diminuindo a transparência efetiva. Por consequência, os principais não terão condições reais de avaliar e punir, ou premiar, os agentes pelo cumprimento ou desempenho das políticas públicas sob sua gestão.

3 ÍNDICE DE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA MUNICIPAL

Por determinação da LRF¹³, todos os entes públicos devem encaminhar as contas do exercício anterior à União para que esta promova a consolidação em nível nacional e por esfera de governo e as divulgue em meio eletrônico para acesso público. Essa consolidação é de responsabilidade da STN, designada como órgão central de contabilidade da União¹⁴.

Dessa forma, até o exercício de 2012, as contas dos entes nacionais foram repassadas à STN por meio do Sistema de Coleta de Dados Contábeis dos Entes da Federação (SISTN), por meio de um convênio firmado entre a STN e a Caixa Econômica Federal. As informações eram tabuladas, consolidadas nas bases de dados FINBRA e disponibilizadas para consulta pública no próprio sítio eletrônico da STN, passando por atualizações periódicas para que pudessem incluir o maior número de informações que fossem enviadas posteriormente ao SISTN. O Quadro 1 apresenta as datas da última atualização de cada um dos bancos de dados FINBRA.

¹³ “Art. 51. O Poder Executivo da União promoverá, até o dia trinta de junho, a consolidação, nacional e por esfera de governo, das contas dos entes da Federação relativas ao exercício anterior, e a sua divulgação, inclusive por meio eletrônico de acesso público.

§ 1º Os Estados e os Municípios encaminharão suas contas ao Poder Executivo da União nos seguintes prazos:

I - **Municípios, com cópia para o Poder Executivo do respectivo Estado, até trinta de abril;**

II - Estados, até trinta e um de maio.” (BRASIL, 2000, destaque nosso).

¹⁴ “Art. 17. Integram o Sistema de Contabilidade Federal:

I - a Secretaria do Tesouro Nacional, como órgão central;” (BRASIL, 2001).

Quadro 1 - Data da última atualização dos bancos de dados FINBRA, por exercício, 2002-2012

Exercício	Data da última atualização
2002	15/09/2008
2003	04/09/2008
2004	12/09/2008
2005	03/09/2008
2006	22/01/2014
2007	22/01/2014
2008	22/01/2014
2009	22/01/2014
2010	21/01/2014
2011	20/01/2014
2012	15/01/2014

Fonte: elaboração própria a partir das informações da STN.

A partir do exercício de 2013, a STN implantou um novo sistema para coletar os dados contábeis diretamente junto aos municípios, o Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI). A atualização dessa base de dados ficou mais ágil, passando a ser automática à medida que os municípios homologam seus dados no SICONFI¹⁵. Para os exercícios de 2013 a 2016, foram coletadas as informações das execuções orçamentárias homologadas até 17/03/2018.

Entretanto, mesmo com as medidas sancionatórias estabelecidas na LRF¹⁶, diversos entes extrapolam o prazo máximo de envio das contas para consolidação, e muitos sequer as entregam, conforme apresentado na Tabela 1.

¹⁵ Com o objetivo de melhorar a qualidade das informações enviadas pelos entes para a consolidação nacional, a STN deu início em 2017 à implantação da Matriz de Saldo Contábeis (MSC), baseada no padrão *eXtensible Business Reporting Language* (XBRL), com o objetivo de coletar as informações detalhadas diretamente da contabilidade do ente, evitando possíveis falhas no processo de preenchimento. Assim, por meio dos dados da MSC, as informações contábeis e fiscais de todo o setor público brasileiro poderão ser comparadas por meio de relatórios padronizados.

¹⁶ “Art. 51. [...] § 2º **O descumprimento dos prazos previstos neste artigo impedirá, até que a situação seja regularizada, que o ente da Federação receba transferências voluntárias e contrate operações de crédito**, exceto as destinadas ao refinanciamento do principal atualizado da dívida mobiliária.” (BRASIL, 2000, destaque nosso).

Tabela 1 - Comparativo entre o total de municípios brasileiros e o número de municípios com informações no FINBRA, 2002-2016

Exercício	Total de municípios (A)	Municípios constantes no FINBRA (B)	Número de municípios sem informações (A – B)	Participação dos municípios constantes no FINBRA no total (B / A)
2002	5.559	5.395	164	97,0%
2003	5.559	5.401	158	97,2%
2004	5.563	5.171	392	93,0%
2005	5.563	5.245	318	94,3%
2006	5.563	5.536	27	99,5%
2007	5.562	5.522	40	99,3%
2008	5.564	5.482	82	98,5%
2009	5.564	5.520	44	99,2%
2010	5.564	5.495	69	98,8%
2011	5.564	5.384	180	96,8%
2012	5.568	5.175	393	92,9%
2013	5.568	5.526	42	99,2%
2014	5.568	5.496	72	98,7%
2015	5.568	5.449	119	97,8%
2016	5.568	5.373	195	96,5%

Fonte: elaboração própria a partir das informações do IBGE e da STN.

Nota: as alterações no total de municípios ao longo dos anos deveu-se a concretização do processo de emancipação de municípios.

Destaca-se que, a LRF impôs sanção apenas para os casos em que não houver o envio das informações, não estabelecendo qualquer medida que protegesse ou mesmo garantisse a veracidade das informações prestadas pelos entes, uma vez que tais informações enviadas não seriam analisadas nem tampouco tivesse qualquer influência no julgamento das contas dos gestores pelo Legislativo.

Esse lapso na legislação acabou favorecendo um comportamento oportunista por parte de alguns maus gestores que, em muitos casos, passaram a enviar as informações zeradas em todos os campos, ou mesmo inconsistentes, apenas para cumprir o prazo máximo legal e sanar suas pendências junto à STN. Ressalta-se também que, uma vez que as informações são fornecidas pelos próprios entes, por meio do preenchimento manual de formulários eletrônicos disponibilizados pela STN, aumenta-se sobremaneira o risco de possíveis erros de digitação ou de manipulação dos dados, deliberadamente ou não, o que culmina por comprometer não apenas a consolidação das contas nacionais e a *accountability*, mas também os estudos e as pesquisas que se utilizam dessas informações como fonte de dados.

Apenas para ilustrar este fato, no período pesquisado, de 2002 a 2016, 58 municí-

pios brasileiros registraram despesa com pessoal e encargos sociais, ou seja, uma das maiores e principais despesas do orçamento, zerada! Outros 360 municípios fizeram o mesmo com as despesas com educação, e 10.221 não registraram qualquer valor despendido com a câmara municipal. Uma vez que, por imposição constitucional e legal, nenhuma dessas despesas citadas no exemplo poderia apresentar valores zerados, supõe-se que esses valores podem ter sido registrados como outras categorias de despesa ou simplesmente não foram registrados, o que, em ambos os casos, resulta em problemas sérios de confiabilidade das informações prestadas.

Outro fato que também chamou a atenção durante a análise dos dados foram os municípios que apresentaram dados idênticos (inclusive nos centavos), tanto em relação a outros exercícios fiscais do mesmo ente quanto em relação a outros do mesmo estado ou estados vizinhos. Isso mostra, claramente, o grau de descomprometimento dos responsáveis pelo envio das informações para com a fidedignidade dos dados.

Buscando-se desenvolver uma ferramenta que permita identificar possíveis adulterações no registro dos dados que impactem na transparência efetiva dos municípios e na *accountability*, objetivou-se neste capítulo a criação de um índice que identifique essas inconsistências no preenchimento das informações municipais de execução orçamentária, o IQIEOM, cuja metodologia será detalhada a seguir.

3.1 METODOLOGIA

O IQIEOM foi construído analisando-se as informações fiscais disponíveis nos bancos de dados FINBRA para o período de 2002 a 2016, considerando-se o universo de 5.558 municípios¹⁷ brasileiros, totalizando 83.370 observações para cada variável.

¹⁷ Ver nota de rodapé nº 2.

Apesar de haver informações para anos anteriores, optou-se por realizar o corte temporal a partir de 2002 devido às modificações produzidas na estrutura do plano de contas dos municípios por meio da Portaria Interministerial nº 163, de 4 de maio de 2001, publicada em conjunto pela STN do Ministério da Fazenda e pela Secretaria de Orçamento Federal do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BRASIL, 2001). Dessa forma, analisou-se toda a série sob o mesmo regramento normativo de classificação orçamentária, utilizando-se os dados a preços correntes.

O IQIEOM se subdivide em quatro componentes:

- a) Tempestividade – que avalia se as informações fiscais foram enviadas para consolidação dentro do prazo máximo estabelecido na LRF;
- b) Consistência Intertemporal – que avalia se as informações prestadas são consistentes ao longo do tempo, com base no comportamento dos municípios do mesmo porte populacional e da mesma Grande Região e na evolução da informação do próprio município num período de sete anos.
- c) Consistência Normativa – que avalia se as informações prestadas cumprem com as normas estabelecidas para a elaboração dos demonstrativos de execução orçamentária e que, ao final, garantem a integralidade das informações apresentadas; e
- d) Avaliação Interna – que avalia se as informações das principais contas de receita e despesa equivalem à soma das suas subcontas.

Cada componente é formado por um conjunto de critérios qualitativos, totalizando 30 critérios, cuja estrutura é apresentada no Quadro 2, com notas variando de 0 a 10, sendo que quanto maior a pontuação obtida melhor a qualidade dos dados avaliados sob aquele critério. Os critérios foram construídos a partir da observação dos dados, levando-se em consideração quesitos legais que não poderiam ser invalidados sem que isso compromettesse a qualidade dos dados informados.

Quadro 2 - Critérios de formação do Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal

(continua)

Componente	Critério	Resposta	Nota
Tempestividade	C1 - O balanço orçamentário foi enviado à STN?	Não	0
		Sim, mas fora do prazo legal	5
		Sim, dentro do prazo legal	10
Consistência ¹ Intertemporal	C2 - A despesa orçamentária é consistente?	Não	0
		Sim	10
	C3 - A despesa corrente é consistente?	Não	0
		Sim	10
	C4 - A despesa com Pessoal e Encargos Sociais (PES) é consistente?	Não	0
		Sim	10
	C5 - A despesa com Vencimentos de Pessoal Civil é consistente?	Não	0
		Sim	10
	C6 - A despesa com Outras Despesas Correntes (ODC) é consistente?	Não	0
		Sim	10
	C7 - A despesa com educação é consistente?	Não	0
		Sim	10
C8 - A despesa com saúde é consistente?	Não	0	
	Sim	10	
C9 - A receita orçamentária é consistente?	Não	0	
	Sim	10	
C10 - O ente apresenta receita corrente consistente?	Não	0	
	Sim	10	
C11 - O balanço orçamentário apresenta as transferências do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) consistentes?	Não	0	
	Sim	10	
C12 - Apresenta as transferências do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) consistentes?	Não	0	
	Sim	10	
Coerência Normativa	C13 - O balanço orçamentário está consolidado com o Poder Legislativo?	Não	0
		Sim	10
	C14 - A despesa com o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) está classificada corretamente?	Não	0
		Sim	10
	C15 - A despesa com judiciário está zerada?	Não	0
		Sim	10
	C16 - A despesa com defesa nacional está zerada?	Não	0
		Sim	10
	C17 - A despesa com relações exteriores está zerada?	Não	0
		Sim	10
	C18 - O balanço orçamentário apresenta deduções da receita corrente?	Não apresenta ou apresenta as deduções com sinal negativo	0
		Sim e as deduções da receita corrente são positivas	10
C19 - O balanço orçamentário apresenta transferências multigovernamentais?	Não	0	
	Sim	10	
C20 - O balanço orçamentário apresenta transferências correntes?	Não	0	
	Sim	10	
C21 - O balanço orçamentário apresenta transferências correntes da União?	Não	0	
	Sim	10	
C22 - O balanço orçamentário apresenta transferências correntes do Estado?	Não	0	
	Sim	10	

Quadro 2 - Critérios de formação do Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal

(conclusão)

Componente	Critério	Resposta	Nota
Avaliação Interna	C23 - A despesa orçamentária equivale à soma das despesas corrente e de capital?	Não	0
		Sim	10
	C24 - A despesa corrente equivale à soma de Pessoal e Encargos Sociais (PES), Outras Despesas Correntes (ODC) e Juros e Encargos da Dívida (JED)?	Não	0
		Sim	10
	C25 - A despesa de capital equivale à soma de inversões financeiras, investimentos e amortizações da dívida?	Não	0
		Sim	10
	C26 - O total da despesa orçamentária equivale à soma de todas as funções?	Não	0
		Sim	10
	C27 - A receita orçamentária equivale à soma das receitas corrente, de capital e intraorçamentárias, descontada as deduções da receita corrente?	Não	0
		Sim	10
	C28 - A receita corrente equivale à soma das origens das receitas?	Não	0
		Sim	10
	C29 - A receita de capital equivale à soma das origens das receitas?	Não	0
		Sim	10
C30 - O ente apresenta despesa intraorçamentária equivalentes na ótica funcional e por categoria econômica?	Não	0	
	Sim	10	

Fonte: Elaboração própria.

Nota: ¹ Critério de consistência – ser maior que zero; ter compatibilidade com o comportamento do mesmo item dos demais municípios de mesmo porte populacional localizados na mesma Grande Região no mesmo ano; e ter compatibilidade histórica em relação ao comportamento do mesmo item do próprio município, num intervalo de sete anos.

Após a análise das estatísticas descritivas das variáveis (Apêndice A) e dos gráficos *boxplot* (Apêndice B), observou-se a presença de possíveis *outliers* ao longo das séries. Em situações semelhantes, em que há a presença de *outliers*, as medidas tradicionais de tendência central e de dispersão, como a média aritmética e o desvio-padrão, produzem resultados viesados, uma vez que são muito sensíveis a presença de valores extremos, e o valor estimado para o conjunto dos municípios torna-se distinto do seu verdadeiro valor populacional. Nesses casos, o uso da mediana (Equação 1) como medida de tendência central é amplamente aplicado, tendo em vista sua característica de robustez, especialmente por possuir o ponto de ruptura (*break-down point*) mais elevado possível, de 50%, o que significa que mesmo que metade da amostra seja contaminada por valores arbitrários, ainda assim, a mediana permanecerá a mesma (ROUSSEEUW; CROUX, 1993).

$$md = \frac{\left[\binom{n}{2} + \binom{n+1}{2}\right]}{2}, \text{ quando } n \text{ for par ou } md = \frac{n+1}{2}, \text{ quando } n \text{ for ímpar,} \quad (1)$$

onde, n é o número de observações da amostra.

Em relação à medida de dispersão robusta, adotou-se a metodologia proposta por Rousseeuw e Croux (1993) para o cálculo de um estimador de escala inicial ou auxiliar, denominado de Q_n , conforme Equação 2:

$$Q_n = d\{|x_i - x_j|; i < j\}_{(k)}, \quad (2)$$

onde, d é um fator constante; $k = \binom{h}{2} \approx \binom{n}{2} / 4$; $h = [n/2] + 1$.

Dentre as vantagens do Q_n , Rousseeuw e Croux (1993) destacam as seguintes: possui uma fórmula simples e explícita; possui uma definição adequada a distribuições assimétricas; ponto de ruptura de 50%; função de influência suave; e eficiência em distribuições gaussianas muito altas (cerca de 82%). Assim, pelas características das variáveis analisadas nos Apêndices A e B, optou-se por utilizar medidas robustas de tendência central, como a mediana, e de dispersão, como o Q_n , para que os valores extremos não influenciassem nos resultados obtidos.

Assim, para os critérios que integram o componente de consistência intertemporal, utilizou-se uma metodologia própria para o cálculo da consistência do dado informado, a partir de dois subcritérios de consistência:

- a) Análise Demográfico-regional – em que se verifica se o dado informado pelo município tem aderência ao comportamento mediano dos demais entes de mesmo porte populacional, localizados na mesma Grande Região, no mesmo ano. Para isso, utilizou-se o Q_n como medida de dispersão para calcular o intervalo aceitável de variabilidade em relação à mediana dos demais municípios com características demográficas e regionais semelhantes, de forma a identificar aqueles valores que fogem do comportamento padrão, conforme Equação 3:

$$md(X_{j,k,t}) - (1 \times Q_n(X_{j,k,t})) \leq X_{i,t} \leq md(X_{j,k,t}) + (1 \times Q_n(X_{j,k,t})), \quad (3)$$

onde, $i = 1, 2, \dots, 5.568$ representam os municípios analisados; $j = 1, 2, \dots, 7$ representam os agrupamentos dos municípios em faixas populacionais¹⁸; $k = 1, 2, \dots, 5$ representam as cinco Grandes Regiões; $t = 2002, \dots, 2016$ representam os anos analisados; $md(X_{j,k,t})$ representa a mediana da variável para o conjunto de municípios X_j , na Grande Região k , no período t ; $Q_n(X_{j,k,t})$ representa a medida de dispersão Q_n calculada para a variável para o conjunto de municípios X_j , na Grande Região k , no período t ; e $X_{i,t}$ representa o município i no período t ; e

- b) Análise Temporal – em que se verifica se o dado informado tem aderência ao comportamento da própria variável num intervalo de sete anos¹⁹, considerando-se os três anos anteriores e os três seguintes ao ano de referência²⁰, para o mesmo município. Para isso, utilizou-se o Q_n como medida de dispersão para calcular o intervalo aceitável de variabilidade em relação à mediana da série temporal delimitada, de forma a identificar aqueles valores que fogem do comportamento padrão histórico do município, conforme Equação 4:

$$md(X_{i,(t-3,\dots,t+3)}) - (1 \times Q_n(X_{i,(t-3,\dots,t+3)})) \leq X_{i,t} \leq md(X_{i,(t-3,\dots,t+3)}) + (1 \times Q_n(X_{i,(t-3,\dots,t+3)})), \quad (4)$$

onde, $i = 1, 2, \dots, 5.568$ representam cada um dos municípios analisados;

¹⁸ Utilizaram-se sete agrupamentos para as faixas populacionais dos municípios: a) até 5.000 habitantes; b) de 5.001 até 10.000 habitantes; c) de 10.001 até 20.000 habitantes; d) de 20.001 até 50.000 habitantes; e) de 50.001 até 100.000 habitantes; f) de 100.001 até 500.000 habitantes; g) acima de 500.001 habitantes.

¹⁹ Considerando-se que entre 2002 e 2016 serão analisados 15 anos, havia três opções de análise temporal: a) três anos – inviável por não abarcar nenhum ciclo político completo no período de análise; b) cinco anos – abarcaria pelo menos um ciclo político completo no período de análise, mas captaria apenas três momentos em que havia mais de um ciclo político na análise; e c) sete anos – escolhido por abarcar pelo menos um ciclo político completo no período de análise, porém consegue captar sete momentos em que há mais de um ciclo político na análise.

²⁰ A opção pelo uso da mediana móvel centrada no ano de referência deveu-se à justificativa de que o comportamento de uma variável é influenciado tanto por eventos passados quanto por expectativas futuras. Considerando-se que a Administração Pública deve, ao menos em tese, balizar suas ações por meio de um planejamento de médio prazo, o Plano Plurianual, é razoável admitir que, especialmente as variáveis ligadas ao gasto tenham impactos no presente ligados às expectativas futuras de realização de despesas, bem como os reflexos das decisões dos anos anteriores que são carregadas para o presente.

$t = 2002, \dots, 2016$ representam os anos analisados; $md(X_{i,(t-3,\dots,t+3)})$ representa a mediana da variável do município X_i considerando-se o intervalo temporal $t - 3, t - 2, t - 1, t, t + 1, t + 2, t + 3$; $Q_n(X_{i,(t-3,\dots,t+3)})$ representa a medida de dispersão Q_n calculada para a variável do município X_i considerando-se o intervalo temporal $t - 3, t - 2, t - 1, t, t + 1, t + 2, t + 3$; e $X_{i,t}$ representa o município i no período t .

Alguns municípios, devido às peculiaridades econômicas de seu território, fogem ao comportamento padrão dos demais de mesmo porte populacional e mesma Grande Região, apresentando valores atípicos em algumas variáveis fiscais quando comparado aos seus pares. Tais situações seriam facilmente detectadas pela metodologia de Análise Demográfico-regional, porém, tais valores não se tratam de *outliers*, mas sim de dados verdadeiros, que, ao serem analisados separadamente ao longo de sua série temporal guardaram coerência com sua evolução histórica. Dessa forma, ao se consolidar a nota dos critérios de Consistência Intertemporal optou-se por atribuir nota zero apenas aos municípios que fossem detectados simultaneamente como valor atípico em ambas as análises, Demográfico-regional e Temporal.

Após a obtenção das pontuações de cada um dos 30 critérios, conforme especificado no Quadro 2, sintetizou-se a avaliação de cada componente como a soma simples das pontuações de seus critérios.

Por fim, a nota final do *IQIEOM* foi obtido por meio da soma ponderada dos quatro componentes mais um verificador de repetição de dados²¹, conforme Equação 5, variando de 0 a 1.319.

$$IQIEOM_{it} = \left(CI_{it} \times \frac{110}{10} \right) + \left(CN_{it} \times \frac{10}{10} \right) + \left(AI_{it} \times \frac{1}{10} \right) + \left(T_{it} \times \frac{1}{10} \right) \times VR_i, \quad (5)$$

²¹ O verificador de repetição avalia se as informações fiscais enviadas pelo ente coincidem com as já enviadas por ele em outros exercícios ou com as enviadas por outros entes. Uma vez que é impossível identificar, por meio da simples observação dos dados, qual ente apresentou as informações originais e qual ente copiou as informações, optou-se por penalizar com nota zero todos aqueles que apresentaram informações idênticas para as variáveis fiscais analisadas nos critérios C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9 e/ou C10.

onde, $i = 1, 2, \dots, 5568$ representam cada um dos municípios analisados; $t = 2002, \dots, 2016$ representam os anos analisados; CI_{it} representa a soma dos critérios do componente de Consistência Intertemporal do município i no período t ; CN_{it} representa a soma dos critérios do componente de Coerência Normativa do município i no período t ; AI_{it} representa a soma dos critérios do componente de Avaliação Interna do município i no período t ; T_{it} representa o componente de Tempestividade do município i no período t ; VR representa o fator verificador de repetição que atribui nota zero às informações repetidas nos critérios C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9 e/ou C10; e $IQIEOM_{it}$ representa o Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal para o município i no período t .

As ponderações de cada componente foram arbitradas para que não existisse possibilidade de compensação de desempenho entre eles, de forma que houvesse uma hierarquização bem demarcada dos componentes e se pudesse definir uma nota de corte segundo a qualidade do dado prestado, ou seja, de acordo com a quantidade de pontuações perdidas em cada componente. Assim, para construir as seis categorias de qualidade, conforme apresentado no Quadro 3, considerou-se a seguinte ordem de perda de pontuação máxima nos componentes: a) Tempestividade; b) Avaliação Interna; c) Coerência Normativa; e, d) Consistência Intertemporal. Observa-se que, por conta dos pesos adotados, a distribuição das pontuações entre as categorias não se mostrou uniforme, e apresentou intervalo de pontuações muito díspares, especialmente entre as primeiras categorias²². Entretanto, durante a construção da metodologia do IQIEOM não se encontrou outra ponderação que satisfizesse o ordenamento dos componentes sem a possibilidade de compensação entre eles.

²² Testou-se a padronização do IQIEOM entre 0 a 100, porém, como o desempate entre as categorias se daria a partir da terceira casa decimal, optou-se por manter a pontuação na sua versão original, a fim de facilitar a leitura do índice.

Quadro 3 - Classificação da qualidade da informação prestada pelos municípios, segundo o IQIEOM

Classificação da qualidade da informação prestada	IQIEOM
Transparente	IQIEOM = 1.319
Qualidade alta	$1.318 < \text{IQIEOM} < 1.319$
Qualidade boa	$1.309 < \text{IQIEOM} \leq 1.318$
Qualidade média	$1.209 < \text{IQIEOM} \leq 1.309$
Qualidade ruim	$0 < \text{IQIEOM} \leq 1.209$
Sem dados	IQIEOM = 0

Fonte: elaboração própria.

A categoria “Transparente” abrange todos os municípios que obtiveram nota máxima em todos os critérios avaliados, alcançando assim a maior pontuação do IQIEOM. A categoria “Qualidade alta” abrange os municípios que, apesar de terem obtidos nota máxima nos componentes de Avaliação Interna, Coerência Normativa e Consistência Intertemporal, por algum motivo, não entregaram seus dados dentro do prazo máximo estabelecido no artigo 51, § 1º, inciso I, da LRF, comprometendo assim a integralidade da consolidação, nacional e por esfera de governo, das contas dos entes da Federação.

Na categoria “Qualidade boa” estão os municípios que apresentaram perda de pontuação em algum dos critérios do componente de Avaliação Interna, mas mantiveram pontuação máxima nos componentes de Coerência Normativa e de Consistência Intertemporal. Uma vez que o componente de Avaliação Interna avalia se as informações das principais contas de receita e despesa equivalem à soma das suas subcontas, considerou-se que caso houvesse alguma divergência entre o valor da conta principal e a soma de suas subcontas, tal divergência poderia ser sanada pelo simples ajuste manual da conta principal, caso as notas dos componentes de Coerência Normativa e de Consistência Intertemporal permanecessem máxima.

Na categoria “Qualidade média” estão os municípios que apresentaram perda de pontuação em algum dos critérios do componente de Coerência Normativa, mas mantiveram pontuação máxima no componente de Consistência Intertemporal. Nesse caso, o usuário deverá ter cautela ao utilizar os dados fiscais disponibilizados pelo município, avaliando, dentro do contexto geral do IQIEOM, se a informação alvo não foi reprovada diretamente por algum dos critérios de Coerência Normativa, ou se haverá algum impacto indireto pela dependência da informação alvo em relação aos

critérios reprovados.

