

Onde está a corrupção no Brasil? Uma análise sob a ótica do Índice Regional de Corrupção – IRC

Renata Pereira Cardoso¹

Renan Porn Peres²

Marco Túlio Aniceto França³

Área3 – Economia Regional e Urbana

Resumo

O objetivo deste trabalho é calcular um Índice de Corrupção Regional – IRC, inédito para o Brasil. A metodologia adotada foi o *Rescaling* (normalização das variáveis, unidas em um índice por média simples). Para avaliar tendências espaciais da corrupção, utilizou-se os Índices de Moran Global e Local (*LISA*). Os dados, ponderados pela população de cada município, referem-se aos anos de 2015 e 2016 e são oriundos de três fontes: (i) Análise de 27.975 processos judiciais de corrupção, nas 220 Procuradorias Regionais do Ministério Público Federal, com jurisdição nos 5.570 municípios brasileiros; (ii) Análise de 2.312 contas irregulares do Cadastro de Contas Julgadas Irregulares – *Cadirreg* – do Tribunal de Contas da União; e (iii) Análise do Índice de transparência Municipal do MPF, calculado para todos os municípios da federação. O IRC varia em entre 0 e 1, sendo um indicador de menos corrupção valores próximos a zero, e mais corrupção valores próximos a um. Os resultados apontam a formação de clusters espaciais da corrupção do tipo alta incidência (*high-high*) para as regiões dos estados do Norte, e baixa incidência (*low-low*) para os do Sul. Em nível Brasil o IRC médio reduziu e passou de 0,237809 em 2015 para 0,218764 em 2016. Por fim, o trabalho inova ao calcular um índice com abrangência regional, considerando variáveis relevantes para indicar corrupção. Ademais, indica áreas para a atuação do Estado em ações de combate à corrupção, bem como disponibiliza o IRC, que possibilita diversas pesquisas sobre corrupção em nível regional.

Palavras Chave: Corrupção Regional, Análise Espacial, Combate à Corrupção.

JEL: D73 R10 R30

Abstract

The objective of this work is to calculate a Regional Corruption Index - IRC, unprecedented for Brazil. The methodology adopted for Rescaling (normalization of variables, joined in an index by simple average). To assess spatial trends in corruption, using the Global and Local Moran Indexes (LISA). The data, weighted by the population of each location, is located in the years 2015 and 2016 and comes from three sources: (i) Analysis of 27,975 judicial corruption cases, in the 220 Regional Prosecutorships of the Federal Public Ministry, with jurisdiction over 5,570 Brazilian municipalities; (ii) Analysis of 2,312 irregular accounts from the Register of Judged Irregular Accounts - *Cadirreg* - from the Federal Audit Court; and (iii) Analysis of the Municipal Transparency Index of the MPF, distribution to all municipalities in the federation. The IRC varies between 0 and 1, being an indicator of less corruption values close to zero, and more corruption values close to one. The results point to the formation of spatial clusters of corruption of the high incidence (*high-high*) type for the regions of the northern states, and low incidence (*low-low*) for those in the south. At the Brazilian level, the average IRC decreased to 0.237809 in 2015 to 0.218764 in 2016. Finally, the work innovates when calculating an index with regional coverage, considering relevant variables to indicate corruption. Furthermore, it indicates areas for the State to act in actions to combat corruption, as well as providing the IRC, which enables research on corruption at the regional level.

Keywords: Regional Corruption, Spatial Analysis, Combating Corruption.

JEL: D73 R10 R30

¹Doutoranda em Economia do Desenvolvimento pelo Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Contato: renata.cardoso.rs@gmail.com

²Doutorando em Economia do Desenvolvimento pelo Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Contato: renanperes@gmail.com

³Professor adjunto do Programa de Pós-Graduação em Economia na Pontifícia universidade católica do Rio Grande do sul (PPGE-PUCRS). Contato: marco.franca@pucrs.br

1. Introdução

O estudo do crime sob a ótica da racionalidade econômica foi proposto por Gary Becker no trabalho "*Crime and Punishment: An economic approach*" em 1968. À luz da Teoria Econômica do Crime, ao decidir se praticam certo delito, os indivíduos ponderam entre os custos incorridos e os benefícios esperados pela prática, tal como um agente racional maximiza sua função de utilidade (Becker, 1968). Desde este trabalho pioneiro, diversos economistas vêm estudando o fenômeno social complexo denominado crime, em especial o crime de corrupção.

