

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

FABRÍCIO HENRIQUE SILVESTRE

**SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA E CORRUPÇÃO: UMA ANÁLISE  
EMPÍRICA EM NÍVEL DE MUNICÍPIOS**

Maringá  
2021

FABRÍCIO HENRIQUE SILVESTRE

**SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA E CORRUPÇÃO: UMA ANÁLISE  
EMPÍRICA EM NÍVEL DE MUNICÍPIOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Economia do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Estadual de Maringá.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Gilberto Joaquim Fraga  
UEM - Universidade Estadual de Maringá Orientador

---

Prof. Dr. Luciano Nakabashi  
FEARP – Universidade de São Paulo

---

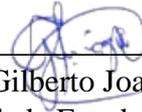
Profª Dra. Claudia Bueno Rocha Vidigal  
UEM - Universidade Estadual de Maringá

Maringá  
2021

Fabício Henrique Silvestre

**SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA E CORRUPÇÃO: UMA  
ANÁLISE EMPÍRICA EM NÍVEL DE MUNICÍPIOS**

COMISSÃO EXAMINADORA:



---

Professor Dr. Gilberto Joaquim Fraga  
UEM - Universidade Estadual de Maringá

LUCIANO NAKABASHI

---

Professor Dr. Luciano Nakabashi  
FEARP – Universidade de São Paulo

Claudia B. R. Vidigal

---

Professora Dr.<sup>a</sup> Claudia Bueno Rocha Vidigal  
UEM - Universidade Estadual de Maringá

Maringá  
2021

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

S587s	<p>Silvestre, Fabrício Sociedade civil organizada e corrupção : uma análise empírica em nível de municípios / Fabrício Silvestre. -- Maringá, PR, 2021. 54 f. tabs.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Gilberto Fraga. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2021.</p> <p>1. Observatório Social - Corrupção - Município. 2. Combate a Corrupção. 3. Controladoria Geral da União (CGU) . 4. Transparência. I. Fraga, Gilberto, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Departamento de Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia. III. Título.</p>
CDD 23.ed. 332.67	

Jane Lessa Monção - CRB 9/1173

## RESUMO

O objetivo da presente pesquisa é verificar o efeito dos observatórios sociais sobre a corrupção. Esta relação é dada pelo ambiente que se insere o observatório social e as decisões dos políticos que estão no poder executivo. Para realização da análise empírica utilizam-se medidas objetivas de corrupção que são construídas a partir dos dados dos relatórios de auditoria da Controladoria Geral da União (CGU) sobre os recursos federais repassados aos municípios durante as gestões de 2008 a 2016. Analisamos o papel do observatório social na transparência sob a estrutura do modelo político de agência considerando a hipótese de informação incompleta. Os resultados encontrados indicam que o observatório social auxilia o processo de combate a corrupção. Usando diversos controles, constata-se que nos municípios onde existe observatório social a corrupção se mostrou menor sob diferentes indicadores e especificações empíricas. Assim, os resultados sugerem que uma política de estímulo a fundação de observatórios sociais deve ser considerada pelo gestor público dado sua efetividade no combate a corrupção.

**Palavras-chave:** Observatório Social. Corrupção. Prefeito. CGU. Transparência.

## ABSTRACT

The purpose of this research is to verify the effect of social observatories on corruption. This relationship is given by the environment that the social observatory is inserted in and the decisions of the politicians who are in the executive power. In order to carry out the empirical analysis, objective measures of corruption are used, which are built based on data from the audit reports of the General Comptroller of the Union (CGU) on the federal resources transferred to the municipalities during the 2008 to 2016 administrations. We analyzed the role of the social observatory on transparency under the framework of the political model of agency considering the hypothesis of incomplete information. The results found indicate that the social observatory helps the process of fighting corruption. Using various controls, it appears that in the municipalities where there is a social observatory, corruption has been shown to be less under different indicators and empirical specifications. Thus, the results suggest that a policy to stimulate the foundation of social observatories should be considered by the public manager given its effectiveness in combating corruption.

**Keywords:** Social Observatory. Corruption. Mayor. CGU. Transparency.

<b>SUMÁRIO</b>	
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1 LITERATURA CONCEITUAL E EMPIRICA .....</b>	<b>14</b>
1.1. ASPECTOS CONCEITUAIS.....	14
1.2. DETERMINANTES EMPIRÍCOS SOBRE CORRUPÇÃO.....	15
<b>2 MODELO TEÓRICO: EXTENSÃO DO MODELO DE BESLEY (2006) .....</b>	<b>22</b>
<b>3 ESTRUTURA INSTITUICIONAL.....</b>	<b>27</b>
3.1 PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO DOS ENTES FEDERATIVOS.....	27
3.2 O OBSERVATÓRIO SOCIAL.....	28
3.3 APRESENTAÇÃO PANORÂMICA DA CORRUPÇÃO .....	29
<b>4. MÉTODO E ESTRATÉGIA EMPÍRICA .....</b>	<b>35</b>
4.1 MÉTODO ECONOMETRICO .....	35
4.2 VARIÁVEIS.....	36
4.3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA .....	38
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>41</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>50</b>

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Estatísticas de corrupção por locais com observatório social e sem observatório social - 2004-2018.....	33
Tabela 2: Estatísticas de prefeitos e municípios com ou sem observatório Social.....	35
Tabela 3: Composição das estatísticas gerais das variáveis utilizadas.....	38
Tabela 4: Relação do observatório social sobre a corrupção total. Variável dependente: ln(Corrupção).....	42
Tabela 5: Relação do observatório social sobre a corrupção total – Controles geográficos. Variável dependente: ln(Corrupção).....	44
Tabela 6: Relação do observatório social com a corrupção relativa. Variável dependente: ln(Corrupção/Repasse).....	45
Tabela 7: Relação do observatório social com a corrupção percapta. Variável dependente: ln(Corrupção/PIBpercapta).....	46

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução dos indicadores de corrupção – 2008-2016.....	31
Gráfico 2: Auditorias executadas pela CGU e média de corrupção – 2008-2016.....	32
Gráfico 3: Evolução da participação da corrupção no repasse aos municípios – 2008-2016.....	32

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Estudos que utilizam microdados para analisar corrupção.....	22
Quadro 2: Descrição das variáveis de controle.....	40

## INTRODUÇÃO

A corrupção se apresenta em maior ou menor grau entre os países, impactando o investimento privado, a alocação de recursos públicos e até mesmo a democracia com o aumento da desigualdade e a perda de confiança da população (MAURO, 1997; PEARSON, 2013; McMANN, 2014; BOARDMAN e KLUM, 2013). Os países menos desenvolvidos enfrentam este tipo de problema com maior intensidade por ter menos recursos financeiros para desenvolver as instituições e dar a elas condições de combater as organizações que se formam para desviar os recursos públicos.

A corrupção no sentido de uso da estrutura pública para desvio do recurso público para benefício próprio pode ser observada nos diversos países do mundo. Esta apresenta-se em maior grau em países menos desenvolvidos sendo ainda mais grave à medida que desvia fundos de áreas como educação e saúde, que são essenciais para diminuir a desigualdade de renda que é geralmente maior nestes países (MAURO, 1997).

A conscientização a respeito das consequências da corrupção e o engajamento da sociedade em discussões sobre o tema contribuem para aumentar a eficácia das instituições de combate corrupção. Estas aumentam a probabilidade do político ser pego cometendo alguma irregularidade de maneira a restringir o comportamento de políticos corruptos devido a possibilidade do eleitor escolher seus representantes nas eleições (SOARES, 2015; FERRAZ e FINAN, 2012).

Os estudos empíricos sobre os determinantes da corrupção abordaram o tema, principalmente, a partir de medidas de percepção considerando as diferenças entre países (ver, por exemplo, Mauro, 1997; Ades e Di Tella, 1999, Rose-Ackerman, 2002). Esta construção dificulta a delimitação das diferentes estruturas institucionais envolvidas e assim o entendimento dos resultados (FERRAZ e FINAN, 2011). Para enfrentar o problema da subjetividade dos indicadores agregados de corrupção diversos autores analisam microdados de corrupção<sup>1</sup> para elaborar indicadores mais precisos (ver,

---

<sup>1</sup> Dados extraídos dos relatórios das auditorias municipais executadas pela Controladoria Geral da União (CGU). Referem-se a valores repassados pela união que foram perdidos pelos municípios na execução da atividade.

MONDO, 2016; FERRAZ e FINAN, 2011; PEREIRA *et al.*, 2009; BOLOGNA e ROSS, 2015; BROLLO *et al.*, 2013).

A estrutura política de democracia representativa vigente no Brasil tem como característica a dificuldade do cidadão acompanhar se os seus interesses estão sendo representados de maneira adequada pelo político escolhido para tal atividade. Assim, observa-se no Brasil o surgimento de instituições civis, denominadas Observatórios Sociais (OS) que são constituídos por voluntários da sociedade civil, com o intuito de monitorar a gestão do gasto público de maneira a minimizar o problema de acompanhamento do gestor pela sociedade em geral.

O observatório social utiliza-se de uma metodologia padronizada para monitoramento das compras públicas em nível municipal. A entidade procura agir de maneira preventiva com o acompanhamento de todas as etapas do processo licitatória para induzir a maior qualidade na aplicação do recurso público (OBSERVATÓRIO SOCIAL DO BRASIL, 2020b). Deste modo, destaca-se que o objetivo do observatório social não é o controle do gasto público no sentido de minimizar o gasto, mas sim tornar mais eficiente o gasto no sentido de maximizar o retorno dos impostos por meio da redução de licitações aprovadas com preços distorcidos em relação aos preços médios registrados no mercado.

Monte e Papagni (2007) analisam os determinantes da corrupção na Itália e encontram indícios de que o nível de corrupção muda em decorrência de mudanças no ambiente institucional e político. Os autores destacam que a presença de organizações voluntárias parece estar relacionada com redução da corrupção. Assim, observatório social, sendo uma instituição voluntária e apartidária, pode contribuir para o combate a corrupção.

Os graves efeitos da corrupção pelo desvio de recursos da saúde e da educação, essenciais principalmente em países como o Brasil onde parte significativa da população depende exclusivamente do estado para ter acesso a estes bens, justifica o estudo de instituições de combate a corrupção. Portanto, o objetivo desta pesquisa é verificar se os observatórios sociais contribuem para o combate a corrupção. O estudo específico destas instituições decorre desta ser uma medida anticorrupção que envolve tanto o engajamento social, dado sua natureza voluntária, não partidária e sem fins lucrativos, quanto o

aumento de transparência por meio do monitoramento e divulgação de informações sobre as licitações de compras do executivo.

Para a análise econômica utiliza-se como base teórica o modelo político de agência proposto por Besley (2006) sob a hipótese de incerteza, ou seja, os agentes têm uma probabilidade de conhecer o resultado da política e o tipo do político. Esta probabilidade é afetada pelo ambiente institucional, que é onde se insere o Observatório Social (OS). Sob estas condições, pressupõe-se que o observatório é capaz de afetar a probabilidade da atividade corrupta do político ser conhecida e assim mitigar o comportamento do político corrupto.

Para análise empírica utiliza-se medidas objetivas de corrupção que são construídas a partir dos dados dos relatórios de auditoria sobre os recursos federais repassados aos municípios nos anos de 2008 a 2016. A principal medida de corrupção descreve o valor relativo da irregularidade envolvida em corrupção frente ao valor de repasse federal. A partir destes indicadores de corrupção municipal torna-se possível comparar os municípios com observatório social e sem observatório social para identificar os efeitos do maior grau de transparência e do engajamento social. Para testar estatisticamente a relação entre o observatório social e a corrupção, controlou-se um conjunto de características dos municípios e dos políticos em linha com a literatura.