Já na categoria “Qualidade ruim” estão os municípios que apresentaram perda de pontuação em algum dos critérios do componente de Consistência Intertemporal. Aqui, considerou-se que as informações fiscais apresentam algum grau de incoerência que compromete seu uso, podendo viesar o resultado das análises utilizando-se esses dados.

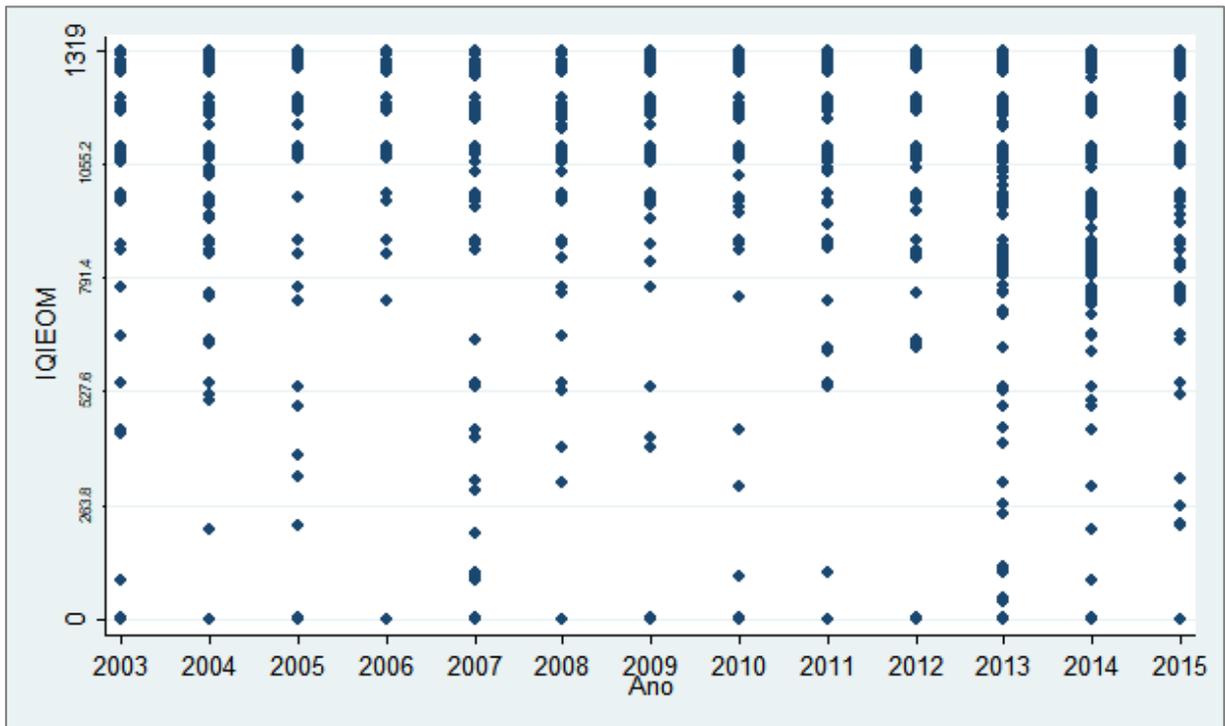
A última categoria, “Sem dados” abrange todos os municípios que descumpriram a determinação da LRF de envio dos dados para divulgação junto à STN no período analisado.

3.2 ANÁLISE DO IQIEOM

Conforme metodologia detalhada na sessão 3.1 , calculou-se o IQIEOM para todos os municípios brasileiros no período de 2003 a 2015²³, e sua representação está na Figura 3. Observa-se no gráfico que o IQIEOM apresenta concentrações em alguns anos e dispersões maiores em outros, o que pode sinalizar a existência de um comportamento cíclico na qualidade das informações fiscais divulgadas pelos municípios.

²³ Conforme explicado na metodologia, nota de rodapé nº 23, as variáveis fiscais são afetadas no presente tanto pela trajetória dos anos anteriores quanto pelas expectativas de realizações futuras. Por isso, optou-se por realizar um corte na análise do IQIEOM de forma a garantir que os anos avaliados pudessem contemplar os dados fiscais de pelo menos um ano anterior ou um ano posterior ao de referência na análise.

Figura 3 – Evolução da dispersão do IQIEOM dos municípios brasileiros no período de 2003 a 2015



Fonte: elaboração própria, com base nos resultados calculados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

A estatística descritiva do IQIEOM está detalhada na Tabela 2, por ano. Observa-se que em todos os anos houve municípios que apresentaram notas zero, o que indica que foram omissos na divulgação dos dados fiscais durante o período de análise, e também houve notas máximas em todos os anos, o que indica que os critérios de avaliação do IQIEOM são factíveis de serem atendidos por qualquer município.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas do IQIEOM por ano, 2003-2015

Estatísticas descritivas	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Número de observações	5.558	5.558	5.558	5.558	5.558	5.558	5.558
Mínimo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1º quartil	1.308,5	1.298,5	1.299,0	1.308,5	1.308,5	1.308,5	1.308,5
Mediana	1.309,0	1.308,5	1.309,0	1.308,5	1.309,0	1.309,0	1.309,0
3ª quartil	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,5
Máximo	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0
Média	1.269,4	1.234,5	1.232,6	1.302,0	1.294,7	1.286,4	1.296,8
Desvio-padrão	220,126	266,211	305,287	92,047	125,539	160,606	119,378
Coeficiente de variação	17,34%	21,56%	24,77%	7,07%	9,70%	12,48%	9,21%
Curtose	31,626	19,306	15,203	187,807	93,593	59,966	109,384
Assimetria	-5,501	-4,170	-3,758	-13,386	-9,394	-7,563	-10,203

Estatísticas descritivas	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Número de observações	5.558	5.558	5.558	5.558	5.558	5.558
Mínimo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1º quartil	1.308,5	1.307,5	1.299,0	1.307,5	1.297,5	1.307,5
Mediana	1.309,0	1.309,0	1.308,5	1.308,5	1.308,5	1.309,0
3ª quartil	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,5
Máximo	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0
Média	1.290,6	1.262,6	1.213,3	1.274,7	1.189,4	1.261,0
Desvio-padrão	148,613	234,124	334,264	181,677	341,076	234,161
Coeficiente de variação	11,52%	18,54%	27,55%	14,25%	28,68%	18,57%
Curtose	70,979	27,425	12,107	42,131	10,632	26,840
Assimetria	-8,242	-5,096	-3,315	-6,204	-3,033	-5,017

Fonte: elaboração própria, com base nos resultados calculados pelo software estatístico Stata (STATACORP, 2013).

O ano de 2006 foi o que apresentou a maior média, de 1.302 pontos, bem como a menor dispersão em torno da média. Em contrapartida o ano de 2014 apresentou a média mais baixa, de 1.189,4 pontos, bem como a maior dispersão. Observa-se também que não há simetria na distribuição do IQIEOM, uma vez que há uma diferença significativa entre a média e a mediana. A medida de assimetria foi negativa em todos os anos, o que indica que a distribuição dos dados é assimétrica à esquerda, ou seja, há uma predominância de valores superiores à moda, com uma longa cauda à esquerda (TOLEDO; OVALLE, 1985), o que já era esperado por conta do quantitativo de municípios que não apresentaram informações fiscais e, por isso, foram penalizados com a nota zero. A curtose superior a três em todas as opções revela que a curva de frequência da distribuição dos dados em todas as regiões é leptocúrtica, ou seja, apresenta um alto grau de afilamento quando comparada com a curva de distribuição normal (TOLEDO; OVALLE, 1985). Essas características também podem ser confirmadas pela visualização dos histogramas do IQIEOM, representados no Apêndice C.

Analisando-se as estatísticas descritivas do IQIEOM desagregado segundo as faixas populacionais dos municípios (Tabela 3), observa-se que, diferentemente dos demais municípios, aqueles com mais de 500 mil habitantes apresentaram informações para todos os anos analisados, bem como demonstraram um comportamento mais coeso quanto à qualidade das informações prestadas, haja vista o baixo grau de variabilidade em torno da média, com um coeficiente de variação de apenas 1,34%. Nos demais municípios a dispersão em torno da média variou entre 13,03% e 19,40%. A qualidade média das informações diminui entre os municípios com população entre 5 mil e 50 mil habitantes, em relação aos municípios com menos de 5 mil habitantes, e aumenta progressivamente nas faixas seguintes, indicando uma possível correlação entre o IQIEOM e o porte populacional do município. Em todas as faixas populacionais analisadas, observa-se que a distribuição do IQIEOM é assimétrica à esquerda, com uma curva de frequência leptocúrtica, conforme demonstrado no Apêndice C.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas do IQIEOM desagregado por faixa populacional

Estatísticas descritivas	Até 5.000 hab.	De 5.001 a 10.000 hab.	De 10.001 a 20.000 hab.	De 20.001 a 50.000 hab.	De 50.001 a 100.000 hab.	De 100.001 a 500.000 hab.	Acima de 500.001 hab.
Número de observações	16.895	16.338	17.726	13.542	4.201	3.080	472
Mínimo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.047,5
1º quartil	1.308,5	1.299,0	1.299,0	1.299,0	1.307,5	1.307,5	1.307,5
Mediana	1.309,0	1.309,0	1.309,0	1.309,0	1.309,0	1.309,0	1.309,0
3ª quartil	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,0
Máximo	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0
Média	1.267,2	1.257,9	1.255,9	1.257,1	1.280,0	1.284,1	1.307,6
Desvio-padrão	215,541	238,823	243,570	243,925	180,737	167,357	17,535
Coeficiente de variação	17,01%	18,99%	19,39%	19,40%	14,12%	13,03%	1,34%
Curtose	31,910	25,718	24,607	24,764	46,470	54,634	114,696
Assimetria	-5,473	-4,908	-4,795	-4,823	-6,628	-7,205	-8,722

Fonte: elaboração própria, com base nos resultados calculados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Em relação à localização geográfica dos municípios, as estatísticas descritivas do IQIEOM desagregado segundo as Grandes Regiões (Tabela 4) mostram uma maior média e uma menor dispersão em torno da média para os municípios da Região Sul, seguido da Região Sudeste. Em contrapartida, os municípios localizados na Região Norte foram os que apresentaram a menor média e a maior dispersão em torno da média para a qualidade dos dados analisados. A distribuição dos dados em todas as

regiões também se mostrou assimétrica à esquerda, com uma curva de frequência leptocúrtica, conforme apresentado no Apêndice C, devido aos motivos já explicitados acima.

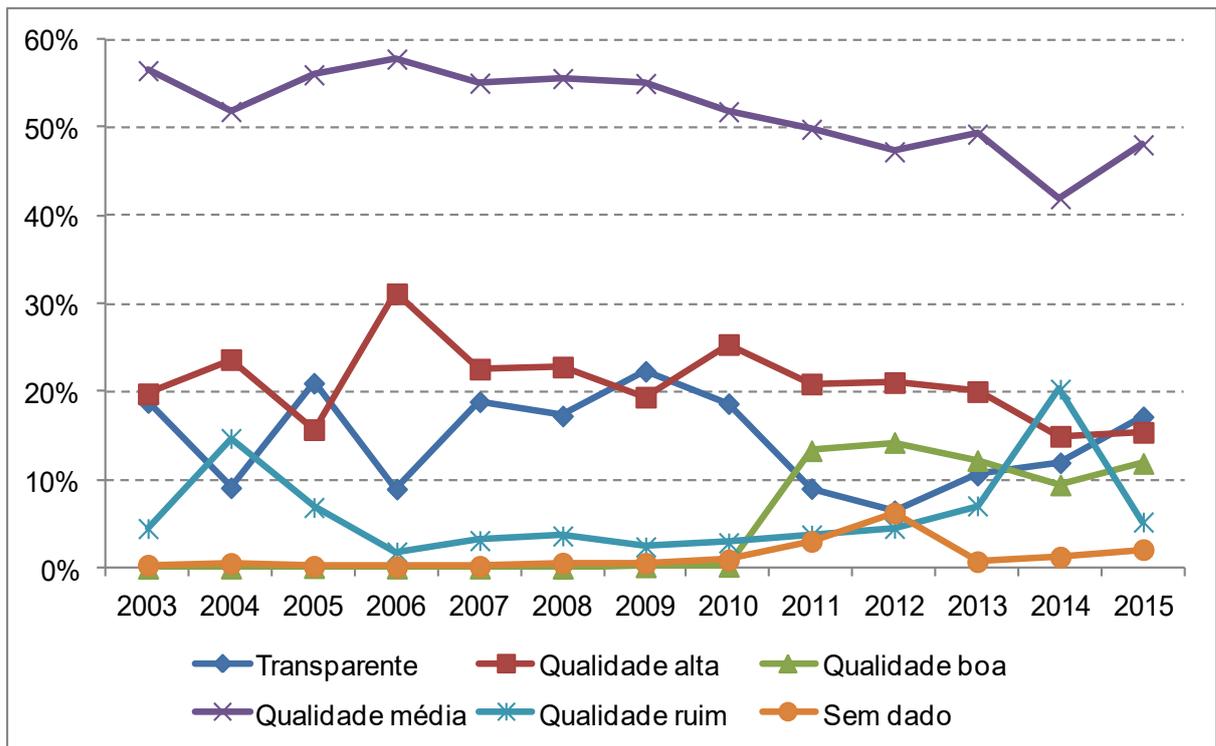
Tabela 4 – Estatísticas descritivas do IQIEOM geral e desagregado por Grandes Regiões

Estatísticas descritivas	IQIEOM Geral	IQIEOM Norte	IQIEOM Nordeste	IQIEOM Sudeste	IQIEOM Sul	IQIEOM Centro-Oeste
Número de observações	72.254	5.837	23.283	21.684	15.444	6.006
Mínimo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1º quartil	1.307,5	1.299,0	1.307,5	1.299,0	1.308,0	1.299,0
Mediana	1.309,0	1.308,5	1.309,0	1.308,5	1.309,0	1.308,5
3ª quartil	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.318,5	1.319,0	1.318,5
Máximo	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0	1.319,0
Média	1.262,2	1.201,7	1.242,0	1.279,7	1.290,4	1.263,1
Desvio-padrão	229,423	344,853	276,081	175,354	145,173	220,684
Coefficiente de variação	18,18%	28,70%	22,23%	13,70%	11,25%	17,47%
Curtose	28,089	10,905	18,656	49,166	72,593	30,064
Assimetria	-5,136	-3,114	-4,156	-6,810	-8,286	-5,297

Fonte: elaboração própria, com base nos resultados calculados pelo software estatístico Stata (STATACORP, 2013).

Analisando-se a evolução do IQIEOM a partir da classificação adotada no Quadro 3, observa-se na Figura 4 que há uma tendência de diminuição da proporção de municípios que atingiram o critério de qualidade “Transparente” em anos de eleições municipais, a saber, 2004, 2008 e 2012, quando comparados aos anos anteriores e posteriores, o que é bastante sugestivo da existência de possíveis interferências de ciclos políticos no IQIEOM. Observa-se, também, que nos anos mais recentes, houve um aumento na proporção de municípios que alcançaram a classificação de qualidade “Transparente”, bem como uma diminuição sistemática daqueles que alcançaram a classificação “Qualidade média”.

Figura 4 – Proporção de municípios por faixa de qualidade no IQIEOM, 2003-2015



Fonte: elaboração própria.

Tal característica pode ser melhor visualizada comparando-se a distribuição espacial anual do IQIEOM nos mapas do Apêndice D. Conforme pode ser observado, nos anos eleitorais municipais ou que as antecede, há um aumento das cores vermelha e laranja, indicando uma piora na qualidade das informações fiscais medida pelo IQIEOM, o que também reforça a hipótese de interferências de ciclos políticos no IQIEOM.

Assim, tendo em vista que as análises realizadas apontam para a existência de influências externas no comportamento do IQIEOM, e que essas influências guardam correlação com anos eleitorais, sugerindo que haja a ocorrência de ciclos políticos afetando o nível de transparência e *accountability* dos municípios brasileiros, o capítulo 3 se dedicará a construção de um modelo econométrico objetivando estimar os impactos de variáveis políticas, econômicas e administrativas sobre a variabilidade do IQIEOM.

4 MODELO ECONOMÉTRICO

Calculado o IQIEOM, o segundo passo da análise deste trabalho foi tentar entender quais são os fatores que impactam na variação da qualidade da informação fiscal medida pelo índice.

Conforme já citado, Alt, Lassen e Rose (2006) encontraram evidências de que variáveis políticas e fiscais afetaram o nível de transparência fiscal, a partir de um conjunto de dados em painel para os estados dos EUA, entre 1972 e 2002. Cruz, Silva e Santos (2009) mostraram que há associação entre os indicadores sociais e econômicos e os níveis de transparência fiscais observados nos sites dos 23 municípios do Estado do Rio de Janeiro com mais de 100 mil habitantes, a partir de uma regressão estimada pelo método de mínimos quadrados, com abordagem *Stepwise*.

Assim, buscaram-se variáveis que pudessem explicar o nível de transparência da qualidade da informação fiscal ao longo dos anos, a fim de se construir um modelo econométrico que estimasse os impactos dessas variáveis propostas no IQIEOM, partindo-se de uma análise com dados em painel. Destaca-se que há uma grande dificuldade de se trabalhar com análise de painel em nível municipal no Brasil, uma vez que os dados existentes nesse nível de detalhamento, em sua maioria, provêm de informações censitárias (decenal), ou, devido ao custo de realização da pesquisa, não possuem periodicidade contínua em todos os anos, forçando o pesquisador a realizar estimativas para as lacunas ou desprezar os dados, o que limita sobremaneira o escopo das análises.

4.1 ANÁLISE COM DADOS EM PAINEL

A abordagem de dados em painel (ou dados longitudinais) conjuga em um mesmo conjunto de dados informações de indivíduos (unidades de análise) em corte transversal (*cross section*) ao longo do tempo (*time series*) (GUJARATI, 2006; WOOLDRIDGE, 2006).

As principais vantagens de se analisar dados em painel é que esse tipo de agregação permite que se controlem algumas características não observáveis dos indivíduos, facilitando a inferência causal, bem como permite estudar relações dinâmicas e a importância das defasagens no comportamento ou no resultado das tomadas de decisões (WOOLDRIDGE, 2002, 2006). Além disso, dados em painel possibilitam mais informações, mais variabilidade, menos colinearidade entre as variáveis, maior número de graus de liberdade e maior eficiência (GUJARATI, 2006).

Dentre as desvantagens estão as dificuldades de se obter as informações para o mesmo indivíduo, especialmente quando se trabalha com dados em uma dimensão micro, durante um período maior de tempo.

Para os modelos que utilizam esse tipo de dado na análise há dois métodos principais²⁴, diferenciados pela forma de tratamento dos efeitos não observados: modelos de estimação por efeitos fixos e modelos de estimação por efeitos aleatórios.

4.1.1 Estimação por efeitos fixos

No método de estimação por efeitos fixos, os efeitos não observados são considerados como constantes no tempo²⁵ e incluídos como um parâmetro a ser estimado para cada unidade de corte transversal, conforme Equação 6, especificada por Wooldridge (2002), como:

$$y_{it} = \mathbf{x}_{it}\boldsymbol{\beta} + c_i + u_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N \text{ e } t = 1, 2, \dots, T, \quad (6)$$

onde, y_{it} é a variável dependente observada para o indivíduo i no período t ; $\boldsymbol{\beta}$ é o

²⁴ Optou-se por analisar e detalhar apenas as metodologias dos modelos de efeitos fixos e aleatórios, haja vista que, devido às características das variáveis explicativas escolhidas para estimação do modelo da seção 4.2, da metodologia do IQIEOM e do tipo de banco de dados utilizado (painel), não há justificativa teórica para se optar pela estimação de outros modelos de dados de dimensões mistas, como Mínimos Quadrados Ordinário (MQO) agrupado, painel dinâmico, entre outros.

²⁵ Esse efeito capta as características da unidade que são dadas e que não se alteram ao longo dos anos, tais como capacidade cognitiva, motivação, estrutura gerencial, localização geográfica, entre outras.

vetor $K \times 1$ de coeficientes; \mathbf{x}_{it} é a matriz de variáveis observáveis de dimensão $1 \times K$, para o indivíduo i no período t ; c_i é o efeito específico não observado e invariante no tempo para o indivíduo i ; e u_{it} é o termo de erro idiossincrático para o indivíduo i no período t .

Esse método de estimação permite uma correlação arbitrária entre o efeito não observado e as variáveis explicativas em qualquer período de tempo, $Cov(x_{it}, c_i) \neq 0$. Essa correlação precisa ser eliminada para que os parâmetros estimados para o modelo sejam consistentes. Assim, nos modelos de efeitos fixos o efeito específico não observado, c_i , é eliminado por meio da transformação de efeitos fixos, ou transformação interna, calculando-se a média da Equação 6 ao longo do tempo, conforme Wooldridge (2006):

$$\bar{y}_i = \bar{\mathbf{x}}_i \boldsymbol{\beta} + c_i + \bar{u}_i, \quad (7)$$

onde, $\bar{y}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T y_{it}$, e assim por diante.

Subtraindo-se a Equação 7 da Equação 6, para cada t , obtém-se o estimador de efeitos fixos:

$$\dot{y}_{it} = \dot{\mathbf{x}}_{it} \boldsymbol{\beta} + \dot{u}_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N \text{ e } t = 1, 2, \dots, T, \quad (8)$$

que, uma vez eliminado o efeito não observado, pode ser estimado pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)²⁶, se as hipóteses forem válidas. Isto é, o estimador de efeitos fixos, é não-viesado sob a hipótese de exogeneidade estrita, $E(u_{it} | \mathbf{x}_{it}, c_i) = 0$, $t = 1, 2, \dots, T$, e para que a análise seja válida, os erros idiossincráticos, u_{it} , necessitam ser homocedásticos e não possuir correlação serial ao longo de t (WOOLDRIDGE, 2006).

²⁶ Para mais detalhes sobre o método de estimação por MQO, ver Wooldridge (2002, cap. 4).

4.1.2 Estimação por efeitos aleatórios

Diferentemente do método de estimação por efeitos fixos, em que os efeitos não observados estão correlacionados com uma ou mais variáveis explicativas, nos modelos de efeitos aleatórios essa correlação não pode existir, sendo $Cov(x_{it}, c_i) = 0$. Nesse caso, utilizar-se de qualquer transformação para eliminar c_i resultaria em estimadores inconsistentes. Assim, os efeitos não observados do modelo são deslocados para o termo de erro da Equação 6, redenominado de termo de erro de composição (WOOLDRIDGE, 2006), conforme Equação 9:

$$y_{it} = \beta_0 + x_{it}\beta + v_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N \text{ e } t = 1, 2, \dots, T, \quad (9)$$

onde, y_{it} é a variável dependente observada para o indivíduo i no período t ; β_0 é o termo de intercepto do modelo; β é o vetor $K \times 1$ de coeficientes x_{it} é a matriz de variáveis observáveis de dimensão $1 \times K$, para o indivíduo i no período t ; $v_{it} = c_i + u_{it}$. Sendo que: $Corr(v_{it}, v_{is}) = \frac{\sigma_c^2}{\sigma_c^2 + \sigma_u^2}$, $t \neq s$; $\sigma_c^2 = Var(c_i)$; $\sigma_u^2 = Var(u_{it})$.

Além dos pressupostos necessários aos modelos de efeitos fixos, os de efeitos aleatórios impõem a exogeneidade estrita, $E(v_{it}|x_{it}) = 0$, $t = 1, 2, \dots, T$, somada à ortogonalidade entre c_i e x_{it} , $E(c_i|x_{it}) = E(c_i) = 0$ (WOOLDRIDGE, 2002).

Como os efeitos não observados no termo de erro de composição geram correlação serial ao longo do tempo, os erros-padrão calculados por meio de MQO e as estatísticas de teste serão incorretos. Nesse caso, pode-se usar o método de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG)²⁷ para resolver o problema da correlação serial, após realizar a seguinte transformação a ser subtraída da Equação 9, desde que $N > T$ (WOOLDRIDGE, 2006):

$$\lambda \bar{y}_i = \lambda \bar{x}_i \beta + \lambda \bar{v}_i, \quad (10)$$

²⁷ Para mais detalhes sobre o método de estimação por MQG, ver Wooldridge (2002, cap. 7 e 10).

onde, $\lambda = 1 - \left[\frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + T\sigma_a^2} \right]^{\frac{1}{2}}$; e $\bar{y}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T y_{it}$, e assim por diante.

Segundo Wooldridge (2006), os modelos de efeitos aleatórios, ao contrário dos de efeitos fixos, consideram que as variáveis explicativas sejam constantes ao longo do tempo, uma vez que assumem que o efeito não observado é não-correlacionado com todas as variáveis explicativas, independentemente delas serem fixas ao longo do tempo ou não. Assim, como a principal consideração na escolha entre os dois métodos de estimação recai sobre a existência ou não de correlação entre c_i e x_{it} , Wooldridge (2002) propõe o uso do teste de Hausman para escolha entre os dois métodos.

O teste de Hausman baseia-se na diferença entre os estimadores de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. Partindo-se da premissa de que, quando c_i e x_{it} são correlacionados, os estimadores calculados pelo método de efeitos fixos são consistentes, mas são inconsistentes quando calculados por efeitos aleatórios, se houver uma diferença estatisticamente significativa entre eles pode ser interpretado como uma evidência contrária ao uso do método por efeitos aleatórios. Resumidamente²⁸, a estatística do teste de Hausman é calculada a partir da Equação 11 (WOOLDRIDGE, 2002):

$$H = (\hat{\delta}_{FE} - \hat{\delta}_{RE})' [\widehat{Avar}(\hat{\delta}_{FE}) - \widehat{Avar}(\hat{\delta}_{RE})]^{-1} (\hat{\delta}_{FE} - \hat{\delta}_{RE}), \quad (11)$$

onde, $\hat{\delta}_{RE}$ denota o vetor dos coeficientes estimado por efeitos aleatórios sem os coeficientes de variáveis constantes no tempo ou variáveis agregadas no tempo; e $\hat{\delta}_{FE}$ denota o vetor dos coeficientes correspondentes, estimados por efeitos fixos.