O crime de corrupção recebe diversas definições, que em sua essência são bastante próximas. De acordo com World Bank, (2019) a corrupção é o poder público exercido para ganhos privados, incluindo pequenas e grandes formas de corrupção, bem como a 'captura' do Estado por elites e interesses privados. Define-se ainda a prática como o abuso de poder confiado a alguém para obtenção de ganho privado (Transparency International, 2019; ONU, 2019). A corrupção se dá em espaços públicos, privados e sociais. No âmbito público relaciona-se ao aparelho do Estado, no espaço privado é gerado nas relações empresariais, enquanto no campo social ocorre em organizações não governamentais, além de outras instâncias sociais (Cardenas et. al 2005).

Nos primórdios da discussão, a corrupção era vista como a "lubrificação" da economia, a qual proporcionava Crescimento Econômico (Leff, 1964; e Huntington, 1968), visto que por intermédio da prática corrupta entraves burocráticos seriam eliminados, possibilitando um ambiente mais fértil aos negócios. Atualmente essa questão parece superada e a literatura converge a resultados empíricos que demonstram a corrupção como um fator de entrave ao Crescimento Econômico (Bardhan, 1997; Ehrlich, 1999 e Mauro, 1995), reduzindo os investimentos externos (Lambsdorff, 2003), diminuindo a renda (Kaufmann; Kraay, 2003), produzindo ineficiência e injustiça (Rose-Ackermann, 1978), além de influenciar as decisões de esforço produtivo das empresas, tendo em vista que a corrupção diminui a eficiência econômica e a produtividade ao mesmo tempo (Soto, 2003).

Em virtude da complexidade e do potencial lesivo da corrupção diversos Organismos Internacionais, tais como o Banco Mundial, a Organização das Nações Unidas - ONU, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE, a Transparência Internacional, entre outros, empenharam-se para disponibilizar medidas de mensuração da corrupção e a fomentar políticas efetivas para combater esse mal que assola diversos países. Atualmente a principal forma de mensuração da corrupção é um índice subjetivo, denominado Índice de Percepção da Corrupção (IPC), calculado pela Transparência Internacional desde 1995. Em 2019, o Brasil passou a ocupar a posição 106º no Índice de Percepção da Corrupção (IPC), que considera 180 países, sendo classificado como um país altamente corrupto. Esta foi a 5º piora do Brasil no ranking, desde 2012, ano em que passou a ser possível avaliar a série histórica (Transparência Internacional, 2020).

O cálculo do IPC sofre críticas, visto que diversos fatores podem influenciar na percepção da corrupção. Além disso, embora todos os países sejam comparados no mesmo *ranking* a metodologia de mensuração diverge entre os países. Ademais, ao ranquear os países em lista, pode ser que simples movimentos de alguns países acarretem alteração da posição de outros, sem que qualquer mudança real esteja ocorrendo. Apesar das críticas ao índice subjetivo, é reconhecido que há dificuldade também em mensurar a corrupção com variáveis objetivas e ferramentas estatísticas, visto que, como qualquer outro crime, ela ocorre às margens da legalidade, às escondidas. Em que pese as dificuldades é relevante estudar este fenômeno social complexo, que possui poucas pesquisas para o Brasil.

