



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO  
DE POLÍTICAS PÚBLICAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**CORRUPÇÃO: PERCEPÇÃO, INTERESSE E ACESSO À INFORMAÇÃO**

EMERSON SILVA MAZULO

Brasília – DF  
2021

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura  
**Reitora da Universidade de Brasília**

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen  
**Vice-Reitor da Universidade de Brasília**

Professor Doutor Lucio Remuzat Rennó Junior  
**Decano de Pós-Graduação**

Professor Doutor José Márcio Carvalho  
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de  
Políticas Públicas**

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré  
**Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais**

Professor Doutor Jorge Katsumi Niyama  
**Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis**

EMERSON SILVA MAZULO

**CORRUPÇÃO: PERCEPÇÃO, INTERESSE E ACESSO À INFORMAÇÃO**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília.

Brasília/DF, 15 de outubro de 2021.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto, Ph.D.  
Universidade de Brasília  
Orientador

---

Prof. Dr. Marcelo Driemeyer Wilbert  
Universidade de Brasília  
Membro interno

---

Prof. Dr. Antônio Carlos Magalhães da Silva  
Universidade Estácio de Sá/BACEN  
Membro externo

---

Prof. Dr. André Nunes  
Universidade de Brasília  
Suplente

*Quanto mais me aprofundo na Ciência,  
mais me aproximo de Deus.*

Albert Einstein

*À minha esposa Luana e aos meus filhos Sophia, Miguel e Théo.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me dar a oportunidade de amadurecimento moral e intelectual.

Agradeço à minha esposa Luana e aos meus filhos Sophia, Miguel e Théó, por serem meu alicerce para encarar os desafios enfrentados durante o curso.

Agradeço ao meu pai, José de Anchieta da Costa Mazulo (*in memoriam*), pelo exemplo de dedicação e persistência. Agradeço à minha mãe, Maria dos Prazeres Silva Mazulo, por me acolher em seus braços e me passar todo o seu carinho.

Agradeço ao meu orientador, professor Dr. Paulo Britto, pelas fundamentais contribuições ao trabalho, sem as quais não seria possível a conclusão desta tese.

Agradeço aos membros das comissões examinadoras de qualificação e de defesa, professores Dr. Antônio Carlos Magalhães (defesa), Dr. Marcelo Driemeyer Wilbert (qualificação e defesa), Dr. André Nunes (defesa), Dra. Sirlei Lemes (qualificação), pelas importantes contribuições e pelos pertinentes comentários.

Aos meus colegas de turma, pelos desafios enfrentados juntos.

Agradeço à Universidade de Brasília e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, pela oportunidade de estudos.

Agradeço aos servidores do PPGCont/UnB, Sara, Inez e Rodolfo, pelo atendimento educado e tempestivo, sempre que necessário.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**EMERSON SILVA MAZULO**

**CORRUPÇÃO: PERCEPÇÃO, INTERESSE E ACESSO À INFORMAÇÃO**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas da Universidade de Brasília.

**Área de Concentração:** Mensuração Contábil

**Linha de pesquisa:** Impactos da Contabilidade no Setor Público, nas Organizações e na Sociedade

**Orientador:** Prof. Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto, Ph.D.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente, com os  
dados fornecidos pelo autor

M476c Mazulo, Emerson Silva  
Corrupção: percepção, interesse e acesso à informação /  
Emerson Silva Mazulo; orientador Paulo Augusto Pettenuzzo  
de Britto, Ph.D. -- Brasília, 2021.  
118 p.

Tese (Doutorado - Doutorado em Ciências Contábeis) --  
Universidade de Brasília, 2021.

1. Corrupção. 2. Percepção da corrupção. 3. Interesse por  
corrupção. 4. Acesso à informação. I. Pettenuzzo de Britto,  
Paulo Augusto, Ph.D., orient. II. Título.

## RESUMO

Diante da quantidade de escândalos divulgados pela mídia, o tema corrupção ganha destaque no cenário mundial. A presente pesquisa visa investigar se o acesso à informação, analisada por meio do percentual da população com acesso à informação, influencia a percepção da corrupção. Outra análise busca verificar se o interesse pelo assunto corrupção, por meio da *proxy* quantidade de buscas na ferramenta de pesquisa Google, está relacionado à percepção da corrupção. Foram utilizadas como variáveis de controle a variável para renda *per capita* e a variável referente a gastos dos governos. A pesquisa envolveu três amostras: uma amostra com 60 países, uma com países do G20 e outra com países não G20, no período de 2012 a 2017. A metodologia utilizada foi a regressão linear múltipla, por meio de dados em painel. Os resultados indicaram que a variável relacionada a acesso à informação e a variável renda *per capita* apresentaram significância estatística, mostrando a importância da *accountability* e da renda *per capita* para a formação de opinião sobre o tema corrupção.

**Palavras-chave:** Corrupção; Percepção da corrupção; Interesse por corrupção; Acesso à informação.

## ABSTRACT

Given the amount of scandals publicized by the media, the theme of corruption is highlighted on the world stage. This research aims to investigate whether: access to information, analyzed through the percentage of the population with access to information, influences the perception of corruption. Another analysis seeks to verify whether interest in the subject of corruption, through the proxy number of searches in the Google search tool, is related to the perception of corruption. The variable for per capita income and the variable for government expenditure were used as control variables. The research involved 3 samples: one with 60 countries, a sample with G20 countries and another sample with non-G20 countries, from 2012 to 2017. The methodology used was multiple linear regression, using panel data. The results indicated that the variable related to access to information and the variable per capita income were statistically significant, showing the importance of accountability and per capita income for forming opinions on the topic of corruption.

**Keywords:** Corruption; Perception of corruption; Interest in corruption; Access to information

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - Questionários aplicados para a construção do IPC 2018	77
ANEXO 2 - Países incluídos na amostra	81
ANEXO 3 - Dados da pesquisa	83
ANEXO 4 - Linhas de Programação em Visual Basic para Inserir Colunas nas Planilhas	93
ANEXO 5 - Linhas de Programação em Visual Basic para Unificar as Colunas	94

## LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Análise da robustez	95
APÊNDICE 2 - Comandos do STATA	118

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura1- Percepção da corrupção × Escândalos de corrupção

39

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Brasil no IPC	38
Tabela 2 - Estatísticas descritivas	48

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação das definições de corrupção	25
Quadro 2 - Tipos de corrupção	26
Quadro 3 - Fontes de dados e informações para o IPC 2018	31
Quadro 4 - Variáveis significantes em estudos sobre percepção da corrupção	33
Quadro 5 - Variáveis não significantes em estudos sobre percepção da corrupção	34
Quadro 6 - Variáveis e fontes	45
Quadro 7 - Matriz de correlações	49
Quadro 8 - Escolha da melhor estratégia para a amostra com 60 países	50
Quadro 9 - Resultados do modelo de dados empilhados para 60 países	51
Quadro 10 - Resultados do modelo de efeitos fixos para 60 países	52
Quadro 11 - Resultados do modelo de efeitos aleatórios para 60 países	53
Quadro 12 - Escolha da melhor estratégia para países do G20	54
Quadro 13 - Resultados do modelo de dados empilhados para países do G20	54
Quadro 14 - Resultados do modelo de efeitos fixos para países do G20	55
Quadro 15 - Resultados do modelo de efeitos aleatórios para países do G20	56
Quadro 16 - Escolha da melhor estratégia para países não G20	57
Quadro 17 - Resultados do modelo de dados empilhados para países não G20	57
Quadro 18 - Resultados do modelo de efeitos fixos para países não G20	58
Quadro 19 - Resultados do modelo de efeitos aleatórios para países não G20	59
Quadro 20 - Síntese dos resultados	60
Quadro 21 - Escolha do modelo para a 1. <sup>a</sup> regressão	99
Quadro 22 - Resultados do 1. <sup>o</sup> modelo de dados empilhados	99
Quadro 23 - Resultados do 1. <sup>o</sup> modelo de efeitos fixos	100
Quadro 24 - Resultados do 1. <sup>o</sup> modelo de efeitos aleatórios	101
Quadro 25 - Escolha do modelo para a 2. <sup>a</sup> regressão	101
Quadro 26 - Resultados do 2. <sup>o</sup> modelo de dados empilhados	102
Quadro 27 - Resultados do 2. <sup>o</sup> modelo de efeitos fixos	102
Quadro 28 - Resultados do 2. <sup>o</sup> modelo de efeitos aleatórios	103
Quadro 29 - Escolha da melhor estratégia do 3. <sup>o</sup> modelo	104
Quadro 30 - Resultados do 3. <sup>o</sup> modelo de dados empilhados	104
Quadro 31 - Resultados do 3. <sup>o</sup> modelo de efeitos fixos	105
Quadro 32 - Resultados do 3. <sup>o</sup> modelo de efeitos aleatórios	106
Quadro 33 - Escolha da melhor estratégia do 4. <sup>o</sup> modelo	106
Quadro 34 - Resultados do 4. <sup>o</sup> modelo de dados empilhados	107
Quadro 35 - Resultados do 4. <sup>o</sup> modelo de efeitos fixos	108
Quadro 36 - Resultados do 4. <sup>o</sup> modelo de efeitos aleatórios	108
Quadro 37 - Escolha do modelo para a 1. <sup>a</sup> regressão defasada	109
Quadro 38 - Resultados do 1. <sup>o</sup> modelo defasado de dados empilhados	109
Quadro 39 - Resultados do 1. <sup>o</sup> modelo defasado de efeitos fixos	110
Quadro 40 - Resultados do 1. <sup>o</sup> modelo defasado de efeitos aleatórios	111
Quadro 41 - Escolha de modelo para a 2. <sup>a</sup> regressão defasada	111
Quadro 42 - Resultados do 2. <sup>o</sup> modelo defasado de dados empilhados	112
Quadro 43 - Resultados do 2. <sup>o</sup> modelo defasado de efeitos fixos	112
Quadro 44 - Resultados do 2. <sup>o</sup> modelo defasado de efeitos aleatórios	113

Quadro 45 - Escolha da melhor estratégia do 3.º modelo defasado	113
Quadro 46 - Resultados do 3.º modelo defasado de dados empilhados	114
Quadro 47 - Resultados do 3.º modelo defasado de efeitos fixos	114
Quadro 48 - Resultados do 3.º modelo defasado de efeitos aleatórios	115
Quadro 49 - Escolha da melhor estratégia do 4.º modelo defasado	115
Quadro 50 - Resultados do 4.º modelo defasado de dados empilhados	116
Quadro 51 - Resultados do 4.º modelo defasado de efeitos fixos	116
Quadro 52 - Resultados do 4.º modelo defasado de efeitos aleatórios	117

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 JUSTIFICATIVA	20
1.2 PROBLEMA DA PESQUISA	21
1.3 OBJETIVOS	21
1.3.1 Objetivo geral	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4. DELIMITAÇÕES E METODOLOGIA UTILIZADA	21
1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA	22
2 CORRUPÇÃO	23
2.1 CORRUPÇÃO E CONTABILIDADE	23
2.2 DEFINIÇÕES E TIPOS DE CORRUPÇÃO	24
2.3 CORRUPÇÃO NA TEORIA	27
2.4 MENSURAÇÃO DA CORRUPÇÃO	28
2.5 ESTUDOS ANTERIORES COM A <i>PROXY</i> PERCEPÇÃO DA CORRUPÇÃO	32
2.6 CRÍTICAS À PERCEPÇÃO DA CORRUPÇÃO	35
2.7. FATORES QUE PODEM INFLUENCIAR O IPC COMO <i>PROXY</i> PARA A OCORRÊNCIA DA CORRUPÇÃO	38
3 METODOLOGIA	42
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	42
3.2 OBJETO DE ESTUDO	42
3.3 MODELO ECONOMETRICO	42
3.4 VARIÁVEIS	44
3.5 SELEÇÃO DA AMOSTRA	46
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	48
4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	48
4.2 ANÁLISE ECONOMETRICA	49
4.3 ANÁLISE DA ROBUSTEZ	61
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
REFERÊNCIAS	66

## 1 INTRODUÇÃO

Tema recorrente na mídia, a corrupção constitui uma prática frequente na sociedade. Gardiner (1970), ao tentar dimensionar a abrangência da ocorrência de corrupção, destaca que, enquanto houver pessoas concorrendo por bens escassos e valiosos, haverá a possibilidade de corrupção.

A corrupção ocorre quando oficiais públicos simplesmente comercializam ativos do Estado ou são subornados para conceder a algum agente privado ou a alguma organização um benefício público (BRITTO, 2021). A corrupção constitui o desvio de comportamento de uma função pública com vistas a interesses privados, os quais podem ser pessoais, familiares ou de grupos, de natureza pecuniária ou para melhorar o *status*, ou a interesses que violam regras contrárias ao exercício de certos tipos de comportamento ligados a interesses privados (MATIAS-PEREIRA, 2018).

Os males causados pela corrupção são diversos: diminuição da eficiência dos gastos do governo, injustiça, redução de legitimidade das atividades do Estado, redução do crescimento econômico, diminuição dos investimentos, redução das receitas públicas e dos investimentos em manutenção de infraestrutura (BARRO, 1991; SHLEIFER e VISHNY, 1993; MAURO, 1995; TANZI; DAVOODI, 1997; ROSE-ACKERMAN, 2002; MAURO, 2002; DREHER, KOTSOGIANNIS e MCCORRISTON, 2007; MATIAS-PEREIRA, 2018). Rose-Ackerman e Palifka (2016) destacam, ainda, que a corrupção no setor público reduz a distribuição de renda e o desenvolvimento, além de entrar em conflito com os valores democráticos e republicanos. Alonso e Garcímartin (2011) dão destaque à possibilidade de a corrupção permitir que determinados grupos se apropriem das instituições em benefício próprio.

As práticas de corrupção são combatidas em quase todos os países (KLITGAARD, 1988; 1998). Para Ndiaye (1998), nenhum país no mundo é poupado dos efeitos negativos da corrupção. Segundo Bezerra (1995), não há fronteiras para práticas corruptas, em função de sua dimensão social, histórica e cultural. Conforme Kaufmann *et al.* (2007) e Wang e You (2012), a corrupção é percebida de forma mais danosa em países menos desenvolvidos.

A corrupção está presente em vários setores da sociedade. Há crimes que ocorrem entre agentes privados e que são considerados atos de corrupção, e também existem outros que envolvem tanto agentes privados quanto agentes públicos.

Nas organizações privadas, a corrupção é verificada em todos os tipos de empresas de qualquer setor, independentemente do porte, da localização ou do tipo de negócio (GAVIRIA, 2002). Ainda no campo das organizações, Ameixeira (2013) destaca que práticas corruptas geram incerteza, desestimulam investidores, desfavorecem atividades inovadoras, influenciam a estratégia das empresas, além de constituir um obstáculo ao desenvolvimento sustentável. Pereira (2005) enfatiza que a corrupção está presente, em nível internacional, no comércio de produtos e serviços. Scott (1995) amplia a atuação das práticas corruptas à sua institucionalização na vida corporativa e social.

Algumas instituições de relevância mundial envolveram-se na luta contra a corrupção, a partir do final da década de 1990, a exemplo do Banco Mundial, da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e da Transparência Internacional (EVERETT, NEU e RAHAMAN, 2007). Relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) estimou que cerca de 2,6 trilhões de dólares por ano sejam desviados devido à corrupção global (ONU, 2016).

Entretanto, o que poderia causar a corrupção? Huntington (1973) defende que, quanto mais rico economicamente for um país, mais corrupto ele será. Para Peters e Welch (1978), Johnston (1989) e Gibbons (1990), a percepção da corrupção está relacionada a fatores como nível de escolaridade, classe social, localização e formação política.

Estudos sobre corrupção ganharam destaque a partir da década de 1950, principalmente nos Estados Unidos, despertando interesse global (BREI, 1996; SILVA; BRAGA; COSTA, 2009). No entanto, as pesquisas acerca da corrupção ganharam mais relevância a partir do impacto da obra de Susan Rose-Ackerman, que publicou, em 1978, seu livro *Corruption: a study in political economy*, no qual analisa o impacto da corrupção sobre economias e organizações políticas. Antes do trabalho de Rose-Ackerman, as pesquisas identificavam a corrupção como algo inevitável para a economia (ABRAMO, 2005, p. 33). Dessa forma, Rose-Ackerman apresentou um novo interesse para o assunto corrupção. Estudos sobre corrupção são abrangidos por diversas áreas do conhecimento: Direito, Sociologia, Ciência Política, Economia e Contabilidade (BENSON e BADEN, 1985; MAURO, 1995; HELLMAN; JONES e KAUFMANN, 2002; BAZERMAN, LOEWENSTEIN e MOORE, 2002; DREHER e

SCHNEIDER, 2006; HARRIS e BROMILEY, 2007; HENNES, LEONE e MILLER, 2008; HOGAN, REZAEI, RILEY e VELURY, 2008; BALL, 2009).

## 1.1 JUSTIFICATIVA

O estudo do tema corrupção permite o aprimoramento da qualidade da informação contábil, por meio do fornecimento de informações financeiras úteis à sociedade, contribuindo, dessa forma, para o desenvolvimento da Ciência Contábil.

A relevância social de pesquisas sobre corrupção é significativa, uma vez que as práticas corruptas, por meio de desvios de recursos públicos, refletem diretamente na sociedade, que, assim, recebe serviços de pior qualidade do que deveria receber caso os recursos fossem destinados ao fim social para o qual se destinam.

Estudos relacionando corrupção e contabilidade são escassos, e há a necessidade de novas pesquisas que possam contribuir para o desenvolvimento do conhecimento do assunto (EVERETT, NEU e RAHAMAN, 2007; NEU *et al.*, 2013; JOHNSTON, 2015; HOUQE e MONEM, 2016). O presente estudo pode contribuir para o desenvolvimento da contabilidade, pois, quando se compreende melhor a corrupção, pode-se aprimorar o controle do patrimônio, que é um dos principais objetos de atenção da contabilidade, e as técnicas de *compliance* e auditoria, o que permite às empresas e a todas as estruturas institucionais de combate à corrupção se anteciparem às práticas corruptas.

Em uma análise social, a pesquisa permite uma melhora na qualidade de vida da sociedade, pois os recursos que seriam desviados por meio da corrupção passarão a ser utilizados para o bem-estar da sociedade.

Na perspectiva institucional, esta investigação representa uma análise sobre a mensuração da corrupção, ao sugerir que os resultados dos estudos que usam o IPC devem ser relativizados à luz das variáveis relevantes nela apresentadas.

Para a literatura, representa uma contribuição ao se investigar o relacionamento entre a percepção da corrupção e os fatores que a influenciam, pois há diversas pesquisas que usam a percepção da corrupção como aproximação para a ocorrência de corrupção, apesar da dificuldade inerente ao uso de um índice secundário de percepção como *proxy*.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Diante da importância da temática corrupção, surge como questionamento a ser investigado, na presente pesquisa, o seguinte: há relação entre acesso à informação, interesse por corrupção e percepção da corrupção?

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa é identificar se a percepção da corrupção é ou não influenciada pelo acesso à informação e pelo interesse das pessoas por casos, informações e notícias sobre corrupção.

### 1.3.2 Objetivos específicos

Para se atingir o objetivo proposto, definem-se como objetivos intermediários desta pesquisa os seguintes:

- a) verificar, de forma crítica, a relação entre percepção da corrupção e corrupção;
- b) identificar fatores que possam influenciar a utilização da percepção da corrupção como *proxy* para o nível de corrupção.

## 1.4. DELIMITAÇÕES E METODOLOGIA UTILIZADA

Para realizar a pesquisa, foi usada a percepção da corrupção por meio do Índice de Percepção da Corrupção (IPC), da ONG Transparência Internacional, o qual, em 2017, foi divulgado para 180 países, o que denota seu alto nível de difusão.

Optou-se por se desenvolver a pesquisa apenas com a análise do IPC, em detrimento de outros índices, como o Índice de Controle da Corrupção, do Banco Mundial. Rose-Ackerman e Palifka (2016) apontam que há correlação de 0,98 entre o Índice de Controle de Corrupção e o Índice de Percepção da Corrupção, de modo que a realização de análises para ambos os índices traria resultados redundantes. Ademais, optou-se por analisar somente o Índice de Percepção da Corrupção, por se entender ser este índice mais difundido.

## 1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA

Para conduzir o estudo e atingir os objetivos propostos, a pesquisa está estruturada em cinco capítulos, além desta introdução.

O segundo capítulo aborda definições, teorias, formas de mensuração, estudos anteriores sobre corrupção, críticas e fatores que podem influenciar a percepção da corrupção.

O terceiro capítulo detalha a metodologia a ser adotada para o atingimento dos objetivos e para fornecer a melhor resposta ao problema de pesquisa.

O quarto capítulo analisa os resultados obtidos por meio do tratamento dos dados.

O quinto capítulo é destinado às considerações finais.

## 2 CORRUPÇÃO

Neste tópico, são abordadas a relação entre a contabilidade e a corrupção, as definições de corrupção, a corrupção na teoria, a mensuração da corrupção, os estudos anteriores, as críticas à percepção da corrupção e aos fatores que podem influenciar a percepção da corrupção.

### 2.1 CORRUPÇÃO E CONTABILIDADE

A Contabilidade, para atender às necessidades dos usuários da informação contábil, deve evidenciar fidedignamente a situação das entidades de reporte (IUDÍCIBUS, 2010). No desempenho dessa função, a Contabilidade ganha destaque, pois, por meio da informação fidedigna aos usuários, é possível exercer maior controle sobre os patrimônios privados, não só para proteger o direito dos *stakeholders* privados, mas também para reduzir práticas corruptas na sociedade.

A corrupção e a Contabilidade têm suas origens nos primórdios do desenvolvimento das sociedades primitivas (LEAL e SILVA, 2014). A necessidade de relacionar Contabilidade e corrupção é explorada por diversos autores. Houqe e Monem (2016) e Vecchia, Mazzioni Poli e Moura (2018) alertam que a relação entre corrupção e contabilidade é um tema que deve ser desenvolvido. Para Neuet *al.* (2013), há uma lacuna sobre o papel da Contabilidade no combate às práticas corruptas, já que a função da Contabilidade diante da corrupção é pouco conhecida.

Na tentativa de reduzir essa lacuna, Everett, Neu e Rahaman (2007), Johnston (2015) e Houqe e Monem (2016) destacam que algumas características da contabilidade, tais como busca da eficiência e ações de controle e divulgação de informações aos usuários, podem conduzir a Contabilidade a um lugar de destaque na percepção e no combate à corrupção. Entretanto, deve-se destacar, também, que, caso haja mau uso das práticas contábeis, a Contabilidade, em vez de reduzir a corrupção, pode favorecê-la (NEU *et al.*, 2013; KIMBRO, 2002), dentro da chamada contabilidade criativa (NIYAMA, 2015).

Para evitar o emprego indevido da Contabilidade, a adoção de padrões e normas contábeis dificulta a utilização das práticas contábeis discricionárias, que pretendem disfarçar os desvios (VECCHIA; MAZZIONI; POLI; MOURA, 2018; WILHEM; WILHEM, 2010). Por sua vez, Santos, Guevara e Amorim (2013) reforçam que a Contabilidade é uma ciência que se destaca entre outras na identificação e no combate à corrupção.

Escândalos financeiros, como os da Enron, em 2001, e da WorldCom, em 2002, deram maior relevância ao papel da Contabilidade na detecção de fraudes (VECCHIA, MAZZIONI POLI e MOURA, 2018). Nesse sentido, Hogan *et al.* (2008) realçaram o papel da Contabilidade para a redução de emissão de relatórios fraudulentos. Na mesma linha, Barkemeyer, Leuss e Lee (2015) citam o papel dessa disciplina como essencial para o controle e a prevenção de atividades corruptas, a partir do momento em que a Contabilidade evidencia informações sobre as práticas financeiras, sociais e ambientais de uma entidade.

O Banco Mundial apresentou, em 1994, um conjunto de ações a serem adotadas pelos países no combate à corrupção (EVERETT, NEU e RAHAMAN, 2007), entre as quais (i) estratégias e sistemas de informação gerencial, (ii) desenvolvimento de uma base profissional de auditores contábeis, (iii) implementação e aplicação de normas contábeis aceitáveis e (iv) base jurídica para apoiar práticas contábeis modernas.

Ao destacar a principal atividade a ser desenvolvida pelos contadores no combate à corrupção, Everett, Neu e Rahaman (2007) citam a necessidade de harmonização das normas contábeis e de auditoria. Zarb (2010) é mais estrito ao defender a adoção de padrões contábeis amplamente aceitos, sistema jurídico eficaz e comitês de auditoria.

Oliveira (2008) enfatiza que uma forma de se combater a corrupção é o sistema de contabilidade, dado que o contador registra todos os fatos administrativos contabilizáveis pelos departamentos ou setores de contabilidade, e, nesse momento, ele analisa aspectos como a legalidade, a legitimidade, a veracidade e a idoneidade dos documentos.