O presente estudo contribui para a literatura da área ao apresentar novas evidências empíricas sobre como as organizações sociais se relacionam com a corrupção dado que estas compõem o ambiente institucional. A literatura explora dados *cross-country* e aborda como as diferenças institucionais em âmbito nacional interagem com a corrupção. Sob estas condições surge a limitação de não considerar as diferenças institucionais dentro do próprio país que são relevantes em países extensos como o Brasil. A presente pesquisa explora estas diferenças institucionais por meio da análise da relação do observatório social com o nível de corrupção a medida que este diferencia a estrutura institucional municipal.

Esta dissertação encontra-se organizada em cinco capítulos. O primeiro capítulo se limita aos aspectos conceituais e a evolução da pesquisa sobre corrupção. O segundo capítulo trata do modelo político de agência desenvolvido por Besley (2006). O terceiro descreve o modelo econométrico e a estratégia empírica. O quarto capítulo aborda a estrutura institucional por meio da descrição dos programas de fiscalização dos entes

federativos e do observatório social, as variáveis utilizadas na pesquisa e a análise descritiva dos dados. O quinto capítulo destina-se à apresentação resultados encontrados.

# 1 LITERATURA CONCEITUAL E EMPIRICA

## 1.1. ASPECTOS CONCEITUAIS

As diferentes formas e grandezas nas quais a corrupção se revela dificulta o entendimento e a definição de um significado comum para o termo. Essa variabilidade se apresenta entre países e entre períodos uma vez que depende dos contextos social e histórico (PEARSON, 2013; GRAAF *et al.*, 2010). Para os filósofos gregos o processo de decadência do estado ideal da sociedade para o estado de tirania pode ser observado como corrupção. Na política desta sociedade a corrupção apresenta-se quando os interesses privados prevalecem sobre os comuns (MULGAN, 2012).

O termo corrupção muda sob influência da valorização crescente do comércio e da democracia onde não se exige que os políticos se dediquem completamente ao interesse comum. Nesta transformação social estabeleceu-se a separação entre interesses públicos e privados delimitando a política para a atividade do governo. A conotação moral da corrupção faz com que fatores como grandeza de valor e o agente que teve a iniciativa afetem a percepção das pessoas sobre a atividade (BUNCHAN, 2012; MULGAN, 2012; GRAAF *et al.*, 2010).

Diversas são as definições de corrupção, entre elas: i) ato de qualquer pessoa que apresente efeitos adversos sobre o exercício imparcial e honesto das funções dos agentes públicos.<sup>2</sup>; ii) Utilização da estrutura pública para ganho privado<sup>3</sup>. A corrupção se apresenta quando interesses individuais prejudicam o bem comum e quando a riqueza e o poder público se sobrepõem (GORTA, 2013; PEARSON, 2013; MULGAN, 2012; GRAAF *et al.*, 2010).

Ao tratar das causas da corrupção Huberts (2010) afirma que uma combinação de condições costuma contribuir para esta consequência. Portanto, não é provável que se encontre uma causa, necessária e suficiente, para a observação da corrupção. Assim, procura-se um conjunto de condições suficientes, mas não necessárias. Entre os fatores

---

<sup>2</sup> *New South Wales (NSW) - Independent Commission Against Corruption (ICAC)*

<sup>3</sup> *World Bank (WB) International Transparency (IT)*

que afetam o nível de corrupção pode-se citar a concorrência eleitoral, o número de cadeiras no legislativo, o grau de acesso à informação, burocracia, reformas de mercado, instituições, lideranças.<sup>4</sup>

Contudo, a forma com que cada um destes fatores afeta a corrupção é complexa, a burocracia, por exemplo, é uma maneira de reduzir a discricionariedade e as oportunidades de corrupção, mas a burocracia em excesso pode induzir a corrupção para tornar os processos mais eficientes, efeito conhecido como *grease the wheels* (MÉON; SEKKAT, 2005). Segundo os autores, sob a conjuntura do agente público possuir algum poder discricionário sobre o desenvolvimento do processo público, este pode induzir a lentidão com o intuito de atrair propostas de suborno, efeito conhecido como *sand the wheels*.

## 1.2. DETERMINANTES EMPIRÍCOS SOBRE CORRUPÇÃO

Com a maior disponibilidade de dados nos últimos anos tem crescido na literatura econômica estudos que buscam explicar a corrupção em seus diferentes aspectos (ver por exemplo, 1993; Mauro, 1997; Ades e Di Tella, 1999, Rose-Ackerman, 2002). Os estudos sobre corrupção com base em índices agregados e/ou que estimam corrupção sob a perspectiva de percepção contribuíram de maneira significativa para o entendimento sobre o tema e para o desenvolvimento de esforços em escala mundial para a mitigação desta atividade nociva para a sociedade. Nesta linha, Ades e Di Tella (1999) demonstram que aproximadamente 30% da diferença entre os níveis de corrupção da Itália e da Áustria estavam relacionados com a menor abertura comercial da Itália.

Corrado e Rossetti (2018) analisam dados sobre a corrupção na Itália e encontram indícios de que haja uma relação entre crimes contra o estado e tamanho do setor público. As autoras também destacam que a infraestrutura disponível e as diferenças de condições socioeconômicas podem se relacionar com a corrupção. Debski *et al.* (2018) estudam a relação da participação da mulher no estado com a corrupção e encontram indícios de

---

<sup>4</sup> Para mais detalhes ver (CHANG, 2005; BERGH *et al.*, 2017; ARYATE e MITTLAENDER, 2017; McMANN, 2014; GORTA, 2013; BOARDMAN e KLUM, 2013).

que, com efeitos-fixos para os países, o aumento da participação da mulher no estado não está associado com a redução da corrupção.

O aumento da composição do poder legislativo pode estar negativamente relacionado com a corrupção, porém esta relação depende de o novo político compor a oposição ou não (BRITO; FIORIN, 2020). Lewis e Hendrawan (2019) estudam a relação das maiorias formadas no legislativo municipal na Indonésia com relação ao gasto público e a corrupção. Os autores observam que estas estruturas melhoram o acesso a serviços de saúde nos primeiros dois anos, porém nos anos seguintes foi evidenciado o maior engajamento em investimentos em infraestrutura sujeitos a corrupção.

Bhattacharyya e Hodler (2015) avaliam o efeito da liberdade de imprensa e da democracia na corrupção. O estudo é desenvolvido utilizando o método de diferenças em diferenças com dados de 129 países entre 1980 e 2009. Os resultados evidenciam indícios de que existe uma relação causal entre a liberdade de imprensa e a corrupção, o mesmo ocorre para a democracia. Os autores destacam ainda que a liberdade de imprensa e a democracia são medidas complementares no combate a corrupção.

Pérez *et al.* (2012) analisam a relação entre o acesso à informação sobre atos de corrupção e os votos recebidos na próxima eleição municipal da Espanha. As autoras utilizam os métodos de mínimos quadrados ordinários e diferença em diferenças com dados de 1996-2009. Os resultados encontrados evidenciam que o acesso à informação de escândalos de corrupção reduz o percentual de votos recebidos pelo político em 14%. Esta relação se fortalece quando esta combinada com a decisão do judiciário aceitar as denúncias e processar o político. Contudo, as autoras destacam que informações fornecidas por mídias locais tem menor impacto, provavelmente por terem menor credibilidade. Goel *et al.* (2012) encontram indícios de que a consciência sobre a corrupção, representada pelas mídias disponíveis na internet, está relacionada com a redução da corrupção. Para isso os autores utilizam algumas variações de palavras-chave na ferramenta google a fim de extrair os dados sobre consciência entre os países.

Os esforços para a mitigação da corrupção criaram estruturas de monitoramento e controle desta atividade, auditorias recorrentes e/ou não recorrentes, estas estruturas passam então a criar registros de suas atividades e assim surge a possibilidade de analisar a corrupção de uma maneira mais direta. Bobonis *et al.* (2016) se propõem a analisar o efeito da fiscalização sobre a corrupção e para isso utilizam dados das auditorias

governamentais de Porto Rico. Os autores encontram indícios de que no curto prazo existe uma relação negativa entre as auditorias e a corrupção, contudo no longo prazo não há diferença estatística na corrupção municipal entre os municípios que foram auditados antes e depois da eleição. Segundo os autores esta inconsistência da relação da fiscalização sobre a corrupção decorre da previsibilidade desta de modo que modelos de fiscalização aleatórios possam manter a relação negativa com a corrupção no longo prazo.

A geração de dados concretos de corrupção por meio das auditorias permite aos pesquisadores enfrentar algumas limitações como, por exemplo, o viés de percepção. Este problema foi analisado por Olken (2009) a partir da comparação da precisão da percepção de corrupção de moradores da indonésia com indicadores mais concretos como valores desviados. O autor aponta que existe uma correlação positiva entre estes dois indicadores, mas esta é fraca devido a corrupção ser diluída em grandes quantidades, o que dificulta sua percepção. Os moradores conseguem observar com maior facilidade preços distorcidos, sugerindo assim uma forte relação entre a transparência e o nível de corrupção.

Campante e DO (2014) analisaram dados de corrupção estadual para todos os estados que compõem os EUA frente a distância da capital, o intuito dos autores foi testar a hipótese de que a distribuição espacial dos eleitores pode afetar os incentivos e as oportunidades a corrupção. Os indícios encontrados corroboram esta hipótese e a justificativa decorre de a distância reduzir o interesse do público sobre as campanhas para governador.

Segundo Beekman *et al.* (2013), o nível de corrupção dos chefes de pequenas comunidades da Libéria está relacionado tanto o nível de produção quanto o engajamento em atividades comerciais. Os autores se dedicaram a analisar a relação da corrupção sobre o desenvolvimento rural na Libéria, a fim de concluir este objetivo analisaram dados de plantio e comercialização de arroz frente a corrupção, os dados foram coletados de 44 comunidades aleatoriamente selecionadas.

Rose-Ackerman (2002) analisa as obrigações éticas das multinacionais no que se refere manter-se distante de relacionamentos corruptos. A autora justifica assim a importância do estudo do tema ao concluir que a corrupção nas licitações, concessões e privatizações promovem ineficiência e reduzem a legitimidade do estado. A relação entre

a estabilidade política e a corrupção é intensificada com o crescimento da participação de jovens na população adulta.

Ollé e Navarro (2018), avaliam a relação de escândalos de corrupção sobre a confiança nos políticos. Os autores observam que o existe relação entre estes escândalos sobre a confiança, especificamente 6% dos cidadãos passam a ter baixa confiança, e esta relação é persistente comparando com a relação sobre a percepção de corrupção.

O nível de corrupção dos países está relacionado com o nível de desenvolvimento destes, uma das justificativas para esta condição está no fato de que a corrupção induz a vazamentos de recursos da educação (MAURO, 1997; FERRAZ *et al.*, 2012). De acordo com Monte e Papagni (2001), a corrupção pode afetar o desenvolvimento econômico a partir da sua relação com a redução do investimento privado e com a alocação ineficiente do gasto público.

Torrel (2020) analisa a relação da confiança com a corrupção e o empreendedorismo utilizando dados de 80 países. O autor propõe que a confiança está relacionada tanto com a aceleração do desenvolvimento da atividade econômica quanto com a maior ocorrência de corrupção. O fator determinante entre estes dois resultados seria a qualidade das instituições. As estimativas de correlação entre tolerância a corrupção e confiança evidenciaram indícios do relacionamento proposto pelo autor. Dincer (2019) analisa a relação da corrupção com a inovação utilizando dados de 48 estados americanos entre 1977 e 2006. O autor encontra indícios, em diferentes especificações empíricas, de que exista uma relação negativa entre estas duas variáveis.

Cooray e Scheneider (2018) encontram indícios de que a corrupção tende a reduzir o desenvolvimento do setor financeiro, este efeito ocorre por meio do aumento do spread e dos custos de transação. Por outro lado, Dreher e Gassebner (2013) encontram indícios de que a corrupção tende a facilitar a entrada de novos empreendedores no mercado, o que segundo os autores pode ser um indicativo de melhora na eficiência do sistema.