Nesse contexto, o presente trabalho propõe a estimação de Índice De Corrupção Regional (IRC) para o Brasil, estimado com base em fatores objetivos. O índice proposto contempla dados acerca da Transparência Municipal e de processos judiciais de crimes de corrupção julgados nas Procuradorias Gerais do Ministério Público Federal. Considera-se ainda o Cadastro de Responsáveis com Contas Julgadas Irregulares (Cadirreg) utilizado para estimar índices objetivos de corrupção propostos por Bohl, (2010) e Carraro et. al (2015). Com base no índice proposto é avaliada a correlação espacial da corrupção entre regiões do Brasil. Pesquisas que exploraram essa distribuição espacial apontam que existe correlação espacial da corrupção entre países vizinhos, de forma que políticas focalizadas em uma região, podem

acarretar diminuição da corrupção em regiões vizinhas (Cruz, 2017). Dessa forma, a partir dos índices calculados será avaliado o comportamento espacial da corrupção entre as regiões brasileiras.

Considerando que os recursos são escassos e que a corrupção ocorre às margens da legalidade, é de suma importância a existência de dados que indiquem os locais onde esse mal está entranhado, para que políticas públicas efetivas de combate a corrupção tenham sua implementação focalizada.

2. Revisão da Literatura

Boll (2010), propôs para o Brasil o Índice de Corrupção Estadual (ICE), esse indicador é composto por fatores objetivos e contempla a quantidade de processos julgados irregulares pelo Tribunal de Contas da União, em cada estado (Cadirreg), ponderado pela população, pelo PIB Estadual, e por recursos federais destinados aos estados via Lei Orçamentária Anual (LOA). O índice foi calculado para o período de 1998 a 2008 e foi possível observar diferença na incidência da corrupção entre os estados brasileiros, sendo considerada alta nos anos de 2001, no Maranhão e no Piauí; em 2006, no Maranhão e na Bahia; em 2007, em São Paulo; e em 2008, no Piauí e no Pará.

Carraro et al (2015), propuseram uma metodologia de estimação da corrupção regional no Brasil. Os dados utilizados referem-se ao período de 1998 a 2008, e contemplam o Cadastro de Responsáveis com Contas Julgadas Irregulares pelo Tribunal de Contas da União (Cadirreg) e o montante de recursos distribuídos pela Lei Orçamentária Anual. O método utilizado foi o multivariado, a partir da Análise de Componentes Principais (PCA). Os resultados do índice desenvolvido pelos autores apontam que os estados brasileiros mais corruptos a Bahia, São Paulo e Maranhão; já o Acre, Rondônia e Santa Catarina apresentaram os menores índices de corrupção.

Cruz (2017) analisou a correlação espacial da corrupção em nível de entidade federativa do México entre 2001 e 2010. Os dados utilizados são da Transparência Mexicana, que calcula o índice de percepção da corrupção e da boa governança para o país. A metodologia de análise contemplou o cálculo do Indicador Local de Associação Espacial (LISA) e do índice de Moran. Os resultados do autor apontam que o padrão de localização da corrupção não é aleatório, bem como que a concentração de localidades com altos índices de corrupção encontra-se no centro do país. Os resultados ainda demonstram que há efeito *spillover* da corrupção entre as localidades analisadas, bem como que há correlação positiva entre o nível produtivo e a corrupção, da mesma forma que o tamanho do Estado. O autor recomenda que leve-se em consideração a correlação espacial da corrupção para a implementação de medidas de combate a esse mal.

Donfouet et al (2016), estimaram um painel dinâmico espacial para contabilizar *Spillovers* na corrupção. Primeiramente os autores realizaram um teste de correlação espacial, a partir da construção de uma matriz de pesos espaciais com base nos cinco vizinhos mais próximos de cada país na amostra. Foi observado que existe uma relação positiva significativa entre os níveis percebidos de corrupção e sua defasagem espacial. O método de estimação adotado foi o Painel Espacial Dinâmico, com base nos cinco países vizinhos mais próximos. As variáveis utilizadas foram: Índice de Percepção da Corrupção (IPC), PIB per capita, percentual de mulheres parlamentares, gastos públicos com educação, índice de liberdade econômica e sistema legal adotado pelos países (*commom law*), do banco de Indicadores de Desenvolvimento do Banco Mundial (WDI). Os resultados apontam que a corrupção não só exibe *Spillovers* espaciais, mas também possui efeito persistente ao longo do tempo. Ademais, aumentar a renda per capita, a liberdade econômica e a porcentagem de mulheres nos parlamentos tem um efeito de longo prazo sobre os níveis percebidos de corrupção.