Mas o que vem a ser corrupção? É possível identificar tipos de corrupção? É o que abordaremos na próxima seção.

## 2.2 DEFINIÇÕES E TIPOS DE CORRUPÇÃO

Em função da subjetividade e da abrangência do tema corrupção, diversos autores procuram interpretar o que seria corrupção. Carraro (2003) destaca duas linhas do pensamento na economia da corrupção: uma que trata de estudos concentrados na ideia de se identificar as causas econômicas da existência da corrupção e outra que cuida de estudos que mostram as consequências econômicas da corrupção.

Ao se definir corrupção, há que se considerar o patrimônio envolvido nas práticas corruptas, ou seja, se a corrupção envolve recursos públicos ou privados. Nichols (2017), por exemplo, tem entendimento amplo sobre o tema, e considera que a corrupção envolve tanto agentes públicos como agentes privados ao empregar recursos públicos ou privados.

De modo geral, podem ser classificadas as definições de corrupção da forma mostrada no Quadro 1.

QUADRO 1 – Classificação das definições de corrupção

Definição	Autores
Distorção na relação principal-agente	Alonso e Garcímartin (2011); Friedrich (2002)
Abuso de poder	Banco Mundial; Nye (1967); Rose-Ackerman e Palifka (2016); Heidenheimer, Johnston e Levine (1989); Rose-Ackerman (1978); Shleifer e Vishny (1993)
Desvio moral, social ou administrativo	Tanzi (1998)

Fonte: elaborada pelo autor.

Quanto aos tipos existentes de corrupção, Heidenheimer (1990) indicou três tipificações de corrupção: corrupção preta, corrupção branca e corrupção cinza. Na corrupção preta, a sociedade tem a convicção de que um ato corrupto deve ser punido e realmente o será. Na corrupção branca, a sociedade é tolerante às práticas corruptas. A corrupção cinza caracteriza-se por controvérsias no comportamento dos indivíduos, uns com entendimento de que todos os atos devem ser apenados e outros menos rigorosos quanto à aplicação de penalidades aos corruptos.

O World Bank (2000) faz a distinção entre corrupção administrativa e captura do Estado. A corrupção administrativa ocorre no âmbito da Administração Pública, ao passo que a captura do Estado é uma forma de corrupção mais generalizada.

A tipificação da corrupção pode ser feita, ainda, em função do agente que realiza a prática corrupta, conforme Zyglidopoulos *et al.* (2017), que a classifica em corrupção de primeira e de segunda ordem. A corrupção de primeira ordem engloba abuso de poder em benefício próprio. A corrupção de segunda ordem ocorre em situações em que, também em benefício próprio, executivos usam seu poder para alterar normas.

Rose-Ackerman e Palifka (2016) apresentam, no Quadro 2, treze tipos de corrupção com escopo mais amplo, que abrangem desvio ou uso indevido de recursos públicos ou privados.

QUADRO 2 – Tipos de corrupção

Tipo	Definição	Recurso
Suborno	Troca explícita de dinheiro, presentes ou favores com a função de impedir ou pagar por benefícios que deveriam ser custeados ou oferecidos livremente. Inclui corrupção de agentes públicos e privados.	Público
Extorsão	Busca por suborno ou favor por um agente público como uma condição <i>sine qua non</i> para realizar suas funções ou para deixar de realizá-las.	Público
Troca de favores	Realização de uma função em troca de outra.	Público ou Privado
Nepotismo familiar	Contratação de um familiar ou de alguém com fortes laços sociais, ao invés de contratar alguém mais qualificado, sem qualquer relação.	Público ou Privado
Nepotismo por afinidade	Preferência por um grupo em função da raça, etnia, religião, afinidade política ou classe social.	Público ou Privado
Fraude judicial	Decisão baseada em algum tipo de procedimento corrupto, ou ameaça ao julgamento, ao invés de decidir baseado no mérito do caso.	Público ou Privado
Fraude contábil	Omissão intencional sobre receitas ou lucros (geralmente com a intenção de alavancar o preço de ações).	Privado
Fraude eleitoral	Manipulação dos resultados de eleições, por meio da compra de votos ou ameaça a eleitores, ou pela falsificação ou destruição de votos.	Público
Fraude no serviço público	Alguma atividade que enfraquece os requisitos legais da entrega dos serviços públicos, mesmo que não haja pagamento de propina, a exemplo de: a) professores podem fornecer aos estudantes as respostas corretas ou mudar as respostas dos estudantes em testes padronizados (geralmente para obter recursos). b) fornecedores de cuidados médicos podem prescrever testes desnecessários ou inventar pacientes para aumentar reembolsos. c) servidores podem negligenciar suas funções por cargos no setor privado, roubar suprimentos para revender, ou simplesmente não se apresentar para trabalhar.	Público
Desfalque	Roubo do empregador, que pode ser uma empresa, o governo ou uma OnG, pelo empregado.	Público ou Privado
Cleptocracia	Estado autocrático que é gerido para maximizar o bem-estar pessoal de seus governantes.	Público
Tráfico de influências	Uso do poder de decisão do governo para obter propinas ou favores das partes interessadas.	Público ou Privado
Conflito de interesses	Obtenção de interesse pessoal nos efeitos de decisões políticas.	Público

Fonte: Adaptado de Rose-Ackerman e Palifka (2016).

Esta tese adota a definição abrangente de corrupção que alcança os recursos públicos ou privados e que envolve tanto agentes públicos quanto agentes privados na prática de desvio de patrimônio público.

### 2.3 CORRUPÇÃO NA TEORIA

Um dos primeiros autores a desenvolver estudos sobre corrupção, dentro da Análise Econômica do Crime, foi Becker (1968). Para o autor, os indivíduos tomam a decisão de se corromper ou não, ponderando a utilidade esperada, em função do ganho que obteriam com o desvio de conduta líquido da punição, consideradas as chances de captura e as penalidades previstas (BECKER, 1968). O autor, ao publicar *Crime and punishment: an economic approach*, esboçou o que veio a ser o fundamento da moderna teoria do crime, incluindo a análise da corrupção. Para desenvolvê-la, Becker (1968) utiliza-se de modelos que envolvem aspectos comportamentais.

Especificamente sobre o estudo da corrupção, mencione-se a Teoria da Propina, que foi desenvolvida por Susan Rose-Ackerman (*apud* SILVA, 2000), segundo a qual os indivíduos transformam, por meio de recebimento de benefícios (propina), relações que deveriam ser impessoais em relações de cunho pessoal. A propina seria um meio de se acelerar ou se viabilizar os trâmites burocráticos existentes nos processos. Dessa forma, em um Estado ou em organizações privadas sem corrupção, o gestor, que conduz as práticas burocráticas do Estado, ou o empregado deve se comportar sem escolhas pessoais. Porém, havendo incentivo financeiro, o processo desestabiliza-se, o que pode dar margem a práticas corruptas. Com isso, o aspecto moral do indivíduo é testado (GRANOVETTER, 1985). Diversos são os exemplos de casos da teoria da propina: sonegação de tributos, oferecimento de suborno para se livrar de multas, participação em licitações fraudulentas, pagamento de propina a fiscais (ABRAMO, 2004; NAÍM, 2006). A prática de corrupção, por meio de oferecimento de propinas por instituições, também está relacionada ao crescimento da economia (SHLEIFER e VISHNY, *apud* SILVA, 2000). Surge um impasse ao crescimento econômico ocasionado pela corrupção, pois os investidores tenderão a não confiar recursos a países onde não haja a necessidade de se pagar propina para investir em países mais corruptos (SILVA, 2000). Outro impasse do efeito da corrupção no crescimento econômico é que, em alguns ambientes institucionais, não há a necessidade de corrupção; em

outros ambientes institucionais, há a necessidade de corrupção para se superar as possíveis barreiras impostas pelos agentes públicos.

## 2.4 MENSURAÇÃO DA CORRUPÇÃO

A corrupção, por ser uma prática condenada pela sociedade, apresenta a característica de ser desenvolvida de forma anônima, consistindo uma prática ilegal na qual há o incentivo de se escondê-la. Essa particularidade traz uma dificuldade maior na identificação das práticas de corrupção.

Diante dessa dificuldade, surge a questão: como mensurar a corrupção? Atualmente, a corrupção é obtida por meio de medidas *ex post* que só capturam uma parte da corrupção, aquela que é, de alguma forma, evidenciada, publicizada, que veio a ser conhecida do público. As informações são oriundas da percepção de especialistas sobre cada país, em função da dificuldade de se medir a corrupção de forma direta. A partir dos anos 1990, uma geração de indicadores — os indicadores agregados, que são obtidos a partir de médias ponderadas de outros indicadores — surgiu como alternativa mais ampla para a mensuração da corrupção, em razão da crítica feita aos indicadores anteriores (JOHNSTON, 2000).

Destacam-se, em análises globais, dois índices agregados para mensurar a corrupção: os Indicadores da Boa Governança, desenvolvidos pelo Banco Mundial, desde 1996, entre os quais se destaca o Índice de Controle da Corrupção (ICC) como um dos seis indicadores da boa governança, e o Índice de Percepção da Corrupção (IPC), gerado pela Organização Não Governamental (OnG) Transparência Internacional, desde 1995.

### 2.4.1. Índice de Controle da Corrupção

O Índice de Controle da Corrupção (ICC) vem sendo desenvolvido pelo Banco Mundial desde 1996. Em 2006, seis dimensões da boa governança foram analisadas: prestação de contas, estabilidade política e controle da violência, efetividade do governo, qualidade do arcabouço regulatório, aplicação da lei e controle da corrupção (WORLD BANK [Banco Mundial], 2006). O ICC reflete a dimensão boa governança referente ao controle da corrupção.

Kaufmann, Kraay e Zoido-Lobaton (1999) afirmam que as dimensões têm por objetivo medir percepções subjetivas acerca da qualidade da governança por países. Segundo o Banco

Mundial (2014), o ICC cobriu 215 países e territórios, nos anos de 1996, 1998 e 2000, e passou a ser anual a partir de 2002, com a utilização de 31 fontes de dados de vários institutos de levantamento, organizações não governamentais, organizações internacionais e empresas do setor privado. Para a criação do ICC, as fontes de dados são redimensionadas e combinadas utilizando-se uma metodologia estatística, em que são geradas margens de erro para cada estimativa de governança, que precisa ser levada em conta ao se fazer comparações entre países e ao longo do tempo, conhecida como *Unobserved Components Model* (Banco Mundial, 2014).

O ICC do Banco Mundial avalia até que ponto servidores públicos de alto nível podem ser responsabilizados pelo uso de fundos, por decisões administrativas e resultados obtidos. Para o Banco Mundial (2021), a avaliação abrange quatro dimensões: responsabilidade dos servidores públicos para instituições; acesso da sociedade civil a serviços oportunos e confiáveis e a informações sobre assuntos públicos e políticas públicas, inclusive informações fiscais (despesas, receitas e grandes concessões de contratos); captura do Estado por interesses limitados; e integridade na gestão dos recursos públicos.

As pesquisas, geralmente, são realizadas em cooperação com organizações empresariais e agências governamentais que promovem a criação de empregos e o crescimento econômico, mas com manutenção da confidencialidade das investigações. As pesquisas são respondidas por empresários. Geralmente, entre 1.200 e 1.800 entrevistas são realizadas em economias maiores, 360 entrevistas são efetuadas em economias de médio porte e 150 entrevistas são feitas em economias menores.

Quanto aos pesos, a metodologia de amostragem utilizada pela pesquisa denominada *Enterprise Surveys* é a amostragem aleatória, em que todos os membros da população têm a mesma probabilidade de serem selecionados, e nenhuma ponderação das observações é necessária. Em uma amostra aleatória estratificada, todas as unidades populacionais são agrupadas em grupos homogêneos, e amostras aleatórias simples são selecionadas dentro de cada grupo.

No que tange à amostragem, os estratos para *Enterprise Surveys* são o tamanho da empresa, o setor de negócios e a região geográfica de um país. A divisão do setor é geralmente de

manufatura, varejo e outros serviços. As regiões geográficas de um país são selecionadas com base em quais cidades/regiões coletivamente contêm a maior parte da atividade econômica.

#### **2.4.2. Índice de Percepção da Corrupção**

A partir de 1995, a Organização Não Governamental (OnG) Transparência Internacional propôs-se, com a utilização do Índice de Percepção da Corrupção (IPC), um indicador agregado, a mensurar a corrupção no setor público por meio da percepção dos indivíduos sobre as práticas corruptas existentes em um país. O índice varia de 0 a 100, sendo que índices próximos de 0 indicam alta percepção de corrupção e índices próximos de 100 indicam baixa percepção da corrupção.

O IPC é elaborado por intermédio de entrevistas feitas com especialistas dos países, utilizando-se notas percebidas nas relações dos especialistas com o governo (TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL, 2017).

Segundo a Transparência Internacional (2017), os questionários foram formulados com o objetivo de detectar ações dos governos no combate à corrupção, no sentido de observar (i) mecanismos que reforçam a integridade na gestão dos recursos públicos, (ii) acusações efetivas dos agentes corruptos, (iii) excesso de burocracia e (iv) legislação adequada.

O cálculo do índice de corrupção de cada país é feito por meio de 13 diferentes entidades fornecedoras de informações. Segundo o documento *Corruption Perceptions Index 2018: Technical Methodology Note*, a OnG Transparência Internacional não se envolve na produção das bases de dados provenientes dessas diferentes fontes.

Para o IPC 2018, foram utilizadas as seguintes fontes para formar o *ranking* de 2018, conforme o Quadro 3, a seguir.

QUADRO 3 – Fontes de dados e informações para o IPC 2018

Instituição	Ano da publicação	Tipo de avaliação	Fornecedor de dados	Número de países pesquisados
African Development Bank Country Policy and Institutional Assessment 2016	2017	Especialistas	African Development Bank	54
Bertelsmann Stiftung Sustainable Governance Indicators 2018	2018	Dados quantitativos e qualitativos	Bertelsmann Stiftung	41
Bertelsmann Stiftung Transformation Index 2018	2018	Survey qualitativo com especialistas	Bertelsmann Stiftung	129
Economist Intelligence Unit Country Risk Service 2018	2018	Avaliação de riscos embasada em indicadores qualitativos e quantitativos	Economist Intelligence Unit	131
Economist Intelligence Unit Country Risk Service 2018	2018	Avaliação de especialistas	FreedomHouse	29
Global Insights Business Conditions and Risk Indicators 2017	2018	Especialistas em negócios	IHS Global Insight Global Risk Service	204
IMD World Competitiveness Center World Competitiveness Yearbook	2018	Pesquisa de opinião com executivos	IMD World Competitiveness Center	63
Political and Economic Risk Consultancy Asian Intelligence 2018	2018	Pesquisa de opinião com executivos	Political and Economic Risk Consultancy	15
The PRS Group International Country Risk Guide 2018	2018	Avaliação do risco	PRS Group	140
World Bank Country Policy and Institutional Assessment 2017	2018	Avaliação de especialistas	World Bank	95
World Economic Forum Executive Opinion Survey 2018	2018	Pesquisa de opinião com executivos	World Economic Forum	140
World Justice Project Rule of Law Index Expert Survey 2017-2018	2017	Especialistas	World Justice Project	113
Varieties of Democracy (V-Dem) 2018	2018	Especialistas	University of Gothenburg, V-Dem Institute and University of Notre Dame	177

Fonte: Transparência Internacional (2018).

Para gerar os índices de cada país, em 2018, os questionários sobre a percepção da corrupção foram aplicados pelas 13 entidades aos especialistas, coletados das fontes citadas no Quadro 3, cujas perguntas estão relacionadas no Anexo 1 desta tese.

Cada variável e cada dado incluído é normalizado usando-se a distribuição normal padronizada (a estatística normal-padrão é representada por um  $z$ ), e uma escala de 0 a 100. Isso é feito observando-se a codificação de cada variável, de modo que as variáveis nas quais o valor menor indica mais corrupção são tratadas exatamente dessa forma, e as variáveis cujo valor maior indica mais corrupção são multiplicadas por  $-1$ , para que passem a ter a mesma codificação escolhida.

Para cada país, a partir de todas as variáveis padronizadas, são combinadas as novas séries de dados normalizados, a partir de uma transformação no escore  $z$ . O cálculo do escore  $z$  transformado é feito fixando-se, *ad hoc*, por decisão da Transparência Internacional (TI), a média dos escores  $z$  padronizados em 45 e o desvio-padrão em 20. Isso é feito para cada variável e para cada país. O escore agregado do país é obtido pela média aritmética simples dos escores transformados das variáveis do país. Saliente-se que a TI usa as variáveis disponíveis para cada país. Logo, utiliza um painel desbalanceado, em que, por exemplo, determinado país pode apresentar diversas variáveis ou fontes diferentes de dados, e outro país pode ter poucas variáveis ou fontes diferentes de dados. A TI só calcula o escore de países que apresentam pelo menos três variáveis. Em função de o painel ser desbalanceado, há o cuidado de se divulgar uma medida de incerteza, que reflete a variância das séries dos países. Dessa forma, a TI calcula a variância dos escores transformados dos países e, ainda, calcula o denominado pseudodesvio-padrão, que consiste em uma transformação da fórmula da variância, a qual considera a diferença no número de variáveis que cada país apresenta para calcular o seu escore. Uma vez calculado esse pseudodesvio-padrão, a TI consegue calcular a significância e a estatística de cada país, considerando-se um nível de significância de 90%.

## 2.5 ESTUDOS ANTERIORES COM A *PROXY* PERCEPÇÃO DA CORRUPÇÃO

Neste tópico, são relacionados alguns estudos relevantes que usaram a variável percepção da corrupção como *proxy* para a corrupção, relacionando percepção da corrupção a diversas variáveis independentes.

Alguns estudos identificaram relação entre percepção da corrupção e PIB *per capita*, direitos políticos, cumprimento de leis, escolaridade, política industrial, subsídios e abertura comercial. Os achados da pesquisa foram que educação, leis, abertura comercial reduzem a corrupção, e política industrial e subsídios aumentam a percepção da corrupção. Outras pesquisas encontraram relação entre IPC e aspectos culturais. Outro achado importante foi que a diversidade religiosa reduz a corrupção.

O Quadro 4, a seguir, mostra uma lista não exaustiva dos estudos realizados que utilizaram a percepção da corrupção como variável dependente.

QUADRO 4 – Variáveis significantes em estudos sobre percepção da corrupção

Variáveis	Autores
<b>Variável dependente</b>	
IPC, CORRWCR, CORRSEX <sup>1</sup>	
<b>Variáveis independentes significantes</b>	
Renda <i>per capita</i>	Paldam (1999a); Paldam (1999b); Treisman (2000); Kimbro (2002); Timothy e González (2003); Carraro (2003); Botinha e Lemes (2019)
Gastos do Governo	Carraro (2003)
Abertura comercial	Ades e Di Tella (1997)(1); Carraro (2003)
Educação	Ades e Di Tella (1997)(1); Kimbro (2002); Zhu, Lu e Shi (2013)
Jornais	Carraro (2003)
Religião	Paldam (1999a); Paldam (1999b); Timothy e González (2003)
Inflação	Paldam (1999a); Al-Marhubi (2000)
Mulheres	Timothy e González (2003)
Política	Ades e Di Tella (1997)(1); Timothy e González (2003); Arvate, Avelino e Lucinda (2008)
Cultura	Paldam (1999a); Paldam (1999b); Kimbro (2002); Timothy e González (2003)
Notícias	Kimbro (2002); Zhu, Lu e Shi (2013)
Tamanho do Estado	Buchanam (1980); Tanzi (1994)

<sup>1</sup>CORRWCR - Índice de corrupção do Relatório de Competitividade Mundial (WCR) – extensão para quais práticas impróprias (como suborno e corrupção) prevalecem no setor público; CORRSEX - Índice de corrupção dos exportadores alemães – proporção total de negócios envolvendo propinas.

Confiança	La Porta <i>et al.</i> (1997); Inglehart (2000)
Liberdade de imprensa	Timothy e González (2003)

Fonte: elaborada pelo autor.

Nos estudos que envolveram percepção da corrupção, algumas pesquisas apresentaram uma quantidade considerável de variáveis sem significância estatística, tais como variáveis culturais analisadas, renda e direitos políticos, direitos políticos, liberdade econômica, diferenças de salários entre público e privado e desempenho do país.

O Quadro 5 apresenta uma lista não exaustiva das variáveis não significativas e dos autores que realizaram as pesquisas.

QUADRO 5 – Variáveis não significantes em estudos sobre percepção da corrupção

Variáveis	Autores
<b>Variável dependente</b>	
IPC, CORRWCR, CORRGE	
<b>Variáveis independentes não significantes</b>	
Direitos políticos	Ades e Di Tella (1997)(1); Carraro (2003)
Origem legal	Carraro (2003)
Liberdade econômica	Carraro (2003)
Idade	Zhu, Lu e Shi (2013)
Gênero	Zhu, Lu e Shi (2013); Husted (1999)
Educação	Zhu, Lu e Shi (2013)
Emprego	Zhu, Lu e Shi (2013)
Cultura	Paldam (1999a); Paldam (1999b); Kimbro (2002)

Fonte: elaborada pelo autor.

## 2.6 CRÍTICAS À PERCEPÇÃO DA CORRUPÇÃO

A principal dificuldade de se mensurar a corrupção é encontrar uma definição para a corrupção e classificá-la, já que a atividade corrupta tem por natureza a ilicitude e a dissimulação (SILVA, 1996). Sob esse enfoque, Seligson (2005) observou que não há uma classificação

uniforme aceita universalmente. Ao analisar a subjetividade dos indicadores para mensurar a corrupção, Urra (2007) destacou o fato de mensurações objetivas serem extremamente raras.

Mocan (2008) e Morris (2008) apontam quatro fatores como causas de possíveis diferenças entre percepção da corrupção e ocorrência de corrupção:

- a) apesar de a sociedade em geral não ter presenciado nenhuma prática de pequena corrupção, a grande corrupção é fortemente percebida;
- b) escândalos midiáticos elevam a percepção da corrupção;
- c) mesmo que a percepção da corrupção representasse sua ocorrência, essa percepção tende a se alterar de forma bem menor do que a ocorrência da corrupção, pois a redução da corrupção pode até estar surtindo efeito, porém a percepção da corrupção ainda se manterá constante;
- d) problemas de interpretação das perguntas respondidas nas pesquisas.

Donchev e Ujhelyi (2007) enfatizam que conclusões embasadas na percepção da corrupção podem causar mais problemas do que benefícios. Rose-Ackerman e Palifka (2016) são enfáticas ao afirmarem que percepção e ocorrência são mensurações distintas.

Ao analisar o Indicador de Governança Global, Oman e Arndt (2006) afirmam que a presença de correlação entre as fontes de dados podem enviesar os resultados obtidos. Os autores identificaram razões que justificam esse pensamento:

- a) fontes são influenciadas pelos resultados anteriores e pelas opiniões dos colegas de trabalho;
- b) percepções são influenciadas por crises, tendências de longo prazo e outros fatores, como investimento externo;
- c) interpretação dos resultados das pesquisas é específica para cada contexto e cultura de cada país objeto de análise.

A dificuldade de interpretação dos dados e suas mudanças ao longo do tempo e de entendimento de como as reformas em áreas específicas podem afetar a posição no *ranking* dos indicadores são outras críticas aos indicadores agregados de corrupção (KAUFMANN e KRAAY, 2007).

É possível haver um descasamento entre corrupção real e corrupção percebida, que podem ser causadas por baixo monitoramento dos gastos públicos e escassez de controle da corrupção (HOUQE e MONEM, 2016). Botinha e Lemes (2019) reforçam esse pensamento ao destacarem

que a corrupção percebida é mais danosa para a sociedade que a corrupção real, dado que há percepção da corrupção mesmo em situações em que as práticas são ainda incomprovadas.

Quando se fala em percepção da corrupção, uma questão que chama a atenção é: qual grupo deveria emitir sua opinião sobre a percepção da corrupção? O IPC, como mencionado pela própria Transparência Internacional, é construído por meio da opinião de especialistas, e não do público em geral. Para Everett *et al.* (2007), a sociedade conhece mais as consequências da corrupção do que os especialistas, porque esses estão distantes dos reais danos causados pela corrupção. Logo, as opiniões dos especialistas seriam enviesadas e, quiçá, até a medida da corrupção.