Para enfrentar o problema da imprecisão e subjetividade dos indicadores agregados de corrupção, Mondo (2016) analisa microdados de corrupção para elaborar indicadores mais precisos. A autora destaca que o desenvolvimento de indicadores de corrupção mais específicos é importante para alavancar o desenvolvimento de análises empíricas sobre questões ainda abertas na literatura.

Ferraz e Finan (2011) se propõem a analisar o efeito da possibilidade de reeleição sobre a corrupção, para isso os autores utilizam microdados sobre a corrupção. Os autores encontram indícios de que o incentivo à reeleição se relaciona negativamente com a corrupção, principalmente em ambientes onde a probabilidade de ser pego é maior. Neste sentido, Pereira *et al.* (2009), buscam analisar se um ambiente institucional debilitado diminui a grandeza da relação entre o incentivo à reeleição e a corrupção, para tanto os autores utilizam microdados para demonstrar que os políticos tendem a não respeitar os interesses dos eleitores em ambientes onde a probabilidade de detectar seu comportamento é baixa e o retorno deste é alto.

Para testar se recursos extras deterioram a qualidade do processo político Brollo *et al.* (2013), analisam microdados de corrupção frente a estrutura do fundo de repasse para os municípios no Brasil. Dado que esta estrutura apresenta limites bem definidos nos quais a taxa de repasse muda, os autores encontram indícios de que o crescimento rendas exógenas fazem com que o político possa se dedicar para extrair mais rendas enquanto aumenta suas chances de reeleição. Isso ocorre, porque os recursos extras permitem que mais serviços sejam entregues a população ainda que haja mais corrupção, ao mesmo tempo que atraem para a política candidatos menos aptos.

Para analisar se a corrupção afeta o empreendedorismo no Brasil a longo prazo, Bologna e Ross (2015) utilizam os dados municipais de corrupção frente ao número de estabelecimentos com menos de 10 funcionários. Os autores encontram indícios de que a maior corrupção normalmente está relacionada com uma restrição ao empreendedorismo e esta relação tende a se intensificar com o passar do tempo, exceto em ambientes institucionais de baixa qualidade.

No Quadro 1 apresenta-se um resumo de estudos empíricos elaborados entre 2009 e 2016 a partir de microdados de corrupção. Nota-se os diversos controles utilizados nos estudos, alguns são recorrentes (por exemplo, escolaridade do prefeito e dos eleitores, nível de desenvolvimento, nível de desigualdade, características do legislativo). Observa-se que as variáveis de controle costumam ser divididas em três grupos, variáveis do agente que controla os recursos ou prefeito, variáveis do grupo que tem direito sobre os recursos ou município e variáveis do grupo que cerca o prefeito ou vereadores. Nota-se na literatura o uso extensivo do método dos mínimos quadrados ordinários. A partir da

análise destes estudos é possível entender algumas limitações e os aspectos da corrupção que ainda não haviam sido abordados.

Quadro 1: Estudos que utilizam microdados para analisar corrupção

AUTOR	ANO	MÉTODO	ÁREA	TEMPO	VARIÁVEIS DE CONTROLE
Beekman <i>et al.</i>	2013	MQO	Libéria	2010	<b>Prefeito:</b> Etnia e dono de terras; <b>Famílias:</b> Gênero, idade, escolaridade, histórico de violência, ativos; <b>Comunidade:</b> Tamanho, infraestrutura, mercado local, diversidade religiosa e étnica, atividades NGO, recursos comunitários, participação de população deslocada.
Bologna e Ross	2015	MQO	Municípios CGU Brasil	2003-2012	<b>Municipal:</b> População urbana, densidade populacional, PIB per-capta, demografia, escolaridade, infraestrutura industrial, distância dos municípios de São Paulo. <b>Municipal:</b> Efeito fixo de região, índice de educação do IDH, log PIB, log população, % de transferência na receita municipal, log % de royalties de recursos naturais na receita municipal. % de população urbana, ano fundação, log % da população empregada diretamente pela administração municipal, log área município, crescimento do PIB, rádio local. <b>Prefeito:</b> gênero, escolaridade, experiência política, partido do presidente; margem de vitória, suporte legislativo, log gastos de campanha.
Mondo	2016	MQO	Municípios CGU Brasil	2003-2013	<b>Prefeito:</b> Gênero, escolaridade, idade; <b>Municipal:</b> População, % população urbana, % adultos com ensino médio, novo município, PIB per-capta, coeficiente de Gini, transferências intergovernamentais, orçamento participativo. <b>Política:</b> % do legislativo no partido do prefeito, vereadores por eleitor, número efetivo de partidos no exercício, margem de vitória, judiciário, mídia local, número de itens auditados, recursos auditados
Ferraz e Finan	2011	MQO e outros	Municípios CGU Brasil	2001-2003	<b>Política:</b> Partido do governador; margem de vitória; <b>Municipal:</b> IDH; número de emendas parlamentares recebidas; gastos em campanha
Pereira <i>et al.</i>	2009	PROBIT	Municípios Pernambuco	1996-2006	<b>Prefeito:</b> Escolaridade, mandato; municípios menores que 50.940 habitantes
Brollo <i>et al.</i>	2013	RDD	Municípios CGU	2001-2009	<b>Municipal:</b> Jornal, concentração de leitores, conhecimento do cidadão, comparecimento do eleitor, Orçamento com política do Estado, gastos públicos
Campante e Do	2014	MQO e outro	EUA	1976-2002	

Fonte: Elaboração própria.

## 2 MODELO TEÓRICO: EXTENSÃO DO MODELO DE BESLEY (2006)

No presente capítulo apresenta-se o modelo teórico que serve como base para análise da presente pesquisa. O modelo apresentado segue o arcabouço desenvolvido por Besley (2006) e busca complementar a literatura apresentando uma extensão na estrutura apresentada por Ferraz e Finan (2011). A estrutura é utilizada na literatura para o estudo dos incentivos à reeleição e para verificar as relações existentes entre mídias e reeleição. O observatório social, assim como mídias em geral, tem um papel fundamental no processo político que é o de monitorar a gestão do bem público e difundir informações que possam ser de interesse do eleitor. Assim, o modelo proposto e utilizado na literatura para analisar a relação da maior disponibilidade de informações com a corrupção é o mais adequado para o problema de pesquisa do presente estudo.

A principal inovação consiste em adicionar no modelo a variável de observatório social, esta representa a capacidade da sociedade civil organizada em “monitorar” os gestores públicos em nível local. Os autores desenvolvem um modelo de agência composto por políticos e eleitores. Em cada momento do tempo o político tem o poder de fazer uma política, se reeleito o político mantém este direito por mais um período.

O modelo apresenta quatro aspectos centrais: i) incerteza; ii) motivação para manter o cargo político; iii) estrutura de transparência, e; iv) natureza do voto. A incerteza se apresenta a respeito da motivação dos políticos e é justificada pela assimetria de informação entre eleitor e político. Os motivos para manter o cargo introduzem no modelo a preferência pela reeleição e é justificada pelo interesse que os políticos têm por manter o poder, a renda ou dar seguimento ao trabalho que foi feito, manter o legado. A transparência adiciona ao modelo a infraestrutura legal e política que pode induzir maior ou menor comportamento corrupto, um exemplo são as estruturas dos partidos políticos. A natureza do voto estabelece que os eleitores aprendem com o passado e selecionam aqueles políticos mais adequados aos seus interesses para serem reeleitos.

Ferraz e Finan (2011) utilizam o modelo de agência considerando dois períodos e dois tipos de políticos  $i \in (c, d)$  (corrupto e não corrupto). Em cada momento no tempo o agente eleito escolhe apenas um tipo de política,  $\varepsilon_t \in \{0,1\}$ . O resultado para os agentes depende do estado do mundo, ou preferência dos eleitores,  $s_t \in \{0,1\}$ . Este resultado é

observado apenas pelo eleitor. Os eleitores recebem o retorno  $\Delta$  se  $\varepsilon_t = s_t$  e zero caso contrário. Os agentes apresentam a taxa de desconto  $\beta < 1$ .

Neste modelo existem dois tipos de políticos, corruptos e não corruptos. Considere  $\pi$  a probabilidade de selecionar um político não corrupto da população. Todos os políticos têm um rendimento comum  $E$  de manter o mandato. Um político não corrupto sempre apresenta um retorno  $E + \Delta$  por se comprometer com  $\varepsilon_t = s_t$ . Políticos corruptos apresentam um ganho privado extra  $r \in (0, R)$  por se comprometer com  $\varepsilon_t \neq s_t$ . Este rendimento privado respeita uma distribuição  $G(r)$  com média  $\mu$  e assume-se que  $R > \beta(\mu + E)$ . Portanto, a ação do político em  $t$  é dada por  $e_t(s, i)$

O político é eleito no início de cada período e após isso é revelado a natureza do estado do sistema. Caso ele seja novato sua natureza também é revelada. Assim os políticos decidem qual rumo tomar, corruptos recebem seus ganhos privados a partir da distribuição  $G$ . Os eleitores verificam seu retorno para decidir se haverá reeleição ou não. No segundo momento, os corruptos recebem um novo ganho  $r_2$ .

A partir do equilíbrio de Nash define-se que o equilíbrio em  $t_2$  é elementar. Políticos não corruptos decidem maximizar  $\varepsilon_2(s, c) = s_2$  e políticos corruptos maximizam  $\varepsilon_2(s, d) = 1 - s_2$  para receber  $r_2$ . Os eleitores procuram eleger apenas não corruptos em  $t_2$  para maximizarem seu retorno.

O equilíbrio em  $t_1$  é mais complexo. Políticos não corruptos permanecem fiéis aos seus comportamentos primitivos enquanto políticos corruptos enfrentam um *trade-off*. Ferraz e Finan (2011) demonstram que a probabilidade de o político não corrupto receber voto, lado esquerdo da eq. (1) é maior que a proporção de não corruptos na população. Considere que  $\pi$  representa a proporção de não corruptos.

$$\Pr(i = nc|V) = \frac{\Pr(V|i = nc)\Pr(i=nc)}{\Pr(V)} \quad (1)$$

$$\Pr(i = nc|V) = \frac{\Pr(V|i = nc)\Pr(i=nc)}{\Pr(i=nc)+\Pr(i=c)\Pr(r_1 \leq \delta(\mu+E))} \quad (2)$$

$$\Pr(i = nc|V) = \frac{\pi}{\pi+(1-\pi)\Pr(r_1 \leq \delta(\mu+E))} \geq \pi \quad (3)$$

O fator  $\lambda$  para define a probabilidade do político corrupto atuar de maneira comportada no primeiro período  $\Pr(r_1 \leq \delta(\mu + E))$  e  $\Pi$  define a probabilidade do político não corrupto receber o voto.

$$\Pi = \frac{\pi}{\pi + (1 - \pi)\lambda} \geq \pi \quad (4)$$

Os eleitores vão eleger no próximo período os políticos não corruptos. Desta forma os políticos corruptos podem obter  $r_1$  e abandonar a possibilidade de reeleição ou se comportar de maneira não corrupta para obter  $r_2$  no segundo período. Assim, o político atuará de maneira a garantir votos no período 1 com a probabilidade  $\Pr(r_1 \leq \delta(\mu + E))$ , ou seja, se a probabilidade do valor presente do ganho privado no período 2 for menor ou igual ao valor do ganho privado no período 1. A probabilidade de o político corrupto se comportar de maneira comedida no período 1 é dada por:

$$\lambda = G(\beta(\mu + E)) \quad (5)$$

Ao analisar a situação de equilíbrio Ferraz e Finan (2011) demonstram que se a proporção de políticos disciplinados é maior que a proporção de corruptos então o retorno para o político corrupto tende a ser maior no período 2.