Desde que cada vetor seja $M \times 1$, a estatística do teste é distribuído assintoticamente como χ_M^2 , sob a hipótese nula de que os estimadores de efeitos fixos não são substancialmente diferentes dos estimadores de efeitos aleatórios. Se a hipótese nula for rejeitada, conclui-se que somente o estimador de efeitos fixos é consistente,

²⁸ Para mais detalhes sobre o teste de Hausman, ver Wooldridge (2002, p. 288–291).

e, portanto, o mais adequado.

4.2 MODELO ECONOMETRICO ESTIMADO

A Equação 12 apresenta o modelo econométrico construído para estimar os impactos de cada uma das variáveis escolhidas, sobre o IQIEOM.

$$IQIEOM_{it} = \beta_0 + \beta_1 pop_{it} + \beta_2 pib_pc_{it} + \beta_3 pib_pc_{it}^2 + \beta_4 pref_gen_{it} + \beta_5 pref_superior_{it} + \beta_6 pref_medio_{it} + \beta_7 pref_fundamental_{it} + \beta_8 elei_mun_{it} + \beta_9 elei_est_{it} + \beta_{10} part_efetivo_{it} + \beta_{11} estudo_{it} + u_{it}, \quad (12)$$

para $i = 1, 2, \dots, 5558$, e $t = 2003, 2004, \dots, 2015$, onde $IQIEOM_{it}$ é o Índice de Qualidade da Informação da Execução Orçamentária Municipal (variável dependente), para o município i no período t ; pop_{it} é o número de habitantes do município, para o município i no período t ; pib_pc_{it} é o PIB per capita a preços correntes, para o município i no período t ; $pref_gen_{it}$ é uma variável *dummy*, para o município i no período t , que assume o valor de 0 caso o prefeito seja do gênero masculino e 1 se feminino; $pref_superior_{it}$ é uma variável *dummy*, para o município i no período t , que assume o valor de 1 se o prefeito possuir o Ensino Superior completo; $pref_medio_{it}$ é uma variável *dummy*, para o município i no período t , que assume o valor de 1 se o prefeito possuir o Ensino Médio completo; $pref_fundamental_{it}$ é uma variável *dummy*, para o município i no período t , que assume o valor de 1 se o prefeito possuir o Ensino Fundamental completo; $elei_mun_{it}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 1 caso haja eleições municipais no período t e 0 nos demais; $elei_est_{it}$ é uma variável *dummy* que assume o valor de 1 caso haja eleições estaduais e Federal no período t e 0 nos demais; $part_efetivo_{it}$ é o percentual de servidores estatutários em relação ao quantitativo total de servidores da administração direta municipal, para o município i no período t ; $estudo_{it}$ é a média de anos de estudo da população do município i no período t ; β_0 é o intercepto do modelo; $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_9$ são os coeficientes ou regressores estimados para cada variável; e u_{it} representa os impactos não observados em cada município i , no período t .

À exceção dos coeficientes relacionados às variáveis *elei_mun* e *elei_est*, que irão testar a hipótese de interferência dos anos eleitorais sobre a qualidade das informações fiscais, *a priori* espera-se que os demais estejam relacionados positivamente com o *IQIEOM*.

Os dados de população de 2003 a 2015 foram extraídos do sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e referem-se às estimativas populacionais calculadas anualmente para os municípios. Para o PIB do período de 2003 a 2015, utilizaram-se as estimativas divulgadas pelo IBGE do PIB dos Municípios – referência 2010, disponíveis para acesso público e exportação no sítio eletrônico do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA).

As informações sobre o perfil dos prefeitos (gênero e grau de instrução) foram obtidas junto ao Tribunal Superior Eleitoral (TSE), por meio da plataforma Repositório de Dados Eleitorais, e contemplam os dados dos registros das candidaturas e resultados das eleições municipais de 2000, 2004, 2008 e 2012.

As informações sobre o quantitativo e o tipo de vínculo dos servidores com a administração pública municipal foram extraídas da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC), divulgada periodicamente pelo IBGE, realizadas para os anos de 2002, 2004, 2005, 2006, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015, e disponíveis para acesso público e exportação no sítio eletrônico do próprio IBGE. Observa-se que não foram realizadas as pesquisas para os anos de 2003, 2007 e 2010. Dessa forma, como o intervalo de tempo é curto entre as pesquisas, apenas dois anos, optou-se por estimar o quantitativo de servidores para esses anos específicos utilizando-se a taxa média geométrica de crescimento anual dos servidores²⁹.

A média de anos de estudo da população foi obtida dos censos demográfico de 2000 e 2010 por meio da plataforma Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

²⁹ Taxa média geométrica de crescimento anual é o incremento médio anual, medido pela expressão $i = \sqrt[n]{\frac{P_{t+n}}{P_t}}$, sendo P_{t+n} e P_t observações correspondentes a duas datas sucessivas, e n o intervalo de tempo entre essas datas, medido em ano e fração de ano (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

Exceto para o ano de 2010, estimou-se a média de anos de estudo dos demais anos utilizando-se a taxa média geométrica de variação anual³⁰ entre os dois censos demográficos, e considerou-se uma tendência linear para os anos posteriores a 2010.

As estatísticas descritivas das variáveis do modelo proposto estão detalhadas na Tabela 5. Conforme pode ser observado, as variáveis *pib_pc*, *pref_gen*, *pref_superior*, *pref_medio*, *pref_fundamental* e *part_efetivo* não possuem observações para todos os municípios incluídos no modelo, gerando um painel não balanceado³¹.

Tabela 5 – Estatísticas descritivas das variáveis do modelo

Variável	Observações	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
<i>pop</i>	72.254	33.855,10	200.342,00	804	11.967.825
<i>pib_pc</i>	72.252	12.112,20	15.508,48	1.028,62	815.697,80
<i>pref_gen</i>	71.764	0,09	0,28	0	1
<i>pref_superior</i>	71.764	0,44	0,50	0	1
<i>pref_medio</i>	71.764	0,26	0,44	0	1
<i>pref_fundamental</i>	71.764	0,08	0,26	0	1
<i>estudo</i>	72.254	9,36	1,34	2,89	18,61
<i>elei_mun</i>	72.254	0,23	0,42	0	1
<i>elei_est</i>	72.254	0,23	0,42	0	1
<i>part_efetivo</i>	70.728	0,6298	0,2536	0	1
<i>iqieom</i>	72.254	1.253,0	252,9	0	1.319,0

Fonte: elaboração própria, com base nos resultados calculados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

O modelo proposto foi estimado para uma amostra de 5.558 municípios, no período de 2003 a 2015, totalizando 72.254 observações. A partir dos modelos de análise de dados em painel apresentados na sessão anterior, realizaram-se os testes para escolha daquele que melhor se adéqua aos dados.

Inicialmente, para aplicou-se o teste F, cujo resultado rejeitou a hipótese nula para o uso apropriado do modelo agrupado, corroborando para o uso do método de efeitos fixos, conforme resultado apresentado na Tabela 6.

³⁰ Ver metodologia de cálculo apresentada nota de rodapé nº 31.

³¹ Segundo Wooldridge (2006), a falta de informações temporais em algumas unidades de análise do corte transversal da amostra não representa um problema para a estimação do modelo, desde que a razão dessa ausência de dados não seja correlacionada com os erros idiossincráticos, u_{it} . A estimação dos parâmetros será feita apenas com o total de observações existentes, perdendo-se um grau de liberdade em cada observação de corte transversal devido à redução temporal.

Tabela 6 - Teste F

	F(5557, 64681)	Prob > F
Teste F	2,72	0,0000

Fonte: cálculo realizado pelo software estatístico Stata (STATACORP, 2013).

Nota: H0 = Uso apropriado do modelo agrupado.

Aplicou-se o teste de Hausman, para verificar qual o método mais adequado para a estimação do modelo, se por meio de efeitos fixos ou de efeitos aleatórios. Assim, conforme resultado apresentado na Tabela 7, rejeitou-se a hipótese nula ao nível de significância de 1%, estimando-se o modelo pelo método de efeitos fixos.

Tabela 7 - Teste de Hausman

	χ^2_6	Prob > χ^2
Teste de Hausman	97,89	0,0000

Fonte: cálculo realizado pelo software estatístico Stata (STATACORP, 2013).

Nota: H0 = Diferenças entre os coeficientes não são sistemáticas.

Em modelos com dados em painel, pode haver a presença tanto de heterocedasticidade do termo de erro quanto autocorrelação, problemas comuns em modelos de corte transversal e de séries temporais, respectivamente. Segundo Wooldridge (2006), a ausência desses problemas torna o estimador de efeitos fixos dos β o melhor estimador linear não-viesado. Assim, por meio do teste de Wald modificado, testou-se a existência de heterocedasticidade no modelo, cujo resultado rejeitou a hipótese nula de homocedasticidade ao nível de significância de 1%, conforme apresentado na Tabela 8. Já o teste de Wooldridge foi realizado para testar a não-correlação serial dos erros idiossincráticos, cujo resultado rejeitou a hipótese nula de ausência de autocorrelação de primeira ordem ao nível de significância de 1%, conforme apresentado na Tabela 9.

Tabela 8 - Teste de Wald para heterocedasticidade em grupo (efeitos fixos)

	χ^2_{5558}	Prob > χ^2
Teste de Wald modificado	1,8e+09	0,0000

Fonte: cálculo realizado pelo software estatístico Stata (STATACORP, 2013).

Nota: H0 = $\sigma_i^2 = \sigma^2$ para todo i .

Tabela 9 - Teste de Wooldridge para autocorrelação serial em dados em painel

	F(1, 5557)	Prob > F
Teste de Wooldridge	77,551	0,0000

Fonte: cálculo realizado pelo software estatístico Stata (STATACORP, 2013).

Nota: H0 = sem autocorrelação de primeira ordem.

Wooldridge (2006) também afirma que caso os erros idiossincráticos do estimador de efeitos fixos sejam independentes e identicamente distribuídos como $Normal(0, \sigma_u^2)$, as estatísticas t e F têm distribuições t e F exatas. Entretanto, em modelos com N grande e T pequeno, há aproximações assintóticas dessas estatísticas, mesmo que a hipótese de normalidade na distribuição dos resíduos não seja satisfeita.

Após a realização dos testes para escolha do melhor método de estimação do modelo, estimou-se uma regressão com efeitos fixos e erro padrão robusto, cujos resultados encontram-se na Tabela 10.

Tabela 10 - Resultado da estimação do modelo de efeitos fixos com erro-padrão robusto

	Coefficiente	Erro-padrão robusto	$P > t$
<i>pop</i>	-0,0000576	0,0000641	0,369
<i>pib_pc</i>	-0,0010082	0,0001555	0,000
<i>pib_pc²</i>	1,36e-09	4,42e-10	0,002
<i>pref_gen</i>	9,089557	5,588696	0,104
<i>pref_superior</i>	7,811039	3,936128	0,047
<i>pref_medio</i>	3,655779	4,290997	0,394
<i>pref_fundamental</i>	3,741521	6,086135	0,539
<i>estudo</i>	-8,768572	2,194732	0,000
<i>elei_mun</i>	-28,49624	2,121817	0,000
<i>elei_est</i>	-7,125147	1,934864	0,000
<i>part_efetivo</i>	-1,202091	9,48273	0,899
<i>constante</i>	1352,087	20,97346	0,000

Fonte: cálculo realizado pelo software estatístico Stata (STATACORP, 2013).

Nota: $R^2_{dentro\ das\ unidades} = 0,0043$; $R^2_{entre\ unidades} = 0,0378$; $R^2_{geral} = 0,0012$;
 $Teste\ F(11, 5557) = 21,71$ $Prob > F = 0,0000$.

Os resultados da estimação do modelo mostraram que há uma diminuição no nível de qualidade das informações fiscais medida pelo IQIEOM nos anos eleitorais, sendo essa diminuição mais acentuada, em média 28,5 pontos a menos, nos anos em que há eleições municipais, enquanto que nos anos de eleições estaduais e Federal a diminuição média é de 7,1 pontos. Ambos os coeficientes foram estatisticamente significantes a 1%, o que atesta a existência de interferência de ciclos políticos na qualidade das informações fiscais, conforme apontado por Rogoff e Sibert (1988) e Nordhaus (1975).

As variáveis socioeconômicas apresentaram uma relação inversa ao esperado. A

média de anos de estudo da população local foi estatisticamente significativa a 1%, reduzindo em 8,76 pontos no IQIEOM para cada ano de estudo incremental. O PIB per capita também apresentou significância a 1%. Como o coeficiente de pib_{pc} é negativo e o coeficiente de pib_{pc}^2 é positivo, a interpretação dos resultados mostra que o incremento do PIB per capita do município produz um efeito negativo sobre a pontuação do IQIEOM, sendo esse efeito decrescente até o ponto em que o PIB per capita alcança o valor de R\$ 370.661,76. Destaca-se que esse valor só é superado por apenas quatro observações em todo o banco de dados analisado. A partir desse ponto o efeito se inverte, passando a aumentar com o aumento do PIB per capita.

Dentre as variáveis político-administrativas, $pref_{gen}$ se mostrou estatisticamente significativa a 10%, indicando que municípios administrados por prefeitas tem um aumento médio de 9,09 pontos no IQIEOM, o que produz um impacto muito expressivo sobre os resultados, podendo alterar completamente o perfil da qualidade da informação fiscal do município, de uma classificação de “Qualidade boa” para “Transparente”, por exemplo. A variável dummy, $pref_{superior}$, que capta se o prefeito eleito possui Ensino Superior completo, também se mostrou estatisticamente significativa a 5%, indicando que nos municípios administrados por prefeitos com Ensino Superior completo há um aumento médio de 7,81 pontos no IQIEOM em relação aos demais níveis de escolaridade.

As demais variáveis estimadas, a saber, pop , $pref_{medio}$, $pref_{fundamental}$ e $part_{efetivo}$, não apresentaram coeficientes estatisticamente significantes a 10%, não rejeitando a hipótese nula de serem individualmente iguais à zero.

5 CONCLUSÃO

Conforme exposto neste trabalho, apesar do fluxo de informações em diversas áreas do conhecimento ter aumentado nos últimos anos, nem todos os indivíduos possuem acesso à informação pelo mesmo custo, o que gera as chamadas assimetrias de informação.

No setor público municipal, observou-se que a determinação legal incluída na LRF para que os municípios enviem as informações anuais sobre a execução orçamentária não assegurou a qualidade dessas informações fiscais divulgadas. Aproveitando-se da ausência de fiscalização acerca da veracidade e/ou autenticidade dos dados divulgados, alguns gestores passaram a enviar dados não consolidados, incompletos, ou até mesmo dados de outros entes, apenas para cumprir a exigência do envio de algum tipo de informação à STN. Essas falhas detectadas contribuem para a redução da eficácia da *accountability*, uma vez que os cidadãos passam a não ter pleno acesso às informações reais necessárias para o exercício do controle social.

Para além da simples divulgação dos dados, procurou-se neste trabalho avançar no conceito de transparência abarcando também a preocupação quanto ao nível de qualidade das informações disponibilizadas pelos governos. Para ser efetivamente transparente, a informação também precisa ter qualidade, ou seja, ter acurácia e clareza, sem dúvida quanto a sua credibilidade, pois do contrário ela será inútil. Quanto menos transparente for a informação maior o nível de assimetria, e, consequentemente, menores as condições reais da sociedade avaliar e punir, ou premiar, os agentes pelo cumprimento ou desempenho das políticas públicas sob sua gestão.

O IQIEOM, cuja metodologia foi apresentada nesta dissertação, se propôs a captar as variações ao longo dos anos no nível de qualidade das informações de execução orçamentária enviadas pelos municípios a STN e disponibilizadas por meio dos bancos de dados FINBRA. Por se tratar de uma construção de um índice que mede a qualidade das informações fiscais prestadas pelos municípios, comparando a sua consistência ao longo dos anos, reconhece-se que há algumas limitações metodológicas, especialmente quanto aos pesos adotados e a distribuição das pontuações

entre as categorias de qualidade da informação. Entretanto, durante a construção da metodologia do IQIEOM não se encontrou outra ponderação que satisfizesse o ordenamento dos componentes sem a possibilidade de compensação entre eles, cabendo aperfeiçoamentos metodológicos futuros.

Outra dificuldade encontrada foi a pouca disponibilidade de informações a nível municipal, especialmente de pesquisas mais robustas ligadas à Administração Pública. A Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC), realizada pelo IBGE, é a mais relevante e tradicional nesse escopo, porém apresenta descontinuidade em diversos anos e diversas variáveis, o que dificulta imensamente o trabalho dos pesquisadores na construção de indicadores que se utilizam de informações sobre a gestão pública municipal. Entretanto, reconhece-se que, vários fatores, como a dimensão territorial ampla e o número elevado de municípios, oneram sobremaneira os custos para se manter uma estrutura de coleta e gestão de uma vasta gama de informações, com o nível de detalhamento e periodicidade demandados, para se montar um sistema eficiente de monitoramento de políticas públicas a nível local.

Os resultados encontrados na aplicação do IQIEOM apontaram que, apesar de apenas poucos municípios terem alcançado o nível de transparência efetiva ao longo da série analisada, podendo ser utilizados sem nenhuma ressalva pelos pesquisadores da área, a grande maioria dos municípios brasileiros apresentou uma boa qualidade das informações de execução orçamentária, necessitando de poucos ajustes, segundo os critérios analisados pelo IQIEOM. Destaca-se também que os resultados apontaram que poucos municípios enquadraram-se na classificação de qualidade ruim ou sem dados, comprometendo seu uso como fonte de dados em análises e pesquisas fiscais e orçamentárias. Os resultados desagregados segundo as Grandes Regiões mostraram um melhor resultado médio e uma menor dispersão em torno da média para os municípios da Região Sul, em contrapartida aos da Região Norte, que apresentaram a menor média e a maior dispersão em torno da média para a qualidade dos dados analisados. Já os municípios com mais de 500 mil habitantes demonstraram um comportamento mais coeso quanto à qualidade das informações prestadas.

O modelo econométrico estimado por meio de efeitos fixos, com erro padrão robu-

to, analisou a influência das variações da população do município, da média de anos de estudo da população local, do PIB per capita municipal, do gênero e do grau de instrução do prefeito, do percentual de servidores estatutários e dos anos de eleição municipais, estaduais e federais sobre o IQIEOM.

Os resultados mostraram que há uma diminuição no nível de qualidade das informações fiscais nos anos eleitorais, especialmente nos anos em que há eleições municipais, o que atesta a existência de interferência de ciclos políticos na qualidade das informações fiscais. Os coeficientes estimados para o gênero dos prefeitos municipais se mostrou significativo para melhoria da qualidade das informações fiscais, aumentando o IQIEOM naquelas cidades governadas por mulheres. O modelo também atestou que os municípios administrados por prefeitos com Ensino Superior completo apresentam melhoria na qualidade das informações fiscais medidas pelo IQIEOM. As demais variáveis estimadas não apresentaram coeficientes estatisticamente significantes para o modelo estimado.

Uma vez que o modelo demonstrou que há influências de ciclos eleitorais na qualidade das informações fiscais, sugere-se que, para futuras pesquisas na área, sejam testadas se variáveis políticas, tais como a matriz ideológica dos governos municipais e a fragmentação política na composição das câmaras municipais, teriam alguma influência sobre a qualidade das informações fiscais municipais.

REFERÊNCIAS

ABREU, W. M. de; GOMES, R. C.; ALFINITO, S. Transparência Fiscal Explica Desenvolvimento Social nos Estados Brasileiros? **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 10, n. 2, p. 54–69, 2015. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/ufrj/article/view/2552>>. Acesso em: 11 fev. 2017.

AFFONSO, R. de B. Á. **O federalismo e as teorias hegemônicas da Economia do Setor Público na segunda metade do século XX: Um balanço crítico**. 2003. 281 f. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2003. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000316878>>. Acesso em: 24 jan. 2014.

AGUIRRE, B. M. B.; MORAES, M. R. de. Questão federativa no Brasil: Um “Estado das Artes” da teoria. **Revista de Economia Política**, v. 17, n. 1, p. 121–135, 1997. Disponível em: <<http://www.rep.org.br/PDF/65-7.PDF>>. Acesso em: 29 nov. 2013.

AKERLOF, G. A. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488–500, ago. 1970. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1879431>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

AKUTSU, L.; PINHO, J. A. G. de. Sociedade da informação, accountability e democracia delegativa: investigação em portais de governo no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 36, n. 5, p. 723–745, 2002. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6461>>.

ALT, J. E.; LASSEN, D. D.; ROSE, S. The causes of fiscal transparency: evidence from the US states. **IMF Staff Papers**, v. 53, n. Special Issue, p. 30–57, 2006. Disponível em: <<http://www.mendeley.com/catalog/causes-fiscal-transparency-evidence-states/>>.

BELLVER, A.; KAUFMANN, D. **Transparenting Transparency : Initial Empirics and Policy Applications** World Bank Policy Research Working Paper. Washington, D.C: World Bank, 2005. . Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTWBIGOVANTCOR/Resources/Transparenting_Transparency171005.pdf>.

BOGONI, N. M.; ZONATTO, V. C. D. S.; ISHIKURA, E. R.; FERNANDES, F. C. Proposta de um modelo de relatório de administração para o setor público baseado

no Parecer de Orientação nº 15/87 da Comissão de Valores Mobiliários: um instrumento de governança corporativa para a administração pública. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 1, p. 119–142, fev. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122010000100006&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 19 fev. 2017.

BRASIL. Ministério da Transparência, Fiscalização e Controle. **Escala Brasil Transparente**. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente>>. Acesso em: 07 ago. 2016.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. **Sobre o Tesouro Nacional**. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/sobre-o-tesouro-nacional>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm>. Acesso em: 04 dez. 2017.

BRASIL. Lei 10.180, de 6 de fevereiro de 2001. Organiza e disciplina os Sistemas de Planejamento e de Orçamento Federal, de Administração Financeira Federal, de Contabilidade Federal e de Controle Interno do Poder Executivo Federal, e dá outras providências. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10180.html>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2017.

BRASIL. Portaria Interministerial STN/SOF nº 163, de 4 de maio de 2001. Dispõe sobre normas gerais de consolidação das Contas Públicas no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, e dá outras providências. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/legislacao/legislacao/portaria-interm-163_2001_atualizada_2015_04jul2016_ultima-alteracao-2016-2.docx/view>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2017.

BUCHANAN, J. M.; TULLOCK, G. **The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy**. Indianapolis, EUA: Liberty Fund, 1962. v. 3

CAMPOS, A. M. Accountability: Quando poderemos traduzi-la para o português? **Revista de Administração Pública**, v. 24, n. 2, p. 30–50, 1990. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/9049/8182>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

CONTAS ABERTAS. **Índice de Transparência**. Disponível em:

<<https://indicedetransparencia.com/>>. Acesso em: 07 ago. 2016.

CRUZ, C. F. da; SILVA, L. M. da; SANTOS, R. Transparência da gestão fiscal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios do Estado do Rio de Janeiro. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 12, n. 3, p. 102–115, 2009.

CRUZ, N. F. da; TAVARES, A. F.; MARQUES, R. C.; JORGE, S.; SOUSA, L. de. Measuring Local Government Transparency. **Public Management Review**, v. 18, n. 6, p. 866–893, 2 jun. 2016. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14719037.2015.1051572>>. Acesso em: 26 fev. 2017.

GUJARATI, D. **Econometria básica**. Tradução Maria José Cyhlar Monteiro. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Manual on Fiscal Transparency**. 2007 rev. ed. Washington, D.C: International Monetary Fund, 2007.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305–360, 1976. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)>. Acesso em: 17 jun. 2017.

MICHENER, G.; BERSCH, K. Conceptualizing the Quality of Transparency. In: Global Conference on Transparency, 1., Newark, EUA. **Anais...** Newark, EUA: maio 2011.

NORDHAUS, W. D. The Political Business Cycle. **The Review of Economic Studies**, v. 42, n. 2, p. 169–190, abr. 1975. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2296528>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Best Practices for Budget Transparency**: OECD Journal on Budgeting. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.oecd.org/governance/budgeting/Best Practices Budget Transparency - complete with cover page.pdf>>.

PAIVA, C. P. D. R.; ZUCCOLOTTO, R. Índice de Transparência Fiscal das Contas Públicas dos Municípios obtidos em Meios Eletrônicos de Acesso Público. In: XXXIII Encontro da ANPAD, São Paulo, SP. **Anais...** São Paulo, SP: EnANPAD, set. 2009.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. Tradução Eleutério Prado; Thelma Guimarães. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prendice Hall, 2006.

PINHO, J. A. G. de; SACRAMENTO, A. R. S. Accountability: já podemos traduzi-la para o português? **Revista de Administração Pública**, v. 43, n. 6, p. 1343–1368, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122009000600006>. Acesso em: 30 abr. 2017.

PLATT NETO, O. A.; CRUZ, F. da; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Publicidade e Transparência das Contas Públicas: obrigatoriedade e abrangência desses princípios na administração pública brasileira. In: 5. Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, São Paulo, SP. **Anais...** São Paulo, SP: 2005. Disponível em: <http://www.congressosp.fipecafi.org/anais/artigos52005/an_resumo.asp?cod_trabalho=89>. Acesso em: 19 fev. 2018.