Segundo Abramo (2005), a medição da corrupção por meio da percepção é frágil. Há, nesse caso, um problema insuperável, dado que os atos de corrupção são secretos e, mesmo após descobertos, os corruptos mantêm os valores desviados em sigilo. O autor destaca, ainda:

De todos os problemas dos índices de percepções de corrupção, o principal concerne ao que eles informam sobre a prática concreta do fenômeno que é objeto das opiniões. Uma objeção que frequentemente se formula — em especial por governos — é que a opinião das pessoas é demasiadamente influenciada pelo noticiário. Assim, se os veículos de informação divulgam casos de corrupção, as pessoas comuns tenderiam a considerar que a corrupção está aumentando — quando, muitas vezes, o aumento do noticiário pode significar não isso, mas um melhor funcionamento dos mecanismos de controle. (ABRAMO, 2005, p. 120)

A percepção da corrupção pode não ser uma boa *proxy* para a corrupção. Escândalos de corrupção, incluindo fontes privadas, quando amplamente divulgados pela mídia, podem passar uma impressão exagerada da real corrupção que ocorre em determinado país e momento. Dessa forma, tende a ser superestimado o IPC medido durante períodos em que notícias sobre práticas corruptas e fraudes foram muito divulgadas. Ademais, os agentes corruptos podem se sentir intimidados e reduzir as práticas corruptas, pelo menos durante o período de maior exposição de notícias relacionadas à corrupção.

Dessa forma, o que se observa é um efeito contrário: a percepção da corrupção pode aumentar, quando na verdade a ocorrência da corrupção está diminuindo.

Representa uma limitação o fato de o IPC ser calculado por meio de percepções, e não de fatos (SPECK, 2000). Na formação da opinião sobre o tema corrupção, deve-se levar em consideração a influência dos níveis de escolaridade e do gênero na percepção do fenômeno da

corrupção (OLKEN, 2009). Há maior percepção da corrupção por parte de pessoas mais jovens, mais escolarizadas e residentes em áreas urbanas, por estarem mais informadas e serem mais críticas (BRADBURN, 1983; BERTRAND e MULLAINATHAN, 2001).

Alguns autores, ao abordarem a percepção da corrupção, fazem menção ao aspecto relacionado a confiança nas instituições, destacando a relação de causalidade em que a corrupção afeta a confiança (HUSTED, 1999; DELLA PORTA, 2000; SELIGSON, 2002; POWER e JAMISON, 2005; ROJAS e CASAS, 2011). No entanto, Fraiha (2014) critica essa relação causal, ao questionar se, inversamente, a maior desconfiança poderia conduzir ao superdimensionamento da percepção da corrupção. O autor levanta, ainda, a possibilidade de uma causalidade circular, ou seja, a percepção da corrupção causando desconfiança nas instituições, e vice-versa. Nessa mesma direção, Rodrigues *et al.* (2016) questionam se os índices usados para mensurar a corrupção são metodologicamente adequados.

## 2.7. FATORES QUE PODEM INFLUENCIAR O IPC COMO *PROXY* PARA A OCORRÊNCIA DA CORRUPÇÃO

Diversos fatores podem influenciar as pesquisas que usam a percepção da corrupção como *proxy* para a sua ocorrência, entre os quais se destacam (i) escândalos de corrupção e (ii) informação via internet.

### 2.7.1 Escândalos de corrupção

Segundo Hobsbawn (2015), demoraram treze dias para a notícia da queda da Bastilha, na França, em 1789, chegar a Madri, e mais duas semanas para chegar a Péronn, interior da França. Esse relato mostra quanto tempo as notícias levavam para se espalhar pelo mundo. Atualmente, em questão de minutos, notícias espalham-se mundo afora. Escândalos de corrupção são a principal matéria-prima do jornalismo político (AZEVEDO, 2010). Como forma de veiculação desses escândalos, diversas são as maneiras de disseminação de notícias: redes sociais, internet, televisão, rádio etc. Em especial, notícias sobre corrupção chamam a atenção da população. Dessa forma, interessa à mídia explorar amplamente os casos de corrupção conhecidos.

A título de exemplificação, analisa-se a posição do Brasil no Índice de Percepção da Corrupção (IPC) no *ranking* divulgado pela Transparência Internacional, no período de 2012 a 2019, conforme se observa na Tabela 1.

Tabela 1 – Brasil no IPC

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Posição no <i>ranking</i>	69	72	69	76	79	96	105	106
IPC	43	42	43	38	40	37	35	38

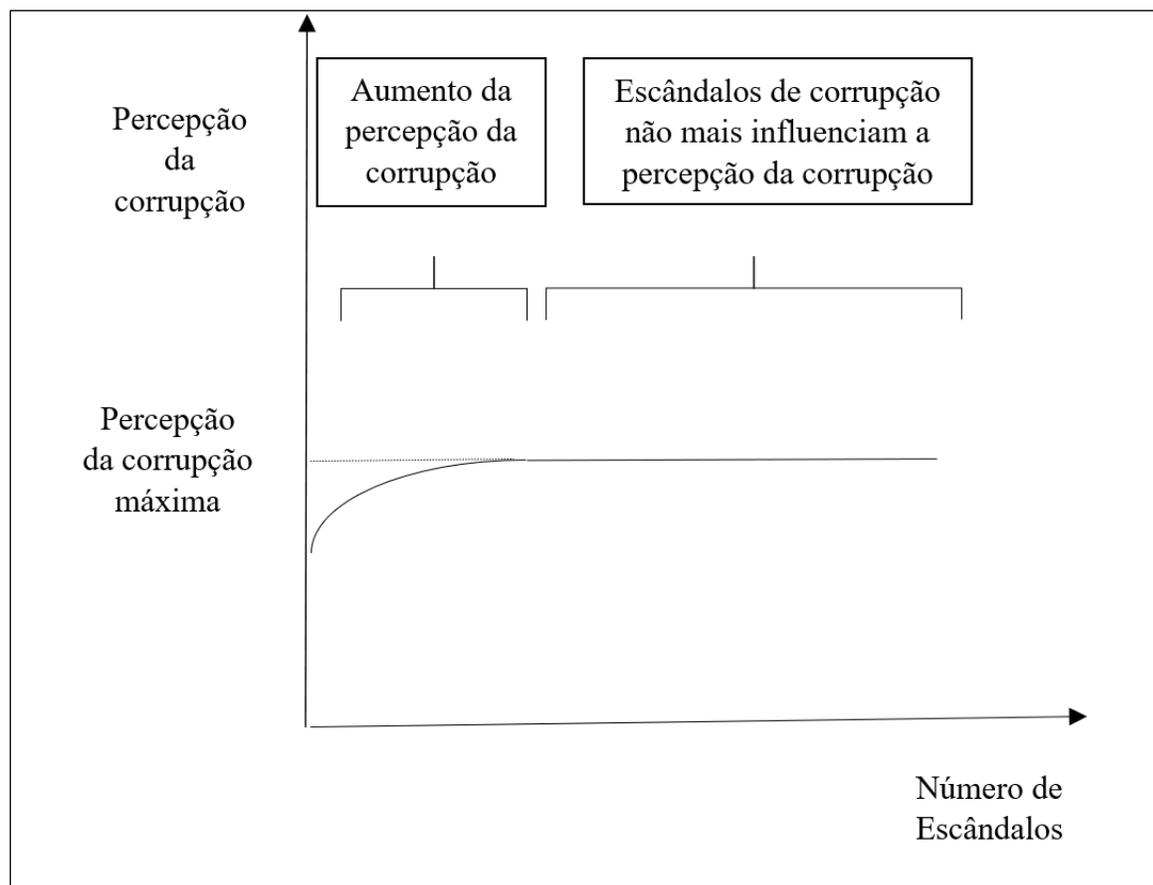
Fonte: Transparência Internacional.

Conforme Brasil (2021), a Operação Lava Jato teve início em março de 2014 e representou uma das maiores iniciativas de combate à corrupção ocorrida recentemente no Brasil. O escândalo envolveu a atuação de organizações criminosas com a participação de agentes públicos, empresários e doleiros na Petrobras, maior estatal do país.

Observando-se a Tabela 1, percebe-se, após o ano de 2014, em que se iniciou a Operação Lava Jato, uma piora contínua e significativa do Brasil no *ranking* da Transparência Internacional. Diante desse fato, é necessário analisar, por um lado, se os casos de ocorrência de corrupção aumentaram continuamente ou se, por outro lado, a grande exposição a notícias sobre corrupção aumentou a percepção da corrupção medida pelo IPC.

Uma possível situação que emerge quando da análise de escândalos de corrupção é se há um limite para o número de escândalos, a partir do qual a percepção da corrupção quase, ou não, se altera. Essa situação pode ser expressa na Figura 1, a seguir.

Figura1 – Percepção da corrupção × Escândalos de corrupção



Fonte: elaborada pelo autor.

Outra questão que pode ser analisada, quanto aos escândalos de corrupção, é se o fato de a mesma fonte publicar a mesma notícia para várias mídias pode potencializar a percepção da corrupção em relação à ocorrência de um mesmo caso de corrupção.

Nesse sentido, Della Vigna e Gentzkow (2010) destacam o poder de persuasão que a mídia pode exercer sobre indivíduos, formando crenças e comportamentos individuais. A influência da mídia é observada em diversas áreas: voto, percepções sobre crimes, decisões familiares (DELLAVIGNA e KAPLAN, 2007; DAHL e DELLA VIGNA, 2009; CHONG e LA FERRARA, 2009; ENIKOLOPOV *et al.*, 2011; CHONG *et al.*, 2012; DELLA VIGNA *et al.*, 2014; BARONE *et al.*, 2015; BASSI e RASUL, 2015; MASTROROCCO e MINALE, 2015).

Zhu, Lu e Shi (2013) examinaram os fatores que afetam as percepções das pessoas sobre a corrupção governamental na China continental. A pesquisa abordou como as pessoas obtêm

informações sobre corrupção local, dada a falta de informações disponíveis naquele país. Os resultados mostraram que as fontes de informações geram efeitos sobre a percepção das pessoas sobre a corrupção, e a exposição a boatos aumenta significativamente a percepção da corrupção.

Rizzica (2015) pesquisou o impacto da exposição a notícias de corrupção nas percepções dos indivíduos. A investigação utilizou informações relativas a percepções dos indivíduos sobre a probabilidade de que eventos de corrupção possam ocorrer no dia a dia e as combinou com um conjunto de dados que continha o número de itens de notícias relacionadas à corrupção que apareceu nas páginas iniciais dos sites eletrônicos dos jornais mais lidos. Os resultados mostram que o aumento da exposição potencial a notícias de corrupção causou o aumento na percepção da corrupção.

Na impossibilidade de observar diretamente quanta corrupção existe, os indivíduos são expostos a notícias de partes mais informadas, principalmente da mídia, ou podem agir proativamente e buscar informações em sites de buscas, em especial o Google. Talvez esse interesse por tomar a iniciativa de buscar informações sobre corrupção influencie a percepção da corrupção. Diante da reflexão apresentada, emerge a seguinte hipótese a ser analisada:

H1 – O interesse por informações sobre corrupção influencia o IPC.

### 2.7.2 Informação via internet

Segundo Hiil (2003), o fornecimento de informações sobre ações do governo via internet permite aos cidadãos obter dados importantes sobre o desempenho governamental e contribui, assim, para a redução dos casos de corrupção.

Outros estudos realizaram esforços para entender a relação entre informação por internet e corrupção (HERRICK, 2000; GARCIA-MURILLO, 2010; LIO, LIU e OU, 2011; KOCK e GASKINS, 2014). Garcia-Murilo (2010) e Lio *et al.* (2011), em seus estudos, em nível mundial, chegaram à conclusão de que a disponibilização de informações pela internet reduz a percepção da corrupção.

A internet tornou-se um dos principais meios de difusão de informações. O acesso à internet via computadores e, mais recentemente, via telefones celulares cresceu exponencialmente nos últimos anos. Com esse avanço, as mídias usam a internet para divulgar diversas notícias relacionadas à corrupção nos países.

Com isso, uma maior quantidade de acesso à informação pela internet permitiria aos especialistas ter acesso a mais informações sobre corrupção, o que poderia resultar em maior percepção sobre a corrupção. Dessa forma, surge a segunda hipótese de pesquisa:

H2 – O acesso à internet relaciona-se ao IPC.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia está organizada da seguinte forma: caracterização do estudo, objeto de estudo, modelo econométrico, variáveis e seleção da amostra.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

No que tange ao método de abordagem, esta pesquisa classifica-se como indutiva, pois procura, a partir de uma amostra, realizar uma inferência sobre uma situação geral. Quanto ao objetivo, a pesquisa é descritiva, uma vez que há coleta de dados para se descrever o fenômeno corrupção. Quanto ao procedimento formal, este estudo é bibliográfico, ao referenciar pesquisas realizadas por outros autores (GIL, 2008; MARCONI e LAKATOS, 2017).

#### 3.2 OBJETO DE ESTUDO

Esta pesquisa tem por objeto de estudo analisar a percepção da corrupção como *proxy* para a ocorrência de corrupção.

#### 3.3 MODELO ECONOMÉTRICO

Para realizar a pesquisa, foi utilizada uma regressão linear múltipla, estimada por mínimos quadrados ordinários (MQO), por meio de dados em painel, considerando-se os modelos com dados empilhados, com efeitos fixos e com efeitos aleatórios do modelo 1.

O modelo econométrico testado assume a seguinte forma:

$$IPC_{it} = \beta_0 + \beta_1(GOOGLE)_{it} + \beta_2(GOOGLE)_{it-1} + \beta_3(INTERNET)_{it} + \beta_4(RENDA)_i + \beta_6(RENDA)_{it-1} + \beta_5(GASTOS\_GOV)_i + \beta_7(GASTOS\_GOV)_{it-1} + \epsilon_{it} \quad (1),$$

em que:

$IPC$  = índice de percepção da corrupção;

$i$  = representa cada observação referente ao país;

$t$  = ano da observação;

$t-1$  = ano anterior da  $i$ -ésima observação;

$GOOGLE$  = número de escândalos de corrupção;

$INTERNET$  = percentual da população que acessa a internet;

$RENDA$  = renda *per capita*;

$GASTOS\_GOV$  = gastos do governo sobre o PIB;

$\epsilon$  = termo de erro estocástico, assumindo-se sua normalidade com média 0 e variância  $\sigma^2$ .

A variável  $GOOGLE$  evidencia interesse por notícias sobre corrupção. A variável  $INTERNET$  relaciona-se ao acesso à informação. A variável  $RENDA$  é uma *proxy* para o desenvolvimento do país. A variável  $GASTOS\_GOV$  é uma *proxy* para a oportunidade de corrupção. Dado o objetivo do estudo, as variáveis  $GOOGLE$  e  $INTERNET$  são variáveis de interesse, e as variáveis  $RENDA$  e  $GASTOS\_GOV$  são variáveis de controle.

No que concerne à variável independente de acesso à internet, observaram-se elevadas correlações (0,97) entre a variável atual e suas defasadas. Por si só, essa situação indica o descarte do uso da variável  $INTERNET$  na forma defasada na especificação do modelo empírico. Contudo, não se vislumbram, ainda, razões de ordem teórica, estatística ou de identificação casual para o uso de acesso à internet defasado no modelo (BELLEMARE, MASAKI e PEPINSKY, 2017). Sob o enfoque teórico, a frequência anual serve à intuição de maior acesso à internet e permite não só maior acesso imediato a informações, mas também maior difusão de informações contemporâneas, ou seja, dentro do ano, capaz de influenciar a percepção de corrupção pelos agentes econômicos. Do ponto de vista estatístico, o uso da variável independente defasada é relacionado à estimação de painéis dinâmicos, o que não é o caso deste estudo, que utiliza um painel curto, com  $T$  significativamente inferior a  $N$ . Por fim, na perspectiva da identificação causal, o uso da variável independente defasada serve ao propósito estatístico da garantia da exogeneidade da variável  $X$  quando da estimação do efeito de  $X$  em  $Y$ , utilizando-se sua defasada  $X_{t-1}$  ao argumento de que  $Y_t$  não causa  $X_{t-1}$ , mas essa não é uma preocupação neste estudo, pois não há argumento que indique que o valor do atual IPC possa ser um determinante do grau de acesso à internet de uma população no passado.

Quanto ao número de *lags* das variáveis, optou-se por se usar apenas 1 *lag*, pelos seguintes motivos:

a) conforme o Quadro 3, o ano das publicações que são fontes para o IPC são do mesmo ano (2018) ou do ano anterior (2017). Nos anos anteriores a esses, o cálculo do IPC segue o mesmo padrão para a composição dos índices;

b) os dados referentes à variável GOOGLE foram extraídos mensalmente e depois compilados ano a ano, em função de as outras variáveis terem periodicidade anual. Assim, os *lags* não revelariam muito sobre o estudo, dada a sua coleta mensal. Os dados podem estar concentrados em alguns poucos meses e podem estar distribuídos irregularmente dentro de cada ano;

c) os questionários são respondidos por especialistas, que devem ter um conhecimento razoável dos casos de corrupção que ocorrem, anualmente, em seu país. Com isso, informações com uma defasagem de mais de um ano não fariam muito sentido para um especialista.

Foram usadas essas variáveis por se entender que outras variáveis usadas em estudos diversos estão relacionadas a tais variáveis, a exemplo das mencionadas no Quadro 4, referentes ao número de notícias veiculadas em jornais, à liberdade de imprensa e a notícias que estão diretamente relacionadas à variável INTERNET, que representa uma *proxy* para acesso à informação. Outras variáveis, como abertura comercial, educação, inflação e tamanho do Estado, relacionam-se aos aspectos econômicos, que são estudados, nesta tese, por meio da *proxy* renda *per capita*.

Como testes de diagnóstico do modelo, foram realizados, conforme Brooks (2008), Gujarati (2009) e Wooldridge (2010), os seguintes:

a) Teste F de Chow, para verificar qual das duas estratégias de estimação é a mais adequada: o modelo de dados empilhados por OLS (POLS) ou o modelo de efeitos fixos;

b) Teste do Multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan, com o objetivo de investigar a adequabilidade da estratégia de estimação POLS ou da estratégia de efeitos aleatórios, conforme Breusch e Pagan (1980);

c) Teste de Hausman, com a intenção de verificar a adequabilidade de uma das duas estratégias: a de efeitos fixos ou a de efeitos aleatórios. Para valores negativos, adotou-se o seguinte procedimento, conforme Greene (2012), segundo o qual se sugere que, em situações em que a estatística de Wald resulte em valor negativo, conclui-se que o resultado do teste é zero. Assim, não se rejeita a hipótese nula, e a estratégia mais apropriada é a de modelos aleatórios.

### 3.4 VARIÁVEIS

As variáveis a serem usadas na pesquisa e suas fontes estão descritas no Quadro 6, a seguir.

QUADRO 6 – Variáveis e fontes

Variável - Código	Descrição	Fonte	Sinal esperado
<b>Variável dependente</b>			
Índice de Percepção da Corrupção – IPC	Define o grau em que a existência da corrupção é percebida entre os agentes públicos e políticos, determinado a partir de avaliações por especialistas e de pesquisa de opinião.	Transparência Internacional	
<b>Variável independente</b>			
Buscas no Google para o par “corrupção+[país]” – GOOGLE	Indica o número de vezes que um termo, ou uma expressão, foi buscado no serviço de buscas do Google. A pesquisa foi realizada empregando-se o termo “corrupção” em combinação com o nome do país.	Google Trends	+
Acesso à internet – INTERNET	Indica o percentual da população que acessa a internet.	<i>International Telecommunication Union, World Telecommunication/ ICT Development Report and database</i>	+
<b>Variáveis de controle</b>			
Renda <i>per capita</i> – RENDA	Relaciona-se à renda <i>per capita</i> anual, em dólares.	<i>World Bank national accounts data e OECD National Accounts data files</i>	-
Gastos do Governo – GASTOS_GOV	Representa os gastos do Governo.	Banco Mundial	+

Fonte: elaborada pelo autor.

A variável dependente IPC corresponde ao Índice de Percepção da Corrupção, desenvolvido pela ONG Transparência Internacional. A variável GOOGLE foi analisada por meio do número de buscas sobre notícias referentes a escândalos de corrupção em cada país, anualmente. Para a coleta de dados, foi utilizado o Google Trends. As consultas foram realizadas pesquisando-se a palavra “corrupção”, traduzida para o idioma de cada país, de forma a se identificar o número de notícias sobre corrupção consultadas em cada país, por meio da pesquisa

do Google. Como *proxy* para o acesso à informação, foi utilizado o percentual da população que utiliza a internet, em cada país e ano.

As variáveis de controle usadas na pesquisa foram renda *per capita* e gastos do governo. A renda *per capita* é representada pelo Produto Interno Bruto (PIB) dividido pela população de cada país. O PIB é o produto interno convertido em dólares internacionais a uma taxa do poder de paridade de compra, e o PIB a preço de compra é a soma do valor bruto adicionado por todos os produtores residentes na economia, acrescido dos impostos sobre os produtos e subtraído dos subsídios não incluídos no valor dos produtos. Maior renda *per capita* relaciona-se a maior desenvolvimento institucional, que se relaciona com menos corrupção. Para controlar a influência da renda *per capita* sobre a percepção da corrupção, foi avaliada a variável de controle RENDA.

Os dados referentes a gastos do governo foram obtidos no sítio eletrônico do Banco Mundial. Com uma maior disponibilidade de recursos para gastos públicos, práticas corruptas podem surgir em maior escala. Para controlar a influência dos gastos do governo sobre a percepção da corrupção, foi avaliada a variável de controle GASTOS\_GOV.

### 3.5 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Após a coleta de dados, verificou-se que algumas variáveis apresentavam período de abrangência bem extenso, ao passo que outros dados de variáveis eram bastante limitados no tempo. Assim, optou-se por se delimitar o intervalo entre os anos de 2012 e 2017, preservando-se, dessa forma, as variáveis que são objeto deste estudo. A amostra utilizada foi composta de sessenta países pesquisados com dados anuais, em função de a variável IPC ter periodicidade anual.

Por se considerar a importância da qualidade da informação, foram extraídos da amostra de sessenta países os que integram o G20, por serem países industrializados e emergentes, que podem ser objeto de mais atenção por parte dos especialistas que respondem aos questionários. O G20 constitui um fórum que promove debate aberto e construtivo entre países mais desenvolvidos sobre assuntos relacionados à estabilidade econômica global. Compõem esse fórum dezenove países mais a União Europeia: África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita, Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, China, Coreia do Sul, Estados Unidos da América, França, Índia, Indonésia, Itália, Japão, México, Reino Unido, Rússia, Turquia e União Europeia, esta

representada pela presidência rotativa do Conselho da União Europeia e pelo Banco Central Europeu.

No intuito de se realizar a comparação entre a amostra dos países que pertencem ao G20, que é composta por 14 países da amostra total, e a amostra que não é do G20, que são 46 países da amostra total, foi utilizada a amostra com os 14 países do G20 e a amostra com os 46 países restantes não pertencentes ao G20.

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

O estudo dos dados foi realizado mediante a verificação da presença de *outliers*, das estatísticas descritivas, dos estudos econométricos e dos testes de robustez dos modelos econométricos utilizados nesta pesquisa.

Com o propósito de se verificar a presença de dados que apresentassem grande variabilidade em relação ao comportamento da totalidade dos dados, foram identificados e retirados os *outliers*.

##### 4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Para melhor compreensão dos dados, foram obtidas as estatísticas descritivas referentes às variáveis pesquisadas, cujos resultados foram compilados na Tabela 2.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas

	Variável estatística	Ano					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
IPC	média	52,87	52,70	53,62	54,05	53,62	53,70
	dp	20,47	20,57	20,34	20,62	19,96	19,54
	cv	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37	0,36
Google	média	143,98	138,93	142,70	144,63	147,8	158,78
	dp	151,30	147,55	162,19	157,42	157,20	166,42
	cv	1,05	1,06	1,13	1,09	1,06	1,05
Internet	média	56,63	59,42	62,10	65,02	68,20	71,33
	dp	23,34	23,25	22,33	20,88	19,97	18,26
	cv	0,41	0,39	0,36	0,32	0,29	0,25
Renda <i>per capita</i>	média	25452,33	26504,77	27369,3	28189,6	28944,25	30437,45
	dp	17142,75	17805,84	18282,28	19040,49	19383,25	20282,65
	cv		0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Gastos_Gov	média	28,40	28,68	28,59	28,39	28,52	27,71
	dp	10,73	11,32	10,64	10,44	9,88	9,64
	cv	0,38	0,39	0,37	0,37	0,35	0,35

Nota. dp: desvio-padrão; cv: coeficiente de variação.

Fonte: elaborada pelo autor.

As estatísticas apresentadas na Tabela 2 indicam que a percepção da corrupção oscilou durante o período de análise. Quanto ao número de buscas do termo “corrupção”, houve tendência de aumento da frequência das consultas. A variável internet apresentou um crescimento

anual contínuo. O percentual da população com acesso à internet apresentou um pico em 2015, acompanhado por um valor alto da percepção da corrupção.