Se a relação entre políticos corruptos disciplinados e não disciplinados for maior que a proporção de políticos corruptos na população espera-se que o valor presente do retorno esperado do mandato em  $t_2$  seja maior que o retorno esperado do mandato em  $t_1$ . Logo, se:

$$\frac{\lambda}{(1 - \lambda)} \geq \pi \quad (6)$$

Então:

$$(1 - \pi)(1 - \lambda) \int_{r_1 \geq \beta(\mu + E)}^R rdG(r) \leq$$

$$(1 - \pi)\lambda \int_0^R rdG(r) + (1 - \pi)(1 - \lambda) \int_0^R rdG(r) \quad (7)$$

$G$  é a função de distribuição,  $r$  é o rendimento privado da atividade corrupta,  $\pi$  é a proporção de políticos corruptos,  $\lambda$  é a probabilidade do político ser bem comportado em  $t_1$ ,  $\beta$  é a taxa de desconto do político,  $E$  é o retorno comum do mandato e  $\mu$  é a média da distribuição.

Sob esta construção o efeito disciplina da reeleição aumenta o bem-estar do eleitor no primeiro mandato e reduz no segundo mandato. Assim, o efeito total é positivo devido a grandeza do efeito no segundo mandato ser da ordem de  $(\beta\pi(1 - \pi))$  enquanto o efeito no primeiro mandato é da ordem e  $(1 - \pi)$ .

Este modelo inicial é estendido para analisar o efeito da disponibilidade de informação para o eleitor nos resultados do modelo. Para isso, flexibiliza-se a hipótese de que o eleitor conhece imediatamente o *payoff* da política tomada pelo político. Esta ocorre por meio da introdução no modelo da probabilidade de o eleitor conhecer o *payoff* da política após esta ser executar ( $\chi$ ) e, da probabilidade do eleitor conhecer o tipo do político após este executar a política ( $\tau$ ). No caso de nenhuma informação ser revelada assume-se que os eleitores reelegem o político. Sob estas novas hipóteses, nada se altera para o equilíbrio em  $t_2$ , o que muda é a condição para o político se comportar bem em  $t_1$ . A probabilidade do político corrupto ser bem comportado depende agora tanto do retorno para o político quanto das probabilidades  $(\chi, \tau)$ , conforme a equação (8):

$$\lambda = G((1 - \tau)\chi[\beta(\mu + E)]) \quad (8)$$

A probabilidade do político corrupto ser bem comportado aumenta com o aumento da probabilidade de o eleitor observar o resultado da política e diminui com o aumento da probabilidade do eleitor observar o tipo do político. A maior disponibilidade de informação afeta o bem-estar do eleitor tanto de maneira direta como indireta, a partir de seu efeito sobre  $\lambda$ . Como a probabilidade do político ser disciplinado em  $t_1$  é crescente em  $\chi$  e como o bem-estar é crescente nesta probabilidade, entende-se que o aumento da probabilidade do votante conhecer o *payoff* da política afeta positivamente o bem-estar da população.

$$W(\lambda; \tau, \chi) = \left\{ \pi + (1 - \pi)\lambda + \beta\pi \left[ 1 + (1 - \pi) \left[ 1 - (1 - \tau) \left[ 1 - \chi(1 - \lambda) \right] \right] \right] \right\} \Delta \quad (9)$$

O efeito, sobre o bem-estar, da probabilidade do eleitor conhecer o tipo do político é ambíguo. Em uma situação em que a proporção de políticos corruptos é grande o suficiente o benefício de uma melhor seleção é negligenciável, uma vez que é provável que um político corrupto seja substituído por outro corrupto.

O observatório tem como intuito monitorar as compras públicas em nível municipal. Esta atividade se inicia na publicação do edital e se finaliza no acompanhamento da entrega do produto. Assim, o observatório social se propõe a executar um controle social preventivo do gasto público. Deste modo, pode-se dizer que o observatório aumenta a probabilidade de o eleitor conhecer o *payoff* da política após esta ser executada.

$$\chi_i = \chi(OS_i) \quad (10)$$

### **3 ESTRUTURA INSTITUCIONAL**

#### **3.1 PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO DOS ENTES FEDERATIVOS**

Sob a portaria nº 247 de 20 de junho de 2003 a Controladoria-Geral da União (CGU) instituiu em caráter permanente o sorteio das unidades municipais para fiscalização da aplicação de recursos públicos federais (GOVERNO FEDERAL, 2020a). Esta ação tem como justificativa a necessidade de combate a corrupção, da maior transparência na gestão governamental e da correta aplicação de recursos públicos. Foram desenvolvidos 40º sorteios públicos entre 2003 e 2015 nesta primeira etapa das atividades da CGU.

O programa de fiscalização em entes federativos desenvolvido pela Controladoria-Geral da União (CGU) aplica a metodologia de escolha por sorteios com o intuito de inibir a corrupção entre gestores da administração pública (GOVERNO FEDERAL, 2020b). Este programa é uma evolução do Programa de Fiscalização por Sorteios Públicos que começou a ser aplicado em 2003 utilizando-se das loterias da Caixa Econômica Federal para selecionar aleatoriamente os municípios onde os recursos públicos federais seriam fiscalizados.

Em 2015 o programa passa a ser chamado de Programa de Fiscalização em Entes Federativos com a organização em ciclos e a agregação de outras formas de seleção dos entes a serem fiscalizados. Esta estrutura é denominada de Censo e Matriz de Vulnerabilidade. Os auditores da CGU examinam contas, documentos e obras e serviços em andamento. Além disso, estimulam os cidadãos a participarem do controle dos recursos por contato com a população diretamente ou por meio de outras entidades organizadas.

A matriz de vulnerabilidade é composta por doze indicadores que contemplam: Controle, transparência, desenvolvimento econômico e social e materialidade. Cada indicador recebe uma nota de um a quatro sendo um para baixa vulnerabilidade e quatro muita alta vulnerabilidade. São indicadores de vulnerabilidade: Nível de transparência; denúncias; alternância da gestão; transferências de recursos; percentual da população beneficiária do bolsa família; Desenvolvimento humano; evolução da educação básica; entre outros. (GOVERNO FEDERAL, 2020c)

Nos próximos ciclos podem ser fiscalizados 1594 municípios, sendo que no 3º ciclo 74 municípios estavam em carência por terem sido fiscalizados no 1º ciclo no ano de 2015 ou nas edições 39 e 40 dos sorteios públicos dos anos de 2014 e 2015. O sorteio aleatório dos municípios ocorre atualmente utilizando-se do gerador de números *Marsenne-Twister* por meio do *software R*<sup>5</sup>. O sorteio computacional é gerado utilizando-se um número “semente”, sendo este determinado pelo resultado imediatamente anterior do sorteio aleatório da Loteria Federal. A semente será elaborada a partir dos quatro últimos dígitos do 1º prêmio com os quatro últimos dígitos do 2º prêmio (GOVERNO FEDERAL, 2020d).

No segundo ciclo, desenvolvido no primeiro semestre 2016, fiscalizou-se todos os entes federativos no que se refere aos recursos disponibilizados para os programas: Incentivo financeiro para a vigilância em saúde – com foco no combate ao mosquito *Aedes aegypti*, Programa nacional de alimentação escolar (Pnae) e Programa nacional de apoio ao transporte escolar (Pnate). Essa iniciativa de fiscalização do transporte e da merenda escolar faz parte da estratégia para combater os desvios na educação desenvolvida pelo grupo CGU, Ministério da Educação, Ministério da Justiça e Polícia Federal (GOVERNO FEDERAL, 2020e).

O terceiro ciclo foi desenvolvido no segundo semestre 2017 e fiscalizou 70 unidades municipais, por sorteio dentre os municípios dos setores<sup>6</sup> um e dois. O quarto ciclo e o quinto ciclo utilizaram-se da matriz de vulnerabilidade para selecionar os municípios nos anos de 2017 e 2018 respectivamente (GOVERNO FEDERAL, 2020f).

### 3.2 O OBSERVATÓRIO SOCIAL

No ano de 2008 foi constituído o Instituto da Cidadania Fiscal (ICF), precursor do Observatório Social (OS), tendo como intuito a melhoria da educação fiscal e o controle da qualidade na aplicação dos recursos públicos (INSTITUTO DA CIDADANIA FISCAL, 2020a). O primeiro objetivo da instituição destaca o apoio a divulgação de

---

<sup>5</sup> Para maiores detalhes sobre o gerador *Marsenne-Twister* ver (MÄCHLER; MURDOCH, s.d.)

<sup>6</sup> Para maiores informações sobre os setores ver (GOVERNO FEDERAL, 2020f)

informações a respeito da aplicação de recursos das entidades que compõem o setor público. O ICF procura viabilizar o direito que o cidadão possui de influenciar as decisões de alocação de recursos públicos. Deste modo tem como uma de suas atividades a divulgação de conhecimento técnico com o intuito de introduzir aprimoramento profissional e pessoal da comunidade (INSTITUTO DA CIDADANIA FISCAL, 2020b).

Para cumprir suas atividades o ICF define que poderá atuar no território nacional organizando-se em unidades de trabalho independentes licenciadas como Observatório Social (OS). Em fevereiro de 2004 é fundado o Observatório Social de Maringá (OSM) motivado pelo histórico de Maringá de desvios nos cofres públicos que somam mais de R\$ 100 milhões de reais (OBSERVATÓRIO SOCIAL DE MARINGÁ, 2020). Sendo o primeiro Observatório Fundado, este teve como objetivo demonstrar para a sociedade a necessidade de melhorar a eficácia na aplicação dos recursos públicos.

A metodologia do OSM trata da publicação do edital de licitação, da análise do processo e da entrega do produto, segundo a entidade seu trabalho gerou uma economia de cerca de 9 milhões de reais no primeiro ano de atividade. Em 2008 outros municípios passam a demonstrar interesse em implantar o sistema do Observatório Social.

Estas organizações não apresentam vinculação político-partidária e são sem fins lucrativos (INSTITUTO DA CIDADANIA FISCAL, 2020b). O sistema observatório social do Brasil está presente em 150 cidades distribuídos por 17 estados brasileiros. A sua atuação envolve mais de 3500 voluntários e estima-se que gerou uma economia superior a R\$ 4 bilhões de reais para os cofres públicos entre 2013 e 2019 (OBSERVATÓRIO SOCIAL DO BRASIL, 2020a).

### 3.3 APRESENTAÇÃO PANORÂMICA DA CORRUPÇÃO

A evolução do indicador de corrupção durante os períodos de 2008-2012 e 2012-2016 encontra-se demonstrada no Gráfico 1. Nota-se que, com exceção de 2012, cerca de 80% dos municípios auditados apresentaram casos de corrupção. Observa-se que o número de casos de corrupção aumenta até 2009 chegando a um máximo de

aproximadamente 7000 casos, quando então passa a diminuir chegando a menos de 1000 casos em todos os municípios auditados nos anos de 2015 e 2016. Esta redução no número de casos de corrupção ocorre em conjunto com a redução no número de municípios auditados pela CGU, deste modo exige-se maior cuidado na análise de fatores que se relacionam com menor ou maior corrupção.

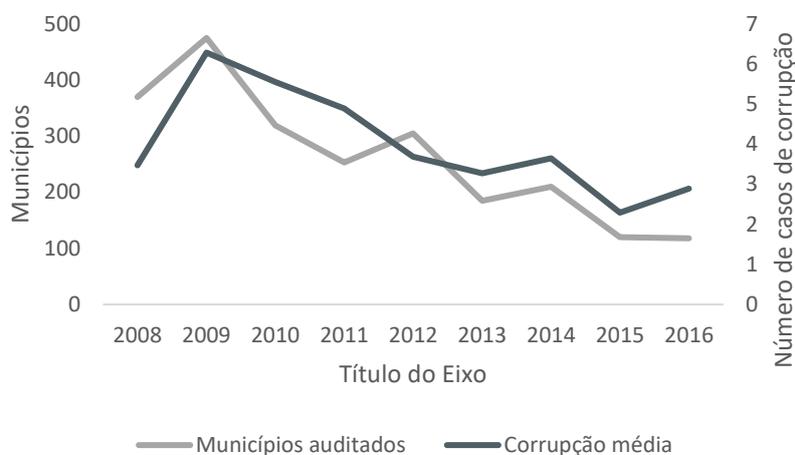
Gráfico 1: Evolução dos indicadores de corrupção – 2008-2016



Fonte: Elaboração própria (CGU, 2020).