PRADO, O.; LOUREIRO, M. R. G. Governo eletrônico e transparência: Avaliação da publicização das contas públicas das capitais brasileiras. **Alcance**, v. 13, n. 3, p. 355–372, 2006. Disponível em: <<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/ra/article/view/126/106>>.

PRZEWORSKI, A. Sobre o desenho do Estado: uma perspectiva agent x principal. In: BRESSER-PEREIRA, L. C.; SPINK, P. (Ed.). **Reforma do Estado e administração pública gerencial**. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 1998.

ROGOFF, K.; SIBERT, A. Elections and Macroeconomic Policy Cycles. **The Review of Economic Studies**, v. 55, n. 1, p. 1–16, jan. 1988. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2297526>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

ROUSSEUW, P. J.; CROUX, C. Alternatives to the Median Absolute Deviation. **Journal of the American Statistical Association**, v. 88, n. 424, p. 1273–1283, dez. 1993. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01621459.1993.10476408>>. Acesso em: 27 set. 2017.

SAKURAI, S. N. Ciclos políticos nas funções orçamentárias dos municípios brasileiros: uma análise para o período 1990 - 2005 via dados em painel. **Estudos Econômicos**, v. 39, n. 1, p. 39–58, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612009000100002&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 21 jun. 2017.

SALGADO, L. H. **Agências regulatórias na experiência brasileira: Um panorama do atual desenho institucional**. Rio de Janeiro, RJ: IPEA, mar. 2003. . Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2859/1/TD_941.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2017.

SATO, F. R. L. A teoria da agência no setor da saúde: o caso do relacionamento da

Agência Nacional de Saúde Suplementar com as operadoras de planos de assistência supletiva no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 41, n. 1, p. 49–62, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v41n1/04.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

SCHNACKENBERG, A. K.; TOMLINSON, E. C. Organizational Transparency: A New Perspective on Managing Trust in Organization-Stakeholder Relationships. **Journal of Management**, v. 42, n. 7, p. 1784–1810, mar. 2016. Disponível em: <<http://jom.sagepub.com/content/early/2014/03/06/0149206314525202>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

STATACORP. **Stata Statistical Software**: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP, 2013.

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. **Estatística básica**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1985.

TUFTE, E. R. **Political Control of the Economy**. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1978.

VARIAN, H. R. **Microeconomia: conceitos básicos**. Tradução Maria José Cyhlar Monteiro; Ricardo Doninelli. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. Cambridge, Massachusetts; London, England: The MIT Press, 2002.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. Tradução Rogério César De Souza; José Antônio Ferreira. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2006.

ZORZAL, L. **Transparência das informações das universidades federais: Estudo dos relatórios de gestão à luz dos princípios de boa governança na administração pública federal**. 2015. 199 f. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2015.

APÊNDICE A – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Tabela 11 - Estatísticas descritivas das variáveis dos critérios do componente de coerência intertemporal, 2002-2016 (valores correntes).
(continua)

Variável / Estatísticas descritivas	Até 5.000 hab.	De 5.001 a 10.000 hab.	De 10.001 a 20.000 hab.	De 20.001 a 50.000 hab.	De 50.001 a 100.000 hab.	De 100.001 a 500.000 hab.	Acima de 500.001 hab.
Função Saúde							
Número de observações	17.652	16.906	18.229	13.877	4.385	3.195	503
Mínimo	0	0	0	0	0	0	1.241.428
1º quartil	872.472	1.233.483	2.156.628	4.031.598	9.919.903	28.200.000	199.000.000
Mediana	1.406.779	2.002.284	3.585.057	6.921.335	16.900.000	51.000.000	356.000.000
3ª quartil	2.144.596	3.090.468	5.513.976	11.000.000	27.600.000	93.400.000	597.000.000
Máximo	19.500.000	312.000.000	66.700.000	142.000.000	244.000.000	715.000.000	8.600.000.000
Média	1.596.065	2.351.673	4.213.928	8.560.835	21.300.000	72.800.000	602.000.000
Desvio-padrão	954.704	2.835.319	3.048.815	7.032.647	17.300.000	68.800.000	904.000.000
Coeficiente de variação	60%	121%	72%	82%	81%	95%	150%
Curtose	18,26	8.448,95	46,05	36,58	21,45	13,55	31,47
Assimetria	1,77	77,63	3,73	3,73	2,94	2,57	4,79
Função Educação							
Número de observações	17.652	16.906	18.229	13.877	4.385	3.195	503
Mínimo	0	0	0	0	0	0	1.290.012
1º quartil	1.058.734	1.677.190	3.123.633	6.139.732	13.200.000	33.500.000	145.000.000
Mediana	1.591.755	2.644.028	5.104.772	10.400.000	22.700.000	58.000.000	257.000.000
3ª quartil	2.413.146	4.118.255	8.112.587	16.700.000	35.900.000	96.700.000	480.000.000
Máximo	34.800.000	503.000.000	102.000.000	146.000.000	278.000.000	649.000.000	9.780.000.000
Média	1.866.564	3.160.909	6.125.007	12.600.000	27.100.000	76.300.000	515.000.000
Desvio-padrão	1.148.367	4.327.878	4.095.051	8.931.212	20.000.000	64.300.000	1.020.000.000
Coeficiente de variação	62%	137%	67%	71%	74%	84%	198%
Curtose	63,14	10.544,33	25,50	16,21	27,01	13,25	38,67
Assimetria	3,52	91,46	2,36	2,31	3,21	2,47	5,57

Tabela 11 - Estatísticas descritivas das variáveis dos critérios do componente de coerência intertemporal, 2002-2016 (valores correntes).

(continuação)

Variável / Estatísticas descritivas	Até 5.000 hab.	De 5.001 a 10.000 hab.	De 10.001 a 20.000 hab.	De 20.001 a 50.000 hab.	De 50.001 a 100.000 hab.	De 100.001 a 500.000 hab.	Acima de 500.001 hab.
Despesas Orçamentárias							
Número de observações	17.699	16.959	18.275	13.913	4.402	3.202	503
Mínimo	0	0	0	0	1	10.300.000	4.829.478
1º quartil	4.370.559	6.019.410	10.500.000	19.800.000	46.500.000	130.000.000	742.000.000
Mediana	6.763.933	9.367.920	16.700.000	32.700.000	76.100.000	221.000.000	1.310.000.000
3ª quartil	9.973.795	13.800.000	24.800.000	49.500.000	116.000.000	391.000.000	2.290.000.000
Máximo	124.000.000	1.450.000.000	316.000.000	498.000.000	1.090.000.000	2.560.000.000	47.000.000.000
Média	7.541.989	10.800.000	19.200.000	39.200.000	91.000.000	307.000.000	2.640.000.000
Desvio-padrão	4.116.388	12.900.000	12.800.000	30.500.000	70.900.000	277.000.000	5.160.000.000
Coeficiente de variação	55%	119%	67%	78%	78%	90%	195%
Curtose	60,06	9.222,15	51,36	42,05	42,34	13,13	35,38
Assimetria	3,27	82,92	4,15	4,34	4,37	2,62	5,30
Despesas Correntes							
Número de observações	17.699	16.959	18.275	13.913	4.402	3.202	503
Mínimo	670.608	0	0	0	1	0	4.510.229
1º quartil	3.823.478	5.294.401	9.164.572	17.500.000	40.900.000	113.000.000	647.000.000
Mediana	5.866.700	8.188.007	14.500.000	28.800.000	66.800.000	195.000.000	1.160.000.000
3ª quartil	8.626.585	12.100.000	21.700.000	43.800.000	102.000.000	339.000.000	2.010.000.000
Máximo	111.000.000	1.290.000.000	291.000.000	454.000.000	980.000.000	2.080.000.000	40.800.000.000
Média	6.515.904	9.415.394	16.800.000	34.500.000	80.100.000	268.000.000	2.320.000.000
Desvio-padrão	3.518.020	11.400.000	11.300.000	26.300.000	62.100.000	243.000.000	4.430.000.000
Coeficiente de variação	54%	121%	67%	76%	78%	91%	191%
Curtose	62,67	9.623,91	54,72	38,21	41,44	12,78	35,96
Assimetria	3,18	85,49	4,25	3,99	4,25	2,60	5,32
Pessoal e Encargos Sociais (PES)							
Número de observações	17.699	16.959	18.275	13.913	4.402	3.202	503

Tabela 11 - Estatísticas descritivas das variáveis dos critérios do componente de coerência intertemporal, 2002-2016 (valores correntes).
(continuação)

Variável / Estatísticas descritivas	Até 5.000 hab.	De 5.001 a 10.000 hab.	De 10.001 a 20.000 hab.	De 20.001 a 50.000 hab.	De 50.001 a 100.000 hab.	De 100.001 a 500.000 hab.	Acima de 500.001 hab.
Mínimo	0	0	0	0	0	0	2.213.521
1º quartil	1.805.800	2.630.887	4.683.225	9.164.625	22.000.000	59.800.000	315.000.000
Mediana	2.905.712	4.279.527	7.749.367	15.700.000	36.900.000	105.000.000	576.000.000
3ª quartil	4.602.341	6.682.048	12.200.000	25.000.000	57.200.000	177.000.000	1.010.000.000
Máximo	57.300.000	735.000.000	146.000.000	241.000.000	597.000.000	1.190.000.000	18.400.000.000
Média	3.396.707	5.056.884	9.182.419	19.000.000	44.200.000	142.000.000	1.100.000.000
Desvio-padrão	2.065.840	6.477.755	6.310.782	14.400.000	34.800.000	129.000.000	1.870.000.000
Coeficiente de variação	61%	128%	69%	76%	79%	91%	170%
Curtose	40,56	9.533,78	31,80	29,08	45,93	14,58	34,27
Assimetria	2,52	84,85	3,00	3,29	4,42	2,75	5,00
PESAD Vencimentos Pessoal Civil							
Número de observações	17.699	16.959	18.275	13.913	4.402	3.202	503
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0
1º quartil	1.311.148	1.862.654	3.340.503	6.525.205	15.200.000	41.900.000	216.000.000
Mediana	2.130.284	3.045.999	5.562.582	11.200.000	25.000.000	73.000.000	380.000.000
3ª quartil	3.399.238	4.839.008	8.904.233	17.800.000	39.200.000	122.000.000	657.000.000
Máximo	41.000.000	632.000.000	117.000.000	147.000.000	422.000.000	1.020.000.000	9.480.000.000
Média	2.501.406	3.652.274	6.659.783	13.500.000	30.300.000	97.600.000	687.000.000
Desvio-padrão	1.576.241	5.395.226	4.720.049	10.200.000	25.000.000	87.500.000	1.090.000.000
Coeficiente de variação	63%	148%	71%	76%	83%	90%	159%
Curtose	44,00	10.873,32	37,13	22,59	51,18	16,54	27,58
Assimetria	2,66	93,49	3,14	2,89	4,83	2,81	4,55
Outras Despesas Correntes (ODC)							
Número de observações	17.699	16.959	18.275	13.913	4.402	3.202	503
Mínimo	0	0	0	0	0	0	2.296.709
1º quartil	1.951.560	2.548.561	4.298.520	7.923.742	17.900.000	50.600.000	312.000.000
Mediana	2.866.579	3.802.706	6.542.321	12.400.000	28.500.000	86.300.000	552.000.000

Tabela 11 - Estatísticas descritivas das variáveis dos critérios do componente de coerência intertemporal, 2002-2016 (valores correntes).
(continuação)

Variável / Estatísticas descritivas	Até 5.000 hab.	De 5.001 a 10.000 hab.	De 10.001 a 20.000 hab.	De 20.001 a 50.000 hab.	De 50.001 a 100.000 hab.	De 100.001 a 500.000 hab.	Acima de 500.001 hab.
3ª quartil	3.940.799	5.374.680	9.529.001	18.900.000	44.600.000	157.000.000	1.050.000.000
Máximo	53.500.000	556.000.000	143.000.000	264.000.000	453.000.000	1.130.000.000	21.800.000.000
Média	3.105.258	4.338.424	7.599.233	15.400.000	35.600.000	124.000.000	1.140.000.000
Desvio-padrão	1.620.047	5.010.180	5.459.918	12.700.000	28.900.000	118.000.000	2.390.000.000
Coeficiente de variação	52%	115%	72%	82%	81%	95%	210%
Curtose	81,17	8.694,99	93,78	53,67	33,42	13,47	43,40
Assimetria	4,03	79,45	6,19	4,95	3,89	2,68	5,98
Receitas Orçamentárias							
Número de observações	17.699	16.961	18.276	13.911	4.403	3.202	503
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0
1º quartil	4.481.794	6.138.214	10.600.000	20.100.000	47.600.000	134.000.000	754.000.000
Mediana	6.928.566	9.502.690	17.000.000	33.500.000	77.800.000	230.000.000	1.340.000.000
3ª quartil	10.600.000	14.700.000	25.900.000	51.700.000	120.000.000	406.000.000	2.300.000.000
Máximo	115.000.000	1.360.000.000	638.000.000	1.850.000.000	1.280.000.000	2.860.000.000	50.200.000.000
Média	8.015.532	11.400.000	20.100.000	41.100.000	95.000.000	322.000.000	2.700.000.000
Desvio-padrão	4.599.721	12.700.000	15.200.000	36.500.000	79.000.000	300.000.000	5.260.000.000
Coeficiente de variação	57%	111%	76%	89%	83%	93%	195%
Curtose	23,59	7.569,77	213,72	455,54	52,54	14,13	36,78
Assimetria	2,06	71,73	8,25	11,83	4,96	2,74	5,38
Receitas Correntes							
Número de observações	17.699	16.961	18.276	13.911	4.403	3.202	503
Mínimo	0	0	0	1	1	0	0
1º quartil	4.752.262	6.449.130	11.100.000	21.100.000	49.000.000	136.000.000	743.000.000
Mediana	7.420.100	9.984.772	17.600.000	34.400.000	78.700.000	231.000.000	1.330.000.000
3ª quartil	10.800.000	14.600.000	25.900.000	51.600.000	119.000.000	401.000.000	2.270.000.000
Máximo	120.000.000	1.450.000.000	636.000.000	1.830.000.000	1.220.000.000	2.570.000.000	47.000.000.000
Média	8.144.722	11.400.000	20.200.000	41.300.000	94.900.000	318.000.000	2.560.000.000

Tabela 11 - Estatísticas descritivas das variáveis dos critérios do componente de coerência intertemporal, 2002-2016 (valores correntes).
(continuação)

Variável / Estatísticas descritivas	Até 5.000 hab.	De 5.001 a 10.000 hab.	De 10.001 a 20.000 hab.	De 20.001 a 50.000 hab.	De 50.001 a 100.000 hab.	De 100.001 a 500.000 hab.	Acima de 500.001 hab.
Desvio-padrão	4.316.720	13.100.000	14.900.000	36.000.000	78.200.000	286.000.000	4.870.000.000
Coeficiente de variação	53%	115%	74%	87%	82%	90%	190%
Curtose	34,62	8.559,55	234,64	470,02	56,93	13,66	37,96
Assimetria	2,32	78,58	8,91	12,15	5,31	2,67	5,45
Cota parte do FPM							
Número de observações	17.699	16.961	18.276	13.911	4.403	3.202	503
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0
1º quartil	2.518.779	2.642.535	4.154.209	6.527.770	10.800.000	21.200.000	39.600.000
Mediana	3.989.176	4.098.743	6.340.433	10.000.000	17.100.000	32.300.000	68.500.000
3ª quartil	5.464.631	5.622.088	8.732.452	13.800.000	23.000.000	46.500.000	189.000.000
Máximo	16.500.000	403.000.000	97.300.000	69.700.000	86.400.000	356.000.000	711.000.000
Média	4.010.638	4.163.754	6.723.415	10.500.000	17.400.000	36.700.000	132.000.000
Desvio-padrão	1.688.144	3.528.948	3.143.389	4.803.784	7.477.432	26.700.000	134.000.000
Coeficiente de variação	42%	85%	47%	46%	43%	73%	102%
Curtose	2,41	9.653,04	41,90	6,99	4,19	33,39	6,01
Assimetria	0,28	85,44	2,00	0,89	0,52	4,23	1,74
Cota parte do ICMS							
Número de observações	17.699	16.961	18.275	13.911	4.403	3.202	503
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0
1º quartil	651.363	823.131	1.161.894	2.093.073	5.816.351	23.400.000	149.000.000
Mediana	1.182.378	1.605.701	2.332.208	4.472.804	12.400.000	44.400.000	276.000.000
3ª quartil	2.047.169	3.013.035	4.685.973	9.753.049	24.000.000	83.300.000	461.000.000
Máximo	43.200.000	215.000.000	204.000.000	367.000.000	843.000.000	731.000.000	6.940.000.000
Média	1.596.315	2.429.275	3.779.812	7.960.920	20.200.000	70.200.000	473.000.000
Desvio-padrão	1.578.430	3.370.264	5.645.971	12.900.000	39.300.000	81.400.000	819.000.000
Coeficiente de variação	99%	139%	149%	162%	195%	116%	173%
Curtose	60,15	1.006,61	279,11	179,33	193,45	17,91	36,90

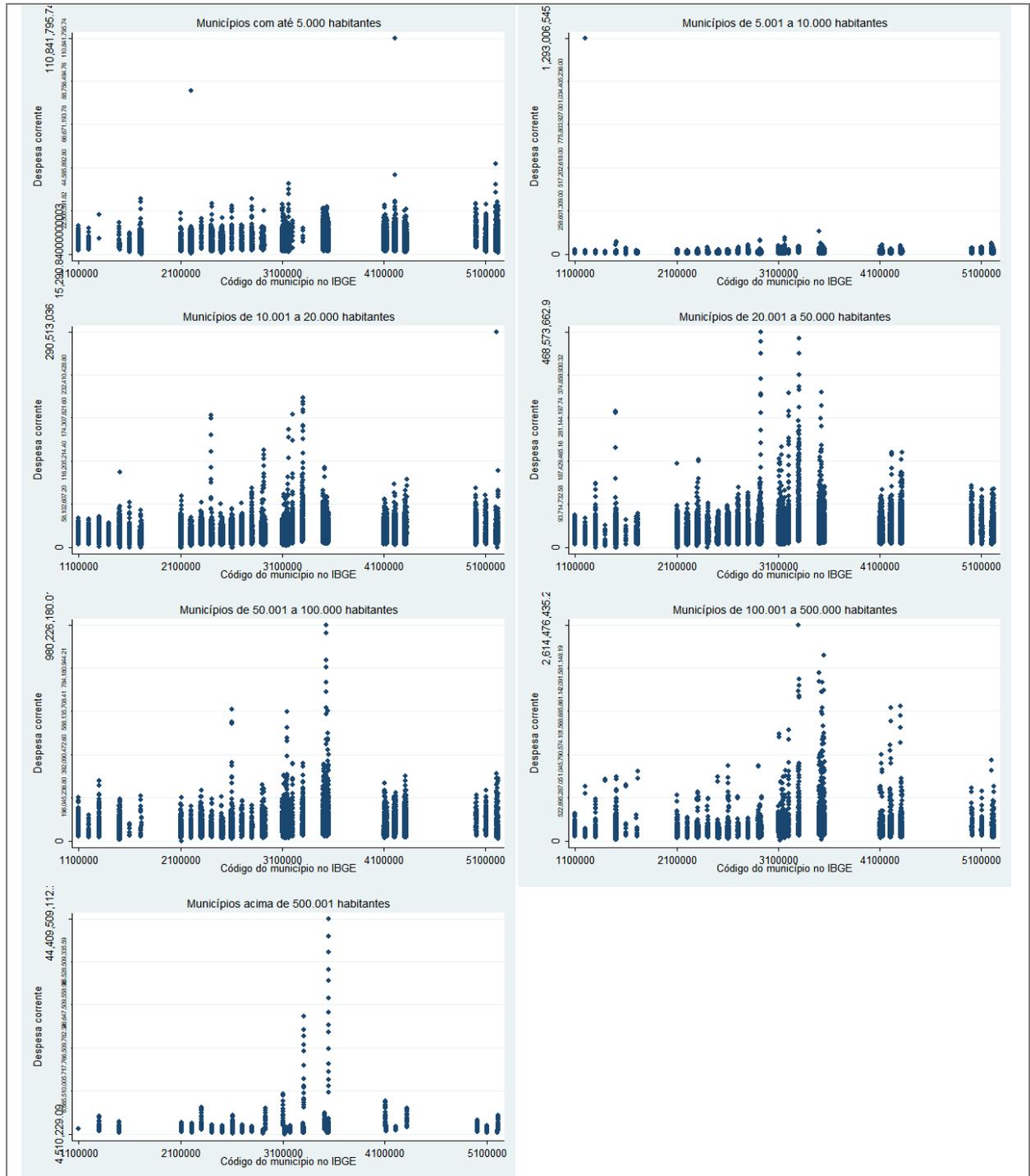
Tabela 11 - Estatísticas descritivas das variáveis dos critérios do componente de coerência intertemporal, 2002-2016 (valores correntes).
(conclusão)

Variável / Estatísticas descritivas	Até 5.000 hab.	De 5.001 a 10.000 hab.	De 10.001 a 20.000 hab.	De 20.001 a 50.000 hab.	De 50.001 a 100.000 hab.	De 100.001 a 500.000 hab.	Acima de 500.001 hab.
Assimetria	4,65	19,46	11,96	10,05	12,04	3,24	5,44

Fonte: elaboração própria, com base nos resultados calculados pelo software estatístico Stata (STATACORP, 2013).

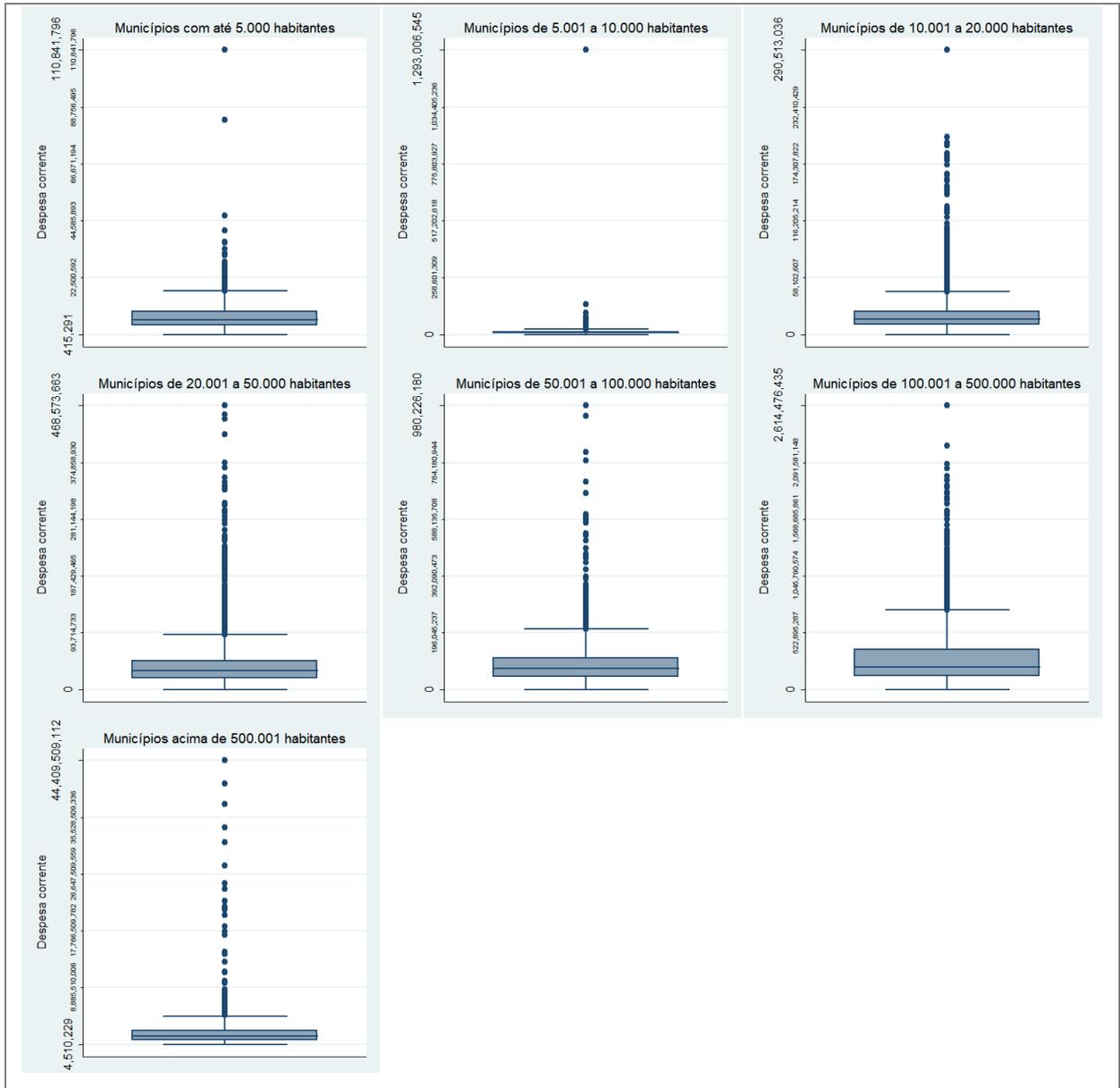
APÊNDICE B – ANÁLISE GRÁFICA DAS VARIÁVEIS

Figura 5 – Dispersão da despesa corrente dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