Em relação à variável renda *per capita*, houve aumento dos seus valores, ano a ano. A média dos gastos do governo apresentou oscilação anual. Os coeficientes de variação, a razão entre o desvio-padrão e a média, apresentaram certa estabilidade no período. Por fim, os valores razoavelmente elevados dos coeficientes de variação indicam possibilidade de exploração dos dados por meio de análise de regressão.

#### 4.2 ANÁLISE ECONOMETRICA

Para o tratamento dos dados, foram realizados os testes de diagnósticos e de deteção da melhor estratégia de estimação dos modelos econométricos. O teste para a autocorrelação foi dispensado devido ao pequeno número de períodos no painel. Devido ao uso de análise econométrica, surge a necessidade de se analisar o termo de erro de cada uma das equações econométricas. Ao se utilizar mínimos quadrados ordinários, é possível que o termo de erro  $u_i$  possa ser decomposto em duas parcelas,  $e_{it} + u_i$ , sendo  $e_{it}$  o componente idiossincrático e  $u_i$  um componente não observável, específico para o indivíduo, invariante no tempo. Em razão dessa possível decomposição, foi necessário realizar testes para verificar qual estratégia de estimação melhor se adéqua aos dados.

Problemas com multicolinearidade inviabilizam as análises das hipóteses formuladas em estudos econométricos. Para analisar a presença de multicolinearidade, foi obtida a matriz de correlações, mostrada no Quadro 7, a seguir.

Quadro 7 – Matriz de correlações

Variável	Google	Internet	Renda	Gastos_Gov
Google	1			
Internet	0,1557	1		
Renda	0,1167	0,7493	1	
Gastos_Gov	0,1464	0,3252	0,1117	1

Fonte: elaborada pelo autor.

O Quadro 8, na sequência, apresenta as correlações entre as variáveis explicativas em valores suficientemente pequenos, não indicando preocupação *a priori* advinda da multicolinearidade, com valores mais expressivos apenas nas variáveis relacionadas aos *lags*, o que já era esperado. Correlações maiores que 0,8 indicam sério problema de multicolinearidade, porém, neste estudo, são reduzidos em função do objetivo, que é o de avaliar o IPC como uma previsão, e não como uma estimação confiável dos parâmetros, conforme Gujarati (2011).

Analisada a presença de multicolinearidade das variáveis independentes dos modelos econométricos, foi realizada a verificação da melhor estratégia de estimação que se adéqua às equações econométricas: modelo de efeitos fixos, modelos de efeitos aleatórios ou modelo de dados empilhados.

Para o modelo, foram obtidos os seguintes valores, evidenciados no Quadro 8.

Quadro 8 – Escolha da melhor estratégia para a amostra com 60 países

	Teste F de Chow	Teste LM de Breusch-Pagan	Teste de Hausman
Seleção do modelo	POLS <i>versus</i> MEF	POLS <i>versus</i> MEA	MEA <i>versus</i> MEF
Resultado do teste	F (59, 233) = 167,80 Prob > F = 0,0000	chibar2(01) = 528,04 Prob > chibar2 = 0,0000	chi2(7) = 99,85 Prob > chi2 = 0,0000
Análise das hipóteses	Rejeita H0	Rejeita H0	Rejeita H0
Melhor modelo	MEF	MEA	MEF

*Nota.* POLS: dados agrupados estimados por mínimos quadrados ordinários; MEF: modelo de efeitos fixos; MEA: modelo de efeitos aleatórios.

Fonte: elaborada pelo autor.

Ao se analisar a estratégia de estimação, foram realizados o teste F de Chow, o teste LM de Breusch-Pagan e o teste de Hausman, conforme o Quadro 9, cujos resultados afastam o uso dos modelos de dados empilhados e de efeitos aleatórios. O teste de Hausman recomenda a estimação do modelo de efeitos fixos. Esse resultado sugere que as variações entre os indivíduos não são aleatórias e são correlacionadas com os preditores. Assim, o modelo de efeitos fixos indica que os países apresentam características próprias, ao contrário dos modelos de dados empilhados e de efeitos aleatórios.

Embora o teste de Hausman permita concluir que o melhor modelo é o de efeitos fixos, apresentam-se, a seguir, os resultados das regressões para todos os modelos.

Para o modelo de dados empilhados, foram obtidos os resultados mostrados no Quadro 9.

Quadro 9 – Resultados do modelo de dados empilhados para 60 países

	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	-0,0167178	0,012379	0,178
Google (t-1)	0,0067917	0,0126123	0,591
Internet	0,1842256	0,051556	0,000
Renda	0,0006608	0,0005394	0,222
Renda (t-1)	5,92e-06	0,0005598	0,992
Gastos_Gov	0,2054747	0,324766	0,527
Gastos_Gov (t-1)	0,110433	0,3192019	0,730
Constante	15,17949	2,575574	0,000
Significância estatística F	0,0000	NrObs	300
$R^2$ total	0,6734	NrGrupos	0

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo apresentou teste F com significância global da regressão ao nível de 1%, com coeficiente de determinação igual a 67,34%. Quanto aos preditores individuais, a única variável que se mostrou significativa foi INTERNET, com coeficiente positivo (0,1842256) e significativa a 1%. O sinal de INTERNET indica que maior quantidade de acesso à internet associado a um país induziu percepção de corrupção maior daquele país.

Para o modelo de efeitos fixos, foram obtidos os resultados apresentados no Quadro 10, a seguir.

Quadro 10 – Resultados do modelo de efeitos fixos para 60 países

	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	0,0016036	0,0026927	0,552
Google (t-1)	0,0016992	0,0031326	0,588
Internet	0,0583261	0,0231937	0,013
Renda	0,0000261	0,0001155	0,821
Renda (t-1)	-0,000094	0,0001195	0,432
Gastos_Gov	-0,0747083	0,070466	0,290
Gastos_Gov (t-1)	-0,1092311	0,0692387	0,116
Constante	56,30638	3,471017	0,000
$R^2$ total	0,1088	NrObs	300
cor( $U_i$ , $X_b$ )	-0,4096	NrGrupos	60
Significância estatística F	0,0934		

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo indicou uma correlação de  $-0,4096$  entre o componente  $u_i$  e os preditores, o que reforça a escolha pelo modelo de efeitos fixos. O teste F apresentou significância global da regressão ao nível de 10%, com coeficiente de determinação igual a 10,88%. No que tange aos preditores individuais, novamente apenas a variável INTERNET apresentou significância estatística a um nível de 5%, e com coeficiente positivo (0,0583261). O sinal de INTERNET indica que maior acesso à internet associado a um país conduz a maior percepção de corrupção daquele país.

Dessa forma, a corrupção percebida é explicada pela variável INTERNET e não explicada pelas variáveis GOOGLE, RENDA e GASTOS\_GOV. Uma possível explicação para o resultado é que a percepção de corrupção de dado país, por especialistas, é determinada mais por

características sociais, em sentido amplo, do que pelo interesse por corrupção, renda e gastos do governo.

Para o modelo de efeitos aleatórios, foram obtidos os resultados mostrados no Quadro 11.

Quadro 11 – Resultados do modelo de efeitos aleatórios para 60 países

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	-0,0001974	0,0029406	0,946
Google (t-1)	0,0020929	0,0033861	0,537
Internet	0,0502044	0,0253765	0,048
Renda	0,0002117	0,0001263	0,094
Renda (t-1)	0,0000613	0,0001313	0,640
Gastos_Gov	0,0751957	0,0744894	0,313
Gastos_Gov (t-1)	0,0266474	0,0735565	0,717
Constante	39,44071	3,50447	0,000
$R^2$ total	0,6585	NrObs	300
cor( $U_i$ , $X_b$ )	0	NrGrupos	60
Significância estatística do teste de Wald	0,0000		

Fonte: elaborada pelo autor.

O coeficiente de determinação apresentou valor de 65,85%, sob uma significância global, apresentada pelo teste de Wald, de 1%. Quanto aos coeficientes da regressão, mais uma vez houve significância estatística da variável INTERNET, ao nível de 5%, e com coeficiente positivo (0,0502044). O sinal de INTERNET é mais um indício de que maior acesso à internet associado a um país conduz a maior percepção de corrupção daquele país.

Saliente-se que a variável RENDA também apresentou significância a 10%, com coeficiente positivo, mas esse resultado pode ser visto como de pouca relevância, dada a pequena magnitude do coeficiente estimado (0,0002117). Destaque-se, ainda, que a variável RENDA defasada não apresentou significância.

Com a intenção de ampliar o estudo e de analisar a qualidade da informação, o modelo foi rodado considerando-se, entre os países da amostra com 60 países, os 14 países que integram o G20 e confrontando o resultado do modelo com os países da amostra que não compõem o G20.

Considerando-se os países da amostra que integram o G20, foram obtidos os valores apontados no Quadro 12, a seguir.

Quadro 12 – Escolha da melhor estratégia para países do G20

	Teste F de Chow	Teste LM de Breusch-Pagan	Teste de Hausman
Seleção do modelo	POLS <i>versus</i> MEF	POLS <i>versus</i> MEA	MEA <i>versus</i> MEF
Resultado do teste	F (13, 49) = 104,78 Prob > F = 0,0000	chibar2(01) = 61,61 Prob > chibar2 = 0,0000	chi2(7) = 32,54 Prob > chi2 = 0,0000
Análise das hipóteses	Rejeita H0	Rejeita H0	Rejeita H0
Melhor modelo	MEF	MEA	MEF

*Nota.* POLS: dados agrupados estimados por MQO; MEF: modelo de efeitos fixos; MEA: modelo de efeitos aleatórios.  
Fonte: elaborada pelo autor.

Realizados os testes F de Chow e LM de Breusch-Pagan, foram excluídos os modelos de efeitos aleatórios e *pooled*. O teste de Hausman, por sua vez, recomendou a estimação do modelo de efeitos fixos.

Para os países do G20, por meio do modelo de dados empilhados, foram obtidos os resultados apresentados no Quadro 13.

Quadro 13 – Resultados do modelo de dados empilhados para países do G20

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	0,0504535	0,0363684	0,170
Google (t-1)	-0,060781	0,0374322	0,110
Internet	0,3676357	0,1006627	0,001
Renda	0,0047955	0,0016082	0,004
Renda (t-1)	-0,004256	0,0016518	0,012
Gastos_Gov	-1,606133	1,06382	0,136

Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Gastos_Gov (t-1)	1,582255	1,068197	0,144
Constante	9,456512	5,605744	0,097
Significância estatística F	0,0000	NrObs	70
$R^2$ total	0,7376	NrGrupos	0

Fonte: elaborada pelo autor.

A significância global da regressão, pelo teste F, indicou um nível de 1%, com coeficiente de determinação igual a 73,76%. Quanto aos preditores individuais, mostraram-se significantes as variáveis INTERNET e RENDA, ambas ao nível de 1%, e RENDA defasada, ao nível de 5%.

Considerando-se o modelo de efeitos fixos para os países do G20, foram obtidos os resultados apresentados no Quadro 14.

Quadro 14 – Resultados do modelo de efeitos fixos para países do G20

	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	-0,010343	0,0093896	0,276
Google (t-1)	-0,0011324	0,0120742	0,926
Internet	-0,1599894	0,07816	0,046
Renda	0,000804	0,0004018	0,051
Renda (t-1)	-0,0004429	0,0004312	0,309
Gastos_Gov	0,1902383	0,30333	0,533
Gastos_Gov (t-1)	-0,0946612	0,2839066	0,740
Constante	53,72593	10,9683	0,000
$R^2$ total	0,2538	NrObs	70
cor( $U_i$ , $X_b$ )	0,3195	NrGrupos	14
Significância estatística F	0,2612		

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo mostrado no Quadro 14 indicou uma correlação de 0,3195 entre o componente  $u_i$  e os preditores, o que reforça a escolha pelo modelo de efeitos fixos. O teste F não apresentou significância global da regressão. O coeficiente de determinação resultou em 26,12%. Quanto aos preditores individuais, as variáveis INTERNET e RENDA foram significantes, ambas ao nível de 5%.

No modelo de efeitos aleatórios, foram obtidos os resultados mostrados no Quadro 15.

Quadro 15 – Resultados do modelo de efeitos aleatórios para países do G20

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coeficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	-0,0122328	0,0101819	0,230
Google (t-1)	-0,0072897	0,0120666	0,545
Internet	-0,1807496	0,0764119	0,018
Renda	0,0010292	0,0004372	0,019
Renda (t-1)	-0,000248	0,0004618	0,591
Gastos_Gov	0,2270241	0,3228149	0,482
Gastos_Gov (t-1)	0,0610995	0,3019049	0,840
Constante	36,45842	8,735008	0,000
$R^2$ total	0,4682	NrObs	70
cor( $U_i$ , $Xb$ )	0	NrGrupos	14
Significância estatística do teste de Wald	0,0054		

Fonte: elaborada pelo autor.

Em relação aos coeficientes da regressão, mais uma vez, houve significância estatística das variáveis INTERNET e RENDA, ambas ao nível de 5%. A variável INTERNET apresentou coeficiente com sinal negativo, e o coeficiente de RENDA foi positivo. O coeficiente de determinação apresentou valor de 46,82%, sob uma significância global, apresentada pelo teste de Wald, de 1%.

Para realizar a comparação entre a amostra dos 14 países que pertence ao G20 e a amostra dos 46 países que não são do G20, do total de 60 países da amostra, foi rodado o modelo com os 46 países não pertencentes ao G20.

Considerando-se os países da amostra que não compõem o G20, foram obtidos os valores apresentados no Quadro 16, a seguir.

Quadro 16 – Escolha da melhor estratégia para países não G20

	Teste F de Chow	Teste LM de Breusch-Pagan	Teste de Hausman
Seleção do modelo	POLS <i>versus</i> MEF	POLS <i>versus</i> MEA	MEA <i>versus</i> MEF
Resultado do teste	F (45, 49) = 177,74 Prob > F = 0,0000	chibar2(01) = 402,50 Prob > chibar2 = 0,0000	chi2(7) = 115,36 Prob > chi2 = 0,0000
Análise das hipóteses	Rejeita H0	Rejeita H0	Rejeita H0
Melhor modelo	MEF	MEA	MEF

*Nota.* POLS: dados agrupados estimados por MQO; MEF: modelo de efeitos fixos; MEA: modelo de efeitos aleatórios.  
Fonte: elaborada pelo autor.

Os testes F de Chow e LM de Breusch-Pagan excluíram os modelos com efeitos aleatórios e *pooled*. A estimação do modelo de efeitos fixos mostrou ser esse o mais indicado pelo teste de Hausman.

Para os países que não integram o G20, para o modelo de dados empilhados, foram obtidos os resultados apontados no Quadro 17.

Quadro 17 – Resultados do modelo de dados empilhados para países não G20

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	-0,0178644	0,0129794	0,170
Google (t-1)	0,0183298	0,0130505	0,162
Internet	0,0663461	0,0595019	0,266
Renda	0,000141	0,0005552	0,800
Renda (t-1)	0,0006321	0,000578	0,275

Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Gastos_Gov	0,4134773	0,3312113	0,213
Gastos_Gov (t-1)	0,0157062	0,3234423	0,961
Constante	16,79688	2,759575	0,000
Significância estatística F	0,0000	NrObs	230
R <sup>2</sup> total	0,7015	NrGrupos	0

Fonte: elaborada pelo autor.

A significância global da regressão, pelo teste F, indicou um nível de 1%, com coeficiente de determinação igual a 70,15%. Ressalte-se que nenhum dos preditores mostrou-se significativo.

Considerando-se o modelo de efeitos fixos para os países do G20, foram obtidos os resultados mostrados no Quadro 18.

Quadro 18 – Resultados do modelo de efeitos fixos para países não G20

Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção			
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	0,0026799	0,0027376	0,329
Google (t-1)	0,0018505	0,0031669	0,560
Internet	0,0893223	0,0237475	0,000
Renda	-0,0000437	0,0001152	0,705
Renda (t-1)	-0,0000334	0,0001188	0,779
Gastos_Gov	-0,0787001	0,0698044	0,261
Gastos_Gov (t-1)	-0,0972604	0,0693483	0,163
Constante	53,36849	3,546169	0,000
R <sup>2</sup> total	0,0429	NrObs	230
cor(U <sub>i</sub> , Xb)	-0,2962	NrGrupos	46
Significância estatística F	0,0063		

Fonte: elaborada pelo autor.

O teste F apresentou significância global da regressão a 1%. O coeficiente de determinação resultou em 4,29%. O modelo indicou uma correlação de -0,2962 entre o componente  $u_i$  e os

preditores, o que reforça a escolha pelo modelo de efeitos fixos. Destaque-se que a variável INTERNET apresentou significância a 1%.

No modelo de efeitos aleatórios, foram obtidos os resultados apresentados no Quadro 19, a seguir.

Quadro 19 – Resultados do modelo de efeitos aleatórios para países não G20

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	0,0016707	0,0030866	0,588
Google (t-1)	0,0035211	0,0035417	0,320
Internet	0,083621	0,0267275	0,002
Renda	0,0001379	0,0001291	0,285
Renda (t-1)	0,00001171	0,000134	0,382
Gastos_Gov	0,0775126	0,0753651	0,304
Gastos_Gov (t-1)	0,0405932	0,075184	0,589
Constante	36,81566	3,718055	0,000
$R^2$ total	0,6811	NrObs	230
cor( $U_i$ , $Xb$ )	0	NrGrupos	46
Significância estatística do teste de Wald	0,0000		

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo apresentou significância global a 1%, pelo teste de Wald. Em relação aos coeficientes da regressão, apenas houve significância estatística da variável INTERNET, ao nível de 1%, com coeficiente com sinal positivo. O coeficiente de determinação apresentou valor de 68,11%.

O Quadro 20, a seguir, apresenta uma visão geral das variáveis.

Quadro 20 – Síntese dos resultados

Amostra	Modelo	Google	Google (t-1)	Internet	Renda	Renda (t-1)	Gastos_Gov	Gastos_Gov (t-1)
60 países	EM	NS	NS	S (+)	NS	NS	NS	NS
	EF (1)	NS	NS	S (+)	NS	NS	NS	NS
	EA	NS	NS	S (+)	S (+)	NS	NS	NS
G20	EM	NS	NS	S (+)	S (+)	S (-)	NS	NS
	EF (1)	NS	NS	S (-)	S (+)	S (-)	NS	NS
	EA	NS	NS	S (+)	S (+)	NS	NS	NS
Não G20	EM	NS	NS	S (+)	S (+)	NS	NS	NS
	EF (1)	NS	NS	S (+)	NS	NS	NS	NS
	EA	NS	NS	S (+)	NS	NS	NS	NS

*Nota.* EM: modelo de dados empilhados; EF: modelo de efeitos fixos; EA: modelo de efeitos aleatórios; S: significativo; NS: não significativo; (+): sinal positivo; (-): sinal negativo; (1): melhor estratégia de estimação  
Fonte: elaborada pelo autor.

Nenhuma das regressões apresentou significância para a variável GOOGLE. Entretanto, a variável INTERNET apresentou significância em 9 das 9 regressões, o que indica que o acesso à informação é um fator que influencia a percepção da corrupção. O sinal da variável apresentou valor positivo na maioria dos modelos em que houve significância.

De forma geral, a variável RENDA e a variável RENDA defasada mostraram-se significantes em 7 das 18 regressões, apresentando, na maioria dos modelos, sinais positivos, o que pode indicar que a quantidade de recursos disponíveis deve ser considerada em análises sobre percepção da corrupção.

Enfim, a variável GASTOS\_GOV não apresentou significância estatística em nenhuma das 9 regressões analisadas.

#### 4.4. ANÁLISE DA ROBUSTEZ

No intuito de dar robustez aos resultados obtidos, foram rodados 8 modelos (modelo 1, modelo 1 defasado, modelo 2, modelo 2 defasado, modelo 3, modelo 3 defasado, modelo 4 e modelo 4 defasado), utilizando-se a amostra com 60 países, conforme o Apêndice 1.

A maioria dos modelos não apresentou significância para a variável GOOGLE, o que pode indicar que o interesse por corrupção não exerce influência na percepção da corrupção. Outra possibilidade é que a *proxy* usada para o interesse por corrupção não seja a mais adequada. Outras *proxies* devem ser testadas para verificar uma possível relação entre os aspectos interesse por corrupção e percepção da corrupção.

A variável INTERNET apresentou significância em 11 das 12 regressões, o que evidencia que o acesso à informação é um fator que influencia a percepção da corrupção. O sinal da variável apresentou valor positivo em todos os modelos em que houve significância, denotando que, quanto maior é o acesso a informações via internet, maior será a percepção da corrupção.

De forma geral, a variável RENDA mostrou-se significativa em 10 das 12 regressões, corroborando os resultados obtidos no modelo usado na pesquisa.

Por fim, a variável GASTOS\_GOV apresentou significância estatística em 7 das 12 regressões analisadas, o que revela influência razoável na percepção da corrupção, com sinais positivos na grande maioria dos modelos. Esse achado contraria os resultados obtidos no modelo objeto desta pesquisa, pois a variável GASTOS\_GOV não apresentou significância em nenhuma das regressões analisadas no modelo 1.

A análise da robustez do modelo reforçou a significância das variáveis INTERNET e RENDA, que se mostraram relevantes na maioria dos modelos usados nessa análise. Apesar da falta de intuição para o uso da variável GOOGLE defasada em mais de um período, conforme o argumento anterior, a título de robustez, foram testados modelos com essa variável, mas os resultados não foram relevantes, confirmando-se a opção metodológica inicial.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversas teorias tentam explicar, por meio de estudos empíricos, como se desenvolve o fenômeno da corrupção. As práticas corruptas constituem crimes e são atividades ocultas no sentido de que os agentes envolvidos não só têm interesse, mas também se esforçam para que não sejam observadas por terceiros. Dessa forma, grande parte desses estudos usa aproximações da corrupção, por meio de sua percepção, na tentativa de relacionar corrupção a elementos como governança, educação e renda, além de características históricas e culturais.

Destaque-se que a identificação da corrupção é algo subjetivo, pois envolve fatores como, por exemplo, (i) *disclosure* de informações contábeis, econômicas e sociais, (ii) atuação dos órgãos de controle no combate a práticas corruptas e (iii) valores morais dos indivíduos da sociedade de cada país.

Nesse contexto, este estudo teve como objetivo identificar se a percepção da corrupção é influenciada pelo interesse das pessoas por casos de corrupção e acesso a informações, utilizando-se, como variáveis de controle, renda e gastos do governo. O interesse por informações foi analisado através da *proxy* do número de buscas no Google pelo termo “corrupção”, pesquisado no idioma mais representativo de cada um dos países analisados. O acesso a informações foi medido pelo percentual da população com acesso à internet. A renda foi avaliada por meio da renda *per capita* dos países analisados. Por sua vez, os gastos do governo foram pesquisados por meio dos gastos públicos realizados pelos países. As hipóteses de pesquisa são as seguintes: verificar se acesso à informação e interesse por corrupção estão em relação direta com a percepção de corrupção de um país.

A partir de um painel de 60 países e um intervalo de seis anos para a amostra, estimou-se o modelo de efeitos fixos, aleatórios e de dados empilhados. A regressão foi rodada com três amostras: modelo com 60 países, amostra para os países do G20 e amostra para os países que não são do G20. Em todos os testes, identificou-se que o modelo de efeitos fixos é a melhor estratégia de estimação, indicando-se o emprego da técnica de estimação que controla características dos indivíduos que não variam no tempo.

Em se tratando das hipóteses, a primeira hipótese (H1) analisada foi se a percepção da corrupção é influenciada pelo interesse por corrupção. Essa hipótese foi investigada por meio da

significância do interesse por corrupção e do interesse por corrupção defasado. Em nenhum dos testes, houve significância das variáveis analisadas. Assim, verificou-se que a H1 não foi confirmada, em função de as variáveis não apresentarem significância em nenhuma das estratégias de estimação. Esse resultado pode indicar que o interesse por corrupção não exerce influência na percepção da corrupção. Outra possibilidade é que a *proxy* usada para o interesse por corrupção não seja a mais adequada. Outras *proxies* devem ser testadas para se verificar uma possível relação entre os aspectos interesse por corrupção e percepção da corrupção.

A segunda hipótese (H2) levantada foi se a percepção da corrupção é influenciada por acesso à internet. Essa hipótese foi investigada por meio da significância da variável acesso à internet. Das 9 regressões rodadas, a variável acesso à internet foi significativa em todas as regressões. No que diz respeito ao sinal do coeficiente da variável referente ao acesso à internet, houve sinal positivo em 8 das 9 regressões. Assim, os resultados mostraram que o acesso à informação é fator que influencia consideravelmente a percepção da corrupção. Países com maior acesso à internet apresentam maior percepção da corrupção. Diante desse resultado, uma maior veiculação de informações, via internet, conduz a uma maior percepção sobre práticas corruptas. Dessa forma, mesmo que a real ocorrência de corrupção esteja estagnada ou até mesmo em redução, se a divulgação da informação se mantiver alta, a percepção da corrupção tenderá a permanecer elevada. Com isso, verifica-se que a H2 foi atendida.