O Gráfico 2 trata da evolução do número de municípios auditados pela CGU e o número médio de casos de corrupção observado nos municípios auditados. Observa-se que ambos apresentam uma tendência de queda ao longo do período analisado. Deste modo, ainda que tenha ocorrido certa redução no número de auditorias realizadas pela CGU que resultam, em certa medida, na redução do número total de casos de corrupção observado no Gráfico 1, nota-se que ocorreu uma redução no número médio de casos de corrupção durante o período.

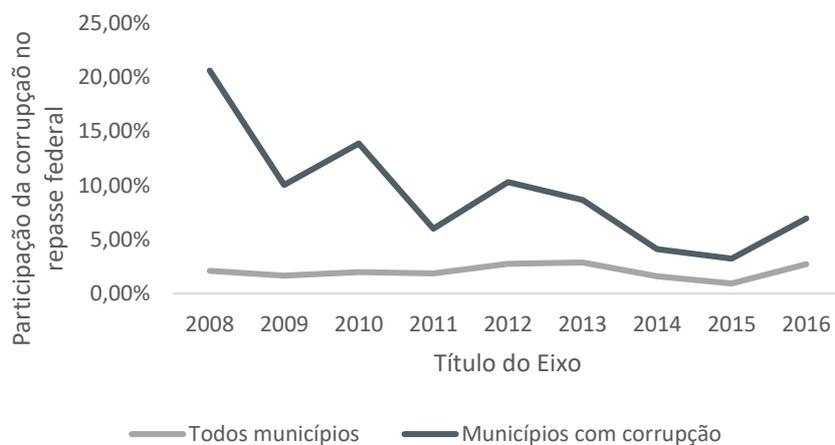
Gráfico 2: Auditorias executadas pela CGU e média de corrupção – 2008-2016



Fonte: Elaboração própria (CGU, 2020).

No Gráfico 3 apresenta-se o valor relativo médio da corrupção municipal com relação ao repasse federal. Observa-se que nos municípios onde ocorre corrupção a participação no repasse federal apresentou uma tendência de baixa no período, saindo de 20,60% em 2008, passando por 10,31% em 2012 e fechando em 6,93% em 2016. Desta forma, nota-se que esta tendência foi mais intensa no período de 2008-2012 em relação ao período seguinte.

Gráfico 3: Evolução da participação da corrupção no repasse aos municípios – 2008-2016



Fonte: Elaboração própria (CGU, 2020).

Quando se analisa a participação da corrupção no repasse federal considerando todos os municípios auditados, inclusive aqueles onde não se observou corrupção, nota-se certa estabilidade do indicador em valores próximos a 2%. Na Tabela 1 descreve-se o resumo das estatísticas de corrupção por municípios com ou sem observatório social. Os dados para municípios com observatório social tornam-se mais frequentes pós 2011. Como pode ser visto na coluna 1 o nível médio de corrupção nos municípios sem observatório apresentou certa estabilidade entre 2008 e 2016. Na última coluna da Tabela 1 pode-se observar a diferença entre a média de casos dos municípios com e sem observatório social.

Tabela 1: Número médio de casos de corrupção nos municípios - 2008-2016

EXERCÍCIO DO REPASSE	SEM OBSERVATÓRIO SOCIAL	COM OBSERVATÓRIO SOCIAL	DIFERENÇA
2008-2012	7.0793 (.2205)	2.7143 (.5465)	-4.365*** (.5893)
2013-2016	4.7520 (.1793)	3.9529 (.4735)	-.7990 (.5063)
2008	5.073 (.3406)	2.8 (.4636)	-2.2736*** (.5753)
2009	10.8578 (.5511)	4.5 (1.5)	-6.3578 (1.5980)
2010	8.7571 (.5254)	NA	NA
2011	6.2729 (.4009)	0 (0)	-6.2729*** (.4009)
2012	2.4026 (.1305)	3.75 (1.03)	1.3473 (1.03)
2013	5.4448 (.3454)	1.8421 (.3154)	-3.6027*** (.4678)
2014	5.3806 (.2942)	3.9444 (.8771)	-1.4362 (.9252)
2015	3.1463 (.3382)	5.5769 (1.0607)	2.4305** (1.1133)
2016	3.8595 (.4273)	3.8636 (.9831)	0.0040 (1.0721)

Fonte: Elaboração própria (CGU, 2020).

Notas: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Destaca-se que este valor é positivo para os anos de 2012 e 2015. As estatísticas apresentadas são segmentadas por exercício de repasse, o que restringe o número de observações com observatório social em cada período. As primeiras linhas tratam dos dois períodos políticos de análise nesta dissertação. O teste t unilateral para a diferença do período 2013-2016 é estatisticamente significativo a 10% de significância.

Na Tabela 2 apresenta-se o resumo das estatísticas sobre os prefeitos e os municípios com e sem observatório social. A partir da primeira linha nota-se que o poder executivo a nível municipal é majoritariamente formado por prefeitos do sexo masculino, seja em municípios com ou sem observatório. A segunda linha apresenta que nos municípios com observatório social o nível de escolaridade médio dos prefeitos está entre ensino superior incompleto e ensino superior completo, já nos municípios sem observatório social está encontra-se entre ensino médio completo e ensino superior incompleto.

A terceira linha evidencia a população média dos municípios e fica claro que os municípios com observatório são, em média, 16 vezes maiores (em população) que aqueles sem observatório social. Deve-se destacar que a população dos municípios com observatório apresenta uma composição mais urbana. Constata-se que a participação da população com pelo menos ensino médio completo mais que dobra nos municípios com observatório social em relação aos municípios sem observatório. Portanto, os municípios com OS, em média, são mais urbanos e as pessoas têm maior nível de educação.

O Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios com observatório é em média quarenta vezes maior do que a média daqueles sem observatório social. Nota-se na Tabela 4 que o percentual de número de vereadores que pertencem a mesma coligação do prefeito diminui em aproximadamente 14 p.p.

A literatura empírica demonstrou que as estatísticas resumidas na Tabela 2 afetam o nível de corrupção de maneira direta e/ou indireta, desta forma é preciso utilizar estes controles no desenvolvimento da estratégia empírica para evitar vies de especificação. Destaca-se ainda que as diferenças são estatisticamente significativas a 1% de significância na maioria das variáveis abordadas na Tabela 4, com exceção da que aborda o percentual de prefeitos em segundo mandato.

Tabela 2: Estatísticas de prefeitos e municípios com ou sem observatório Social

	COM OBSERVATÓRIO SOCIAL	SEM OBSERVATÓRIO SOCIAL	DIFERENÇA
<b>CARACTERÍSTICAS DO PREFEITO</b>			
SEXO MASCULINO	0,98 (0,014)	0,90 (0,008)	0,081*** (0,016)
ESCOLARIDADE	7,78 (0,074)	6,66 (0,037)	1,12*** (0,083)
POPULACAO	1.065.257 (235.922)	61.246 (4600)	1.004.011*** (235.967)
<b>CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO</b>			
POPULAÇÃO URBANA	0,31 (0,012)	0,10 (0,002)	0,2102*** (0,012)
ENSINO MÉDIO COMPLETO	0,29 (0,012)	0,12 (0,002)	0,176*** (0,012)
PRODUTO INTERNO BRUTO	40.600.000,00 (10.000.000)	1.086.172,00 (93.324,39)	39.513.828*** (11.000.000)
<b>CARACTERÍSTICAS POLÍTICAS</b>			
PREFEITOS EM SEGUNDO MANDATO	0,25 (0,043)	0,25 (0,096)	0,0068 (0,045)
VEREADORES NA COLIGAÇÃO DO PREFEITO	0,07 (0,013)	0,22 (0,006)	-0,144*** (0,014)
DESPESA DE CAMPANHA	5.685.280,00 (1396830)	266.867,00 (25256,98)	5.418.413*** (1397065)

Fonte: Elaboração própria (IBGE, 2020a; IBGE, 2020b; IBGE, 2020c; TSE, 2020).

Notas: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

## 4. MÉTODO E ESTRATÉGIA EMPÍRICA

### 4.1 MÉTODO ECONOMETRICO

Na presente seção busca-se apresentar brevemente o procedimento econométrico adotado para alcançar os objetivos. Cabe destacar que a pesquisa analisa uma diferença institucional que não afeta todos os municípios da amostra. Os anos de fundação de cada um dos observatórios sociais são distintos e não existem dados para o período anterior e posterior a fundação, o que impede o uso de métodos para análises de impactos, como por exemplo, diferenças em diferenças. Procurou-se controlar possíveis problemas de variável omitida com um grupo de controles nas estimativas. A literatura empírica também mostra que esta abordagem aqui apresentada é entendida como a mais adequada para o estudo do tema.

A capacidade de uma variável prever estatisticamente outra pode ser resumida pela função de expectativa condicional (FEC). A função de expectativa condicional indica o valor médio populacional da variável dependente para um vetor de variáveis independentes que se mantém fixo (CAMERON e TRIVEDI, 2009). Pode-se representar esta função por  $E(y_i|X_i)$  sendo função de  $X_i$ :

$$E(y_i|X_i) = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k \quad (12)$$

Em geral, as análises econômicas estão interessadas no efeito marginal de uma variável em outra, por exemplo,  $\beta_j$ :

$$\frac{\partial E(y|x)}{\partial x_j} = \beta_j \quad (13)$$

O modelo de regressão linear minimiza a soma dos termos de erro ( $u_i$ ) elevados ao quadrado:

$$\min \sum_{i=1}^N (y_i - x_i' \beta)^2 \quad (14)$$

O estimador de mínimos quadrados ordinários apresenta propriedades estatisticamente desejáveis e é dado por  $\hat{\beta}$ :

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'y \quad (15)$$

Sob a hipótese de termos de erro heterocedásticos, o que é comum, utiliza-se o estimador heterocedásticos robusto, dado por  $\hat{V}_{robust}(\hat{\beta})$ :

$$\hat{V}_{robust}(\hat{\beta}) = (X'X)^{-1} \left( \frac{N}{N-k} \sum_i \hat{u}_i^2 x_i x_i' \right) (X'X)^{-1} \quad (16)$$

## 4.2 VARIÁVEIS

Primeiramente deve-se apresentar a variável corrupção: O primeiro indicador de corrupção utilizado é o valor monetário que o auditor descreve que foi perdido; O segundo indicador é composto pelo primeiro indicador dividido pelo valor repassado para o gasto que o auditor está auditando; O terceiro indicador é composto pelo primeiro indicador dividido pelo PIB percapta. O valor da corrupção representa o maior valor que o auditor descreveu em sua observação a respeito do programa, ou seja, se o auditor não cita valor nenhum em seu comentário da auditoria, considera-se que o valor de corrupção foi zero. Caso o auditor descreva dois valores, considera-se o maior valor. Um indicador alternativo de corrupção foi construído a partir de um algoritmo que procurasse nas descrições palavras como superfaturamento, sobrepreço, a combinação de sem e documentos, entre outras. Este indicador foi utilizado na análise exploratória dos dados.

As estimativas desenvolvidas utilizam todas as observações feitas pelos auditores da CGU, deste modo, pode ocorrer distorções no segundo indicador, pois se o auditor faz dez comentários para um mesmo município, em um mesmo ano e para um mesmo programa, em apenas um destes comentários este descreve algum valor monetário. Este valor ficará ponderado pelos valores fiscalizados multiplicados por dez.

O último indicador será 0 ou 1 para cada um dos comentários elaborados pelos auditores. Assim, para encontrar o número de casos de corrupção é feita uma soma deste vetor por município e exercício de repasse. Portanto, caso o auditor faça dez observações para um mesmo município em um mesmo ano, e em quatro deles observa-se indícios de

corrupção. O indicador será quatro para o município neste exercício de repasse e o indicador relativo será 0.4.