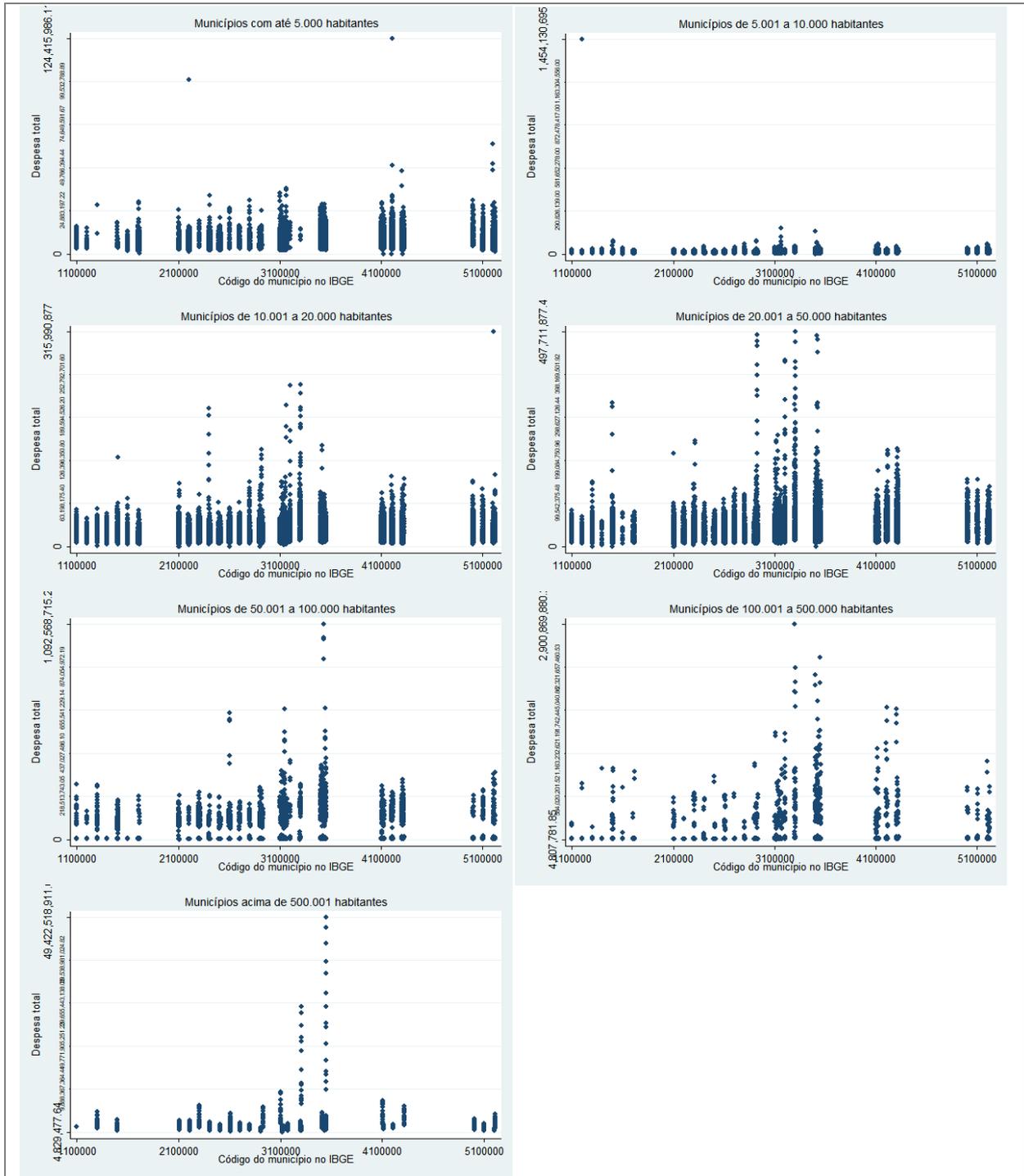
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 6 – Boxplot da despesa corrente dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



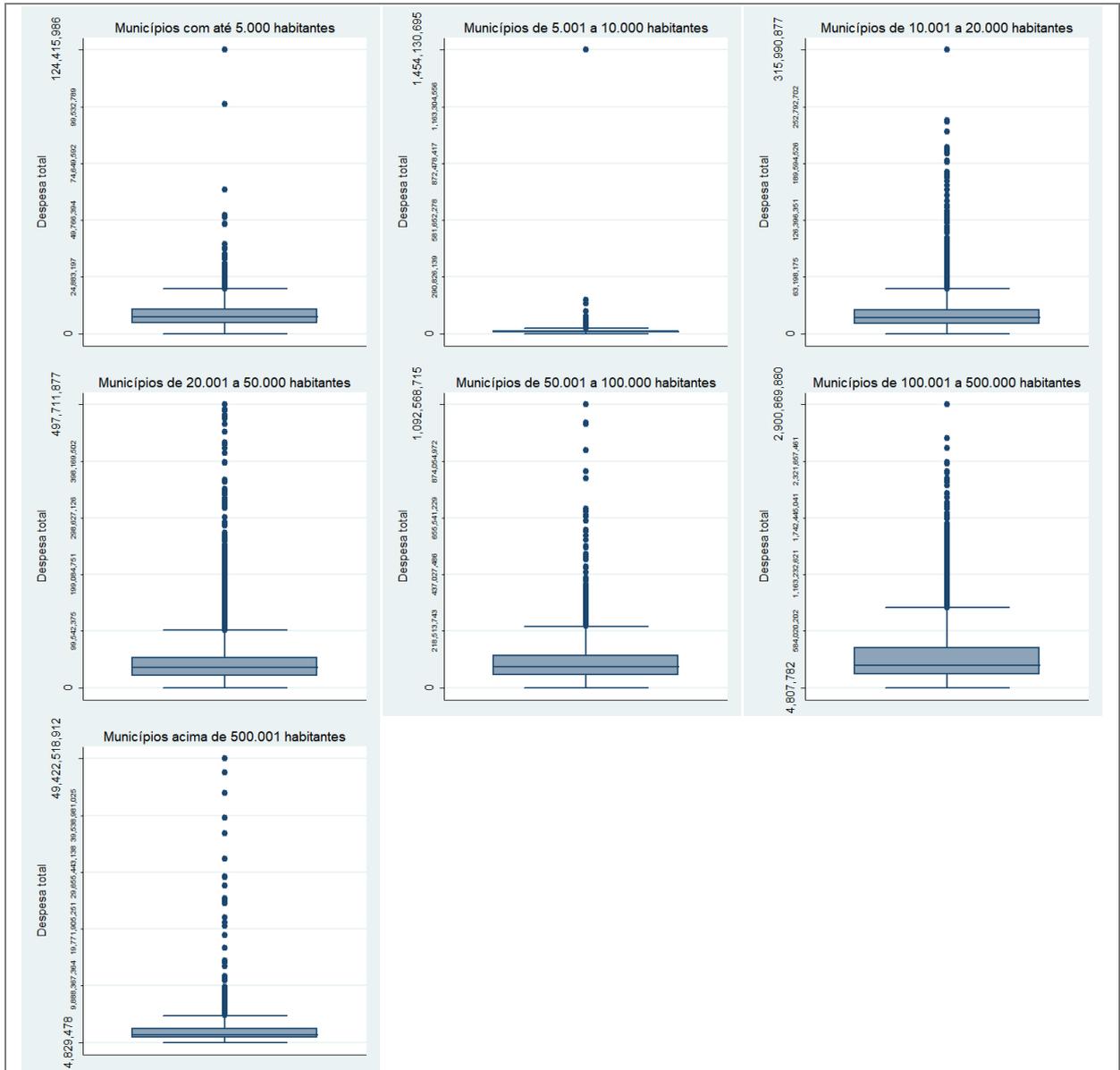
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 7 – Dispersão da despesa orçamentária dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



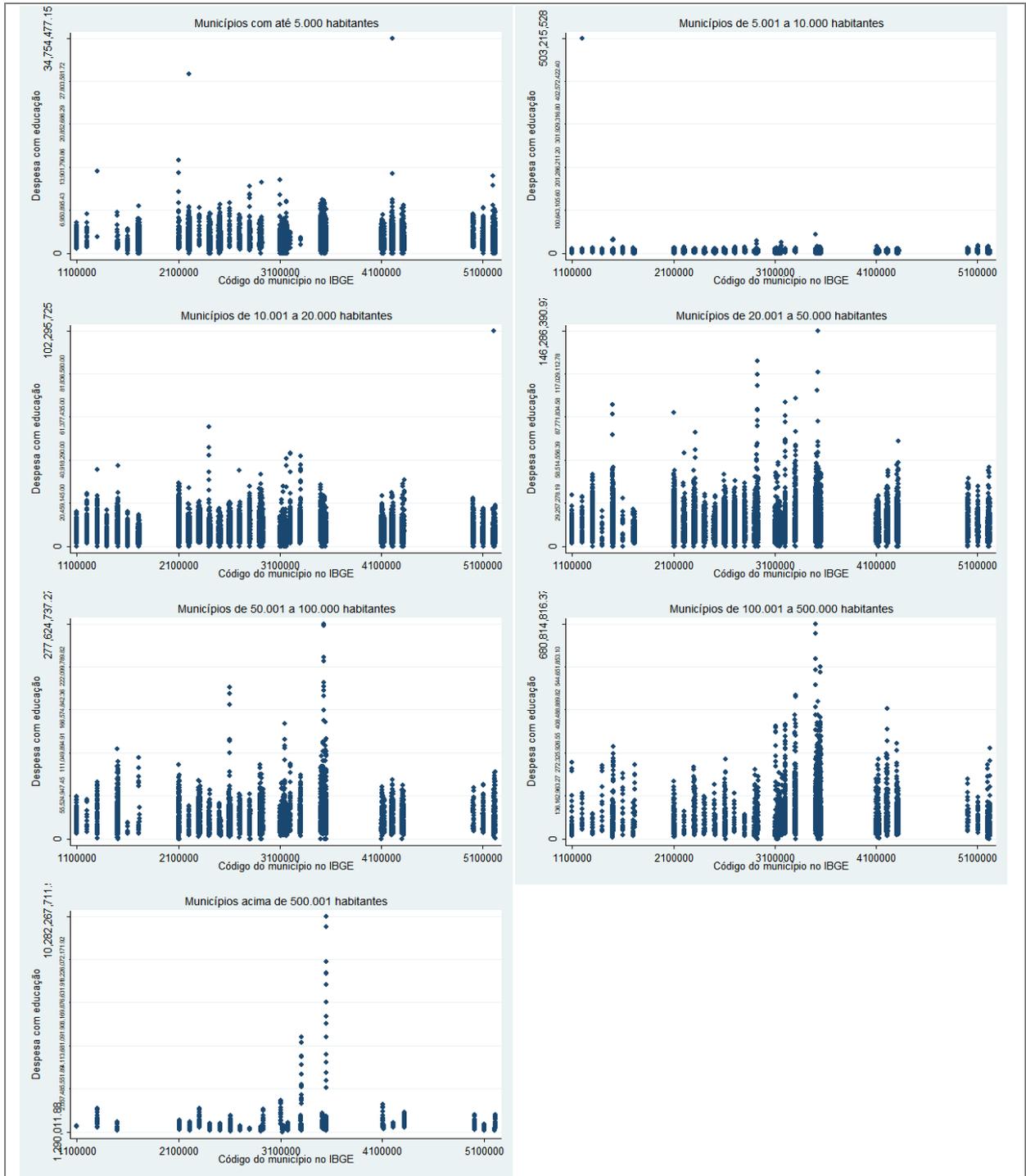
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 8 – Boxplot da despesa orçamentária dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



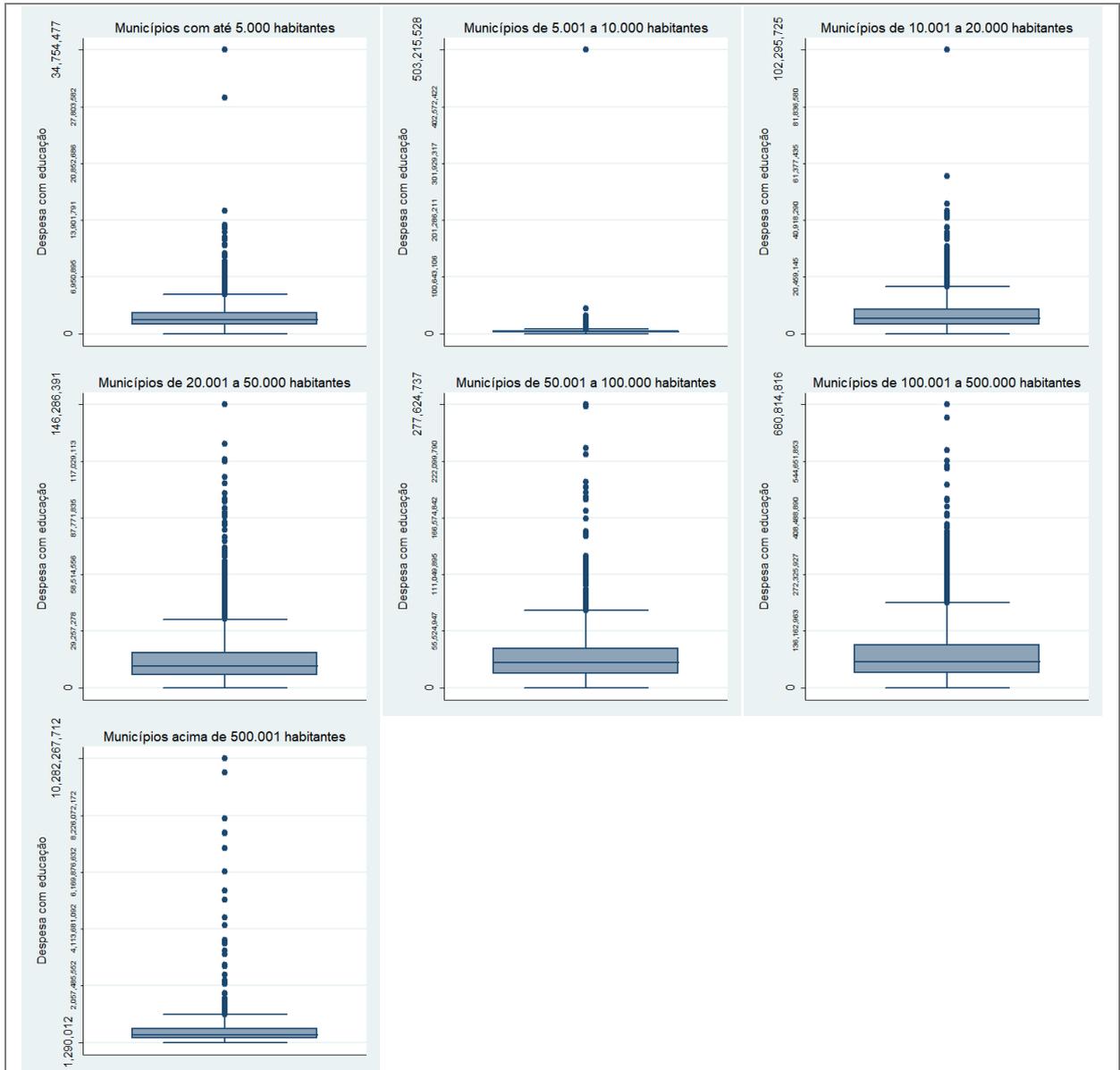
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 9 – Dispersão da despesa com função educação dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



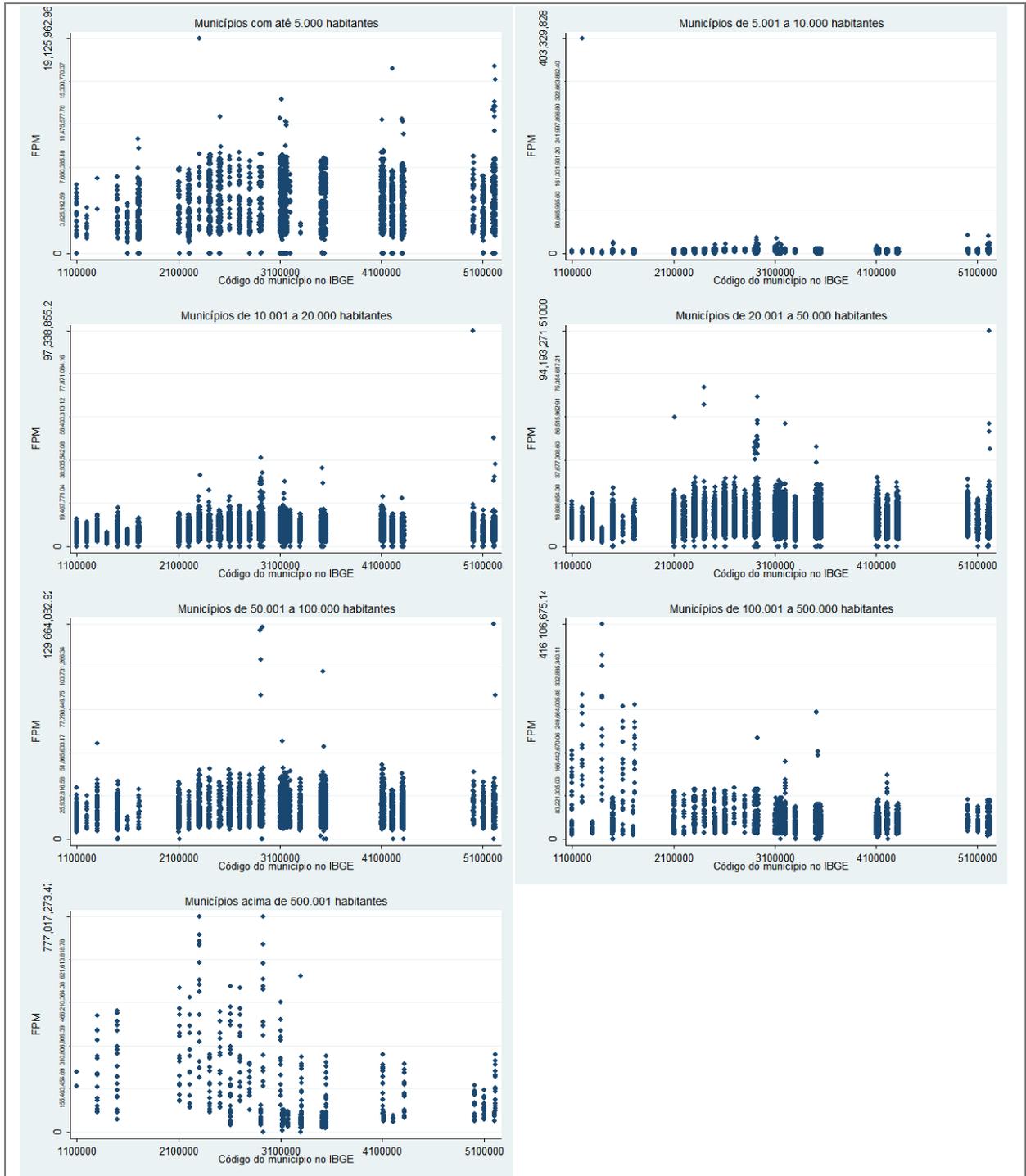
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 10 – Boxplot da despesa com função educação dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



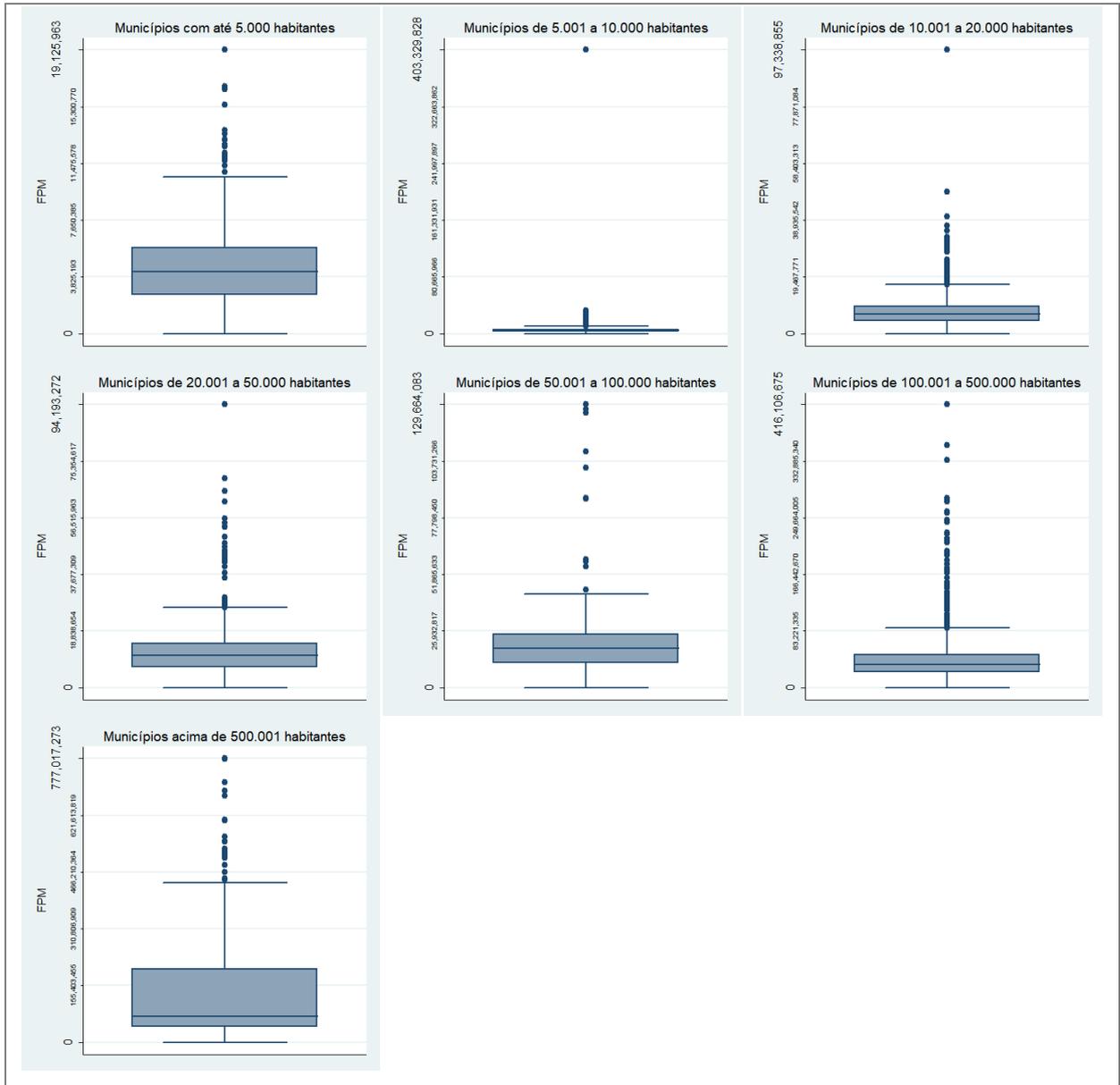
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 11 – Dispersão da receita do FPM dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



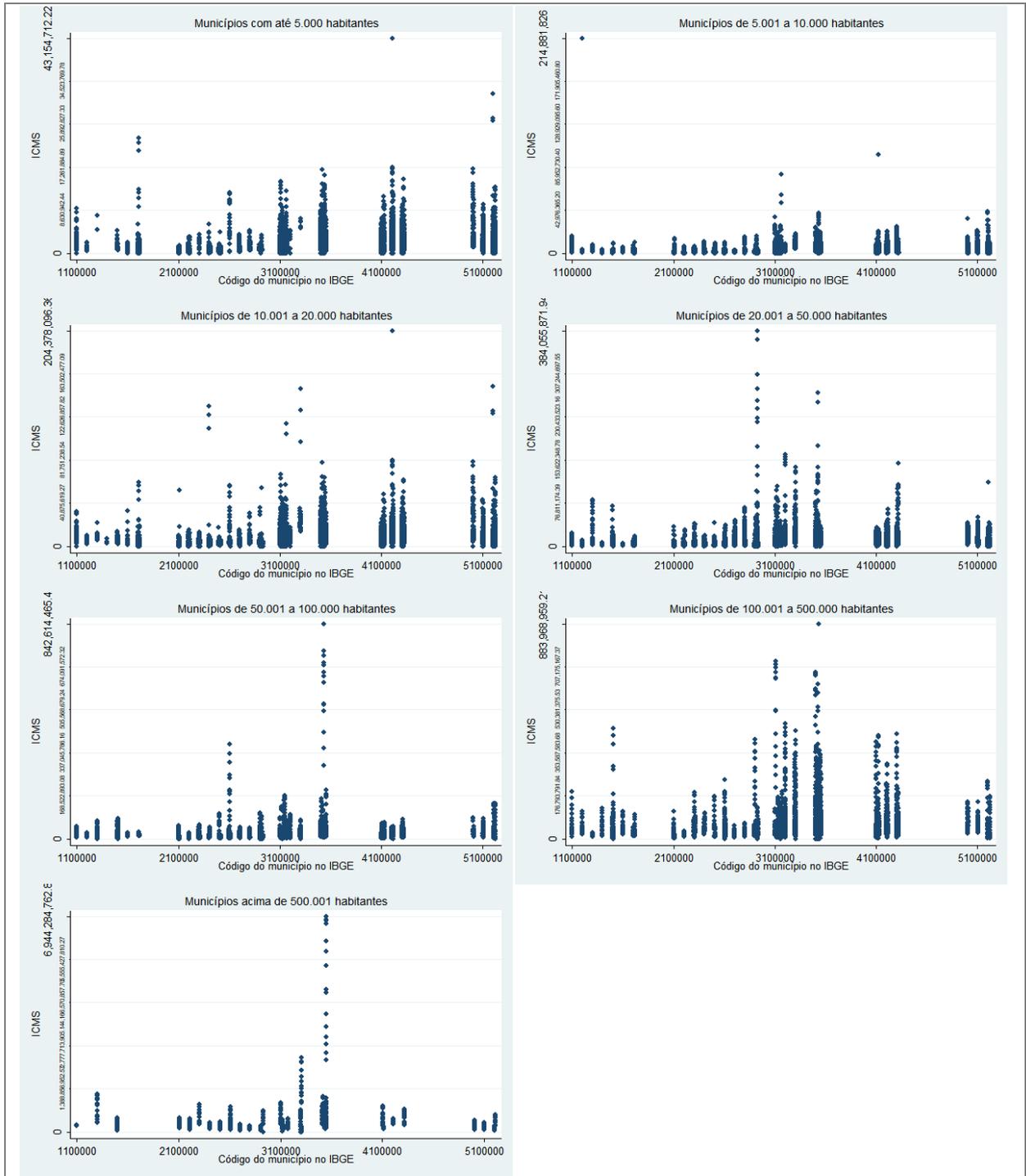
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 12 – Boxplot da receita do FPM dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