Com isso, o objetivo geral da pesquisa foi atingido, uma vez que a metodologia utilizada permitiu identificar, ou não, a influência do acesso à informação e o interesse das pessoas por casos, informações e notícias sobre corrupção. Quanto aos objetivos específicos, foi possível verificar, de forma crítica, a relação entre percepção da corrupção e corrupção e identificar fatores que possam influenciar a utilização da percepção da corrupção como *proxy* para o nível de corrupção.

Renda *per capita* mostrou-se significativa em pelo uma das estratégias de estimação de cada amostra, o que pode indicar que a quantidade de recursos disponíveis deve ser considerada em análises sobre percepção da corrupção, já que apresentou, na maioria das regressões, sinais positivos, o que indica fortes indícios de que, quanto maior é a renda de um país, maior será a percepção da corrupção associada ao país. Esse achado é contraintuitivo, dado que há entendimento de que países mais desenvolvidos, ou seja, com maior renda *per capita*, apresentam

menor corrupção. Tal resultado pode ser interpretado no sentido de que mais dinheiro circulando na economia de um país pode conduzir ao aumento de práticas de corrupção. Com isso, países mais desenvolvidos ou institucionalizados não apresentariam maior percepção de corrupção. Isso pode estar relacionado à educação, uma vez que maior educação proporciona maior senso crítico em relação a práticas corruptas. Esse resultado corrobora os resultados obtidos no modelo, dado que, em grande parte dos modelos, a renda *per capita* apresentou significância e com sinal positivo.

Gastos dos governos não apresentaram significância estatística em nenhum dos testes realizados. Esse resultado surpreendeu, já que maiores gastos dos governos pressupõem maior quantidade de recursos circulando na economia e, em consequência, maior possibilidade de desvio de recursos públicos.

Dada a significância das variáveis referentes a acesso a informações e renda *per capita* em vários modelos analisados, é necessária uma reflexão a quanto a presença da subjetividade de indicadores de percepção da corrupção pode ser utilizada como *proxy* para a corrupção. Outra reflexão é atinente à melhoria desses indicadores, de forma a se aproximarem da ocorrência de corrupção e servirem como parâmetro para estudos futuros, que analisem as causas de práticas corruptas ou mesmo as consequências da corrupção. Outro achado foi que parece haver espaço para o uso de variáveis de acesso à informação no cálculo do índice e consequente ranqueamento dos países de modo a aprimorar o uso daquele indicador.

Em relação à análise das teorias que abordam a corrupção, observou-se que as teorias enfatizam as causas e as consequências da ocorrência das práticas corruptas. Pouca ênfase é dada à identificação da corrupção por meio da percepção ou de outros mecanismos de identificação de casos de corrupção. Aspectos como interesse por assuntos sobre corrupção, acesso à informação e influência da mídia poderiam ser mais estudados pelas teorias como forma de melhorar o grau de entendimento da corrupção e de aproximar a percepção da corrupção da sua real ocorrência.

Esta pesquisa inova ao realizar um estudo relacionando o Índice de Percepção da Corrupção às variáveis acesso à internet e buscas por informações sobre corrupção.

Demonstrado o viés das medidas usadas em percepção da corrupção, os índices podem ser revistos e os estudos sobre corrupção que o usam devem ser aprimorados em suas conclusões.

Uma das limitações encontradas na condução deste estudo refere-se à opinião dos especialistas, que pode ser formada por outras fontes de informação que não pesquisas por meio de sítios de buscas, como, por exemplo, fontes de mídias escritas com alcance amplo. Outra limitação diz respeito à forma como a variável relacionada ao interesse por corrupção foi pesquisada, usando-se o termo de pesquisa “corrupção”. Usuários podem realizar a pesquisa usando outra expressão, como, por exemplo, “lava-jato”. Dessa forma, esse tipo de pesquisa não seria capturado pelo presente estudo.

Pesquisas futuras podem utilizar outras *proxies* para os aspectos analisados (acesso à informação, interesse pelo tema corrupção, renda e gastos do governo), outras bases de dados, além de ampliar o período de análise. Da mesma forma, outros aspectos podem ser confrontados com a percepção da corrupção, de maneira a permitir novos *insights* para entender tema tão complexo.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMO, C. W. Corrupção no Brasil: a perspectiva do setor privado. Relatório de Pesquisa da Transparência Brasil, São Paulo, 2004.
- ABRAMO, C. W. Percepções pantanosas: a dificuldade de medir a corrupção. **Novos Estudos, CEBRAP**, n. 73, p. 33-37, 2005.
- ADES, Alberto; TELLA, Rafael di. National champions and corruption: some unpleasant interventionist arithmetic. **The Economic Journal**, v. 107, n. 443, p. 1023-1042, 1997.
- AL-MARHUBI, Fahim. Corruption and Inflation. **Economics Letter**, vol. 66, p. 199-202, 2000.
- ALONSO, J. A; GARCIMARTÍN, C. **Acción colectiva y desarrollo: el papel de las instituciones**. Madrid: Complutense, 2008.
- AMEIXIEIRA, M. P. **Economia da corrupção e crescimento económico: uma proposta de sistematização**. 2013. 89 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Universidade de Porto, Porto, 2013.
- APPELBAUM, E.; KATZ, E. Transfer seeking and avoidance: On the full social costs of rent-seeking. **Public Choice**, v. 4, p. 175-181, 1986.
- ARBATLI, E., S.J. DAVIS, A. ITO, and N. MIAKE, 2019. Policy Uncertainty in Japan, NBER Working Paper 23411. Revised, August 2019. Forthcoming in *The Economic Challenges of Japan's Aging and Shrinking Population*, International Monetary Fund, edited by Paul Cashin and Todd Schneider.
- ARVATE, Paulo Roberto; AVELINO, George; LUCINDA, Claudio Ribeiro. Existe influência da ideologia sobre o resultado fiscal dos governos estaduais brasileiros? **Estudos Econômicos**, v. 38, n. 4, p. 789-814, 2008.
- AZEVEDO, Fernando. Corrupção, mídia e escândalos midiáticos no Brasil. **Revista em Debate**, v. 2, n. 3, p. 14-19, março, 2010.
- BALL, Ray. Market and political/regulatory perspectives on the recent accounting scandals. **Journal of accounting research**, v. 47, n. 2, p. 277-323, 2009.
- BARKEMEYER, R.; PREUSS, L.; LEE, L. Corporate reporting on corruption: An international comparison. *Accounting Forum*, v.39, n. 4, p. 349-365, 2015.
- BARRO, Robert J. Economic growth in a cross section of countries. **Quarterly Journal of Economics**, v. 106, n. 2, p.407, May, 1991.
- BARONE, Guglielmo; D'ACUNTO, Francesco; NARCISO, Gaia. Telecracy: Testing for channels of persuasion. **American Economic Journal: Economic Policy**, v. 7, n. 2, p. 30-60, 2015.
- BASSI, Vittorio; RASUL, Imran. Persuasion: A case study of papal influences on fertility-related beliefs and behavior. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 9, n. 4, p. 250-302, 2017.

BAZERMAN, Max H.; LOEWENSTEIN, George; MOORE, Don A. Why good accountants do bad audits. **Harvard business review**, v. 80, n. 11, p. 96-103, 2002.

BECKER, G. S. Crime and Punishment: An Economic Approach. **Journal of Political Economy**, v. 76, n. 2, p. 169-217, 1968.

BELLEMARE, Marc F.; MASAKI, Takaaki; PEPINSKY, Thomas B. Lagged explanatory variables and the estimation of causal effect. **The Journal of Politics**, v. 79, n. 3, p. 949-963, 2017.

BENSON, B.; BADEN, J. The political economy of governmental corruption. **The Journal of Legal Studies**, v.14, n.2, p.391-410, 1985.

BERA, Anil K.; JARQUE, Carlos M. An efficient large-sample test for normality of observations and regression residuals. Australian National University, Faculty of Economics and Research School of Social Sciences, 1981.

BEZERRA, M. O. **Corrupção um estudo sobre poder público e relações pessoais no Brasil**. São Paulo: Anpocs, 1995.

BERTRAND, M.; MULLAINATHAN, S. Do People Mean What They Say? Implications for Subjective Survey Data. **American Economic Review**, v. 91, n. 2, p. 67-72, 2001.

BOTINHA, Reiner Alves; LEMES, Sirlei. Corrupção percebida: uma análise da associação com o ambiente contábil dos países do G20. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 1, n. 1, p. 120-139, 2019.

BRADBURN, N. M. Response Effects. In: ROSSI, P. H.; WRIGHT, J. D.; ANDERSON, A. B. (Eds.): **Handbook of Survey Research**. NY: Academic Press, 1983.

BRASIL. Caso Lava Jato. Ministério Público Federal, 2021. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/lava-jato/entenda-o-caso>. Acesso em 26 de outubro de 2021.

BREI, Z. A. A corrupção: causas, consequências e soluções para o problema. **Revista de Administração Pública**, v. 30, n. 3, p. 103-115, 1996.

BREUSCH, Trevor S.; PAGAN, Adrian R. The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. **The review of economic studies**, v. 47, n. 1, p. 239-253, 1980.

BRITTO, Paulo Augusto P. de. Uma introdução à teoria econômica da corrupção: definição, taxonomia e ensaios selecionados. **Economics and Politics Research Paper**, v. 41, 2014.

BROOKS, Chris. **Introductory Econometrics for Finance**. Cambridge University Press, 2008.

BUCHANAM, L.; TOLLISON, Robert; TULLOCK, Gordon(Eds.) **Towards a Theory of Rent-Seeking Society**. College Station, Texas A. e M. University Press, 1980.

CARRARO, André. **Um modelo de equilíbrio geral computável com a corrupção para o Brasil**. 2003a. Tese (Doutorado em Economia), Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

CARRARO, André; DAMÉ, Otávio Menezes. **Educação e corrupção: a busca de uma evidência empírica**. UC Berkeley: Berkeley Program in Law and Economics. 2007. Disponível em: <https://escholarship.org/uc/item/42v1j573>

CHONG, Alberto; LA FERRARA, Eliana. Television and divorce: evidence from Brazilian novelas. **Journal of the European Economic Association**, v. 7, n. 2-3, p. 458-468, 2009.

CIARELLI, G.; AVILA, M. A influência da mídia e da heurística da disponibilidade na percepção da realidade: um estudo experimental. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro. v. 43, n. 3, p. 541-62, maio/jun., 2009.

CONTI, M. A.; BERTOLIN, M. N. T.; PERES, S. V. A mídia e o corpo: o que o jovem tem a dizer?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 4, p. 2095-2103, 2010.

COPPEDGE, M. A classification of Latin American political parties. The Helen Kellogg Institute for International Studies, Working Paper Series # 244, 1997.

DAHL, Gordon; DELLAVIGNA, Stefano. Does movie violence increase violent crime?. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 124, n. 2, p. 677-734, 2009.

DAVIS, S. J., 2016. An Index of Global Economic Policy Uncertainty. **Macroeconomic Review**, October. Also available as NBER Working Paper N.º 22740.

DELLA PORTA, D. Social capital, beliefs in government, and political corruption. In: PHARR, S.; PUTNAM, R. D. (Eds.). **Disaffected democracies: what's troubling the trilateral countries?** Princeton: Princeton University Press, 2000.

DELLA PORTA, D; SCHNEIDER, F. Corruption and the shadow economy: an Empirical Analysis. Department of Economics, University of Linz, 2006.

DELLAVIGNA, Stefano; KAPLAN, Ethan. The Fox News effect: Media bias and voting. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 122, n. 3, p. 1187-1234, 2007.

DELLAVIGNA, Stefano et al. Cross-border media and nationalism: Evidence from Serbian radio in Croatia. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 6, n. 3, p. 103-32, 2014.

DONCHEV, D. and G. UJHELYI. Do Corruption Indices Measure Corruption?. Working Paper, Economics Department, Harvard University, March 25, 2007.

DREHER, A.; KOTSOGIANNIS, C.; MCCORRISTON, S. Corruption around the world: evidence from a structural model. **Journal of Comparative Economics**, v. 35, n. 3, p. 443-466, 2007.

ENIKOLOPOV, Ruben; PETROVA, Maria; ZHURAVSKAYA, Ekaterina. Media and political persuasion: Evidence from Russia. **American Economic Review**, v. 101, n. 7, p. 3253-3285, 2011.

EVERETT, J.; NEU, D.; RAHAMAN, A. S. Accounting and the global fight against corruption. **Accounting, Organizations and Society**, v. 32, n. 6, p. 513-542, 2007.

FIESP [Federação das Indústrias do Estado de São Paulo]. Avaliação da Política de Desenvolvimento Produtivo. **Cadernos Política Industrial**, 2010.

FMI. **Relatório Anual do FMI 2018**. Síntese, 2018.

FRAIHA, Pedro Soares. Indicadores de Percepção da Corrupção: Variações sob o Efeito dos Meios de Comunicação e Comportamento Político. **PMKT – Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing**, p. 59-76, 2014.

FREDERICKSON, H. George; FREDERICKSON, David G. Public Perceptions of Ethics in Government. **Annals of the American Academic of Political and Social Science**, v. 537, p. 163-172, 1995.

FRIEDRICH, C. J. Corruption concepts in historical perspective. **Political Corruption: Concepts and Contexts**, v. 3, p. 1-23, 2002.

FUKUYAMA, F. 1995. **Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity**. New York: The Free Press.

GARCIA-MURILLO, Martha. The effect of internet access on government corruption. **Electronic Government, an International Journal**, v. 7, n. 1, p. 22-40, 2010.

GARDINER, John A. The politics of corruption: organized crime in an American city. Nova York: Russell Sage Foundation, 1970.

GAVIRIA, A. Assessing the effects of corruption and crime on firm performance: evidence from Latin America. **Emerging Markets Review**, v. 3, n. 3, p. 245-268, 2002.

GERBNER, G., GROSS, L., MORGAN, M., SIGNORIELLI, N., SHANAHAN, J. Growing up with television: The cultivation processes. In: Bryant, J.; Zillmann, D. (Eds.). **Media effects: Advances in theory and research**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, p. 43-68, 2002.

GIBBONS, K. M. Toward an attitudinal definition of corruption. In: HEIDENHEIMER, A. J.; JOHNSTON, M.; LEVINE, V. T. (Org.). **Political corruption: a handbook**. London: Transaction Publishers, p. 165-171. 1990.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLAESER, E. L.; SAKS, R. E. Corruption in America. **Journal of Public Economics**, v. 90, n. 6-7, p. 1053-1072, 2006.

GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. **American Journal of Sociology**, v.91, n.3, p.481-510, 1985.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. 7 ed. New Jersey: Prentice Hall, 2012.

GUJARATI, Damodar N. **Basic econometrics**. New Delhi: Tata McGraw-Hill Education, 2011.

HARRIS, Jared; BROMILEY, Philip. Incentives to cheat: The influence of executive compensation and firm performance on financial misrepresentation. **Organization Science**, v. 18, n. 3, p. 350-367, 2007.

HEIDENHEIMER, A. J. Perspectives in the perception of corruption. In: HEIDENHEIMER, A.J. **Political corruption: readings in comparative analysis**. New York: Hold, Rinehart and Wilston, p. 18-28, 1970.

HEIDENHEIMER, A. J.; JOHNSTON, M.; LEVINE, V. **Political corruption: a handbook**. 2. ed. New Brunswick: Transaction, 1989.

HELLMAN, J.; JONES, G.; KAUFMANN, D. Seize the State, Seize the Day: State Capture, Corruption, and Influence in Transition Economies. World Bank Policy Research Working Paper, n. 2444, September 2002.

HENNES, Karen M.; LEONE, Andrew J.; MILLER, Brian P. The importance of distinguishing errors from irregularities in restatement research: The case of restatements and CEO/CFO turnover. **The Accounting Review**, v. 83, n. 6, p. 1487-1519, 2008.

HERRICK, Rebekah. Who will survive? An exploration of factors contributing to the removal of unethical house members. **American Politics Quarterly**, v. 28, n. 1, p. 96-109, 2000.

HILL, Kim Quaile. Democratization and corruption: Systematic evidence from the American states. **American Politics Research**, v. 31, n. 6, p. 613-631, 2003.

HOBSBAWM, Eric. **A era das revoluções: 1789-1848**. Editora Paz e Terra, 2015.

HOGAN, C. E.; REZAEI, Z.; RILEY Jr, R. A.; VELURY, U. K. Financial statement fraud: Insights from the academic literature. **Auditing: A Journal of Practice & Theory**, v. 27, n. 2, p. 231-252, 2008.

HOUQE, M. N.; MONEM, R. M. IFRS adoption, extent of disclosure, and perceived corruption: A cross-country study. **The International Journal of Accounting**, v. 51, n. 3, p. 363-378, 2016.

HUNTINGTON, S. P. **Political order in changing societies**. 7<sup>th</sup> ed. Yale University, 1973.

HUSTED, B. W. Wealth, Culture, and Corruption. **Journal of International Business Studies**, Houndmills (Hampshire), v. 30, n. 2, p. 339-360, 1999.

INGLEHART. Culture and Democracy. In: HARRISON, L. & HUNTINGTON, S. (Eds.). In: **Culture Matters: How Values Shape Human Progress**. New York: Basic Books, 2000.

INGLEHART., R., C. HAERPFER, A. MORENO, C. WELZEL, K. KIZILOVA, J. DIEZ-MEDRANO, M. LAGOS, P. NORRIS, E. PONARIN & B. PURANEN et al. (eds.). 2014. World Values Survey: Round Six – Country-Pooled Data file Version: [www.worldvaluessurvey.org/WVSDocumentationWV6.jsp](http://www.worldvaluessurvey.org/WVSDocumentationWV6.jsp). Madrid: JD Systems Institute.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria da Contabilidade**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JANCSICS, D. Corruption as resource transfer: An interdisciplinary synthesis. **Public Administration Review**, v. 79, n. 4, p. 457-620, 2019.

JOHNSTON, M. Corruption and political culture in Britain and the United States. **Innovation**, v. 2, n. 4, p. 417-436, 1989.

JOHNSTON, M. The new corruption rankings: implications for analysis and reform. **International Political Science Association**, v. 2, Aug. 2000.

JOHNSTON, M. Making transparency real? Accounting and popular participation in corruption control. **Critical Perspectives on Accounting**, v. 28, p. 97-101, 2015.

KAMATH, R. How useful are common liquidity measures?. **Journal of Cash, Management**, Jan-Feb. 1989.

KAUFMANN, D. and A. KRAAY. On Measuring Governance: Framing Issues for Debate, Issues paper for January 11th, 2007, Roundtable on Measuring Governance, World Bank Institute and the Development Economics Vice-Presidency of the World Bank. 2007.

KAUFMANN, D.; WEI, S.-J. Does 'grease money' speed up the wheels of commerce?. National Bureau of Economic Research Working Paper 7093, Cambridge MA, 1999.

KAUFMANN, D; KRAAY, Aart; MASTRUZZI, Massimo. *Governance Matters VI: Governance Indicators for 1996-2006*. World Bank Policy Research Working Paper, n. 4280, 2007. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=999979>>. Acesso em: 9 abr. 2019.

KAUFMANN, D; KRAAY, Aart; MASTRUZZI, Massimo. *Governance Matters VII: Agregate and Individual Governance Indicators 1996-2007*. The World Bank, Policy Research Working Paper, n. 4654, jun. 2008.

KHAN, Mushtaq H.; JOMO, Kwame Sundaram (Ed.). **Rents, rent-seeking and economic development: Theory and evidence in Asia**. Cambridge University Press, 2000.

KIMBRO, M. B. A cross-country empirical investigation of corruption and its relationship to economic, cultural, and monitoring institutions: An examination of the role of accounting and financial statements quality. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, v. 17, n. 4, p. 325-350, 2002.

KLITGAARD, R. **Controlling Corruption**. Berkeley: University of California Press, 1988.

KLITGAARD, R. International Cooperation against Corruption. **Finance and Development**, v. 35, n. 1, p. 3-6, march 1998.

KOCK, Ned; GASKINS, Lebrian. The mediating role of voice and accountability in the relationship between Internet diffusion and government corruption in Latin America and Sub-Saharan Africa. **Information Technology for Development**, v. 20, n. 1, p. 23-43, 2014.

LA FERRARA, Eliana; CHONG, Alberto; DURYEA, Suzanne. Soap operas and fertility: Evidence from Brazil. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 4, n. 4, p. 1-31, 2012.

LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. Trust in Large Organizations. **American Economic Review**, v. 87, n. 2, p. 333-338, May 1997.

LEAL, R. G.; SILVA, I. S. **As múltiplas faces da corrupção e seus efeitos na democracia contemporânea**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014.

LENWAY, S.; MORCK, R.; YEUNG, B. Rent seeking, protectionism and innovation in the American steel industry. **The Economic Journal**, v. 106, p. 410-421, 1996.

LIO, Mon-Chi; LIU, Meng-Chun; OU, Yi-Pey. Can the internet reduce corruption? A cross-country study based on dynamic panel data models. **Government Information Quarterly**, v. 28, n. 1, p. 47-53, 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MASTROROCCO, Nicola et al. Information and crime perceptions: evidence from a natural experiment. Centre for Research and Analysis of Migration (CReAM), Department of Economics, University College London, 2016.

MATIAS-PEREIRA. Democracia, transparência e corrupção no Brasil. **GIGAPP Estudos Working Papers**, v. 92, p. 263-289, 2018.

MAURO, Paolo. Corruption and Growth. **Quarterly Journal of Economics**, CX, 681-712, 1995.

MAURO, Paolo. Os efeitos da corrupção sobre crescimento, investimentos e gastos do governo: uma análise de países representativos. In: K. A. Elliot (Org.). **A corrupção e a economia global**. Brasília: UnB, 2002.

MOCAN, Naci. What determines corruption? International evidence from microdata. **Economic Inquiry**, v. 46, n. 4, p. 493-510, 2008.

MORRIS, Stephen D. Disaggregating Corruption: A Comparison of Participation and Perceptions in Latin America with a Focus on Mexico 1. **Bulletin of Latin American Research**, v. 27, n. 3, p. 388-409, 2008.

MURPHY, K. M.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. Why is Rent-Seeking So Costly to Growth?. **American Economic Review**, p. 409-414, May 1993.

NAÍM, M. **Ilícito: o ataque da pirataria, da lavagem de dinheiro e do tráfico à economia global**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

NDIAYE, K. Latin America: a changing reality. **Finance and Development**, v. 35, n. 1, p. 79-81, March, 1998.

NEU, D.; EVERETT, J.; RAHAMAN, A. S.; MARTINEZ, D. Accounting and networks of corruption. **Accounting, Organizations and Society**, v. 38, n. 6-7, p. 505-524, 2013.

NGO, T. W., & WU, Y. **Rent Seeking in China**. London e New York. Routledge, 2009.

NICHOLS, Philip M. What is Organizational Corruption?. In: The Handbook of Business and Corruption: Cross-Sectoral Experiences. **Emerald Publishing Limited**, p. 3-23, 2017.

NIYAMA, Jorge Katsumi; RODRIGUES, Ana Maria Gomes; RODRIGUES, Jomar Miranda. Algumas reflexões sobre contabilidade criativa e as normas internacionais de contabilidade. **Revista Universo Contábil**, v. 11, n. 1, p. 69-87, 2015.

NUNES, Danielle Montenegro Salamone. Incerteza política: uma análise do impacto da incerteza política nacional e internacional no mercado de capitais brasileiro. Tese (Doutorado em Administração), Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil, 2017.

NYE, Joseph. Corruption and political development: a cost-benefit analysis. **American Political Science Review**, v. 61, p. 417-427, 1957.

OLIVEIRA, Robson Ramos. Contabilidade, controle Interno e controle externo: trinômio necessário para combater a corrupção. **Pensar Contábil**, v. 8, n. 31, 2008.

OLKEN, B. A. Corruption Perceptions vs. Corruption Reality. **Journal of Public Economics**, v. 93, n. 7, p. 950-964, 2009.

OMAN, Charles P.; ARNDT, Christiane. **Uses and abuses of governance indicators**. Paris: OECD, 2006. <https://doi.org/10.1787/9789264026865-en>.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Corrupção custa mais de US\$ 2,6 trilhões por ano, alerta PNUD**, 2016. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/corruptao-custa-mais-de-us-26-trilhoes-por-ano-alerta-pnud>. Acesso em: 29 de out. de 2018.

PALDAM, M. The Bigg Pattern of Corruption: Economics, Culture and the Seesaw dynamics. University of Aarhus. **Center for Dynamic Modelling in Economics**. Working Paper, Working Paper, n. 1999-11, 1999a.

PALDAM, M. Corruption and Religion. Adding to the Economic Model. University of Aarhus, **Center for Dynamic Modelling in Economics**. Working Paper n. 1999-21, 1999b.