A segunda variável a se trabalhar é o observatório social: A variável indica a presença de observatório social. Esta é uma variável binária que é igual a 1 quando o observatório foi fundado no exercício do repasse ou antes. Os dados foram obtidos junto ao mapa das organizações da sociedade civil. A Tabela 3 apresenta o resumo das estatísticas das variáveis utilizadas. Destaca-se que apenas 4.72 % da amostra de municípios apresenta observatório social.

Tabela 3: Composição das estatísticas gerais das variáveis utilizadas

	Obs.	Média	Desvio padrão	Mín.	Máx.
<b>Corrupção</b>					
Total	2097	619,675.20	17,800,000.00	0.00	808,000,000.00
Ponderado pelo PIB per capita	2097	56,694.85	1,122,395.00	0.00	49,800,000.00
Número de casos	2097	6.38	7.64	0.00	62.00
Participação repasse	2097	3.80%	0.25	0.00%	705.26%
<b>Variáveis município</b>					
Observatório social	2097	4.72%	0.21	0.00%	100.00%
PIB <sup>1</sup>	2097	2,952,471.00	25,500,000.00	4,926.00	539,000,000.00
População	2097	108,647	585,904	1,448	11,400,000
Indicador de Urbanização <sup>2</sup>	2097	11%	0.11	0%	102%
Eleitores homens	2097	50%	0.02	43%	58%
Eleitores com ensino médio	2097	13%	0.09	1%	65%
<b>Variáveis prefeito</b>					
Sexo	2097	90%	0.30	0%	1
Escolaridade	2097	6.71	1.65	2.00	8
Vereadores na coligação	2097	21%	0.27	0%	100%
Segundo mandato	2097	25%	0.43	0%	1.00
Despesa de campanha	2097	522,671.90	3,406,730.00	23.00	68,000,000.00

Fonte: Elaboração própria (IBGE, 2020a; IBGE, 2020b; IBGE, 2020c; TSE, 2020).

Notas: <sup>1</sup> o PIB foi utilizado para calcular a diferença de renda em relação ao PIB médio do período;

<sup>2</sup> indicador gerado a partir de estatísticas de emprego urbano em relação ao rural.

#### 4.3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA

A contribuição desta pesquisa é adicionar no modelo de Besley (2006) a variável de Observatório Social (que representa a sociedade cível organizada) com o intuito de verificar se a maior transparência municipal afeta o nível de corrupção.

$$Corrupção_i = \beta OS_i + X_i\varphi + Z_i\gamma + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (17)$$

Onde a **Corrupção**<sub>*i*</sub> é o nível de corrupção no município *i*, **OS** representa os Observatórios Sociais e funciona como uma *proxy* do engajamento social e transparência municipal, ou seja, em uma medida anticorrupção local. **X**<sub>*i*</sub> representa um vetor de características do município, **Z**<sub>*i*</sub> é um vetor de características do prefeito que podem se relacionar com o nível de corrupção municipal. E  $\mu_i$  representa efeitos regionais/estaduais não observados que podem afetar o nível de corrupção local, e  $\varepsilon_{it}$  é o termo de erro.

A literatura sugere que o método dos mínimos quadrados ordinários sob a hipótese de termos de erro heterocedásticos apresenta-se adequado para alcançar o objetivo proposto. Neste sentido a equação 18 é uma variação da equação 17 com variável dependente em logaritmo natural para verificar a aderência do indicador de corrupção.

$$\ln(Corrupção)_{it} = \beta_0 + \beta_1 OS_{it} + \sum_{i=2}^6 \beta_i \ln(Características\ do\ município)_{it} + \sum_{i=7}^{11} \beta_i (Características\ do\ prefeito)_{jt} + \beta_{12} \ln(Despesa\ com\ campanha)_{jt} + \beta_{17} (Pós\ 2012)_t + \mu_i + u_{it} \quad (18)$$

Sendo que *i* indica o município, *j* indica o prefeito e *t* indica o período. As estimativas iniciais partem de uma estrutura com somente uma variável explicativa, o observatório social, e a partir desta adiciona-se variáveis de controle com o intuito de verificar a estabilidade dos parâmetros.

Com o objetivo de verificar a robustez das estimativas utiliza-se dois indicadores alternativos para corrupção, ou seja, realiza-se novas estimativas da equação (18) mudando a variável dependente. A equação 19 tem como indicador alternativo de

corrupção utilizado a participação da corrupção no valor de repasse. Já a equação 20, a medida de corrupção, variável dependente, é relativa ao PIB percapta – razão entre corrupção e PIB per capita.

$$\ln(\text{Corrupção/Repasse})_{it} = \beta_0 + \beta_1 OS_{it} + \sum_{i=2}^6 \beta_i \ln(\text{Características do município})_{it} + \sum_{i=7}^{11} \beta_i (\text{Características do prefeito})_{jt} + \beta_{12} \ln(\text{Despesa com campanha})_{jt} + \beta_{17} (\text{Pós 2012})_t + \mu_i + u_{it} \quad (19)$$

$$\ln(\text{Corrupção/PIBpercapta})_{it} = \beta_0 + \beta_1 OS_{it} + \sum_{i=2}^6 \beta_i \ln(\text{Características do município})_{it} + \sum_{i=7}^{11} \beta_i (\text{Características do prefeito})_{jt} + \beta_{12} \ln(\text{Despesa com campanha})_{jt} + \beta_{17} (\text{Pós 2012})_t + \mu_i + u_{it} \quad (20)$$

O vetor de características municipais destacado na equação 20 não contempla dados de produto interno bruto (PIB) ou população, uma vez que estes valores ponderam o valor da variável dependente. As descrições das variáveis podem ser encontradas no quadro 2.

Quadro 2: Descrição das variáveis de controle

Variável	Descrição
Eleitores Homens	Esta variável indica a percentual de homens eleitores entre o total de eleitores. Dados obtidos junto ao TSE.
Eleitores com ensino médio completo	A variável representa o percentual de eleitores com ensino médio completo com relação ao total de eleitores. Dados obtidos junto ao TSE
Produto Interno Bruto	Produto interno bruto (PIB) a preços correntes, impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes e valor adicionado bruto a preços correntes total e por atividade econômica, e respectivas participações - Referência 2010. Na pesquisa utilizou-se o PIB municipal para os anos de 2008 e 2012.
Produto Interno Bruto Percapta	Esta variável é resultado da divisão do PIB municipal pela população municipal estimada pelo IBGE nos anos de 2008 e 2012.

Continua

Quadro 2: Descrição das variáveis de controle (Continuação)

Variável	Descrição
População	A variável é formada pela população estimada pelo IBGE. Utilizou-se estes dados para os anos de 2008 e 2012.
População urbana	Para desenvolver um indicador para a população urbana utilizou-se da base de emprego da RAIS. Esta variável descreve o percentual da população empregada nos demais setores que não aqueles classificados com CNAE20subclasse menor que 322199. Esta variável encontra-se ponderada pelo percentual da população ocupada no setor formal.
Diferença do PIB	Esta variável é formada pela divisão do PIB municipal pelo PIB médio municipal nos anos de 2008 e 2012
Sexo prefeito	Esta variável representa o sexo do prefeito, sendo 1 para o dado masculino. Dados obtidos junto ao TSE
Escolaridade do prefeito	A escolaridade do prefeito segue a tabela do IBGE. Dados obtidos junto ao TSE
Mandato do prefeito	Esta variável descreve se o prefeito está ou não no segundo mandato. Esta foi construída a partir da variável de profissão das eleições de 2008 e 2012, sendo 1 para o caso do prefeito indicar prefeito como profissão e vencer a eleição. Dados obtidos junto ao TSE.
Vereadores no partido do prefeito	Esta variável é formada pelo percentual de vereadores que estão no partido do prefeito com relação ao total de vereadores eleitos. Dados obtidos junto ao TSE.
Despesas de campanha	Valor destinado aos gastos com campanha. Dados obtidos junto ao TSE
Região	As variáveis são binárias de região que são iguais a 1 se o município estiver em um estado que faça parte da região, caso contrário 0. Para a análise considerou-se o sul como sendo a região de referência.
Tempo	A variável representa uma binária que é 1 para o período pós 2012 e 0 caso contrário.

Fonte: Elaboração própria (2020)

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentados os resultados estimados a partir das equações empíricas (18, 19, 20, 21 e 22) tendo como base o modelo teórico desenvolvido por Besley (2006). Na Tabela 4 apresentam-se os efeitos dos observatórios sociais (OS) sobre a corrupção, controlando outros efeitos que afetam a corrupção em consonância com a literatura.

A estimativa (1) apresentou sinal negativo, mas não estatisticamente significativa para o observatório social. As estimativas dois, três e quatro apresentam o sinal esperado e são estatisticamente significativas. Deste modo, os resultados sugerem uma relação negativa entre OS e corrupção, ou seja, a presença de OS está relacionada a um menor nível de corrupção de, em média, 2% no município.

Tabela 4: Relação do observatório social sobre a corrupção total. Variável dependente: ln (Corrupção)

	(1)	(2)	(3) Características do município	(4) Características do prefeito
Observatório Social	-0.591 (0.579)	-2.210*** (0.601)	-2.035** (0.689)	-1.990** (0.690)
Diferença de renda			0.113 (0.0653)	0.0906 (0.0677)
PIB			-0.735** (0.254)	-0.762** (0.257)
População			1.225*** (0.257)	1.136*** (0.270)
Ensino médio			-0.787** (0.291)	-0.782** (0.297)
População urbana			-0.737*** (0.187)	-0.720*** (0.190)
Sexo				0.232 (0.402)
Escolaridade				0.0110 (0.0743)
Mandato				-0.233 (0.259)
Vereadores				0.242 (0.452)
Despesas				0.172

				(0.0985)
Constante	3.887***	3.236***	-6.948**	-7.255**
	(0.122)	(0.131)	(2.111)	(2.209)
Dummy de tempo	NÃO	SIM	SIM	SIM
$R^2$	0.001	0.043	0.109	0.110
$N$	2097	2097	2097	2097

Fonte: elaboração própria, resultados da pesquisa.

Notas: Erro padrão robusto; \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ ; O  $R^2$  baixo também é observado outros estudos, por exemplo, de Ferraz e Finan (2011) e Ferraz *et al.* (2012).

Quanto as variáveis de controle, nota-se o nível de corrupção a nível municipal não está associado a diferença de renda. Ao observar as estimativas três e quatro os resultados indicam que um PIB maior está relacionado com municípios com menor nível de corrupção, esse resultado está em consonância com a análise de Mauro (1997) que aponta que níveis de corrupção mais elevados estão relacionados com níveis menores de desenvolvimento, afetando principalmente o investimento em educação e saúde.

Os coeficientes da estimativa três indicam que em municípios com maior urbanização, ou que apresentam maior parcela da população com ensino médio, tendem a ter um nível menor corrupção. O parâmetro da população tem sinal positivo e é significativo, deste modo municípios com maior população tendem a ter maior nível de corrupção. Estes resultados estão em consonância com os encontrados por Campante e DO (2014) que destacam que o distanciamento dos eleitores tende a reduzir o interesse pela política o que induz a corrupção.

A estimativa quatro que utiliza as características do prefeito não apresentou parâmetros estatisticamente significante para as respectivas variáveis de controles, contudo a literatura empírica justifica a utilização destes na estimativa. Este resultado pode estar sugerindo que é o ambiente onde o político decide é mais importante do que as próprias características do prefeito no que tange a seu comportamento aderente ou não com o eleitorado.

A análise da estimativa quatro evidência que o gênero e educação dos prefeitos não estão relacionados com municípios onde a corrupção é maior. Os resultados estão de acordo com os encontrados por Debski *et al.* (2018) que destaca que o aumento da participação da mulher no estado não está associado com a redução da corrupção. A estimativa quatro apresenta evidência que a corrupção não tem relação com o número de

vereadores na coligação do prefeito, em linha com os resultados encontrados por Brito e Fiorin (2020) e Lewis e Hendrawan (2019).