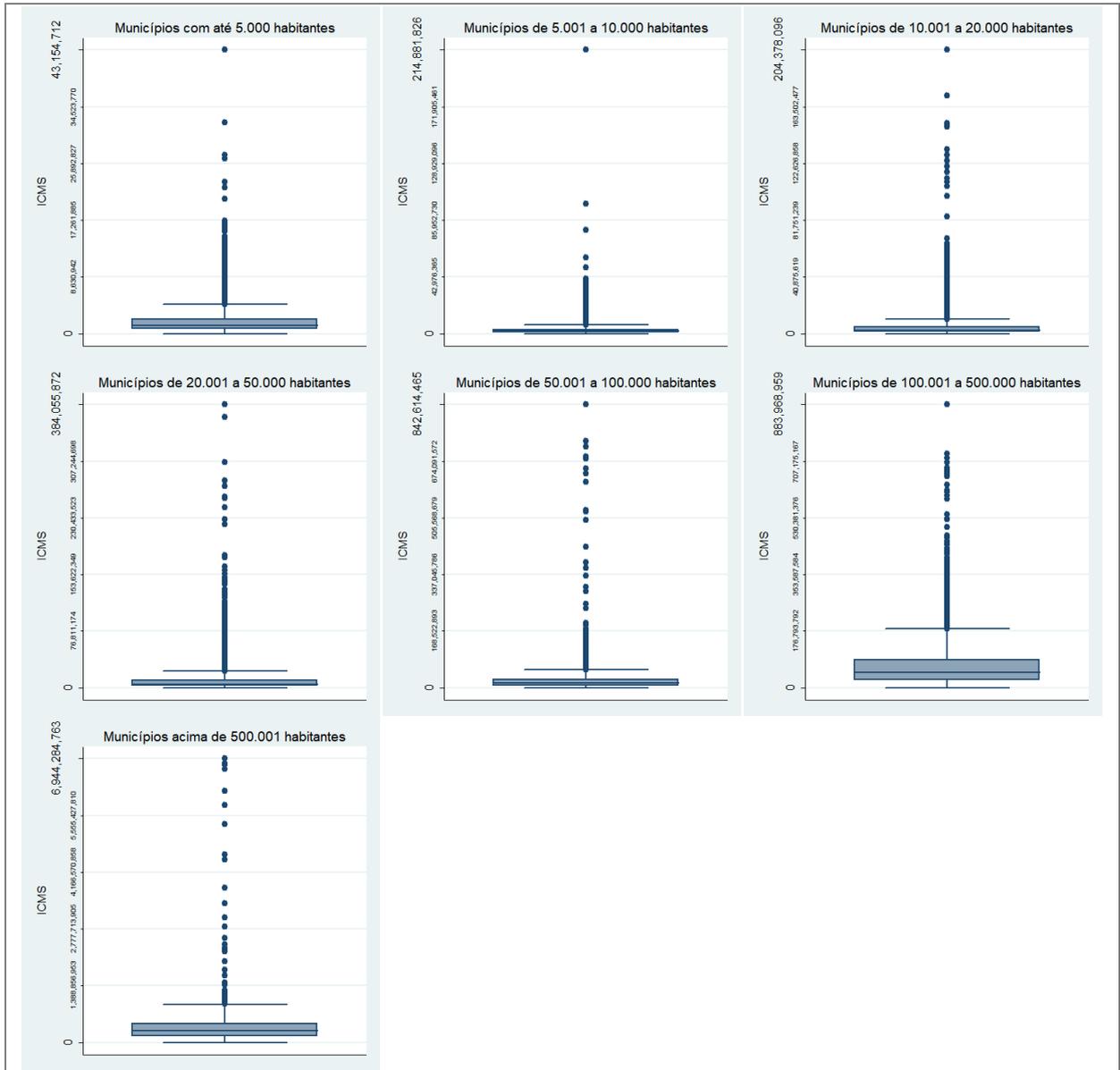
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 13 – Dispersão da receita do ICMS dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



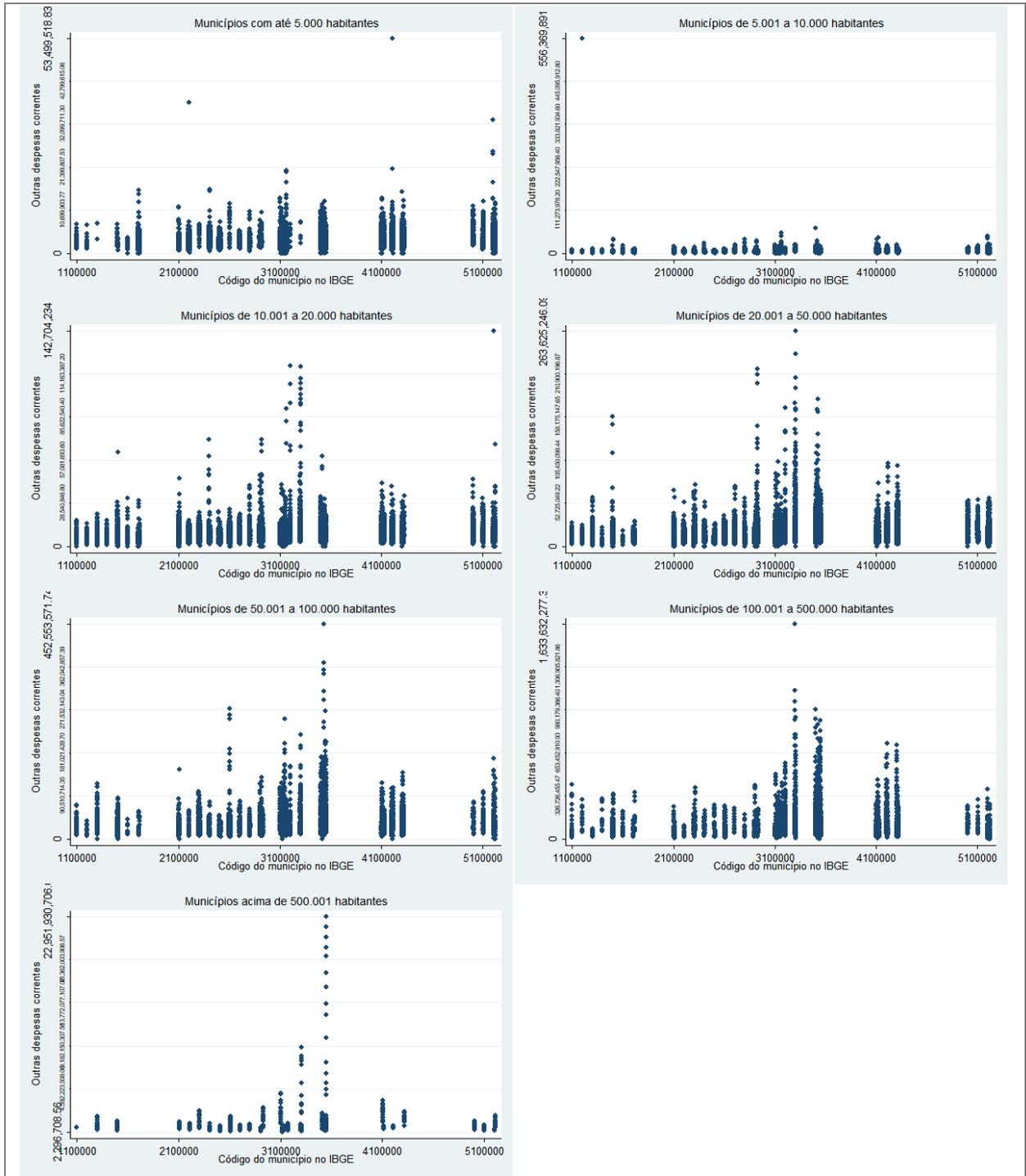
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 14 – Boxplot da receita do ICMS dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



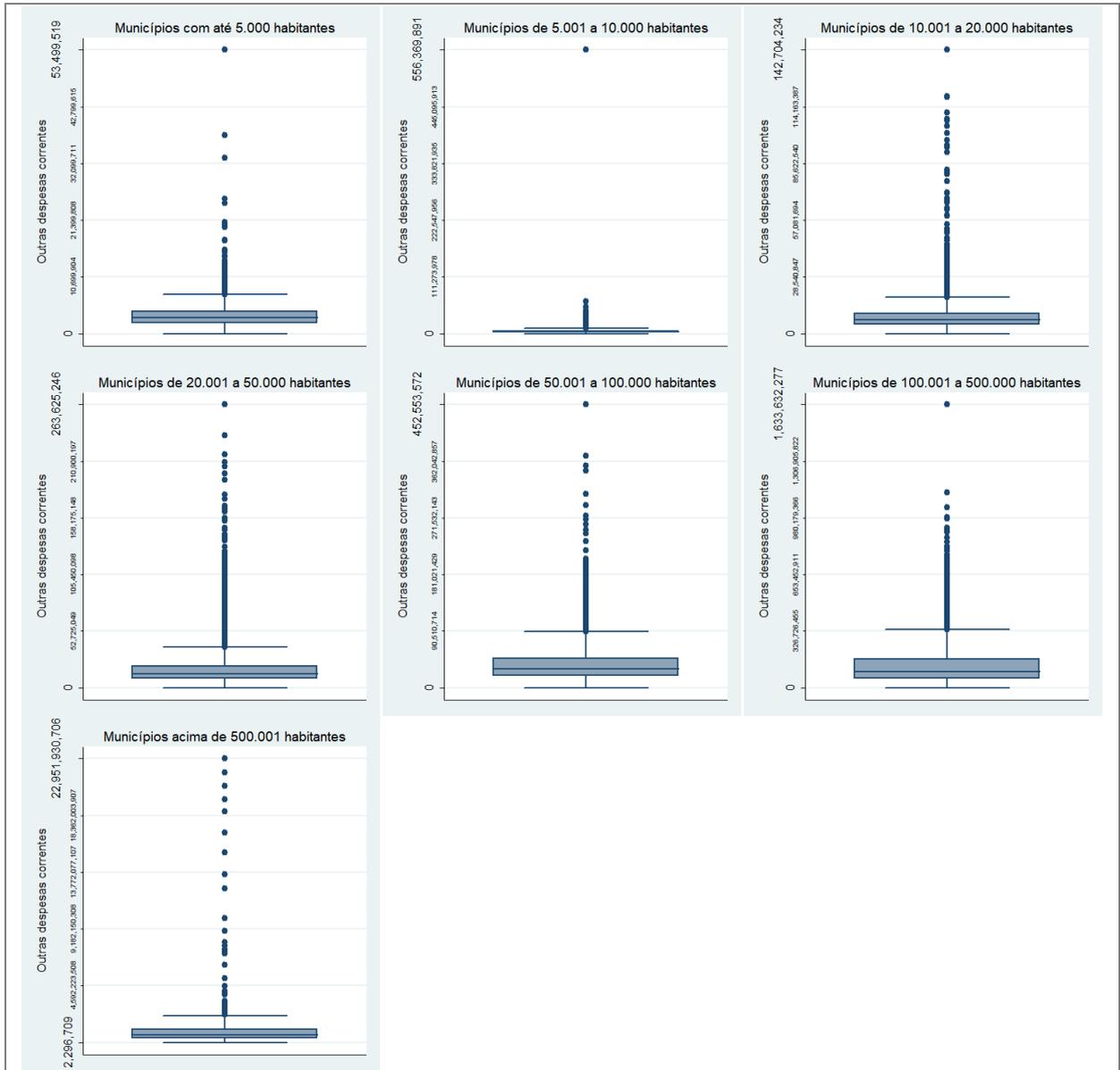
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 15 – Dispersão de Outras Despesas Correntes dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



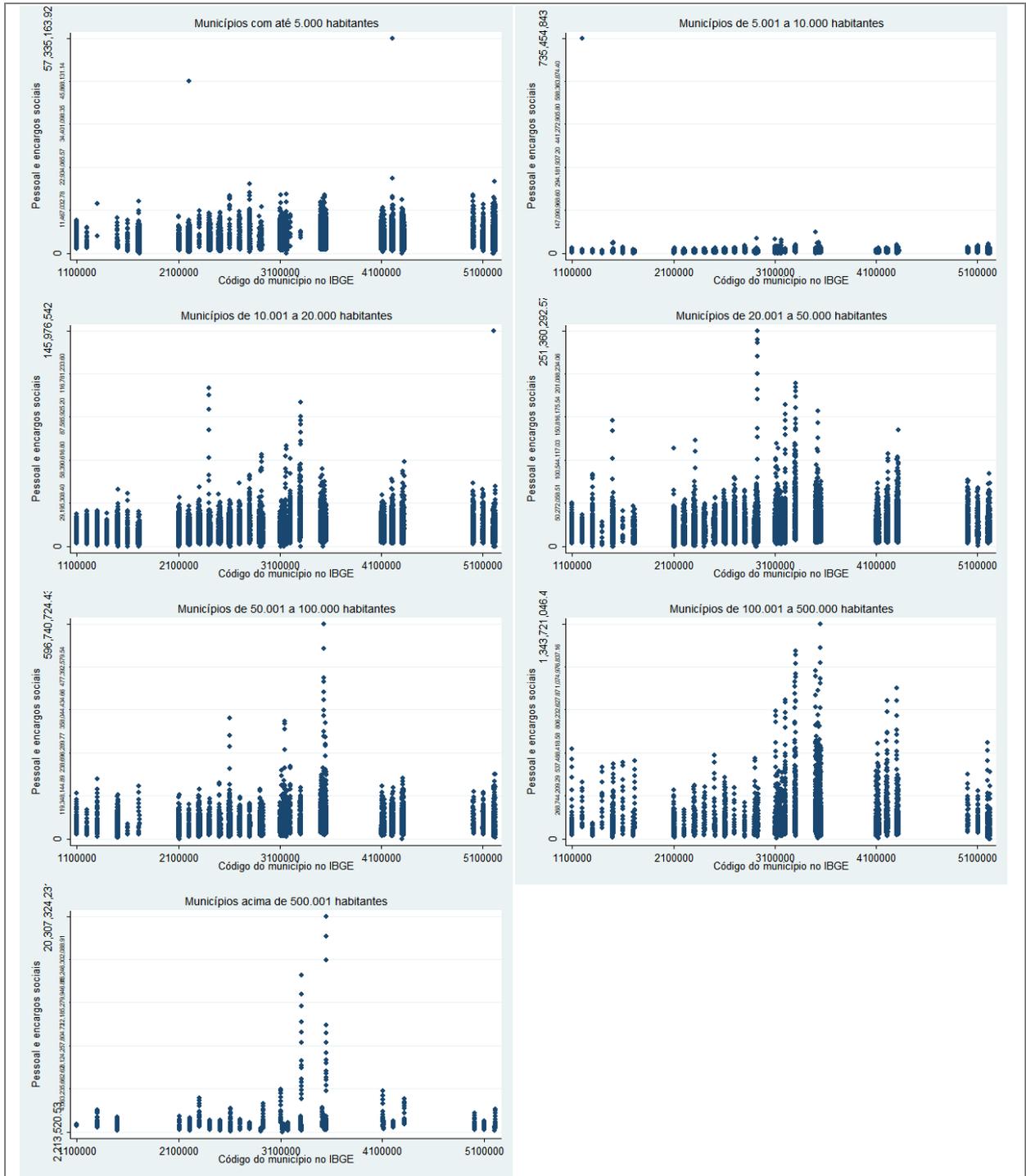
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 16 – Boxplot de Outras Despesas Correntes dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



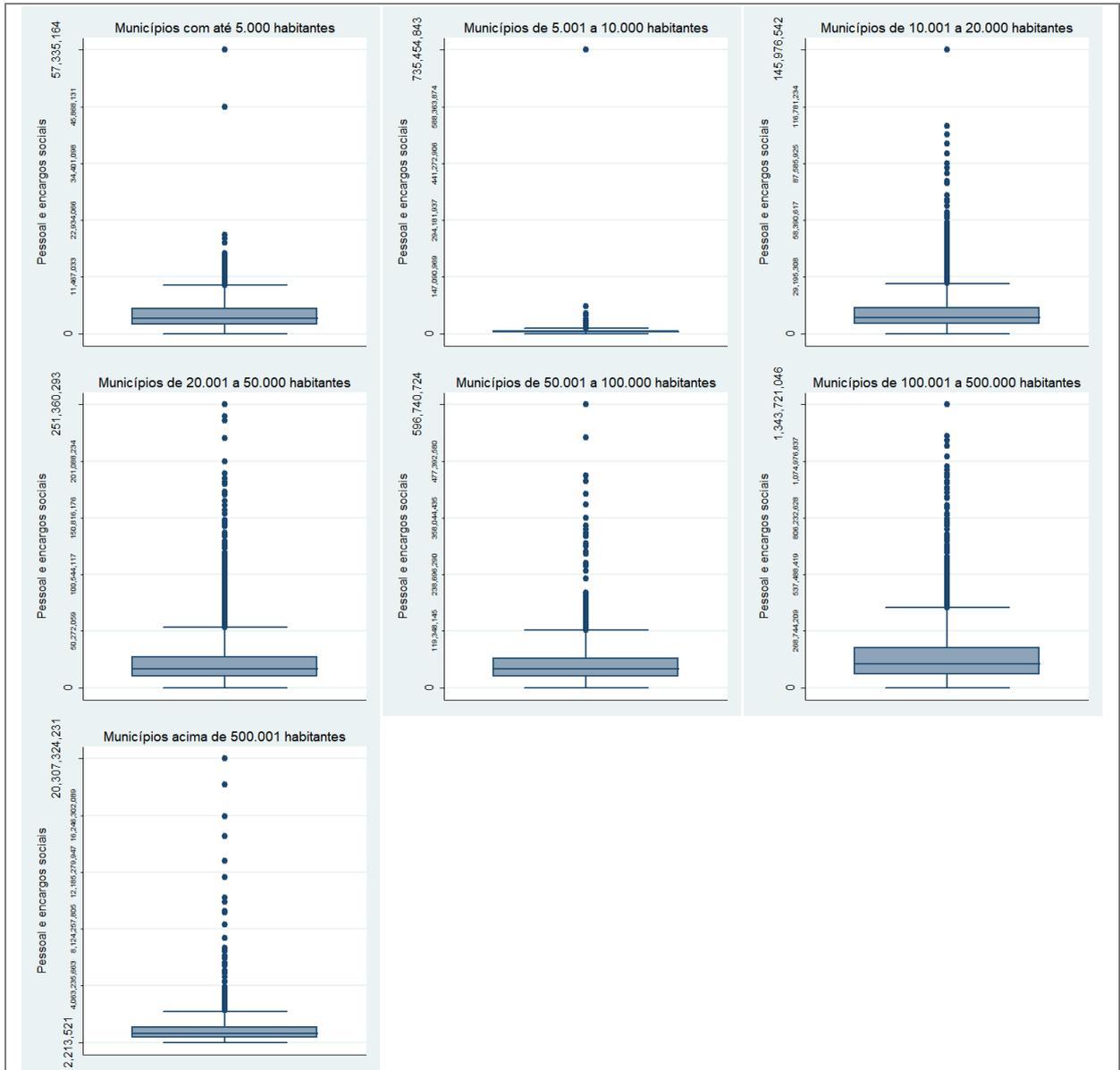
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 17 – Dispersão de Pessoal e Encargos Sociais dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



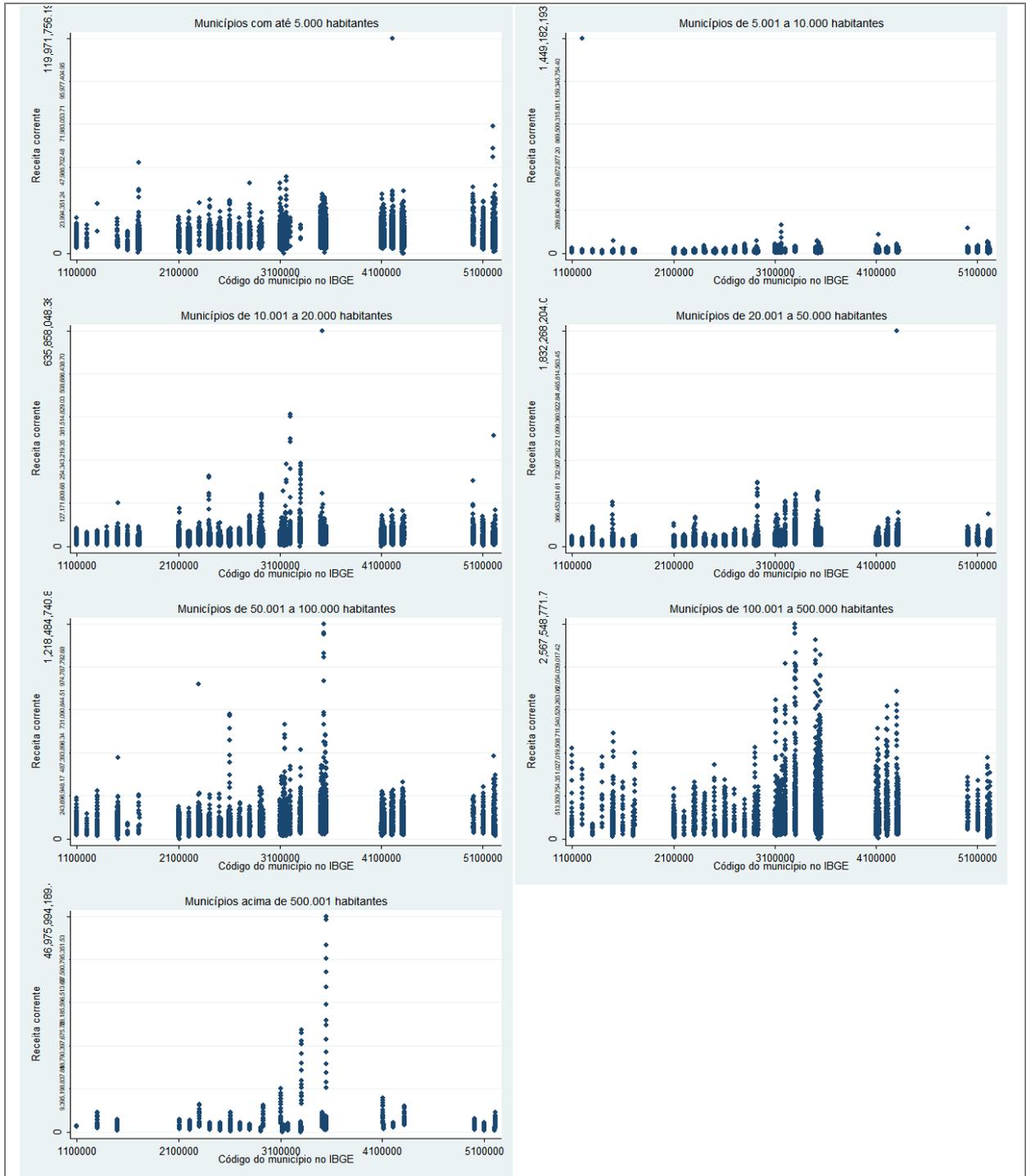
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 18 – Boxplot de Pessoal e Encargos Sociais dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



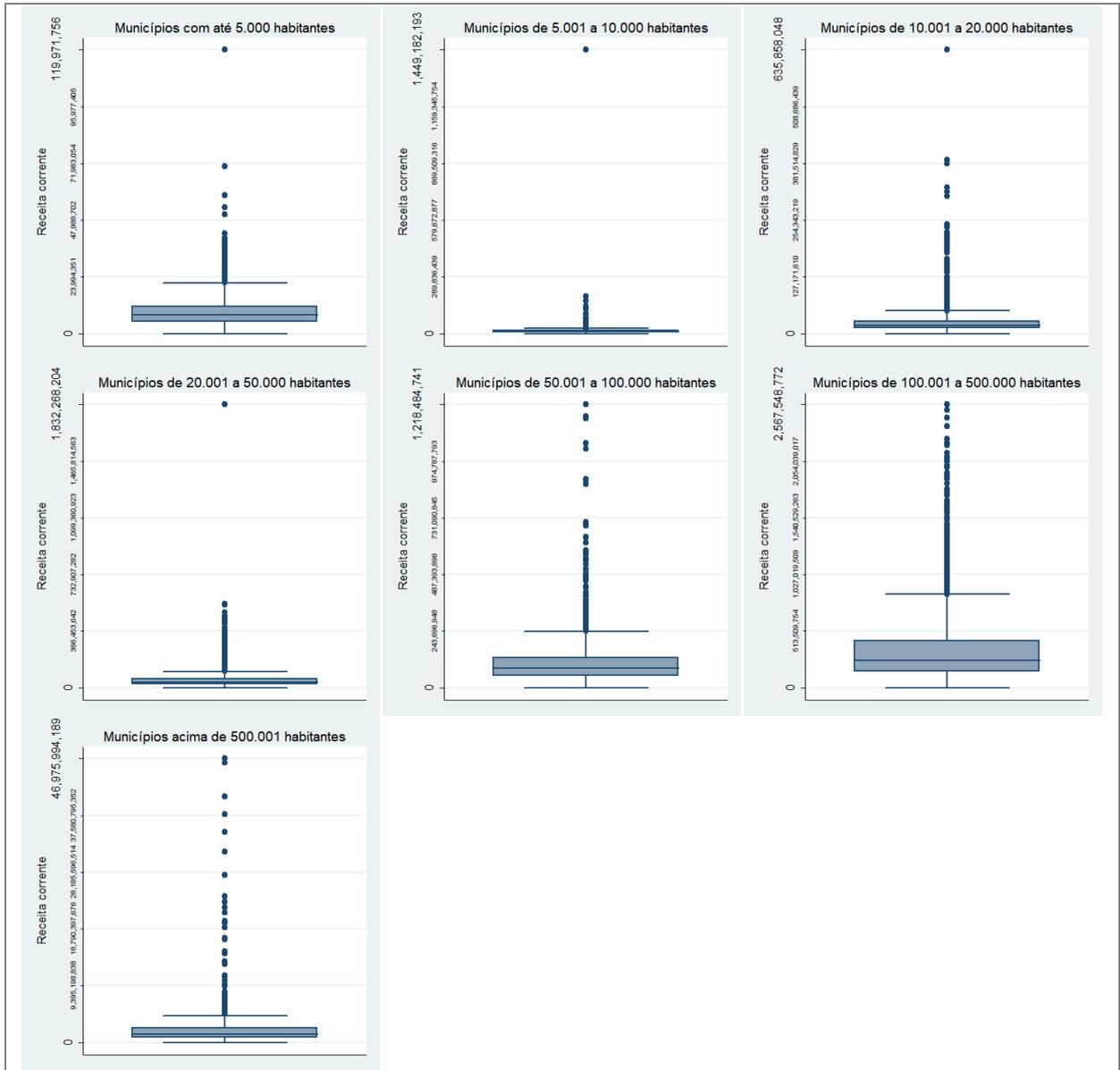
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 19 – Dispersão da Receita Corrente dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