Azevedo et al (2010), avaliaram as relações entre emendas parlamentares e corrupção municipal no Brasil. Para o estudo foram analisados os Relatórios da Controladoria Geral da união – CGU, gerados pelo Programa de Fiscalização de 240 municípios nos anos de 2006 e 2007, e comparados ao recebimento ou não de emendas parlamentares nos dois anos anteriores à fiscalização. Como controles os autores utilizaram variáveis socioeconômicas, tais como População, Índices de Desenvolvimento Humano e de Gini, renda, pobreza, e como controle político, o percentual de votos validos no primeiro turno das eleições dos prefeitos eleitos. A metodologia adotada foi a análise descritiva dos dados, de teste de hipótese para diferenças de médias e de análise de regressão. Os resultados da análise empírica revelam a relação entre transferências intergovernamentais via emendas parlamentares e corrupção. Municípios que receberam recursos de emendas parlamentares apresentaram, em média, 25% mais episódios de corrupção.

Carraro et al (2016) analisaram o efeito da corrupção sobre o empreendedorismo nos estados brasileiros, com base em índice objetivo. O método utilizado foi o de variáveis instrumentais em dois estágios. A variável instrumental utilizada foi a margem de vitória em eleições estaduais, que foi utilizada como *proxy* para competição política. Os controles utilizados foram números relativos à trabalhadores do setor público, trabalhadores sindicalizados, trabalhadores empregados e população economicamente ativa; resultados eleitorais usados para criar as variáveis instrumentais; dados de escolaridade; PIB per capita, taxa de desemprego e as medidas de informalidade; além de dados sobre empresas criadas e fechadas. Os resultados indicam que, embora a corrupção no Brasil não afete a criação de empresas ou a estrutura de setores formais e informais, estimula os indivíduos a buscarem empregos públicos.

Mendes et al (2011), analisaram as relações entre desmatamento, corrupção e crescimento econômico. A análise foi realizada sobre 538 municípios brasileiros da Amazônia Legal, em 2004. Para o estudo os autores construíram um índice de corrupção municipal. Os dados utilizados foram, o resultado das Fiscalizações nos municípios, realizadas pela Controladoria Geral da União (CGU); o PIB de cada município; e dados sobre taxa de desmatamento. A metodologia utilizada foi a análise não paramétrica, com aplicação do Modelo Aditivo Generalizado (GAM). Em uma primeira análise a taxa de crescimento econômico sobre o nível de desmatamento foi sem significância para a corrupção. No entanto, em uma segunda abordagem, com uma amostra reduzida de apenas 25 municípios dos estados do Pará e Mato Grosso, a corrupção foi estatisticamente significativa.

3. Base de Dados

Os dados utilizados para estimar o índice de corrupção regional para o Brasil são oriundos de três fontes distintas, quais sejam: processos judiciais de corrupção nas Procuradorias Regionais do Ministério Público Federal (MPF); Cadastro de contas julgadas irregulares – Cadirreg – do Tribunal de Contas da União; Índice de transparência Municipal - Ministério Público Federal, que serão explicitados a seguir.