PEREIRA, J. M. Reforma do Estado e controle da corrupção no Brasil. **REGE. Revista de Gestão**, v. 12, n. 2, p. 1, 2005.

PETERS, J.; WELCH, S. Political corruption. **American Political Science Review**, v. 72, n.3, p. 974-984, 1978.

POWER, T. J.; JAMISON, G. D. Desconfiança política na América Latina. **Opinião Pública**, v. 11, n. 1, p. 64-93, março 2005.

PUTNAM, R. 2000. **Bowling alone: The collapse and revival of American community**. New York: Simon and Schuster.

RIZZICA, Lucia; TONELLO, Marco. Exposure to media and corruption perceptions. **Bank of Italy Temi di Discussione** (Working Paper), v. 1043, 2015.

ROCK, M. T., & BONNETT, H. The Comparative Politics of Corruption: Accounting for the East Asian Paradox in Empirical Studies of Corruption, Growth and Investment. **World Development**, v. 32, n. 6, p. 999-1017, 2004.

RODRIGUES, Diego Freitas; PARANHOS, Ranulfo; MELO, Marina Félix de; FIGUEIREDO, Dalson. “É dando que se recebe?”: Dificuldades metodológicas para mensurar a corrupção. **Interfaces Científicas - Direito**, v. 4, n. 3, p. 43-58, 2016.

ROJAS, Hernando; CASAS, Diana Paola Medina. Percepciones de corrupción y confianza institucional. In: ROJAS, Hernando; OROZCO, Margarita M.; ZÚÑIGA, Homero Gil de; Wojcieszak, Magdalena (Eds.). **Comunicación y ciudadanía**. Bogotá: Universidad de Externado, 2011.

ROSE-ACKERMAN, Susan. A. **Corruption: A Study in Political Economy**. New York: Academic Press, 1978.

ROSE-ACKERMAN, Susan. A. Economia política da corrupção. In: K. A. Elliot (Org.). **A corrupção e a economia global**. Brasília: UnB, 2002.

ROSE-ACKERMAN, Susan; PALIFKA, Bonnie J. **Corruption and government: causes, consequences, and reform**. Cambridge University Press, 2016.

SANTOS, R. A.; GUEVARA, A. J. H.; AMORIM, M. C. S. Corrupção nas organizações privadas: análise da percepção moral segundo gênero, idade e grau de instrução. **Revista de Administração**, v. 48, n. 1, p. 53, 2013.

SCOTT, W. R. Symbols and organizations: from Barnard to the institutionalists. In: WILLIAMSON, O. (Ed.). **Organization theory: from Chester Barnard to the present and beyond**. New York: Oxford University Press, 1995.

SELIGSON, M. A. The Impact of Corruption on Regime Legitimacy: A Comparative Study of Four Latin American Countries. **Journal of Politics**, v. 64, p. 408-433, 2002.

SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. Corruption. **Quarterly Journal of Economics**, v. 108, p. 599-617, 1993.

SILVA, Antônia Karina da; NOBRE, Liana H. N.; CALIL, José Francisco. A influência da mídia sobre o comportamento dos investidores: um estudo sobre a Operação Lava-Jato. **Revista Observatorio de La Economía Latinoamericana**, agosto, 2017. Disponível em: <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/br/17/operacao-lava-jato.html>.

SILVA, Marcos Fernandes G. da. A economia política da corrupção, 1996. Disponível em: <<http://www.transparencia.org.br/docs/MFernandes1.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2019.

SILVA, Marcos Fernandes G. da. Corrupção e desempenho econômico. In: SPECK, Bruno Wilhelmet *al.* **Cadernos Adenauer 10: Os custos da corrupção**. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, p. 63-78, 2000.

SILVA, A. M. C.; BRAGA, E. C.; COSTA L. L. A corrupção em uma abordagem econômico-contábil e o auxílio da auditoria como ferramenta de combate. **Contabilidade vista & Revista**, v. 20, n.1, p. 95-117, 2009.

SPECK, Bruno Wihelm. Mensurando a corrupção: uma revisão de dados provenientes de pesquisas empíricas. In: SPECK, Bruno Wihelmet *al.* **Cadernos Adenauer 10: Os custos da corrupção**. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, p. 9-46, 2000.

TANZI, V. Corruption, Governmental Activities, and Markets. IMF Working Paper, 1994.

TANZI, V; DAVOODI, H. **Corruption, Public investment, and Growth**. IMF Working Paper, 1997.

TANZI, V. Corruption around the world: Causes, consequences, scope, and cures. **Staff Papers**, v. 45, n. 4, p. 559-594, 1998.

TIMOTHY, J.; GONZÁLEZ, Júlio. Cultura política, capital social e percepções sobre corrupção: uma investigação quantitativa em nível mundial. **Revista de Sociologia e Política**, n. 21, 2003.

TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL. Índice de Percepção da Corrupção 2017. **Technical Methodology Note**, 2017.

TREISMAN, Daniel. The causes of corruption: a cross-national study. **Journal of public economics**, v. 76, n. 3, p. 399-457, 2000.

URRA, Francisco-Javier. Assessing Corruption: An analytical review of Corruption measurement and its problems: Perception, Error and Utility. Edmund A. Walsh School of Foreign Service, Georgetown University. Retrieved from: <http://governance.developmentgateway.org/uploads/media/governance/Assesing%20Corruption>, v. 20, 2007.

VECCHIA, L. A. D.; MAZZIONI, S.; POLI, O. L.; MOURA, G. D. Corrupção e Contabilidade: Análise Bibliométrica da Produção Científica Internacional. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 13, p. 1-19, 2018.

WANG, Y.; YOU, J. Corruption and firm growth: Evidence from China. **China Economic Review**, v. 23, n. 2, p. 415-433, 2012.

WHITE, Halbert et al. A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. **Econometrica**, v. 48, n. 4, p. 817-838, 1980.

WILHELM, P. G.; WILHELM, J. P. An analysis of corruption, taxation and the IASB: the effect on global competitiveness. **Journal of Competitiveness Studies**, v. 18, n. 1-2, p. 140, 2010.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. MIT Press, 2010.

WORLD BANK. **Anticorruption in Transition: a Contribution to the Policy Debate**. Washington, DC: World Bank. 2000.

WORLD BANK. **The International Bank for Reconstruction and Development**. A Decade of Measuring the Quality of Governance: Governance Matters 2006, Worldwide Governance Indicators, 2006.

ZARB, B. J. On corruption and accounting: no panacea for a modern disease: business view. **Professional Accountant**, v. 10, p. 12-13, 2010.

ZHU, Jiangnan; LU, Jie; SHI, Tianjian. When grapevine news meets mass media: Different information sources and popular perceptions of government corruption in mainland China. **Comparative Political Studies**, v. 46, n. 8, p. 920-946, 2013.

ZYGLIDOPOULOS, Stelios; Hirsch, Paul; Martin de Holan, Pablo; Phillips, Nelson. **Expanding research on corporate corruption, management, and organizations**. Glasgow: University of Glasgow, 2017.

## ANEXO 1 – Questionários aplicados para a construção do IPC 2018

Entidade	Perguntas
African Development Bank Country Policy and Institutional Assessment 2016	Esse critério avalia até que ponto o executivo pode ser responsabilizado pelo uso de recursos e os resultados de suas ações pelo eleitorado e pelo legislativo e judiciário, e até que ponto quais funcionários públicos dentro do executivo devem prestar contas do uso de recursos, decisões administrativas e resultados obtidos. Ambos os níveis de responsabilidade são aprimorados por transparência na tomada de decisões, instituições públicas de auditoria, acesso a informações relevantes e oportunas e escrutínio público e da mídia. Governos nacionais e subnacionais devem ser adequadamente ponderados. Cada uma das três dimensões é classificada separadamente: (a) a responsabilidade do executivo em supervisionar as instituições e os funcionários públicos por seu desempenho; (b) acesso da sociedade civil a informações sobre assuntos públicos; (c) captura estatal por interesses diretos. Para a classificação geral, essas três dimensões recebem o mesmo peso.
Bertelsmann Stiftung Sustainable Governance Indicators 2018	Até que ponto os funcionários públicos são impedidos de abusar de sua posição para interesses?
Bertelsmann Stiftung Transformation Index 2017	Até que ponto os funcionários públicos que abusam de seus cargos são processados ou penalizados?
Economist Intelligence Unit Country Risk Service 2018	Existem procedimentos claros e responsabilidade governando a alocação e uso de fundos públicos?
	Os fundos públicos são apropriados indevidamente por ministros/funcionários públicos para fins políticos privados ou partidários?
	Existem fundos especiais para os quais não há prestação de contas?
	Existem abusos gerais de recursos públicos?
	Existe um serviço civil profissional ou há um grande número de funcionários nomeados diretamente pelo governo?
	Existe um órgão independente auditando a gestão das finanças públicas?
	Existente um judiciário independente com o poder de julgar ministros/funcionários públicos por abusos? Existente uma tradição de pagamento de subornos para

	garantir contratos e obter favores?
Freedom House Nations in Transit 2018	O governo implementou iniciativas eficazes de combate à corrupção?
	• A economia do país está livre de envolvimento excessivo do estado?
	• O governo está livre de regulamentações burocráticas excessivas, requisitos de registro e outros controles que aumentam as oportunidades de corrupção?
	• Existem limitações significativas na participação de funcionários do governo na vida econômica?
	• Existem leis adequadas que exijam divulgação financeira e que não permitam conflitos de interesse?
	• O governo anuncia empregos e contratos?
	• O Estado impõe um processo legislativo ou administrativo eficaz - particularmente livre de preconceitos contra os oponentes políticos - para impedir, investigar e processar a corrupção de funcionários do governo e funcionários públicos?
	• Os denunciadores, ativistas anticorrupção, investigadores e jornalistas desfrutam de proteções legais que os fazem se sentir seguros ao relatar casos de suborno e corrupção?
	• As denúncias de corrupção são veiculadas ampla e amplamente na mídia?
• O público mostra uma alta intolerância à corrupção oficial?	
Global Insights Business Conditions and Risk Indicators 2017	O risco de indivíduos/empresas enfrentarem suborno ou outras práticas corruptas para realizar negócios, desde a obtenção de contratos importantes até a permissão para importar / exportar um pequeno produto ou obter a documentação diária. Isso ameaça a capacidade de uma empresa operar em um país ou abre-se a penalidades legais ou regulamentares e danos à reputação.
IMD World Competitiveness Yearbook 2018	Suborno e corrupção: existe ou não existe?
Political and Economic Risk Consultancy Asian Intelligence 2018	Como você classifica o problema da corrupção no país em que trabalha?
The PRS Group International Country Risk Guide	Esta é uma avaliação da corrupção dentro do

2018	<p>sistema político. A forma mais comum de corrupção enfrentada diretamente pelas empresas é a corrupção financeira na forma de demandas por pagamentos e subornos especiais relacionados a licenças de importação e exportação, controles de câmbio, autuações, proteção policial ou empréstimos. A medida está mais preocupada com a corrupção real ou potencial na forma de excessivo patrocínio, nepotismo, reservas de emprego, troca de favores, financiamento secreto de partidos e laços estreitos entre política e negócios.</p>
World Bank Country Policy and Institutional Assessment 2017	<p>Este critério avalia até que ponto o executivo pode ser responsabilizado pelo uso de recursos e pelos resultados de suas ações pelo eleitorado e pelo legislativo e judiciário, e até que ponto os funcionários públicos do executivo devem prestar contas o uso de recursos, decisões administrativas e resultados obtidos. Ambos os níveis de responsabilidade são aprimorados pela transparência na tomada de decisões, instituições públicas de auditoria, acesso a informações relevantes e oportunas e escrutínio público e da mídia. Um alto grau de responsabilidade e transparência desencoraja a corrupção, ou o abuso de cargos públicos para ganho privado. Governos nacionais e subnacionais devem ser adequadamente ponderados.</p> <p>Cada uma das três dimensões é classificada separadamente:</p> <p>(a) responsabilidade do executivo em supervisionar as instituições e os funcionários públicos por seu desempenho;</p> <p>(b) acesso da sociedade civil a informações sobre assuntos públicos; e</p> <p>(c) captura estatal por interesses diretos.</p>
World Economic Forum Executive Opinion Survey 2018	<p>No seu país, quão comum é que as empresas façam pagamentos ou subornos extras não documentados relacionados ao seguinte:</p> <p>a) Importações e exportações;</p> <p>b) Serviços públicos;</p> <p>c) Pagamentos anuais de impostos;</p> <p>d) Adjudicação de contratos públicos e licenças;</p> <p>e) Obtenção de decisões judiciais favoráveis?</p>
World Justice Project Rule of Law Index 2017-2018	Os funcionários do governo no ramo executivo não usam cargos públicos para ganho privado?
	Funcionários do governo no ramo judicial não usam cargo público para ganho privado?
	Funcionários do governo na polícia e nas forças

	armadas não usam cargos públicos para ganho privado?
	Funcionários do governo na legislatura não usam cargos públicos para ganho privado?
Varieties of Democracy Project 2018	Quão difundida é a corrupção política?

## Anexo 2 – Países incluídos na amostra

i	País
1	ALBANIA
2	ARMENIA
3	AUSTRALIA
4	AUSTRIA
5	AZERBAIJAN
6	BRAZIL
7	BULGARIA
8	CHILE
9	COLOMBIA
10	COSTA RICA
11	DENMARK
12	DOMINICAN REPUBLIC
13	ESTONIA
14	FINLAND
15	FRANCE
16	GEORGIA
17	GERMANY
18	GREECE
19	HUNGARY
20	INDONESIA
21	IRELAND
22	ITALY
23	JAPAN
24	JORDAN
25	KAZAKHSTAN
26	LATVIA
27	LEBANON
28	LITHUANIA
29	MALAYSIA
30	MAURITIUS
31	MEXICO
32	MOROCCO
33	NAMIBIA
34	NEPAL
35	NEW ZEALAND

36	NORWAY
37	PARAGUAY
38	PERU
39	POLAND
40	PORTUGAL
41	ROMANIA
42	RUSSIA
43	SAUDI ARABIA
44	SINGAPORE
45	SLOVAKIA
46	SLOVENIA
47	SPAIN
48	SRI LANKA
49	SWEDEN
50	SWITZERLAND
51	THAILAND
52	TOGO
53	TURKEY
54	UKRAINE
55	UNITED ARAB EMIRATES
56	UNITED KINGDOM
57	UNITED STATES
58	URUGUAY
59	UZBEKISTAN
60	ZAMBIA

## Anexo 3 – Dados da pesquisa

i	t	IPC	Google	Internet	Renda	Gastos Gov
1	2017	38	282	71,8470405	12943	23,85780977
1	2016	39	359	66,363	11891	23,95672943
1	2015	36	308	63,253	11662	24,44617575
1	2014	33	242	60,1	11259	24,38266544
1	2013	31	183	57,2	10571	24,16077295
1	2012	33	193	54,656	10526	23,00759072
2	2017	35	79	64,74488433	9668	22,62972499
2	2016	33	74	64,346	8843	25,71151816
2	2015	35	55	59,102	8753	25,07798135
2	2014	37	34	54,623	8423	23,98755805
2	2013	36	69	41,9	8014	22,6371818
2	2012	34	77	37,5	7655	21,37364216
3	2017	77	80	86,545	49378	26,55856123
3	2016	79	83	88,239	47274	26,91830838
3	2015	79	98	84,561	46185	26,7402819
3	2014	80	61	84	46799	26,26375482
3	2013	81	52	83,453	45830	25,83474527
3	2012	85	53	79	42751	26,1109681
4	2017	75	428	87,936	53879	44,22914223
4	2016	75	226	84,323	51656	45,18399083
4	2015	76	197	83,94	49878	46,27895764
4	2014	72	171	80,996	48800	47,50118469
4	2013	69	159	80,619	47922	46,6216192
4	2012	69	151	80,03	46457	46,14505168
5	2017	31	428	79	17450	27,95873058
5	2016	30	226	78,2	17276	27,19593812
5	2015	29	197	77	17834	24,7886635
5	2014	29	171	75	17663	22,10098942
5	2013	28	159	73	17208	20,92554398
5	2012	27	151	54,2	16193	22,18538389
6	2017	37	35	67,47128452	15553	34,92881179
6	2016	40	47	60,873	15222	35,68775901
6	2015	38	47	58,328	15699	36,15805272
6	2014	43	38	54,551	16242	31,37876936
6	2013	42	41	51,04	16002	30,20654664

6	2012	43	34	48,56	15408	30,17779569
7	2017	43	247	63,41	20948	32,33243437
7	2016	41	190	59,826	19500	32,43364283
7	2015	41	170	56,656	18186	34,80987342
7	2014	43	136	55,49	17534	37,97654855
7	2013	41	110	53,062	16571	33,10531588
7	2012	41	122	51,9	16208	31,05552264
8	2017	67	24	82,327	24747	22,36089866
8	2016	66	32	83,56	23228	22,17441873
8	2015	70	29	76,63	22960	21,65093855
8	2014	73	22	61,11	22978	20,90370992
8	2013	71	22	58	22579	20,35644788
8	2012	72	20	55,05	21620	20,26418795
9	2017	37	96	62,26	14503	25,25743765
9	2016	37	58	58,136	14101	28,3618994
9	2015	37	70	55,905	13801	26,81567706
9	2014	37	52	52,57	13384	30,16259177
9	2013	36	41	51,7	12661	33,3069422
9	2012	36	55	48,98	12016	25,05641995
10	2017	59	79	71,582	17110	26,41893306
10	2016	58	93	66,029	16420	27,94892173
10	2015	55	98	59,763	15741	29,42334494
10	2014	54	80	53	15187	27,49633552
10	2013	53	116	45,96	14555	27,15987026
10	2012	54	77	47,5	14144	26,36814624
11	2017	88	418	97,099	54356	37,5349316
11	2016	90	473	96,968	50694	38,52365443
11	2015	91	527	96,331	49058	40,44420113
11	2014	92	518	95,99	47901	40,91077743
11	2013	91	554	94,63	46727	41,41376955
11	2012	90	625	92,26	44804	43,52369493
12	2017	29	331	67,57123468	16064	16,85969928
12	2016	31	148	63,87	15245	16,89445442
12	2015	33	430	54,216	14307	15,72550524
12	2014	32	560	49,58	13381	15,90357339
12	2013	29	235	45,9	12349	15,45333876
12	2012	32	420	42,32	11715	15,83492098
13	2017	71	142	88,102	33448	35,24480575
13	2016	70	129	87,237	30898	36,41160635

13	2015	70	117	88,412	29213	36,09188855
13	2014	69	114	84,242	28964	33,82651168
13	2013	68	145	80,004	27496	34,01175549
13	2012	64	169	78,39	26022	33,90095629
14	2017	85	410	87,469	46344	38,19701855
14	2016	89	429	87,704	43730	39,78562801
14	2015	90	432	86,422	42221	40,50259107
14	2014	89	424	86,53	41470	40,77596192
14	2013	89	419	91,514	41294	40,285141
14	2012	90	460	89,88	40620	39,17604721
15	2017	70	715	80,5	44033	47,51163694
15	2016	69	696	79,27	41943	47,76989153
15	2015	70	717	78,01	40833	47,99197792
15	2014	69	698	83,75	40142	48,28941768
15	2013	71	569	81,92	39524	48,1193696
15	2012	71	565	81,44	37679	48,07192393
16	2017	56	40	60,491	10674	24,76338694
16	2016	57	40	59,26	9994	25,68964251
16	2015	52	39	47,57	9618	25,68995705
16	2014	52	38	44	9264	25,65822199
16	2013	49	45	43,3	8694	24,38085022
16	2012	52	42	36,94	8240	25,38091435
17	2017	81	16	84,396	52556	27,8925287
17	2016	81	23	89,647	49921	27,59797452
17	2015	81	26	87,59	47979	27,6992384
17	2014	79	23	86,19	47191	27,91097091
17	2013	78	20	84,17	45232	28,51219288
17	2012	79	12	82,35	43564	28,30429329
18	2017	48	25	70,54943345	28583	47,3710684
18	2016	44	18	69,088	27274	48,36307612
18	2015	46	19	66,835	26903	51,73578393
18	2014	43	16	63,21	26838	49,07630571
18	2013	40	19	59,866	26098	60,3965775
18	2012	36	21	55,07	25284	55,74519955
19	2017	45	15	76,751	28799	42,12195934
19	2016	48	13	79,259	26852	43,57251776
19	2015	51	17	72,835	26356	42,90445376
19	2014	54	18	75,653	25518	44,47367287
19	2013	54	20	72,644	24464	46,07375108

19	2012	55	17	70,58	23094	44,00615974
20	2017	37	55	32,292	12310	14,3017791
20	2016	37	39	25,45	11624	14,87298421
20	2015	36	55	21,976	11073	14,50131829
20	2014	34	47	17,14	10570	15,9053659
20	2013	32	50	14,94	10001	15,37501988
20	2012	32	54	14,52	9429	15,61346492
21	2017	74	43	84,515	76745	24,15584348
21	2016	73	51	85,011	70926	25,56732369
21	2015	75	47	83,495	68960	27,01792663
21	2014	74	44	83,492	51192	34,84078411
21	2013	72	50	78,248	47967	37,83758464
21	2012	69	50	76,92	46283	39,43404632
22	2017	50	143	61,301	40924	41,48388761
22	2016	47	112	61,324	39043	41,95543441
22	2015	44	83	58,142	36836	42,35259267
22	2014	43	48	55,638	36071	42,36832383
22	2013	43	47	58,459	36131	42,43271731
22	2012	42	65	55,83	36237	42,18519586
23	2017	73	300	90,873	42067	16,44199215
23	2016	72	202	93,183	41307	16,93406773
23	2015	75	172	91,058	40447	17,16770201
23	2014	76	160	89,107	39179	17,77247819
23	2013	74	160	88,219	38974	18,34244347
23	2012	74	144	79,496	37191	18,33817146
24	2017	48	123	66,79031443	9173	26,12393177
24	2016	48	152	62,302	9058	26,31656486
24	2015	53	156	60,114	9068	26,17013373
24	2014	49	118	46,2	9111	28,09321041
24	2013	45	126	41,4	9081	26,88473781
24	2012	48	163	37	9136	29,53951264
25	2017	31	104	76,427	26491	19,48389349
25	2016	29	100	74,588	25315	16,3309403
25	2015	28	62	70,83	25123	15,48714271
25	2014	29	65	66	24924	15,30891499
25	2013	26	53	63,304	23824	14,60898154
25	2012	28	68	61,907	22408	15,79604355
26	2017	58	72	81,316	28362	42,64140953
26	2016	57	57	79,842	25840	42,59892943

26	2015	56	64	79,201	24724	43,58455133
26	2014	55	53	75,83	23808	44,22115058
26	2013	53	65	75,234	22677	43,66516878
26	2012	49	80	73,12	21253	44,1879028
27	2017	28	427	78,18077489	14513	25,80542091
27	2016	28	340	76,11	14204	25,80072695
27	2015	28	357	74	14176	22,87713635
27	2014	27	445	73	14612	25,83895494
27	2013	28	299	70,5	14936	26,69969495
27	2012	30	358	61,25	15345	26,66958738
28	2017	59	14	77,615	33253	31,16664865
28	2016	59	16	74,377	30300	32,60861558
28	2015	59	23	71,378	28910	32,62396636
28	2014	58	18	72,13	28174	32,6442447
28	2013	57	38	68,453	26661	33,0975204
28	2012	54	71	67,23	24658	33,88442378
29	2017	47	40	80,14	29511	16,047176
29	2016	49	31	78,788	27731	17,01817098
29	2015	50	33	71,064	26717	18,58199442
29	2014	52	63	63,665	25566	19,68354439
29	2013	50	74	57,058	24085	20,60212043
29	2012	49	88	65,8	23024	20,979877
30	2017	50	184	55,4032403	22356	22,98291409
30	2016	54	191	52,191	21151	23,74916518
30	2015	53	219	50,139	20163	11,69816318
30	2014	54	232	44,803	19291	22,28734231
30	2013	52	265	40,117	18282	21,87613004
30	2012	57	282	35,42	17421	20,35631581
31	2017	29	209	63,852	18656	20,42381746
31	2016	30	303	59,54	18161	20,97705257
31	2015	31	291	57,431	17699	21,6306984
31	2014	35	273	44,39	17484	21,79483246
31	2013	34	293	43,46	16848	21,55132256
31	2012	34	390	39,75	16658	21,87382367
32	2017	40	298	61,762	8225	24,50500784
32	2016	37	263	58,271	7858	24,58120739
32	2015	36	288	57,08	7792	25,16532213
32	2014	39	229	56,8	7480	27,50664595
32	2013	37	258	56	7255	27,84305558