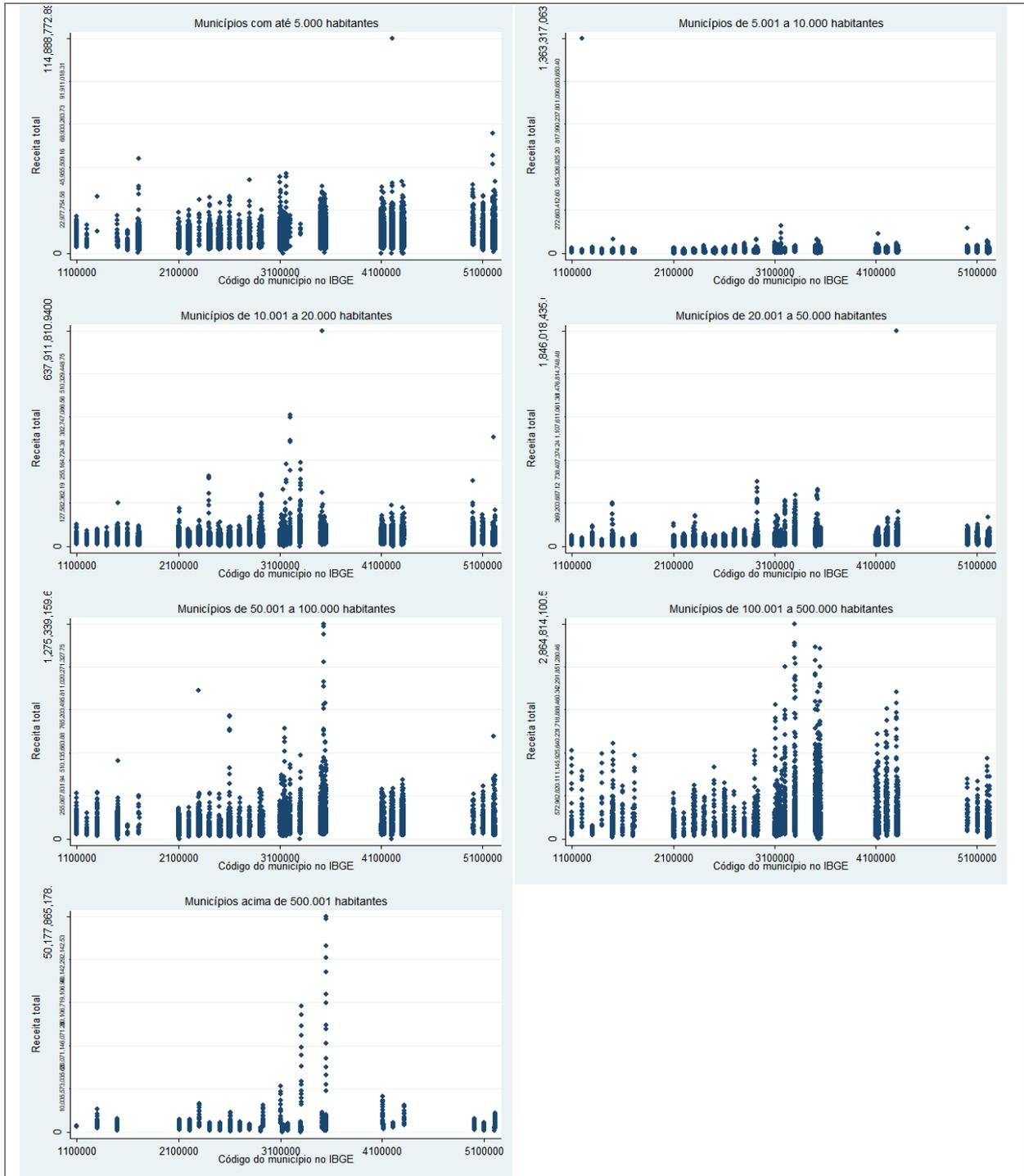
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 20 – Boxplot da Receita Corrente dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



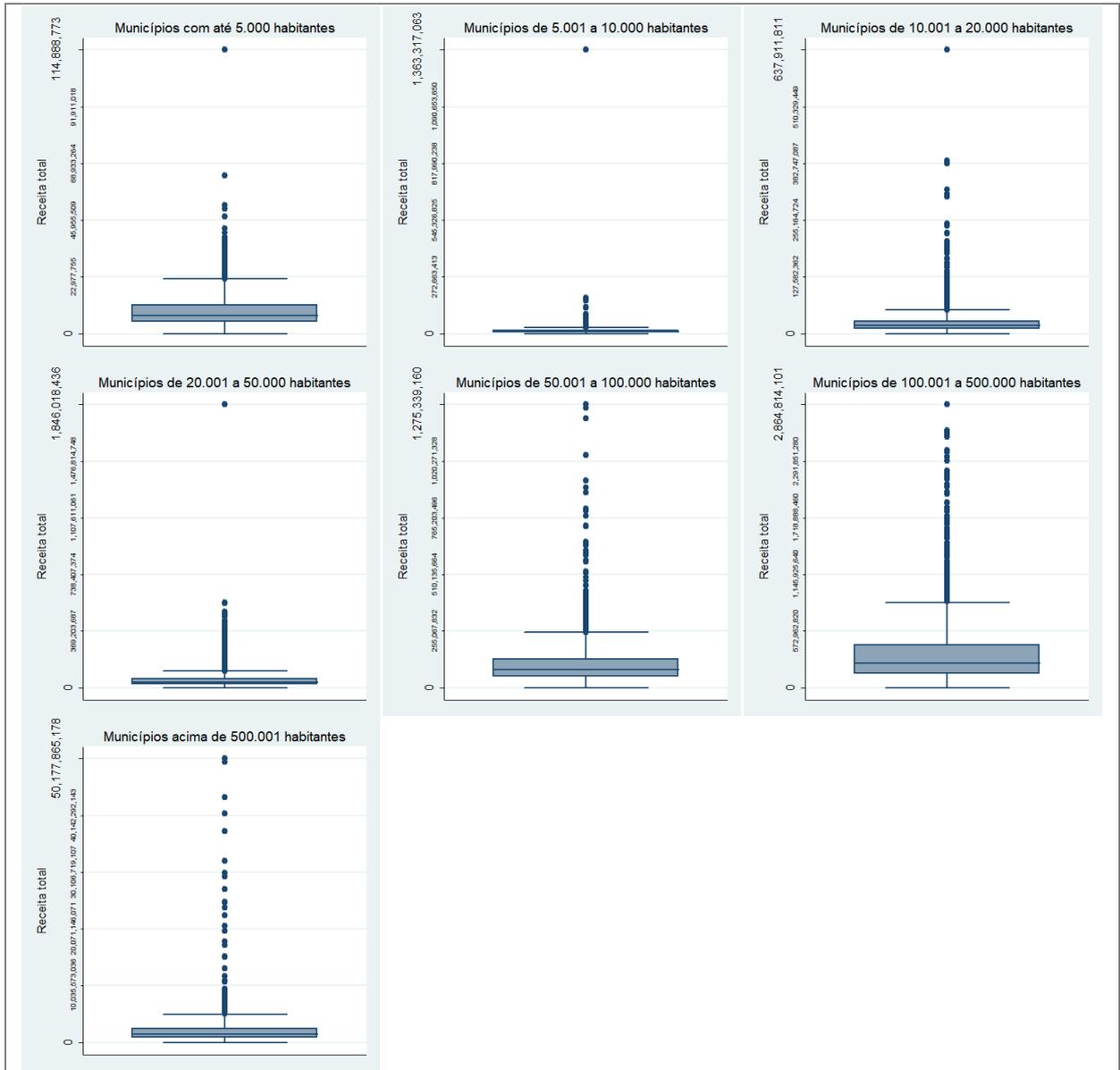
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 21 – Dispersão da Receita Orçamentária dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



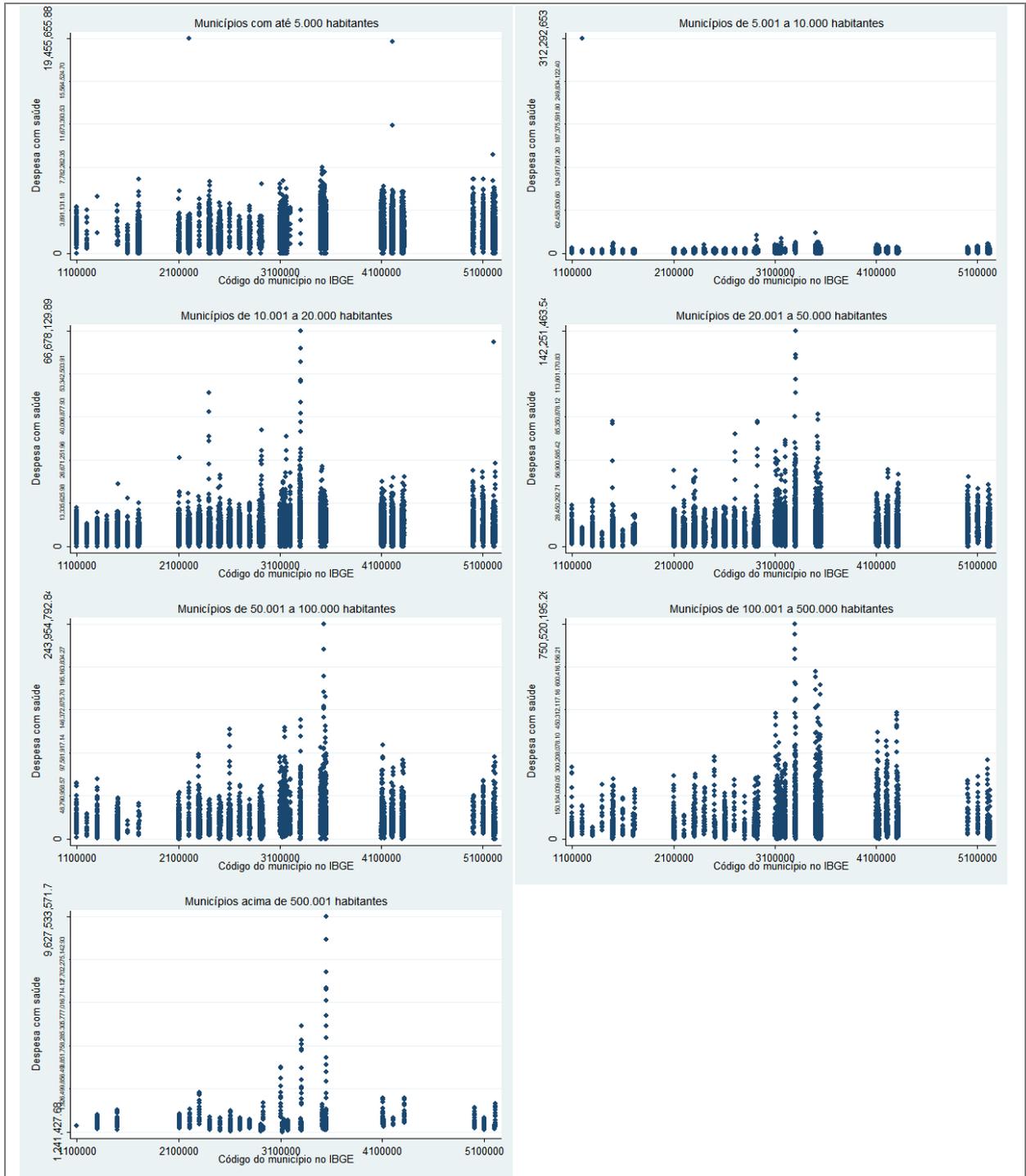
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 22 – Boxplot da Receita Orçamentária dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



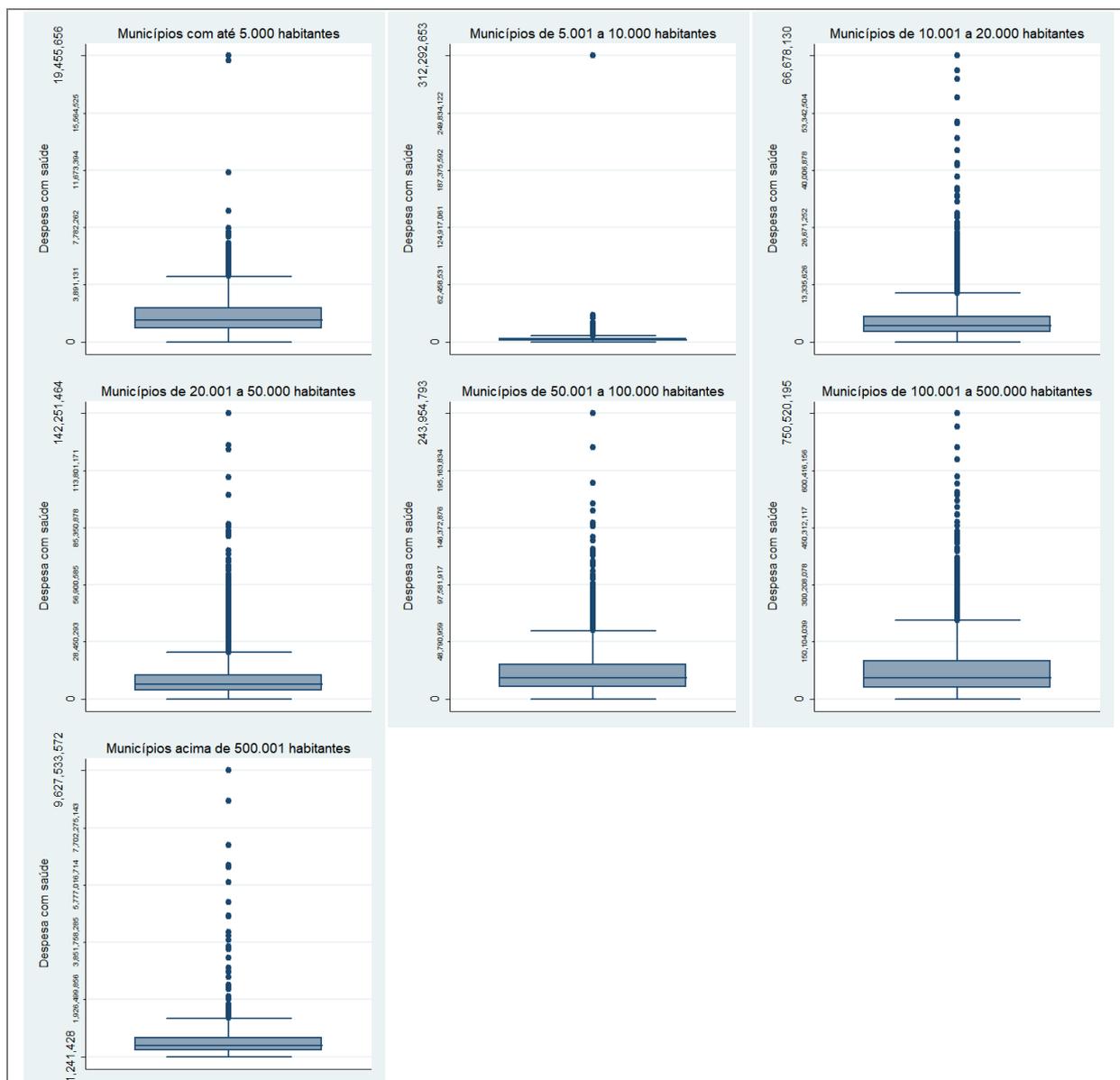
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 23 – Dispersão da despesa com função saúde dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



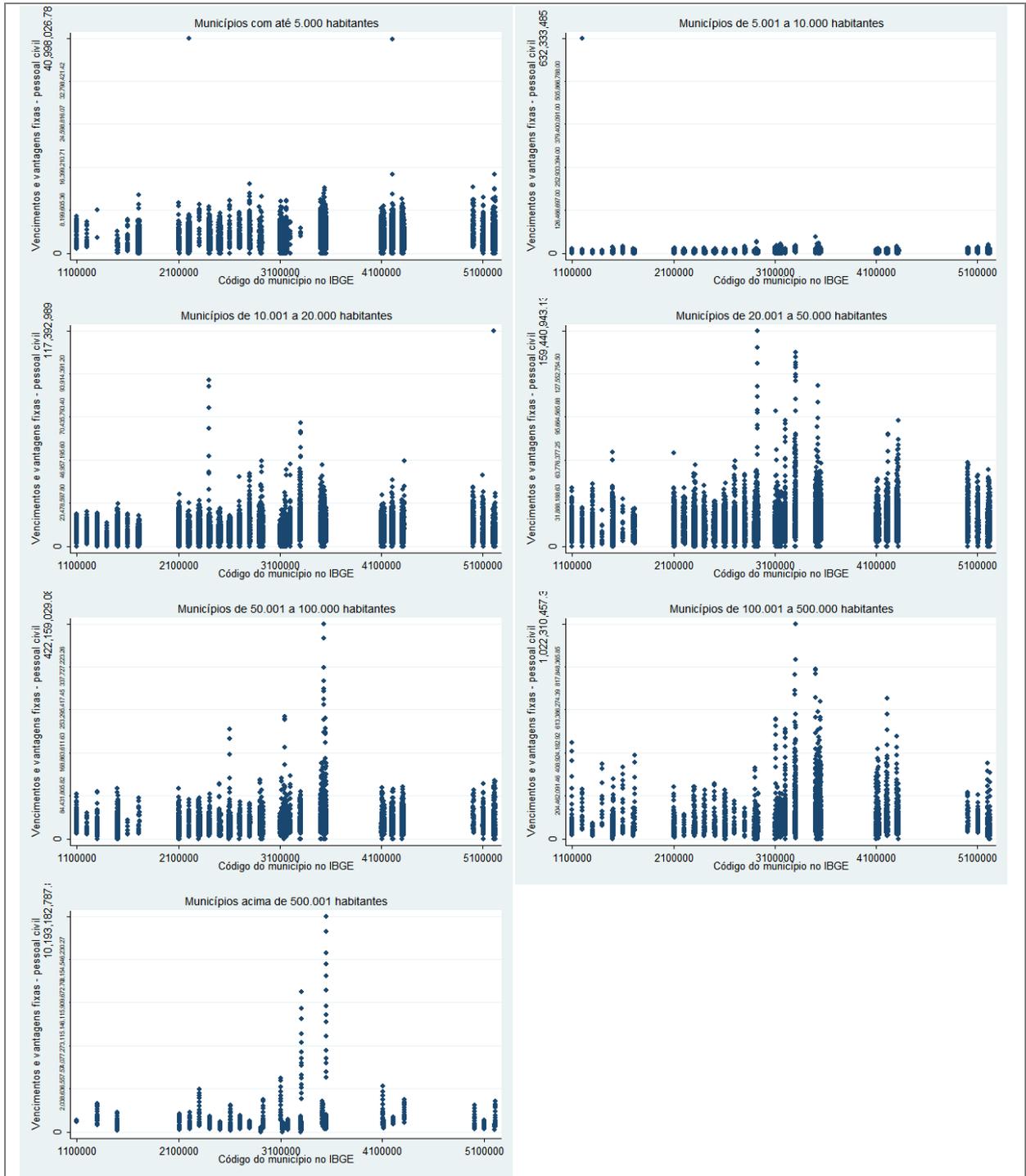
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 24 – Boxplot da despesa com função saúde dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



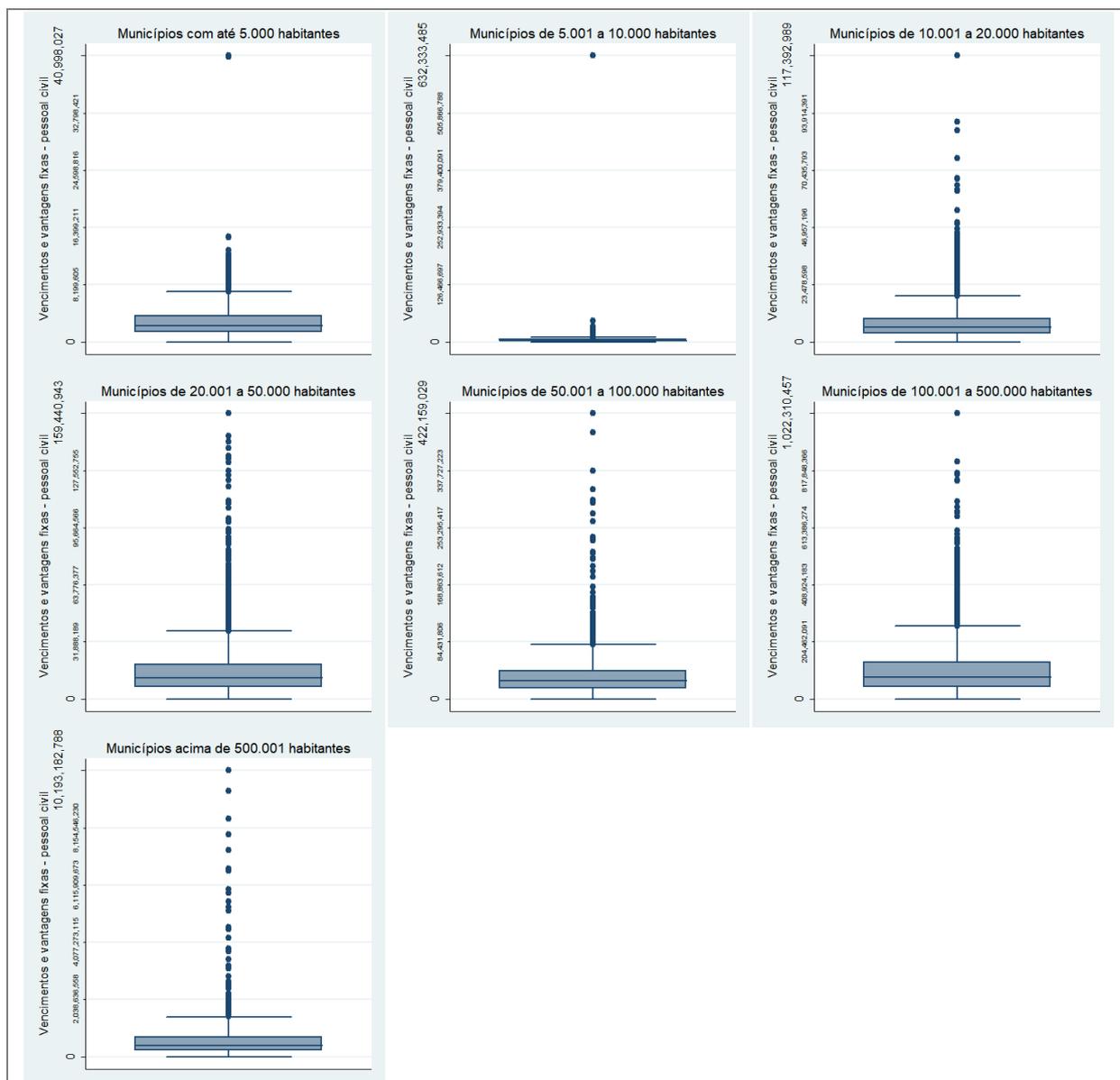
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 25 – Dispersão de Vencimentos Pessoal Civil dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)



Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 26 – Boxplot de Vencimentos Pessoal Civil dos municípios agrupados por faixas populacionais, 2002-2016 (valores correntes)