O resultado para a variável de segundo mandato não foi estatisticamente significativo como em outros estudos, por exemplo, Ferraz e Finan (2011). Esta mudança pode decorrer de mudanças no ambiente institucional que se adaptou de maneira a gerar incentivos capazes de neutralizar o efeito do incentivo à reeleição sobre a corrupção, por exemplo, pode-se citar a lei complementar nº 135 de 2010, que discorre sobre a inelegibilidade com intuito de proteger a probidade administrativa e a moralidade no exercício do mandato (BRASIL, 2010).

Na tabela 5 apresenta-se as reestimativas das especificações anteriores com o objetivo de controlar as diferenças culturais e regionais sobre o nível de corrupção. Deste modo, espera-se que a diferença no ambiente institucional, como maior ou menor presença de forças de fiscalização, de cada região seja captada por suas respectivas *dummies*. Esta especificação se respalda na literatura que estabelece que aspectos culturais e regionais estão relacionados com o nível de corrupção (ver, PEARSON, 2013; GRAAF *et al.*, 2010).

Tabela 5: Relação do observatório social sobre a corrupção total – Controles geográficos. Variável dependente: ln (Corrupção)

	Dummy de região			Dummy de estado		
	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Observatório Social	-1.292*	-1.837**	-1.863**	-1.286*	-1.866**	-1.879**
	(0.579)	(0.668)	(0.670)	(0.594)	(0.678)	(0.679)
Variáveis de município	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
Variáveis de prefeito	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM
Dummy de região	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
Dummy de estado	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM
Dummy de tempo	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
$R^2$	0.146	0.155	0.158	0.175	0.182	0.184
$N$	2097	2097	2097	2097	2097	2097

Fonte: elaboração própria, resultados da pesquisa.

Notas: Erro padrão robusto; \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ ; Estimativas com constante.

Constata-se que os parâmetros para o observatório social permanecem com o sinal esperado e estatisticamente significativos em todas as estimativas apresentadas na Tabela 5. As estimativas aqui apresentadas contribuem para verificar a estabilidade dos resultados já evidenciados na Tabela 5 para a relação entre OS e corrupção.

Na Tabela 6 apresenta-se o efeito do observatório social sobre a participação da corrupção nos recursos auditados, ou seja, a corrupção constatada em relação ao montante de recursos repassados auditados. Nota-se a partir da observação da estimativa doze que a presença da instituição no município pode contribuir para um nível de corrupção menor em cerca de 0.41%, sem controlar características geográficas. Observa-se que o parâmetro de observatório social deixa de ser significativo com o aumento dos controles – efeito local e características dos prefeitos, mas o parâmetro mantém o sinal esperado.

Ao adicionar controles geográficos, nota-se que o sinal dos parâmetros do observatório social permanece negativo da estimativa 15 até a 20. O nível de significância estatística permanece semelhante ao encontrado para as estimativas sem controles geográficos. Para verificar a robustez das estimativas, foram realizadas estimativas com uma nova variável dependente, a saber, corrupção padronizada pelo nível de desenvolvimentos dos municípios. O nível desenvolvimento é representado pelo PIB per capita. Na Tabela 7 encontram-se descritas as estimativas em que a variável dependente é a corrupção dividida pelo PIB percapita.

Tabela 6: Relação do observatório social com a corrupção relativa. Variável dependente: ln (Corrupção/Repasse)

					Dummy de região			Dummy de estado		
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
Observatório Social	-0.629***	-0.413*	-0.242	-0.239	-0.409*	-0.260	-0.255	-0.441*	-0.244	-0.238
	(0.187)	(0.205)	(0.236)	(0.234)	(0.203)	(0.234)	(0.232)	(0.208)	(0.236)	(0.235)
Dummy de tempo	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Variáveis de município	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
Variáveis de prefeito	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM
Dummy de região	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
Dummy de estado	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM
$R^2$	0.007	0.016	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.053	0.057	0.058
$N$	2097	2097	2097	2097	2097	2097	2097	2097	2097	2097

Fonte: elaboração própria, resultados da pesquisa.

Notas: Erro padrão robusto; \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ ; Estimativas com constante.

Tabela 7: Relação do observatório social com a corrupção percapta. Variável dependente:  $\ln(\text{Corrupção}/\text{PIBpercapta})$

					Dummy de região			Dummy de estado		
	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)
Observatório Social	-0.734 (0.447)	-1.950*** (0.466)	-1.176* (0.532)	-1.390** (0.535)	-1.144* (0.447)	-1.250* (0.504)	-1.395** (0.510)	-1.116* (0.459)	-1.364** (0.513)	-1.471** (0.517)
Variáveis de município	NÃO	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM
Variáveis de prefeito	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM
Dummy de tempo	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Dummy de região	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
Dummy de estado	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM
$R^2$	0.001	0.036	0.1	0.11	0.156	0.166	0.17	0.187	0.193	0.196
$N$	2097	2097	2097	2097	2097	2097	2097	2097	2097	2097

Fonte: elaboração própria, resultados da pesquisa.

Notas: Erro padrão robusto; \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ ; Estimativas com constante.

Nota-se que os coeficientes apresentam sinal conforme as estimativas apresentadas na Tabela 6 e são estatisticamente significantes, o que indica a existência de uma relação negativa entre observatório social e a corrupção, também quando o indicador é a corrupção ponderada pelo PIB per capita. Ao adicionar os controles geográficos encontram-se evidências da robustez dos resultados encontrados. Observa-se que os parâmetros do observatório social permanecem estatisticamente significativos e com sinal negativo em todas as estimativas, dados os controles de região ou de estado.

Nota-se que municípios com observatório social apresentam nível de corrupção ponderado pelo PIB per capita menor em 1.4%, em média. Esta diferença esperada, em média, no nível de corrupção é semelhante ao observado nas Tabelas 4 e 5. Os resultados encontrados apresentam evidências robustas de que municípios onde existem observatório social registram níveis menores de corrupção. As evidências encontradas permanecem estatisticamente significantes entre indicadores alternativos de corrupção como valores desviados, que são, participação dos valores desviados no valor de repasse auditado e participação dos valores desviados no PIB per capita. A estabilidade dos resultados é constatada nas estimativas com controles de efeitos não observáveis em níveis regionais e estaduais, além de controles de características locais e dos políticos.

Deste modo, pode-se concluir que a atuação do observatório social no monitoramento das licitações pode colaborar para ter níveis de corrupção menor nos municípios. Destaca-se que o observatório social não tem poder de lei, sua relação com a corrupção ocorre por meio do engajamento da sociedade civil organizada, através de monitoramento dos gastos do poder executivo, que passa a sinalizar os interesses da sociedade que cobra transparência.

Vale mencionar que, os auditores apresentam diversos registros que destacam questões documentais e falhas de administração. Esta análise é feita sobre alguma exigência decorrente do repasse federal, assim o mesmo valor do repasse pode aparecer duas vezes na base de dados para dois registros distintos. Como consequência, tais registros contribuem para a expansão do valor de repasse analisado, contraindo assim a participação da corrupção sobre o valor de repasse. Nesse contexto, vale destacar que a viabilidade desta pesquisa é possível devido ao processo de tiragem da Controladoria Geral da União que seleciona aleatoriamente municípios para fiscalizar, garantindo a aleatoriedade da amostragem.

Esta pesquisa contribui para a literatura de duas formas, primeiramente, de modo mais geral, trazendo evidências de que o ambiente institucional é mais importante do que o ambiente político no que tange ao combate a corrupção. Nossas estimativas não encontraram relação entre as características do prefeito com a corrupção, bem como entre o incentivo à reeleição e a corrupção.

Deste modo, nossos resultados sugerem que os políticos absorveram a mudança institucional inserida com a possibilidade de reeleição e não se comportam tal qual o modelo de teórico propõe. Diversos fatores podem justificar este comportamento: Primeiro, mudança nas prioridades dos eleitores podem ter tornado estes mais tolerantes a corrupção no Brasil em nível municipal; segundo, entendimento da política como uma carreira mais longa, isso pode levar o político a se comportar de maneira aderente ao eleitor nos n “primeiros” mandatos e nos k últimos mandados maximizar o retorno da corrupção.

De modo mais específico, nossa pesquisa contribui para a literatura ao trazer evidências não descritas na literatura sobre a relação de organizações civis de monitoramento da gestão pública e a corrupção. Para além da literatura, a pesquisa contribui para a sociedade ao trazer evidências de que a organização civil pode somar forças para o combate a corrupção e, assim contribuir para desobstruir o desenvolvimento.

Estas instituições tornam o ambiente mais favorável para o combate a corrupção ao induzir maior transparência no uso dos recursos públicos. Destaca-se que os resultados encontrados estão em linha com a literatura empírica, como por exemplo, Goel *et al.* (2012) que apontam que a inclusão da sociedade pode estar relacionada com níveis menores de corrupção e Bobonis *et al.* (2016) que destaca que a fiscalização se relaciona negativamente com a corrupção a curto prazo. Como políticas públicas de combate a corrupção no Brasil, os órgãos responsáveis devem levar em consideração políticas de estímulos a criação de OS como efetivo instrumento de auxílio no combate as práticas ilegais.

## **CONCLUSÃO**

A busca por medidas de combate à corrupção é uma questão importante que exige esforços de todos os países do mundo. Sob esta conjuntura, nesta dissertação buscou-se analisar empiricamente a relação entre Observatório Social (OS) e corrupção em nível municipal.

As estimativas apresentam indícios de que existe uma relação entre a presença de Observatório Social e municípios com um nível menor de corrupção. A base de dados utilizada é resultado da sintetização das auditorias elaboradas pela Controladoria Geral da União (CGU) durante o Programa de Fiscalização em Entes Federativos. A diferença de nível médio de corrupção entre municípios com e sem Observatório Social foi significativa sob diversas especificações, considerando características municipais, características do prefeito e cultural geográficas.

A análise dos resultados ocorre no contexto do modelo político de agência, onde o prefeito com incentivo a eleição se comporta de maneira aderente aos interesses do eleitor. O observatório social entra nesta equação de maneira a aumentar a probabilidade de o eleitor conhecer o *payoff* da política, dado sua função de monitoramento. Os resultados encontrados são consistentes com o modelo no que tange ao efeito do aumento da probabilidade de o eleitor conhecer o *payoff* sobre a corrupção.

Por outro lado, as estimativas evidenciaram indícios de que os incentivos a reeleição não apresentam relação com a corrupção. Uma explicação sugerida para isso é que os políticos passaram a entender o jogo eleitoral como um jogo com infinitas jogadas, deste modo não consideram mais a impossibilidade de se reeleger imediatamente como algo relevante para a decisão de se comportar de maneira aderente ou não com o eleitorado, uma vez que, após um ciclo político, este poderá voltar a se candidatar.

Isto é diferente do que acontece com o Observatório Social, que representa uma mudança institucional que persiste ao longo dos ciclos políticos. Deste modo, sua relação com a corrupção apresenta-se como um reforço ao incentivo à reeleição ao induzir maior responsabilidade fiscal, seja no primeiro ou no segundo mandato. A aleatoriedade dos sorteios da Controladoria Geral da União é um ponto importante, mas o baixo número relativo de municípios que fundaram o Observatório Social pode ser uma limitação a ser superada na sequência dessa agenda de pesquisa. Esta situação deve se reverter com a continuidade dos sorteios da CGU à medida que mais municípios são sorteados e mais

Observatórios Sociais são fundados, gerando assim uma base de dados com menos *missing values*, permitindo novos procedimentos nos estudos.

## REFERÊNCIAS

ADES, Alberto; DI TELLA, Rafael. Rents, competition and corruption. **American Economic Review**, v. 89, n. 4, p. 982-993, 1999.

ARVATE, Paulo; MITTLAENDER, Sergio. Condemning corruption while condoning inefficiency: an experimental investigation into voting behavior. **Public Choice**, v. 172, p. 399-419, 2017.

BEEKMAN, Gonne; BULTE, Erwin H.; NILLESEN, Eleonora E.M. Corruption and economic activity: Micro level evidence from rural Liberia. **European Journal of Political Economy**, v. 30, p. 70-79, 2013.