32	2012	37	272	55,416	6922	29,78391024
33	2017	51	77	51	10471	34,79812075
33	2016	52	56	31,033	10600	33,63367254
33	2015	53	36	25,688	10651	36,97207288
33	2014	49	54	14,84	10163	36,1003966
33	2013	48	61	13,9	9599	33,8986412
33	2012	48	62	12,941	9139	31,68809044
34	2017	31	31	34	2702	19,61110009
34	2016	29	39	19,689	2485	16,46881613
34	2015	27	35	17,582	2472	15,91729253
34	2014	29	37	15,44	2395	15,43586719
34	2013	31	29	13,3	2244	14,59424157
34	2012	27	46	11,149	2144	15,93275647
35	2017	89	19	90,81109307	40748	30,47521241
35	2016	90	13	88,47	39421	31,07615043
35	2015	91	12	88,223	37562	31,94083381
35	2014	91	12	85,5	37283	32,53307219
35	2013	91	25	82,78	36220	33,09141433
35	2012	90	44	81,644	32986	35,0229662
36	2017	85	110	96,509	62183	38,84768337
36	2016	85	136	97,298	58138	39,57171746
36	2015	88	138	96,81	60520	38,13745223
36	2014	86	124	96,3	66015	35,60722225
36	2013	86	121	95,053	67056	34,16830999
36	2012	85	138	94,65	65447	33,68581842
37	2017	29	36	61,076	13109	15,62296347
37	2016	30	41	53,4	12384	15,43670015
37	2015	27	45	49,72	11896	16,19064278
37	2014	24	34	43	11569	14,74673211
37	2013	24	47	36,9	10974	14,47521807
37	2012	25	48	29,34	10082	15,69876754
38	2017	37	12	48,728	13463	20,34764914
38	2016	35	9	45,462	13045	19,48538843
38	2015	36	9	40,9	12570	20,93247024
38	2014	38	4	40,2	12202	20,71391363
38	2013	38	11	39,2	11854	18,95835133
38	2012	38	10	38,2	11154	17,9177885
39	2017	60	319	75,985	29924	34,20731971
39	2016	62	409	73,301	27735	34,80483711

39	2015	63	189	67,997	26826	34,25824396
39	2014	61	288	66,6	25612	34,8116808
39	2013	60	166	62,849	24719	35,44859511
39	2012	58	138	62,31	23833	34,856836
40	2017	63	37	73,791	32554	41,73280281
40	2016	62	31	70,424	31042	41,1939185
40	2015	64	29	68,633	29685	43,77587012
40	2014	63	45	64,59	28747	47,5230888
40	2013	62	46	62,096	27900	45,43582709
40	2012	63	36	60,34	26454	44,13109875
41	2017	48	127	63,747	26660	31,63438605
41	2016	48	232	59,504	23868	32,25166422
41	2015	46	104	55,763	21632	33,21477017
41	2014	43	329	54,08	20623	32,42541282
41	2013	43	455	49,765	19797	31,59090888
41	2012	44	243	45,88	18931	33,40090467
42	2017	29	10	76,008	25763	30,62938889
42	2016	29	9	73,091	24071	30,88948996
42	2015	29	17	70,1	24063	30,64510389
42	2014	27	14	70,52	25797	26,45222006
42	2013	28	17	67,97	26240	24,55632915
42	2012	28	23	63,8	25785	24,17438568
43	2017	49	444	80,076	53893	27,96863757
43	2016	46	514	74,88	54440	28,79288568
43	2015	52	567	69,616	54172	32,23864225
43	2014	49	529	64,714	52790	28,95166252
43	2013	46	521	60,5	51374	26,13900545
43	2012	44	500	54	50611	25,84617733
44	2017	84	241	84,45	94105	14,51063598
44	2016	84	75	84,45	89203	14,48787152
44	2015	85	49	79,013	87298	15,92552594
44	2014	84	93	79,029	85489	13,15106559
44	2013	86	68	80,902	81821	12,37533787
44	2012	87	110	72	77749	12,38396238
45	2017	50	132	81,626	32371	38,85064873
45	2016	51	150	80,476	30896	40,12269312
45	2015	51	161	77,635	29692	40,9028103
45	2014	50	183	79,98	28928	39,76931568
45	2013	47	206	77,883	27898	39,5220186

45	2012	46	220	76,71	26647	38,95099402
46	2017	61	106	78,885	36387	38,02393042
46	2016	61	92	75,499	33234	40,33845511
46	2015	60	97	73,099	31624	42,0554901
46	2014	58	90	71,59	30854	43,59243601
46	2013	57	87	72,676	29797	52,99410481
46	2012	61	91	68,35	28901	42,5118689
47	2017	57	48	84,602	39037	18,74444299
47	2016	58	46	80,561	36716	19,68852543
47	2015	58	43	78,69	35028	20,53803074
47	2014	60	38	76,19	33710	21,7896167
47	2013	59	43	71,635	32604	22,59194515
47	2012	65	47	69,81	31988	25,56627862
48	2017	38	16	34,1133479	12863	16,43803642
48	2016	36	12	32,051	12357	16,72726016
48	2015	37	12	29,989	11833	18,04987429
48	2014	38	12	25,8	11250	14,77103303
48	2013	37	23	21,9	10618	14,66776136
48	2012	40	14	18,285	10171	15,51154528
49	2017	84	55	96,41	51405	31,33746088
49	2016	88	74	89,651	49084	31,48580423
49	2015	89	36	90,61	48437	31,87067227
49	2014	87	38	92,52	46572	32,81945229
49	2013	89	41	94,784	45722	33,30504282
49	2012	88	44	93,18	44774	32,55218195
50	2017	85	54	93,714	66307	17,40878167
50	2016	86	77	89,135	64216	17,40940377
50	2015	86	50	87,479	63939	17,14741246
50	2014	86	47	87,4	61902	16,86800716
50	2013	85	56	86,34	60109	16,98215929
50	2012	86	68	85,2	57850	16,77145942
51	2017	37	181	52,892	17910	18,3991879
51	2016	35	194	47,505	16957	18,97613088
51	2015	38	234	39,316	16289	18,58299568
51	2014	38	78	34,89	15699	19,29984858
51	2013	35	203	28,94	15319	19,09098063
51	2012	37	143	26,46	14725	18,62162565
52	2017	32	69	12,36	1663	15,39095749
52	2016	32	77	11,31	1603	18,70384162

52	2015	32	131	7,12	1547	17,79332146
52	2014	29	113	5,7	1485	16,14704975
52	2013	29	148	4,5	1413	17,87751204
52	2012	30	61	4	1343	17,49479023
53	2017	40	730	64,685	28002	31,92967997
53	2016	41	657	58,348	26252	30,83621097
53	2015	42	536	53,745	25710	29,03375342
53	2014	45	516	51,04	24030	29,89461738
53	2013	50	570	46,25	22311	29,98972622
53	2012	49	535	45,13	20640	30,32085462
54	2017	30	31	58,88947945	8699	33,57630429
54	2016	29	29	53	8290	33,50441672
54	2015	27	35	48,885	7972	37,36875322
54	2014	26	31	46,236	8711	43,54070004
54	2013	25	16	40,954	8648	40,19852607
54	2012	26	18	35,27	8482	41,06996025
55	2017	71	149	94,82	74035	4,09863904
55	2016	66	138	90,6	73100	4,465958119
55	2015	70	191	90,5	71095	4,288508106
55	2014	70	222	90,4	67568	3,89528185
55	2013	69	204	88	63975	4,011059416
55	2012	68	148	85	60559	4,248407455
56	2017	82	37	94,62	44920	36,41976182
56	2016	81	54	94,776	42977	37,0848997
56	2015	81	47	92	42043	38,11035642
56	2014	78	69	91,61	40867	38,9653499
56	2013	76	36	89,844	39505	39,77609182
56	2012	74	30	87,48	37911	42,06325834
57	2017	75	64	87,26611282	59928	22,37830055
57	2016	74	68	76,177	57904	22,58703952
57	2015	76	99	74,554	56803	22,48549913
57	2014	74	83	73	55033	22,72661571
57	2013	73	90	71,4	53107	23,02254823
57	2012	73	111	74,7	51603	23,99949519
58	2017	70	236	68,27966256	22610	34,12249871
58	2016	71	194	66,4	21694	38,42520457
58	2015	74	108	64,6	21180	31,98489646
58	2014	73	81	61,46	20951	29,79531071
58	2013	73	119	57,69	19985	31,207002

58	2012	72	185	54,454	18832	30,54391763
59	2017	22	186	52,30510079	6880	14,98063578
59	2016	21	162	46,791	6520	15,09904884
59	2015	19	161	42,8	6088	15,86555682
59	2014	18	116	35,5	5675	15,78699654
59	2013	17	107	26,8	5255	19,21637577
59	2012	17	113	23,6	4857	18,57652623
60	2017	37	68	27,8525791	4033	20,80826301
60	2016	38	66	25,507	3943	22,29390013
60	2015	38	64	21	3874	23,11191266
60	2014	38	71	19	3838	20,10030397
60	2013	38	64	15,4	3709	17,71334789
60	2012	37	64	13,468	3577	16,32222548

## Anexo 4 – Códigos de Programação em Visual Basic para Inserir Colunas nas Planilhas

```
Sub InsertRowsAtIntervals()  
'Updateby20150707  
Dim Rng As Range  
Dim xInterval As Integer  
Dim xRows As Integer  
Dim xRowCount As Integer  
Dim xNum1 As Integer  
Dim xNum2 As Integer  
Dim WorkRng As Range  
Dim xWs As Worksheet  
xTitleId = "KutoolsforExcel"  
Set WorkRng = Application.Selection  
Set WorkRng = Application.InputBox("Range", xTitleId, WorkRng.Address, Type:=8)  
xRowCount = WorkRng.Rows.Count  
xInterval = Application.InputBox("Enter row interval. ", xTitleId, 1, Type:=1)  
xRows = Application.InputBox("How many rows to insert at each interval? ", xTitleId, 1,  
Type:=1)  
xNum1 = WorkRng.Row + xInterval  
xNum2 = xRows + xInterval  
Set xWs = WorkRng.Parent  
For i = 1 To Int(xRowCount / xInterval)  
xWs.Range(xWs.Cells(xNum1, WorkRng.Column), xWs.Cells(xNum1 + xRows - 1,  
WorkRng.Column)).Select  
Application.Selection.EntireRow.Insert  
    xNum1 = xNum1 + xNum2  
Next  
End Sub
```

## Anexo 5 – Códigos de Programação em Visual Basic para Unificar as Colunas

```
Sub alinhar()  
Dim i As Integer  
Application.ScreenUpdating = False  
For i = 1 To 264  
  
    Cells(1, i).Select  
    Range(Selection, Selection.End(xlDown)).Copy  
    Range("JH1").Select  
    If Range("JH1").Value = "" Then  
  
        Selection.PasteSpecialxlPasteValues  
  
        Else  
        Selection.End(xlDown).Offset(1, 0).PasteSpecialxlPasteValues  
  
        End If  
  
Next i  
Range("JH1").Select  
Application.ScreenUpdating = True  
End Sub
```

## APÊNDICE 1 – Análise de robustez

Para dar robustez aos resultados obtidos, foram rodados modelos utilizando-se as variáveis de interesse, as variáveis de controle e os resíduos das regressões.

Inicialmente, foi analisada a influência de variáveis relacionadas a escândalos de corrupção. Estas variáveis são uso da internet e consultas sobre corrupção.

O 1.º modelo econométrico de robustez testado assume a seguinte forma:

$$IPC_{it} = \beta_0 + \beta_1(GOOGLE)_{it} + \beta_1(INTERNET)_{it} + \epsilon_{it}(2),$$

em que:

$IPC$  = índice de percepção da corrupção;

$i$  = representa cada observação referente ao país;

$t$  = ano da observação;

$GOOGLE$  = número de escândalos de corrupção;

$INTERNET$  = percentual da população que acessa a internet;

$\epsilon$  = termo de erro estocástico, assumindo-se sua normalidade com média 0 e variância  $\sigma^2$ .

Em um segundo momento, foram analisados os resíduos da 1.ª regressão (variável  $\epsilon_{it}$ ), de forma a verificar a influência de variáveis econômicas na percepção da corrupção, uma vez que essas variáveis não foram contempladas no 1.º modelo, dado que os resíduos capturam as variáveis não incluídas no 1.º modelo.

Dessa forma, no 2.º modelo econométrico, esses resíduos foram a variável dependente na segunda regressão, dessa vez usando dados econômicos: renda *per capita* e gastos do governo.

O 2.º modelo econométrico de robustez testado assume a seguinte forma:

$$\epsilon_{it} = \beta_0 + \beta_1(RENDA)_i + \beta_2(GASTOS\_GOV)_i + u_{it}(3),$$

em que:

$IPC$  = índice de percepção da corrupção;

$i$  = representa cada observação referente ao país;

$t$  = ano da observação;

$\epsilon$  = resíduos da 1.ª regressão;

RENDA = renda *per capita*;

GASTOS\_GOV = gastos do governo sobre o PIB;

$u$  = termo de erro estocástico, assumindo-se sua normalidade com média 0 e variância  $\sigma^2$ .

Com a intenção de dar mais robustez à pesquisa, foi analisada a influência de variáveis econômicas na percepção da corrupção, de maneira a ser possível comparar os resultados do 2.º modelo e do 3.º modelo. O 2.º modelo analisa a influência das variáveis econômicas sobre os resíduos da 1.ª regressão, e o 3.º modelo avalia a influência das variáveis econômicas diretamente sobre o IPC.

Para o 3.º modelo econométrico, foi utilizada a variável IPC, usada, na 1.ª regressão, como variável dependente, e foram utilizadas, como variáveis independentes, as variáveis independentes do segundo modelo.

O 3.º modelo econométrico testado assume a seguinte forma:

$$IPC_{it} = \beta_0 + \beta_1(RENDA)_{it} + \beta_2(GASTOS\_GOV)_{it} + v_{it}(4),$$

em que:

IPC = índice de percepção da corrupção;

$i$  = representa cada observação referente ao país;

$t$  = ano da observação;

RENDA = renda *per capita*;

GASTOS\_GOV = gastos do governo sobre o PIB;

$v$  = termo de erro estocástico, assumindo-se sua normalidade com média 0 e variância  $\sigma^2$ .

O 4.º modelo econométrico testado assume a seguinte forma:

$$v_{it} = \beta_0 + \beta_1(GOOGLE)_{it} + \beta_2(INTERNET)_{it} + w_{it}(5),$$

em que:

$v$  = resíduos do 3.º modelo;

$i$  = representa cada observação referente ao país;

$t$  = ano da observação;

GOOGLE = número de escândalos de corrupção;

INTERNET = percentual da população que acessa a internet;

$w$  = termo de erro estocástico, assumindo-se sua normalidade com média 0 e variância  $\sigma^2$ .

Uma vez analisadas as variáveis dentro do mesmo período temporal, foram analisadas as variáveis independentes com 1 *lag* de defasagem, a fim de verificar se o efeito das variáveis independentes se dá apenas no ano seguinte.

Assim, para o 1.º modelo defasado, tem-se:

$$IPC_{it} = \beta_0 + \beta_1(GOOGLE)_{it-1} + \beta_1(INTERNET)_{it-1} + \epsilon_{it}(6),$$

em que:

$IPC$  = índice de percepção da corrupção;

$i$  = representa cada observação referente ao país;

$t-1$  = ano anterior;

GOOGLE = número de escândalos de corrupção;

INTERNET = percentual da população que acessa a internet;

$\epsilon$  = termo de erro estocástico, assumindo-se sua normalidade com média 0 e variância  $\sigma^2$ .

O 2.º modelo defasado assume a seguinte forma:

$$\epsilon_{it} = \beta_0 + \beta_1(RENDA)_{it-1} + \beta_2(GASTOS\_GOV)_{it-1} + u_{it}(7),$$

em que:

$IPC$  = índice de percepção da corrupção;

$i$  = representa cada observação referente ao país;

$t-1$  = ano anterior;

$\epsilon$  = resíduos da 1.ª regressão;

RENDA = renda *per capita*;

GASTOS\_GOV = gastos do governo sobre o PIB;

$u$  = termo de erro estocástico, assumindo-se sua normalidade com média 0 e variância  $\sigma^2$ .

A 3.ª equação passa a ser:

$$IPC_{it} = \beta_0 + \beta_1(RENDA)_{it-1} + \beta_2(GASTOS\_GOV)_{it-1} + v_{it}(8),$$

em que:

$IPC$  = índice de percepção da corrupção;

$i$  = representa cada observação referente ao país;

$t-1$  = ano anterior;

RENDA = renda *per capita*;

GASTOS\_GOV = gastos do governo sobre o PIB;

$v$  = termo de erro estocástico, assumindo-se sua normalidade com média 0 e variância  $\sigma^2$ .

O 4.º modelo defasado testado assume a seguinte forma:

$$v_{it} = \beta_0 + \beta_1(GOOGLE)_{it-1} + \beta_2(INTERNET)_{it-1} + w_{it}(9),$$

em que:

$v$  = resíduos do 3º modelo;

$i$  = representa cada observação referente ao país;

$t-1$  = ano anterior da  $i$ -ésima observação;

GOOGLE = número de escândalos de corrupção;

INTERNET = percentual da população que acessa a internet;

$w$  = termo de erro estocástico, assumindo-se sua normalidade com média 0 e variância  $\sigma^2$ .

Para o 1.º modelo, foram obtidos os seguintes valores, apresentados no Quadro 21.

Quadro 21 – Escolha do modelo para a 1.ª Regressão

	Teste F de Chow	Teste LM de Breusch-Pagan	Teste de Hausman
Seleção do modelo	POLS <i>versus</i> MEF	POLS <i>versus</i> MEA	MEA <i>versus</i> MEF
Resultado do teste	F (59, 298) = 258,63 Prob > F = 0,0000	chibar2(01) = 715.04 Prob > chibar2 = 0,0000	chi2(3) = -24,24
Análise das hipóteses	Rejeita H0	Rejeita H0	Não se rejeita H0
Melhor modelo	MEF	MEA	MEA

*Nota.* POLS: dados agrupados estimados por MQO; MEF: modelo de efeitos fixos; MEA: modelo de efeitos aleatórios.

Fonte: elaborada pelo autor.

Para o 1.º modelode dados empilhados, foram obtidos os resultados evidenciados no Quadro 22, a seguir.

Quadro 22 – Resultados do 1.º modelode dados empilhados

	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	-0,007508	0,0048485	0,122
Internet	0,6614634	0,346453	0,000
Constante	12,33127	2,335271	0,000
Significância estatística F	0,0000	NrObs	360
R <sup>2</sup> total	0,5067	NrGrupos	60

Fonte: elaborada pelo autor.

O teste F indicou significância global da regressão ao nível de 1%, com coeficiente de determinação igual a 50,67%. Quanto aos preditores individuais, GOOGLE não se apresentou significativo e INTERNET tem coeficiente positivo e significativo a 1%. O sinal de INTERNET indica que a maior acesso à internet associado a um país induziu maior percepção de corrupção daquele país. O coeficiente apresentou, também, um valor razoável, mostrando certa relevância da variável INTERNET sobre a percepção da corrupção.

Da análise, observa-se que o modelo explica a percepção da corrupção. O resultado indica que a percepção de corrupção de um dado país, por especialistas, é determinada mais por características sociais, em sentido amplo, do que pelo interesse pela corrupção. Dessa forma, se tal resultado for suportado por outros estudos, infere-se que o IPC serve para comparar países, ao longo do tempo, quanto ao quesito corrupção.

Para o 1.º modelode efeitos fixos, foram obtidos os resultados mostrados no Quadro 23.

Quadro 23 – Resultados do 1.º modelode efeitos fixos

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	0,0018248	0,0026335	0,489
Internet	0,051944	0,018312	0,005
Constante	49,84191	1,214951	0,0000
$R^2$ total	0,4580	NrObs	360
cor( $U_i$ , $Xb$ )	0,6453	Nr Grupos	60
Significância estatística F	0,0132		

Fonte: elaborada pelo autor.

O teste F apresentou significância global da regressão ao nível de 5%, com coeficiente de determinação igual a 45,80%. Ainda quanto ao coeficiente de determinação, os resultados indicam que a variação do IPC dentro dos grupos não explica muito da variação total do IPC.No que tange aos preditores individuais, GOOGLE não se apresentou significante e INTERNET tem coeficiente positivo e significante a 5%.

Para o 1.º modelode efeitos aleatórios, foram obtidos os resultados inseridos no Quadro 24.

Quadro 24 – Resultados do 1.º modelode efeitos aleatórios

	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	0,0017805	0,0027632	0,519
Internet	0,0809135	0,0192396	0,0000
Constante	48,00379	2,291601	0,0000
$R^2$ total	0,4800	NrObs	360
cor( $U_i, Xb$ )	0 (premissa)	NrGrupos	60
Significância estatística do teste de Wald	0,0001		

Fonte: elaborada pelo autor.

O coeficiente de determinação apresentou valor de 48%, sob uma significância global, apresentada pelo teste Wald, de 1%. Ainda quanto ao coeficiente de determinação, os resultados indicam que a variação do IPC dentro dos grupos não explica muito da variação total do IPC. Quanto aos coeficientes da regressão, GOOGLE não se apresentou significativo e INTERNET tem coeficiente positivo e significativo a 1%. O sinal de INTERNET indica que maior acesso à internet associado a um país resulta em maior percepção de corrupção daquele país. Esse resultado pode ser visto como de pouca relevância, em vista da pequena magnitude do coeficiente estimado.

Para a escolha da melhor estratégia do 2.º modelo, foram obtidos os seguintes valores, conforme o Quadro 25.

Quadro 25 – Escolha do modelo para a 2.ª regressão

	Teste F de Chow	Teste LM de Breusch-Pagan	Teste de Hausman
Seleção do modelo	POLS <i>versus</i> MEF	POLS <i>versus</i> MEA	MEA <i>versus</i> MEF
Resultado do teste	F (59, 298) = 26,88 Prob > F = 0,0000	chibar2(01) = 566,93 Prob > chibar2 = 0,0000	chi2(2) = 9,28 Prob > chi2 = 0,0096
Análise das hipóteses	Rejeita H0	Rejeita H0	Rejeita H0
Melhor modelo	MEF	MEA	MEF

*Nota.* POLS: dados agrupados estimados por MQO; MEF: modelo de efeitos fixos; MEA: modelo de efeitos aleatórios.

Fonte: elaborada pelo autor.

Para obter o 2.º modelo, de dados empilhados, foi necessário rodar o 1.º modelo, de dados empilhados, calcular seus resíduos e rodar a regressão, também de dados empilhados, utilizando-se os resíduos como variável dependente. Foram obtidos os seguintes resultados, mostrados no Quadro 26.

Quadro 26 – Resultados do 2.º modelo de dados empilhados

	Variável dependente: Resíduos da 1.ª regressão		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda	0,0002634	0,0000379	0,000
Gastos_Gov	0,0345204	0,0678903	0,611
Constante	-8,305268	2,195	0,000
Significância estatística F	0,0000	NrObs	360
$R^2$ total	0,1233	Nr Grupos	60

Fonte: elaborada pelo autor.

Para o 2.º modelo de efeitos fixos, foram obtidos os seguintes resultados, apresentados no Quadro 27.

Quadro 27 – Resultados do 2.º modelo de efeitos fixos

	Variável dependente: Resíduos da 1.ª regressão		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda	0,00064	7,65e-06	0,000
Gastos_Gov	0,255948	0,0096889	0,009
Constante	50,91942	0,4091911	0,000
$R^2$ total	0,5981	NrObs	360
cor( $U_i$ , $X_b$ )	-0,4043	NrGrupos	60
Significância estatística F	0,0000		

Fonte: elaborada pelo autor.

A estimação do modelo indicou uma correlação de  $-0,4043$  entre o componente  $u_i$  e os preditores, o que corrobora a escolha pelo modelo de efeitos fixos. O modelo apresentou significância global, conforme mostrou o teste F ao nível de 1%, com coeficiente de determinação igual a 59,81%. RENDA e GASTOS\_GOV têm coeficiente positivo e significativo a 1%. A relevância da variável RENDA é pequena, considerada a magnitude dos coeficientes, porém a variável GASTOS\_GOV apresentou um coeficiente relevante (0,255).

Para obter o 2.º modelo, de efeitos aleatórios, foi necessário rodar o 1.º modelo, com efeitos aleatórios, calcular seus resíduos e rodar a regressão, também com efeitos aleatórios, utilizando-se os resíduos como variável dependente.

Para o este modelo, foram obtidos os seguintes resultados, conforme se visualiza no Quadro 28.

Quadro 28 – Resultados do 2.º modelo de efeitos aleatórios

Variável independente	Variável dependente: Resíduos da 1.ª regressão		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda	0,000792	6,09e-06	0,000
Gastos_Gov	0,0369936	0,0095363	0,000
Constante	50,17345	0,3569493	0,000
$R^2$ total	0,6195	NrObs	360
cor( $U_i$ , $Xb$ )	0 (premissa)	NrGrupos	60
Significância estatística de Wald	0,0000		

Fonte: elaborada pelo autor.