3.1 Cadastro de contas julgadas irregulares – Cadirreg – do Tribunal de Contas da União.

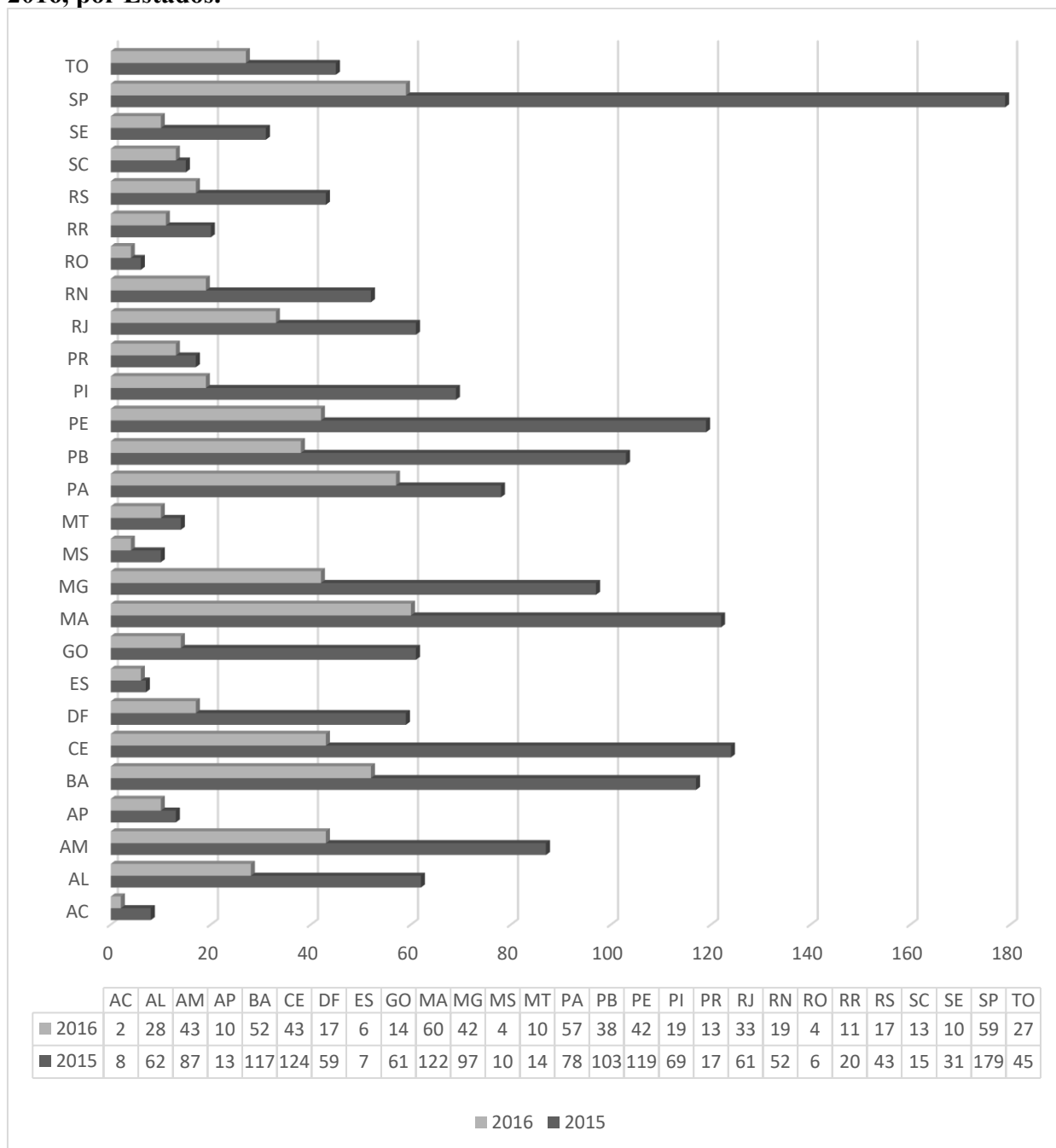
Os responsáveis pela guarda ou gestão de recursos públicos estão obrigados a prestar contas pela aplicação desses recursos. Nos casos em que a origem dos recursos é Federal, a instância responsável por julgar essas contas é o Tribunal de Contas da União-TCU². Na página da internet do TCU há um registro histórico de todos os processos em trânsito julgado para pessoas, físicas ou jurídicas, vivas ou falecidas, detentoras ou não de cargo/função pública, cuja conta foi julgada como irregular pelo Tribunal. Esse banco de dados³ é chamado Cadirreg e é possível identificar nele o quantitativo de contas julgadas irregulares ao nível municipal.

O Cadirreg demonstra as fragilidades na gestão dos recursos públicos, um indicativo de vulnerabilidade dos órgãos à corrupção e a má aplicação do dinheiro. Um resumo com o número de ocorrências por estado pode ser verificado na Gráfico 1 a seguir.