BERGH, Andreas; FINK, Günther; ÖHRVALL, Richard. More politicians, more corruption: evidence from Swedish municipalities. **Public Choice**, v. 172, p. 483-500, 2017.

BESLEY, Timothy. Principled Agents? The political economy of good government. Oxford and New York: **Oxford University Press**. 2006.

BESLEY, Timothy; PRAT, Andrea. Handcuffs for the Grabbing Hand? Media Capture and Government Accountability. **American Economic Review**, v. 96, n. 3, p. 720-736, 2006.

BHATTACHARYYA, Sambit; HODLER, Roland. Media freedom and democracy in the fight against corruption. **European Journal of Political Economy**, v. 39, p. 13-24, 2015.

BOARDMAN, Catherine; KLUM, Vicki. Building organizational integrity. In: LARMOUR, Peter; WOLANIN, Nick. **Corruption and anti-corruption**. Anu press, 2013

BOBONIS, Gustavo J.; FUERTES, Luís R. Cámara; SCHWABE, Rainer. Monitoring corruptible politicians. **American Economic Review**, v. 106, n. 8, p. 2371-2405, 2016.

BOLOGNA, Jamie; ROSS, Amanda. Corruption and entrepreneurship: evidence from Brazilian municipalities. **Public Choice**, v. 165, n. 1-2, p. 59-77, 2015.

BRASIL. Lei complementar nº 135, de 4 de junho de 2010. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp135.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp135.htm)>. Acesso em 10 mar. 2021.

BRITO, Diogo G. C.; FIORIN, Stefano. Corruption and legislature size: Evidence from Brazil. **European Journal of Political Economy**, v. 65, p. 101940, 2020.

BROLLO, Fernanda; NANNICINI, Tommaso; PEROTTI, Roberto; TABELLINI, Guido. The political resource curse. **American Economic Review**, v. 103, n. 5, p. 1759-1796. 2013.

CAMERON, A. Colin; TRIVEDI, Pravin K. Microeconometrics using stata. **Stata press**, 2009.

CAMPANTE, Filipe R.; DO, Quoc-Anh. Isolated capital cities, accountability, and corruption: Evidence from US States. **American Economic Review**, v. 104, n. 8, p. 2456-2481, 2014.

CGU. Controladoria Geral da União (CGU) – Sistema Eletrônico de Informações ao Consumidor (e-SIC). Dados dos relatórios de auditoria municipal. 2020. Disponível em: <https://esic.cgu.gov.br/falabr.html> Acesso em: 07 ago. 2020

CGU. Controladoria Geral da União (CGU) – Portal da transparência. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/transferencias?ano=2018>. Acesso em: 09 out. 2020

CHANG, Eric C. C. Electoral incentives for political corruption under open-list proportional representation. **The journal of politics**. v. 67, n. 3, p. 716-730. 2005.

COORAY, Arusha; SCHMEIDER, Friedrich. Does corruption throw sand into or grease the wheels of financial sector development?. **Public Choice**, v. 177, p. 111-113, 2018.

CORRADO, Germana; ROSSETTI, Fiammetta. Public Corruption: A study across regions in Italy. **Journal of Policy Modeling**, v.40, n. 6, p. 1126-1139, 2018.

DEBSKI, Julia; JETTER, Michael; MÖSLE, Saskia; STADELMANN, David. Gender and corruption: The neglected role of culture. **European Journal of Political Economy**, v. 55, p. 526-537, 2018.

DINCER, Oguzhan. Does corruption slow down innovation? Evidence from a cointegrated panel of U.S. states. **European Journal of Political Economy**, v. 56, p 1-10, 2019.

DREHER, Axel; GASSEBNER, Martin. Greasing the wheels? The impact of regulations and corruption on firm entry. **Public Choice**, v. 155, p. 413-432, 2013.

FERRAZ, Claudio; FINAN, Frederico. Electoral accountability and corruption: evidence from the audits of local governments. **American Economic Review**. v. 101, n. 4 , p. 1274–1311. 2011.

FERRAZ, Claudio; FINAN, Frederico; MOREIRA, Diana B. Corrupting learning: Evidence from missing federal education funds in Brazil. **Journal of Public Economics**, v. 96, n. 9-10, p. 712-726, 2012.

GOEL, Rajeev K.; NELSON, Michael A.; NARETTA, Michael A. The internet as an indicator of corruption awareness. **European Journal of Political Economy**, v. 28, p. 64-75, 2012.

GORTA, Angela. A tool for building corruption resistance. In: LARMOUR, Peter; WOLANIN, Nick. **Corruption and Anti-Corruption**. Anu press, 2013.

GOVERNO FEDERAL. Portaria nº 247. **Controladoria-Geral da União**. 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/programa-de-fiscalizacao-em-entes-federativos/3-ciclo>. Acesso em: 03 set. 2020.

GOVERNO FEDERAL. Controladoria-Geral da União – assuntos – auditoria interna governamental – programa de fiscalização em entes federativos – 3º ciclo. 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/programa-de-fiscalizacao-em-entes-federativos/3-ciclo>. Acesso em: 03 set. 2020.

GOVERNO FEDERAL. Controladoria-Geral da União – assuntos – auditoria interna governamental – programa de fiscalização em entes federativos – 1º ciclo – informações – entenda os indicadores. 2020c. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/programa-de-fiscalizacao-em-entes-federativos/1-ciclo/1o-ciclo/entenda-os-indicadores>. Acesso em: 03 set. 2020.

GOVERNO FEDERAL. Controladoria-Geral da União – assuntos – auditoria interna governamental – programa de fiscalização em entes federativos – 3º ciclo - metodologia. 2020d. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/programa-de-fiscalizacao-em-entes-federativos/3-ciclo/3o-ciclo/metodologia>. Acesso em: 03 set. 2020.

GOVERNO FEDERAL. Controladoria-Geral da União – assuntos – auditoria interna governamental – programa de fiscalização em entes federativos – 2º ciclo. 2020e. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/programa-de-fiscalizacao-em-entes-federativos/2-ciclo/censo>. Acesso em: 03 set. 2020.

GOVERNO FEDERAL. Controladoria-Geral da União – assuntos – auditoria interna governamental – programa de fiscalização em entes federativos. 2020f. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/programa-de-fiscalizacao-em-entes-federativos/>. Acesso em: 03 set. 2020.

GRAAF, Gjalt de; MARAVIC, Patrick Von; WAGENAAR, Pieter. Concepts, causes, and the neglected third party: The victim of corruption. In: \_\_ (org.). **The good cause**. Verlag Barbara Budrich, 2010.

HUBERTS, Leo W. J. C. A multi approach in corruption research: Towards a more comprehensive multi-level framework to study corruption and its causes. In: GRAAF,

Gjald de; MARAVIC', Patrick von; WAGENAAR, Pieter (org.). **The good cause**. Verlag Barbara Budrich, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – RAIS. 2020a. Disponível em: <ftp://ftp.mtps.gov.br/pdet/microdados/RAIS/>. Acesso em: 07 ago. 2020

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Tabela 5938: Produto interno bruto a preços correntes, impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes e valor adicionado bruto a preços correntes total e por atividade econômica, e respectivas participações - Referência 2010. 2020b.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Tabela 6579: Estimativas de População. 2020c.

INSTITUTO DA CIDADANIA FISCAL. Ata da assembleia geral de constituição do ICF – Instituto da Cidadania Fiscal. **Registro Civil de Pessoas Jurídicas**, 2020a. Disponível em: <https://osbrasil.org.br/documentos-osb/>. Acesso em: 01 set. 2020.

INSTITUTO DA CIDADANIA FISCAL. Estatuto social. **Registro Civil de Pessoas Jurídicas**, 2020b. Disponível em: <https://osbrasil.org.br/documentos-osb/>. Acesso em: 01 set. 2020.

LEWIS, Blane D.; HENDRAWAN, Adrianus. The impact of majority coalitions on local government spending, service delivery, and corruption in Indonesia. **European Journal of Political Economy**, v. 58, p. 178-191, 2019.

MAURO, Paolo. Why worry corruption?. **International Monetary Fund**. Washington, 1997.

MÄCHLER, Martin; MURDOCH, Durcan. Random number generation. **Statistical Data Analysis**. Disponível em: <https://stat.ethz.ch/R-manual/R-devel/library/base/html/Random.html>. Acesso em: 23 set. 2020.

McMANN, Kelly M. Alternatives to corruption and the effect of market reform: The arguments and their theoretical implications. **Corruption as a last resort**. Cornell University Press, 2014.

MÉON, Pierre-guillaume; SEKKAT, Khalid. Does corruption grease or sand the wheels of growth?. **Public Choice**. v. 122, p. 69-79. 2005.

MONDO, Bianca V. Measuring political corruption from audit results: A new panel of Brazilian Municipalities. **European Journal on Criminal Policy and Research**, v. 22, n. 3, p 477-498, 2016.

MONTE, Alfredo del; PAPAGNI, Erasmo. Public expenditure, corruption, and economic growth: the case of Italy. **European Journal of Political Economy**, v. 17, p. 1-16, 2001.

MONTE, Alfredo del; PAPAGNI, Erasmo. The determinants of Corruption in Italy: Regional panel data analysis. **European Journal of Political Economy**, v. 23, p. 379-396, 2007.

MULGAN, Richard. Aristotle on legality and corruption. In: BARCHAM, Manuhua; HINDESS, Barry; LARMOUR, Peter. **Corruption**. Anu press, 2012.

OBSERVATÓRIO SOCIAL DE MARINGÁ. A SER – História. 2020. Disponível em: <http://observatoriosocialmaringa.org.br/ser/>. Acesso em: 23 set. 2020.

OBSERVATÓRIO SOCIAL DO BRASIL. O que é o sistema observatório social do Brasil (Sistema OSB)? 2020. Disponível em: <https://osbrasil.org.br/o-que-e-o-observatorio-social-do-brasil-osb/>. Acesso em: 01 set. 2020.

OBSERVATÓRIO SOCIAL DO BRASIL. Como funciona. 2020. Disponível em: <https://osbrasil.org.br/como-funciona/>. Acesso em: 01 set. 2020.

OLKEN, Benjamin A. Corruption perceptions vs. corruption reality. **Journal of Public Economics**, v. 93, p. 950-964, 2009.

OLLÉ, Albert Solé. Trust no more? On the lasting effects of corruption scandals. **European Journal of Political Economy**, v. 55, p. 185-203, 2018.

PEARSON, Zoe. An international human rights approach to corruption. In: LARMOUR, Peter; WOLANIN, Nick. **Corruption and Anti-Corruption**. Anu press, 2013.

PEREIRA, Carlos; MELO, Marcus A.; FIGUEIREDO, Carlos M. The corruption-enhancing role of re-election incentives? Counterintuitive evidence from Brazil's audit reports. **Political Research Quarterly**, v. 62, n. 4, p. 731-744, 2009

PEREZ, Elena Costas; OLLÉ, Albert Solé; NAVARRO, Pilar Sorribas. Corruption scandals, voter information, and accountability. **European Journal of Political Economics**, v. 28, p. 469-484, 2012.

ROSE-ACKERMAN, Susan. “Grand” corruption and the ethics of global business. **Journal of Banking & Finance**, v. 26, p. 1889-1918, 2002.

SOARES, Adérito de Jesus. A social movement as an antidote to corruption. In: INGRAM, Sue; KENT, Lia; MCWILLIAN, Andrew (org.). **A new era? Timor-Leste after the UN**. ANU press, 2015.

TORRELL, Oriol Anguerra. Entrepreneurship, trust and corruption. **European Journal of Political Economy**, v. 65, p. 101937, 2020.

TSE. Tribunal Superior Eleitoral (TSE) – **Repositório de dados eleitorais**. 2020. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/repositorio-de-dados-eleitorais-1/repositorio-de-dados-eleitorais>. Acesso em: 07 ago. 2020