O teste de Wald indicou significância global da regressão a 1%, com coeficiente de determinação igual a 61,95%. RENDA e GASTOS\_GOV foram significantes a 1%.

Para a escolha da melhor estratégia do 3.º modelo de robustez, foram obtidos os resultados mostrados no Quadro 29.

Quadro 29 – Escolha da melhor estratégia do 3.º modelo

	Teste F de Chow	Teste LM de Breusch-Pagan	Teste de Hausman
Seleção do modelo	POLS <i>versus</i> MEF	POLS <i>versus</i> MEA	MEA <i>versus</i> MEF
Resultado do teste	F (59, 298) = 182,90 Prob > F = 0,0000	chibar2(01) = 799,81 Prob > chibar2 = 0,0000	chi2(3) = 120,52 Prob > chi2 = 00000
Análise das hipóteses	Rejeita H0	Rejeita H0	Rejeita H0
Melhor modelo	MEF	MEA	MEF

Nota. POLS: dados agrupados estimados por MQO; MEF: modelo de efeitos fixos; MEA: modelo de efeitos aleatórios.

Fonte: elaborada pelo autor.

O teste de Hausman indicou a estimação do modelo de efeitos fixos. Dessa forma, o emprego da técnica de estimação controla para as características dos indivíduos que não variam no tempo, o que parece adequado na medida em que países distintos apresentam características próprias invariantes, tais como maior ou menor renda *per capita* e menor ou maior gasto do governo, considerando-se o painel curto empregado na análise. Assim, a estimação com efeitos fixos torna os resultados robustos no sentido de controlar para a correlação entre as características dos indivíduos e as variáveis independentes incluídas na análise.

Para o 3.º modelo de dados empilhados, foram obtidos os resultados evidenciados no Quadro 30, da forma a seguir.

Quadro 30 – Resultados do 3.º modelo de dados empilhados

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coeficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda	0,0008188	0,0000343	0,000
Gastos_Gov	0,3716806	0,0614185	0,000
Constante	20,11758	1,985756	0,000
Significância estatística F	0,0000	NrObs	360
R <sup>2</sup> total	0,6460	NrGrupos	60

Fonte: elaborada pelo autor.

O teste F indicou significância global da regressão ao nível de 1%, com coeficiente de determinação igual a 64,60%. Analisando os preditores individuais, RENDA e GASTOS\_GOV apresentaram significância estatística a 1% e coeficientes positivos.

Para o 3.º modelo de efeitos fixos, foram obtidos os seguintes resultados, conforme o Quadro 31.

Quadro 31 – Resultados do 3.º modelo de efeitos fixos

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda	0,0000662	0,0000497	0,184
Gastos_Gov	-0,095487	0,062976	0,131
Constante	54,2884	2,659673	0,000
$R^2$ total	0,2110	NrObs	360
cor( $U_i$ , Xb)	0,4000	Nr Grupos	60
Significância estatística F	0,0355		

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo estimado indicou uma correlação de 0,4000 entre o componente  $u_i$  e os preditores corroborando a escolha pelo modelo de efeitos fixos. O teste F indicou significância global da regressão ao nível de 5%, com coeficiente de determinação igual a 21,10%. Ainda quanto ao coeficiente de determinação, os resultados indicam que a variação do IPC dentro dos grupos não explica muito da variação total do IPC.

Em se tratando dos coeficientes individuais, RENDA e GASTOS\_GOV não se apresentaram significantes.

Para o 3.º modelo de efeitos aleatórios, foram obtidos os resultados mostrados no Quadro 32, a seguir.

Quadro 32 – Resultados do 3.º modelo de efeitos aleatórios

Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção			
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda	0,0002876	0,0000459	0,000
Gastos_Gov	0,0777498	0,0618297	0,209
Constante	43,22262	2,983009	0,000
$R^2$ total	0,6404	NrObs	360
cor(U <sub>i</sub> , Xb)	0 (premissa)	NrGrupos	60
Significância estatística do teste de Wald	0,0000		

Fonte: elaborada pelo autor.

O resultado do teste de Wald indicou significância global da regressão ao nível de 1%, com coeficiente de determinação igual a 64,04%. Quanto ao coeficiente de determinação, os resultados indicam que a variação do IPC dentro dos grupos não explica muito da variação total do IPC. Quanto aos preditores individuais, RENDA tem coeficiente negativo e significativo a 1% e GASTOS\_GOV não se apresentou significativo.

Para o 4º modelo, que engloba os resíduos da 3.ª regressão, como variável dependente, e as variáveis GOOGLE e INTERNET, como variáveis independentes, foram obtidos os valores apresentados no Quadro 33.

Quadro 33 – Escolha do modelo para a 4.ª regressão

	Teste F de Chow	Teste LM de Breusch-Pagan	Teste de Hausman
Seleção do modelo	POLS <i>versus</i> MEF	POLS <i>versus</i> MEA	MEA <i>versus</i> MEF
Resultado do teste	F (59, 298) = 110,70 Prob > F = 0,0000	chibar2(01) = 689,73 Prob > chibar2 = 0,0000	chi2(2) = 3,51 Prob>chi2 = 0,1733
Análise das hipóteses	Rejeita H0	Rejeita H0	Não se rejeita H0
Melhor modelo	MEF	MEA	MEA

Nota. POLS: dados agrupados estimados por MQO; MEF: modelo de efeitos fixos; MEA: modelo de efeitos aleatórios.

Fonte: elaborada pelo autor.

Apesar de o Teste de Hausman concluir que o melhor modelo é o de efeitos aleatórios, apresentam-se os resultados das regressões para todos os modelos.

Para obter o 4.º modelo, de dados empilhados, foi necessário rodar o 3.º modelo, com dados empilhados, calcular seus resíduos e rodar a regressão, também com dados empilhados, utilizando-se os resíduos como variável dependente. Foram obtidos os seguintes resultados, conforme o Quadro 34.

Quadro 34 – Resultados do 4.º modelo de dados empilhados

	Variável dependente: Resíduos da 3.ª regressão		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	-0,0099676	0,0040418	0,014
Internet	0,0782081	0,0288811	0,007
Constante	-3,511789	1,946736	0,070
Significância estatística F	0,0033	NrObs	360
$R^2$ total	0,0315	NrGrupos	60

Fonte: elaborada pelo autor.

O teste F indicou significância global da regressão ao nível de 5%, com coeficiente de determinação muito reduzido, que explica apenas 3,15% da variância dos resíduos. Quanto aos preditores individuais, GOOGLE apresentou-se significante, ao nível de 5%, com coeficiente negativo, mas com valor pouco expressivo. A variável INTERNET tem coeficiente positivo e significante a 1%.

Para obter o 4.º modelo, de efeitos fixos, foi necessário rodar o 3.º modelo, de efeitos fixos, calcular seus resíduos e rodar a regressão, também de efeitos fixos, utilizando-se os resíduos como variável dependente.

Para o 4.º modelo de efeitos fixos, foram obtidos os seguintes resultados:

Quadro 35 – Resultados do 4.º modelo de efeitos fixos

	Variável dependente: Resíduos da 3ª regressão		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	-0,0001266	0,0003831	0,741
Internet	-0,0128691	0,0026635	0,000
Constante	52,62266	0,176719	0,000
$R^2$ total	0,1619	NrObs	360
cor( $U_i$ , $Xb$ )	0,2335	NrGrupos	60
Significância estatística F	0,0000		

Fonte: elaborada pelo autor.

O teste F indicou significância global da regressão ao nível de 1%, com coeficiente de determinação de 16,19%. Quanto aos preditores individuais, GOOGLE não se apresentou significativa, e INTERNET tem coeficiente negativo e significativa a 1%, porém com valor pouco expressivo (-0,012).

Para obter o 4º modelo, de efeitos aleatórios, foi necessário rodar o 1.º modelo, de efeitos aleatórios, calcular seus resíduos e rodar a regressão, também de efeitos aleatórios, utilizando-se os resíduos como variável dependente. Assim, para a escolha da melhor estratégia para o 2.º modelo, foram obtidos os seguintes resultados:

Quadro 36 – Resultados do 4.º modelo de efeitos aleatórios

	Variável dependente: Resíduos da 3.ª regressão		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google	0,0007908	0,0008406	0,347
Internet	0,0585382	0,0058578	0,000
Constante	49,57562	0,6009827	0,000
$R^2$ total	0,6092	NrObs	360
cor( $U_i$ , $Xb$ )	0 (premissa)	NrGrupos	60
Significância estatística do teste de Wald	0,0000		

Fonte: elaborada pelo autor.

O coeficiente de determinação apresentou valor expressivo de 60,92%, sob uma significância global, apresentada pelo teste de Wald, ao nível de 1%. Quanto aos coeficientes da regressão, GOOGLE não se apresentou significativa, e INTERNET mostrou coeficiente positivo e significativa a 1%.

Para o 1.º modelo defasado, foram obtidos os seguintes valores, apresentados no Quadro 37.

Quadro 37 – Escolha do modelo para a 1.ª regressão defasada

	Teste F de Chow	Teste LM de Breusch-Pagan	Teste de Hausman
Seleção do modelo	POLS <i>versus</i> MEF	POLS <i>versus</i> MEA	MEA <i>versus</i> MEF
Resultado do teste	F (59, 238) = 242,68 Prob > F = 0,0000	chibar2(01) = 500,27 Prob > chibar2 = 0,0000	chi2(2) = -37,94
Análise das hipóteses	Rejeita H0	Rejeita H0	Não rejeita H0
Resultado do teste	MEF	MEA	MEA

Nota. POLS: dados agrupados estimados por MQO; MEF: modelo de efeitos fixos; MEA: modelo de efeitos aleatórios.

Fonte: elaborada pelo autor.

Os testes indicaram que o melhor modelo para a regressão é o de efeitos aleatórios. Com isso, para o primeiro modelo, de dados empilhados, têm-se os resultados mostrados no Quadro 38, a seguir.

Quadro 38 – Resultados do 1.º modelo defasado de dados empilhados

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google (t-1)	-0,0075033	0,0052741	0,156
Internet (t-1)	0,6595984	0,365931	0,000
Constante	13,53815	2,427456	0,000
Significância estatística F	0,0000	NrObs	300
R <sup>2</sup> total	0,5237	NrGrupos	60

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo defasado em 1 *lag* para as variáveis independentes apresentou um coeficiente de determinação de 52,37%. A variável INTERNET defasada apresentou significância a 1%, com um coeficiente expressivo de 0,6595984. A variável GOOGLE defasada não apresentou significância estatística.

Para o 1.º modelo de efeitos fixos, foram obtidos os seguintes resultados.

Quadro 39 – Resultados do 1.º modelo defasado de efeitos fixos

	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
Variável independente	Coeficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google (t-1)	0,001997	0,0031055	0,521
Internet (t-1)	0,0408888	0,0223573	0,069
Constante	50,70355	1,462691	0,0000
$R^2$ total	0,4490	NrObs	300
cor( $U_i$ , $X_b$ )	0,6438	NrGrupos	60
Significância estatística F	0,1534		

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo indicado pelo Teste de Hausman não apresentou significância global e houve significância da variável Internet defasada a 10%.

Para o 1.º modelo defasado, de efeitos aleatórios, foram obtidos os seguintes resultados, mostrados no Quadro 40.

Quadro 40 – Resultados do 1.º modelo defasado de efeitos aleatórios

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google (t-1)	0,0021463	0,0027632	0,512
Internet (t-1)	0,085635	0,0192396	0,0000
Constante	47,89557	2,291601	0,0000
$R^2$ total	0,4930	NrObs	300
cor( $U_i$ , $Xb$ )	0 (premissa)	NrGrupos	60
Significância estatística do teste de Wald	0,0010		

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo defasado em 1 *lag* para as variáveis independentes apresentou significância global a 1%, com significância para a variável INTERNET defasada e coeficiente de determinação de 49,30%.

Em relação ao 2.º modelo defasado, inicialmente, foram realizados testes para descobrir qual o melhor modelo. Assim, tem-se, no Quadro 41, a seleção do melhor modelo para a 2.ª regressão defasada.

Quadro 41 – Escolha do modelo para a 2.ª regressão defasada

	Teste F de Chow	Teste LM de Breusch-Pagan	Teste de Hausman
Seleção do modelo	POLS <i>versus</i> MEF	POLS <i>versus</i> MEA	MEA <i>versus</i> MEF
Resultado do teste	F (59, 238) = 34,05 Prob > F = 0,0000	chibar2(01) = 433,77 Prob > chibar2 = 0,0000	chi2(3) = 444,32 Prob > chi2 = 0,0000
Análise das hipóteses	Rejeita H0	Rejeita H0	Rejeita H0
Melhor modelo	MEF	MEA	MEF

Nota. POLS: dados agrupados estimados por MQO; MEF: modelo de efeitos fixos; MEA: modelo de efeitos aleatórios.

Fonte: elaborada pelo autor.

A estratégia mais adequada para o modelo foi a de efeitos fixos, ou seja, as peculiaridades de cada um dos países pesquisados são constantes e não variam no tempo.

Para o 2.º modelo de dados empilhados, foram obtidos os seguintes resultados, conforme é apresentado no Quadro 42.

Quadro 42 – Resultados do 2.º modelo defasado de dados empilhados

Variável independente	Variável dependente: resíduos da 1.ª regressão		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda (t-1)	0,0002537	0,0000417	0,000
Gastos_Gov (t-1)	0,0274938	0,0723479	0,704
Constante	-7,706226	2,351828	0,001
Significância estatística F	0,0000	NrObs	300
R <sup>2</sup> total	0,1233	NrGrupos	60

Fonte: elaborada pelo autor.

A modelagem defasada em 1 *lag* para as variáveis independentes apresentou significância global a 1% e significância para a variável RENDA, também a 1%. Apresentou, ainda, um coeficiente de determinação de 12,33%.

O 2.º modelo, defasado em suas variáveis independentes e de efeitos fixos, apresentou os seguintes resultados, mostrados no Quadro 23.

Quadro 43 – Resultados do 2.º modelo defasado de efeitos fixos

Variável independente	Variável dependente: Resíduos da 1.ª regressão		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda (t-1)	0,0000451	6,88e-06	0,000
Gastos_Gov (t-1)	0,175954	0,0075357	0,020
Constante	51,80549	0,3312176	0,000
R <sup>2</sup> total	0,5904	NrObs	300
cor(U <sub>i</sub> , X <sub>b</sub> )	-0,1560	NrGrupos	60
Significância estatística F	0,0000		

Fonte: elaborada pelo autor.

A modelagem defasada, indicada como a melhor estratégia pelo teste de Hausman, apresentou ambas as variáveis significantes. Foi obtido um coeficiente de determinação de 59,04%. O modelo apresentou significância estatística de 1% para as variáveis RENDA e

GASTOS\_GOV defasadas. A variável GASTOS\_GOV revelou um valor expressivo e positivo para o coeficiente.

O 2.º modelo, com defasagem e de efeitos aleatórios, apresentou os seguintes resultados, conforme o Quadro 44.

Quadro 44 – Resultados do 2.º modelo defasado de efeitos aleatórios

	Variável dependente: Resíduos da 1.ª regressão		
Variável independente	Coeficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda	0,0000836	6,60e-06	0,000
Gastos_Gov	0,0410165	0,0100125	0,000
Constante	50,08823	0,3797957	0,000
R <sup>2</sup> total	0,6455	NrObs	300
cor(U <sub>i</sub> , X <sub>b</sub> )	0 (premissa)	NrGrupos	60
Significância estatística do teste de Wald	0,0000		

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo apresentou significância global e para todas as variáveis, ao nível de 1%. Dessa forma, as variáveis econômicas devem ser consideradas em estudos que envolvam percepção da corrupção, apesar de os coeficientes apresentarem valores modestos.

Para a 3.ª regressão defasada, foi testado o modelo mais adequado. Com isso, foram obtidos os seguintes resultados, de acordo com o Quadro 45.

Quadro 45 – Escolha da melhor estratégia do 3.º modelo defasado

	Teste F de Chow	Teste LM de Breusch-Pagan	Teste de Hausman
Seleção do modelo	POLS <i>versus</i> MEF	POLS <i>versus</i> MEA	MEA <i>versus</i> MEF
Resultado do Teste	F (59, 238) = 176,36 Prob > F = 0,0000	chibar2(01) = 33,91 Prob > chibar2 = 0,0000	chi2(3) = 539,95 Prob > chi2 = 0,0000
Análise das hipóteses	Rejeita H0	Rejeita H0	Rejeita H0
Melhor modelo	MEF	MEA	MEF

Nota. POLS: dados agrupados estimados por MQO; MEF: modelo de efeitos fixos; MEA: modelo de efeitos aleatórios.

Fonte: elaborada pelo autor.

Dessa forma, o melhor modelo, pelo Teste de Hausman, é o de efeitos fixos.

Para o 3.º modelo, com 1 *lag* de defasagem e dados empilhados, foram apresentados os resultados mostrados no Quadro 46.

Quadro 46 – Resultados do 3.º modelo defasado de dados empilhados

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda (t-1)	0,0008331	0,0000379	0,000
Gastos_Gov (t-1)	0,3795275	0,0657632	0,000
Constante	19,99851	2,137777	0,000
Significância estatística F	0,0000	NrObs	300
R <sup>2</sup> total	0,65,13	NrGrupos	60

Fonte: elaborada pelo autor.

A modelagem defasada em 1 *lag* para as variáveis independentes apresentou significância global a 1% e significância para as variáveis RENDA e GASTOS\_GOV ao nível de 1%. Apresentou, ainda, um coeficiente de determinação de 65,13%.

Para o 3.º modelo, defasado em suas variáveis independentes e de efeitos fixos, foram apresentados os seguintes resultados, conforme o Quadro 47.

Quadro 47 – Resultados do 3.º modelo defasado de efeitos fixos

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda (t-1)	0,000124	0,0000593	0,835
Gastos_Gov (t-1)	-0,108341	0,1235709	0,097
Constante	56,28296	5,431294	0,000
R <sup>2</sup> total	0,0192	NrObs	300
cor(U <sub>i</sub> , X <sub>b</sub> )	-0,1941	NrGrupos	60
Significância estatística F	0,1763		

Fonte: elaborada pelo autor.

Indicada pelo Teste de Hausman, a modelagem defasada não apresentou significância global. Foi obtido um coeficiente de determinação pouco relevante (1,92%). A variável GASTOS\_GOV mostrou-se significativa a 10%.

O 3.º modelo, com defasagem e de efeitos aleatórios, apresentou os seguintes resultados, conforme o Quadro 48.

Quadro 48 – Resultados do 3.º modelo defasado de efeitos aleatórios

Variável independente	Variável dependente: Índice de Percepção da Corrupção		
	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Renda (t-1)	0,0003105	0,0000746	0,000
Gastos_Gov (t-1)	0,0787006	0,1013297	0,224
Constante	42,82139	4,132171	0,000
R <sup>2</sup> total	0,6441	NrObs	300
cor(U <sub>i</sub> , X <sub>b</sub> )	0 (premissa)	Nr Grupos	60
Significância estatística do teste de Wald	0,0000		

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo apresentou significância global a 1%. Para a variável RENDA, houve significância a 1%. O sinal do coeficiente da variável RENDA mostrou-se positivo. Ao se analisar o coeficiente de determinação do modelo, percebe-se um valor expressivo de 64,41%.

Para a 4.ª regressão defasada, foi testado o modelo mais adequado. Com isso, foram obtidos os seguintes resultados:

Quadro 49 – Escolha da melhor estratégia do 4.º modelo defasado

	Teste F de Chow	Teste LM de Breusch-Pagan	Teste de Hausman
Seleção do modelo	POLS <i>versus</i> MEF	POLS <i>versus</i> MEA	MEA <i>versus</i> MEF
Resultado do teste	F (59, 238) = 103,77 Prob > F = 0,0000	chibar2(01) = 491,56 Prob > chibar2 = 0,0000	chi2(2) = -91,09
Análise das hipóteses	Rejeita H0	Rejeita H0	Não se rejeita H0
Melhor modelo	MEF	MEA	MEA

Nota. POLS: dados agrupados estimados por MQO; MEF: modelo de efeitos fixos; MEA: modelo de efeitos aleatórios; (1) - utilizou-se o mesmo raciocínio usado no 1.º modelo não defasado.

Fonte: elaborada pelo autor.

Dessa forma, o melhor modelo, pelo Teste de Hausman, é o de efeitos aleatórios.

Para o 4.º modelo, com 1 *lag* de defasagem e dados empilhados, apresentou os seguintes resultados:

Quadro 50 – Resultados do 4.º modelo defasado de dados empilhados

	Variável dependente: Resíduos da 3ª regressão		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google (t-1)	-0,0098356	0,004441	0,028
Internet (t-1)	0,0765548	0,0308129	0,014
Constante	-3,354909	2,044019	0,102
Significância estatística F	0,0087	NrObs	300
$R^2$ total	0,0314	Nr Grupos	60

Fonte: elaborada pelo autor.

A modelagem defasada em 1 *lag* para as variáveis independentes apresentou significância global a 1% e significância para as variáveis GOOGLE defasada e INTERNET ao nível de 5%. Apresentou, também, um coeficiente de determinação de 3,14%, valor pouco expressivo.

Para o 4.º modelo, defasado em suas variáveis independentes e com efeitos fixos, foram verificados os seguintes resultados, mostrados no Quadro 51.

Quadro 51 – Resultados do 4.º modelo defasado de efeitos fixos

	Variável dependente: Resíduos da 3.ª regressão		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google (t-1)	-0,0001549	0,000376	0,681
Internet (t-1)	0,0022451	0,0027067	0,408
Constante	53,41909	0,17708	0,000
$R^2$ total	0,0205	NrObs	300
cor( $U_i$ , $Xb$ )	-0,1910	NrGrupos	60
Significância estatística F	0,6537		

Fonte: elaborada pelo autor.

A modelagem defasada não apresentou significância global e nenhuma das variáveis mostrou-se significativa.

O 4.º modelo, com defasagem e de efeitos aleatórios, apresentou os seguintes resultados, mostrados no Quadro 52.

Quadro 52 – Resultados do 4.º modelo defasado de efeitos aleatórios

	Variável dependente: Resíduos da 3.ª regressão		
Variável independente	Coefficiente	Desvio-padrão	p-valor
Google (t-1)	0,0000884	0,00100032	0,930
Internet (t-1)	0,0657797	0,0071949	0,000
Constante	49,42763	0,6793248	0,000
$R^2$ total	0,6266	NrObs	300
cor( $U_i$ , $X_b$ )	0 (premissa)	NrGrupos	60
Significância estatística do teste de Wald	0,0000		

Fonte: elaborada pelo autor.

O modelo apresentou significância global a 1%. A variável GOOGLE não apresentou significância. A variável INTERNET mostrou-se significativa a 1%, revelando sinal positivo, porém pouco relevante (0,0657797). Analisando-se o coeficiente de determinação do modelo, percebe-se um valor expressivo de 62,66%.

## APÊNDICE 2 – Comandos do STATA

Comando	Função
summarize IPC Google Internet Renda GastosGov if t==2017	Estatísticas Descritivas 2017
summarize IPC Google Internet Renda GastosGov if t==2016	Estatísticas Descritivas 2016
summarize IPC Google Internet Renda GastosGov if t==2015	Estatísticas Descritivas 2015
summarize IPC Google Internet Renda GastosGov if t==2014	Estatísticas Descritivas 2014
summarize IPC Google Internet Renda GastosGov if t==2013	Estatísticas Descritivas 2013
summarize IPC Google Internet Renda GastosGov if t==2012	Estatísticas Descritivas 2012
hadimvo IPC Google Internet Renda Gastos_Gov, generate (outliers) p(5)	existência de outliers
xtset i t, yearly	Declaração do painel
correlate Google Internet Renda Gastos_Gov	correlação
xtreg VAR1 VAR2 ...VAR”n”, fe	Gerar regressão com modelos fixos para modelo 1 para teste de Chow
xtreg VAR1 VAR2 ...VAR”n”, re	Gerar regressão com modelos aleatórios para modelo 1
xttest0	Rodar teste de Multiplicador Lagrangeano de Breusch-Pagan
quixtreg VAR1 VAR2 ...VAR”n”, fe	carregar regressão com modelos fixos para modelo 1, sem mostrar resultados
estimate store fixed	Armazenar variável com efeitos fixos
quixtreg VAR1 VAR2 ...VAR”n” re	carregar regressão com modelos aleatórios para modelo 1, sem mostrar resultados
estimate store random	Armazenar variável com efeitos aleatórios
hausmanfixedrandom	Rodar teste de Hausman

Fonte: STATA