² <https://contasirregulares.tcu.gov.br/ordsext/f?p=105:1:::NO:1,2,3,4,5,6::>

³ Dados foram obtidos junto ao TCU em 11 de junho de 2019 às 01:47.

Gráfico 1 – Número de contas julgadas irregulares registrados no Cadirreg para os anos de 2015 e 2016, por Estados.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O estado de São Paulo concentra o maior número de contas julgadas irregulares, seguido por Maranhão, Ceará e Pernambuco. Aqueles com menor número de processos registrados são: Roraima, Acre e Espírito Santo. Essa variável foi escolhida para compor o índice, pois é amplamente utilizada pela literatura vigente no Brasil, quantifica as ocorrências ao nível municipal. Podemos observar que o número de contas julgadas irregulares diminuiu em 2016, cabe destacar que para a inclusão do registro nessa base de dados já deve ter ocorrido o devido processo legal e por consequência quanto mais recente o ano menor a probabilidade de o julgamento já ter ocorrido. Por exemplo, para 2017 temos 334 registros e para 2018 apenas 91. Isso não altera significativamente o resultado, como veremos na seção quatro deste artigo.

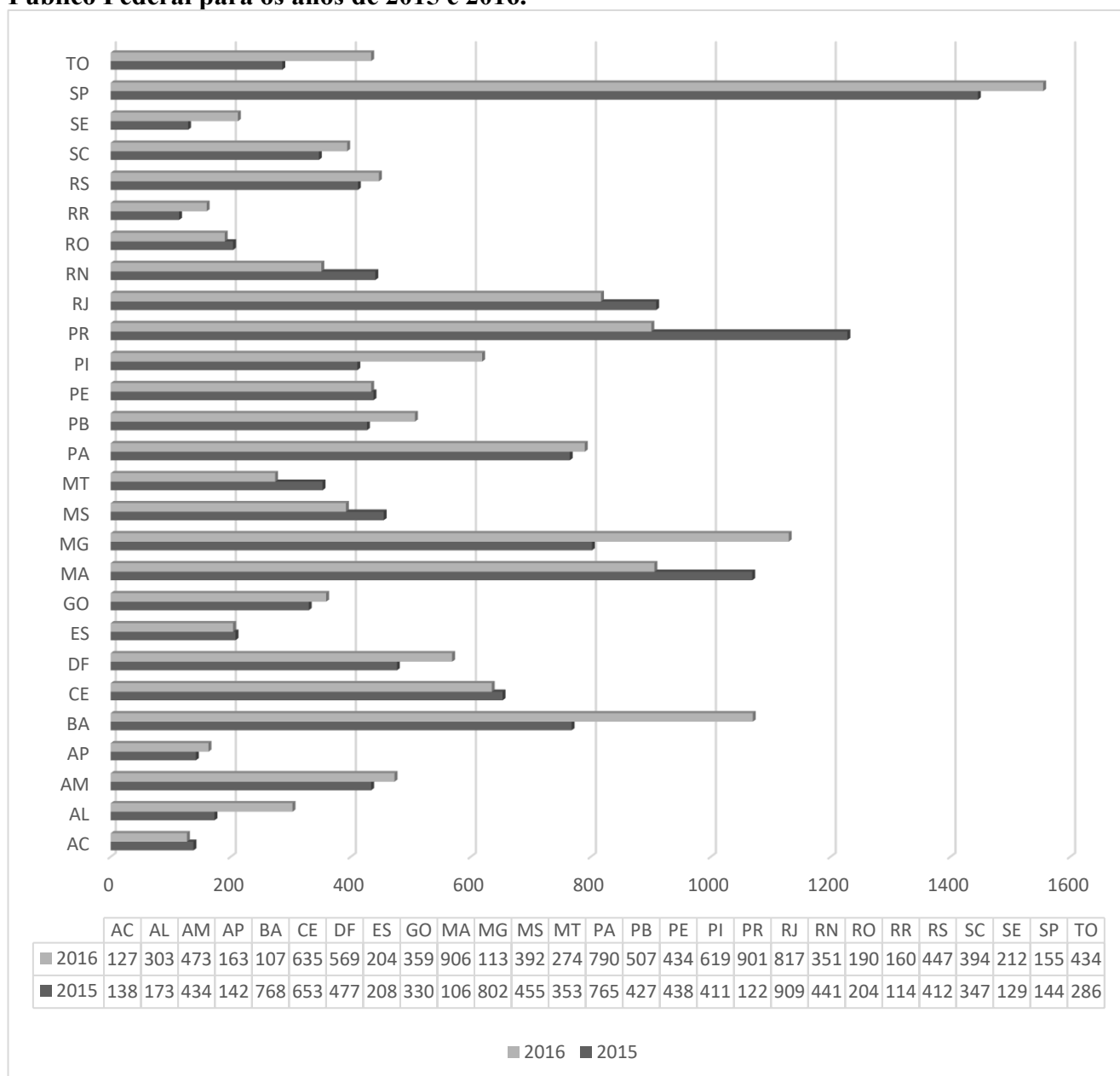
3.2 Registros de processos judiciais de corrupção nas Procuradorias Regionais do Ministério público Federal (MPF).