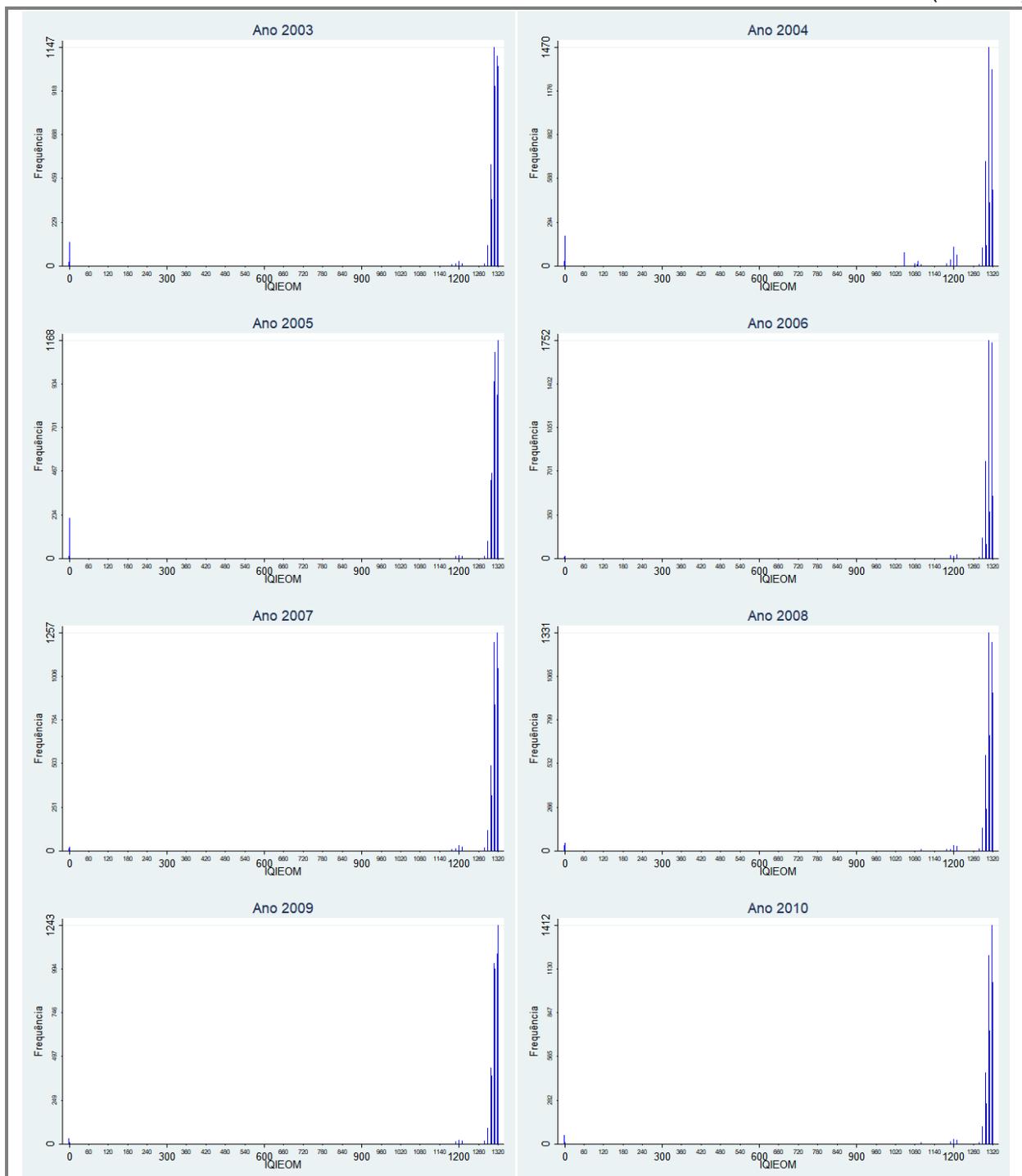


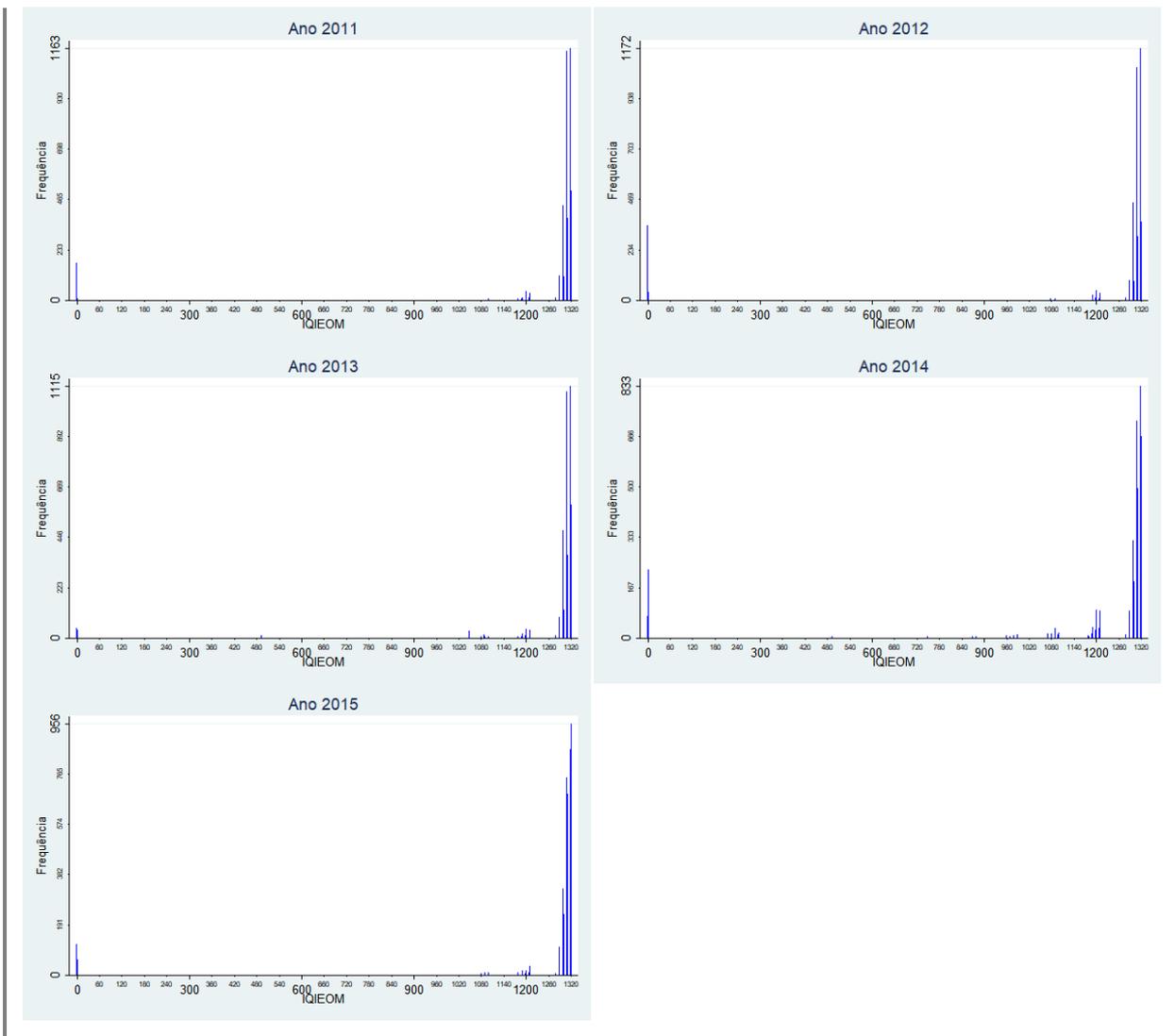
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

APÊNDICE C – HISTOGRAMAS DO IQIEOM

Figura 27 – Histogramas do IQIEOM por ano, 2003-2015

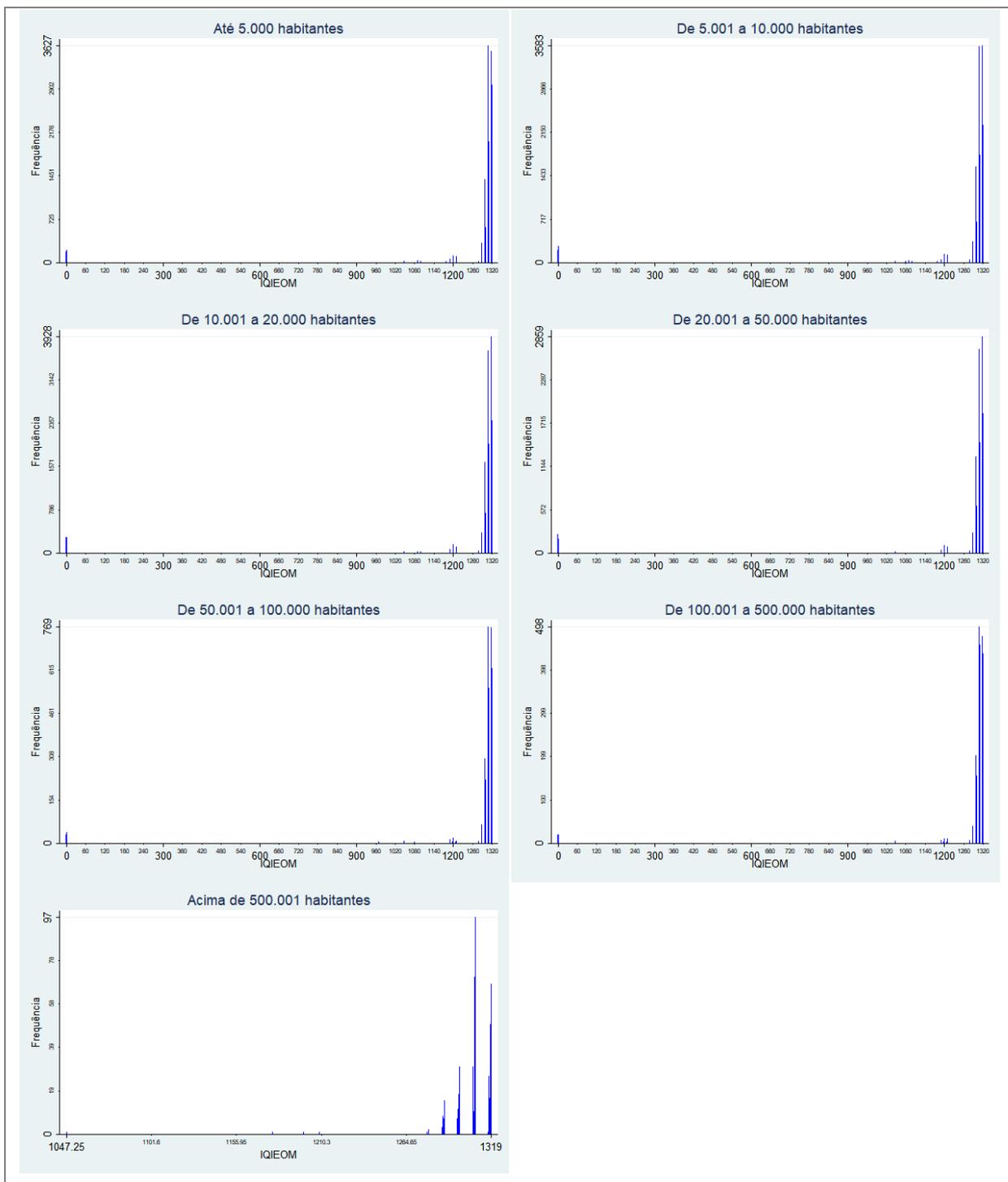
(continua)





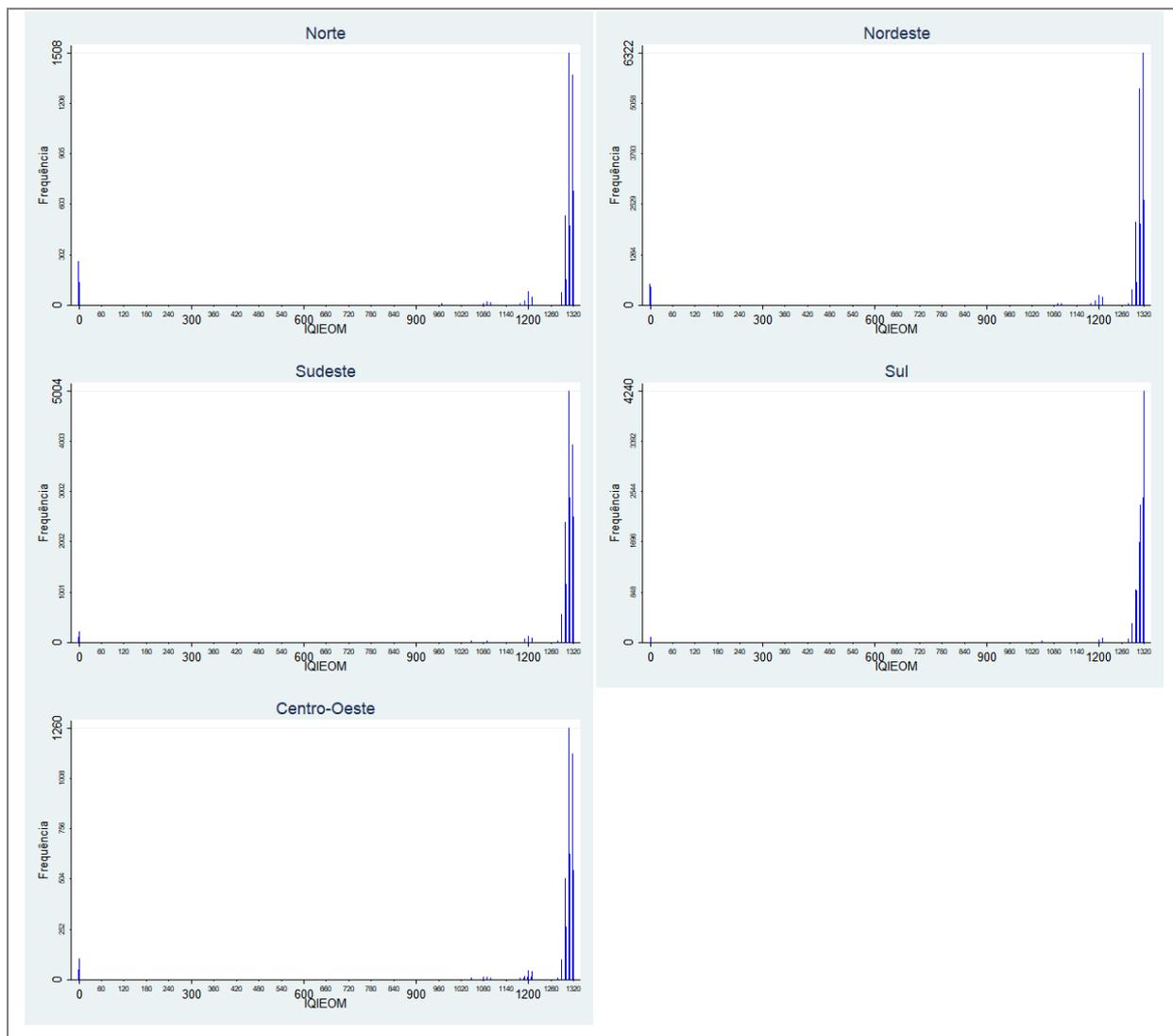
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

Figura 28 – Histogramas do IQIEOM desagregado por faixa populacional



Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

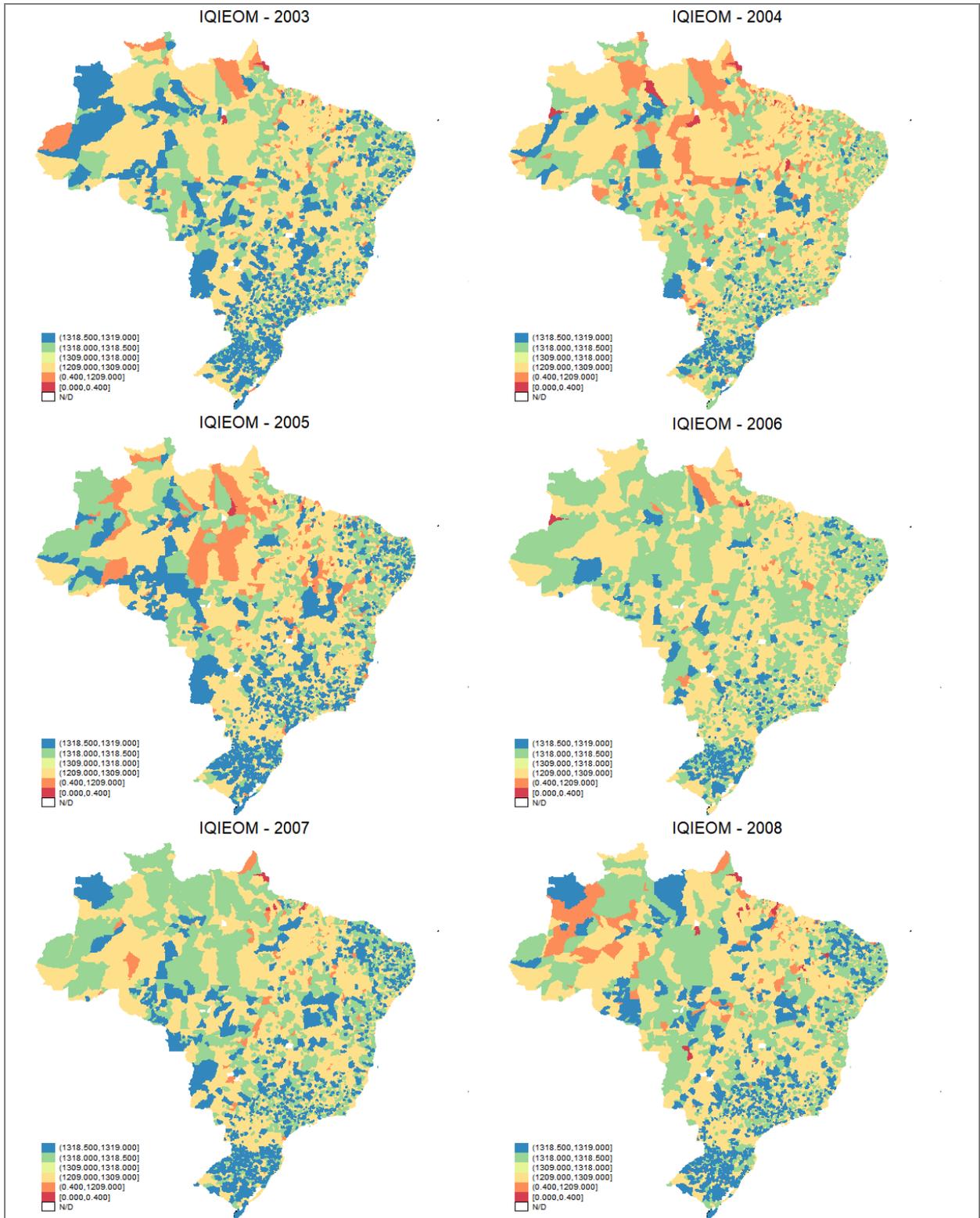
Figura 29 – Histogramas do IQIEOM por Grandes Regiões



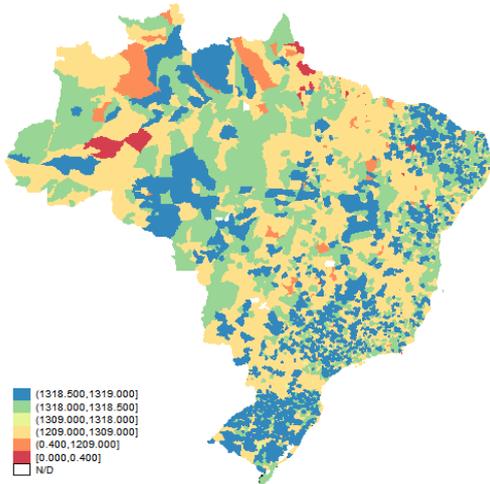
Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).

APÊNDICE D – MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO IQIEOM

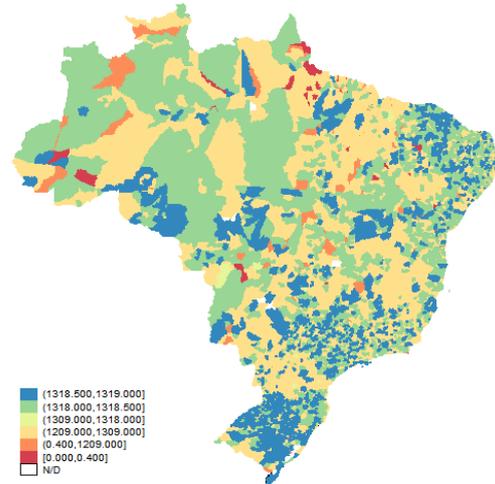
(continua)



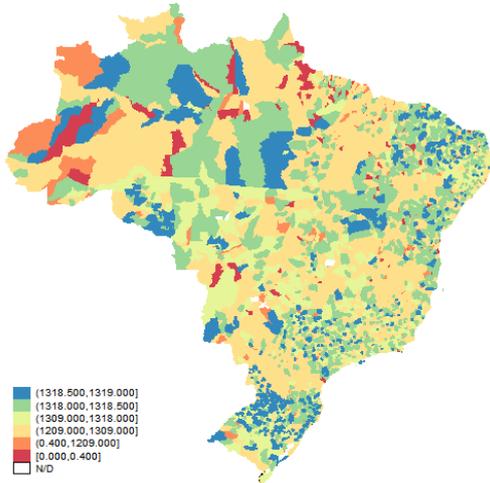
IQIEOM - 2009



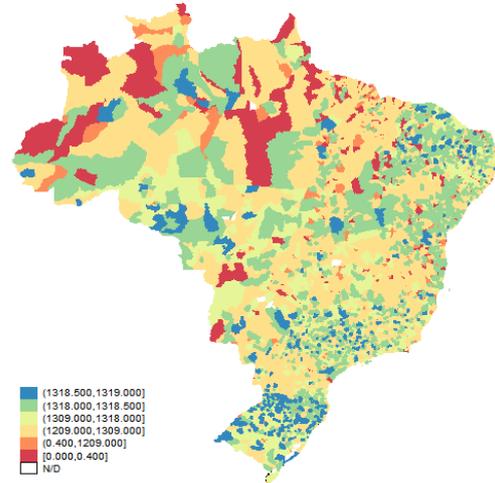
IQIEOM - 2010



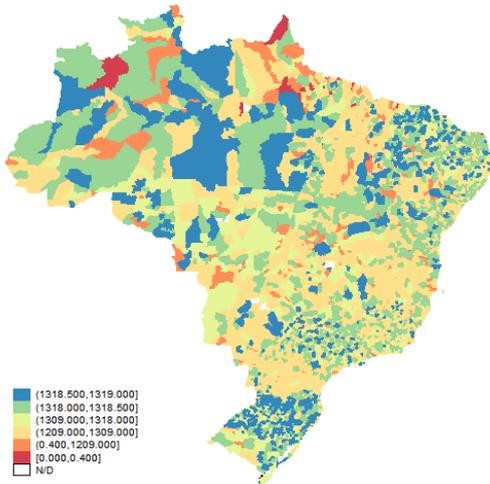
IQIEOM - 2011



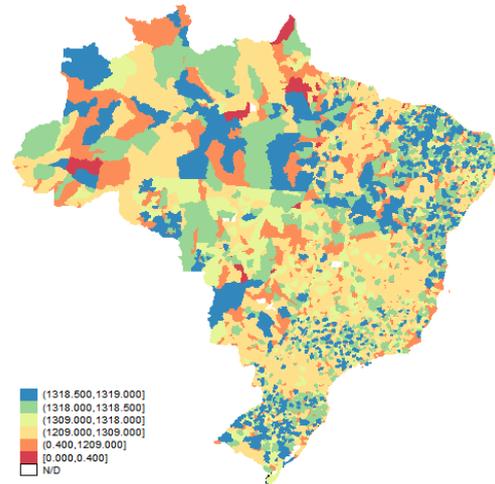
IQIEOM - 2012

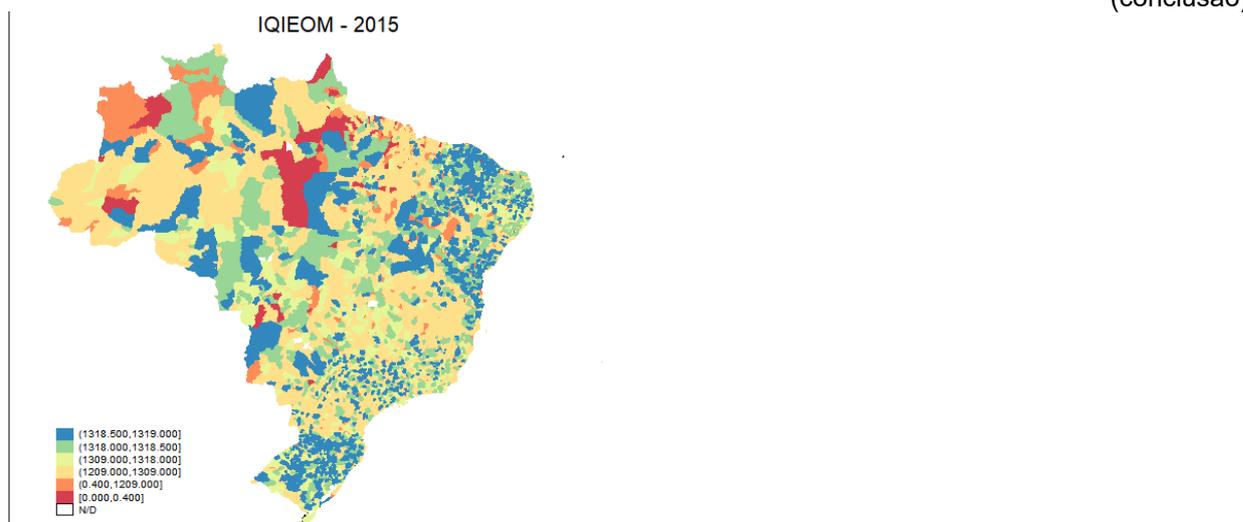


IQIEOM - 2013



IQIEOM - 2014





Fonte: cálculos realizados pelo software estatístico Stata (STACORP, 2013).