Para compor a base de dados, foi realizado um levantamento de todos os processos judiciais relacionados à corrupção registrados no Ministério Público Federal. Esses processos são registrados junto ao MPF, nas chamadas Procuradorias Federais. No Brasil existem atualmente 220 Procuradorias Federais, que são responsáveis pela jurisdição dos 5.570 municípios. Para identificar os respectivos municípios sob a jurisdição de cada Procuradoria Federal, foi realizada um levantamento pelo site do Ministério Público Federal e quando a informação não estava completa ou faltante à conferência se deu pelo contato direto com cada Procuradoria.

De posse dessa base de processos, foram extraídos apenas os relacionados à corrupção, classificação essa já realizada pelo MPF. Cabe destacar que no Brasil, um dos principais atores no combate à corrupção é o Ministério Público Federal (MPF), que detém legitimidade para propor ações criminais e ações por ato de improbidade administrativa contra aqueles que desviam e aplicam indevidamente recursos públicos.

No Gráfico 2 a seguir podemos consultar o número de processos registrados por Estado e relacionados a corrupção.

Gráfico 2 – Número de processos de corrupção, por Estados, registrados na base do Ministério Público Federal para os anos de 2015 e 2016.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A variável referente ao registro dos processos de corrupção foi escolhida para compor o índice, pois de fato, quantifica as ocorrências de corrupção da região, uma vez que os processos estão vinculados a uma determinada procuradoria regional. Podemos observar que o número de processos aumentou em 2016, e que ⁴o estado de São Paulo concentra o maior número de processos, seguido por Paraná, Maranhão e Minas Gerais. Já os com menor número de processos registrados são: Acre, Amapá, Roraima e Sergipe.

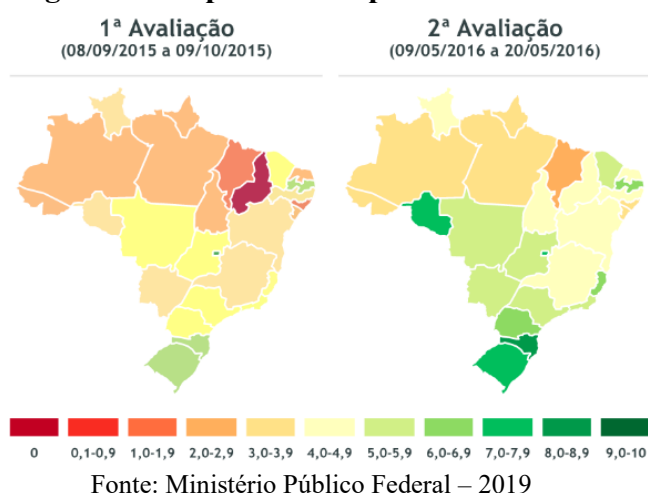
3.3 Índice de transparência Municipal - Ministério Público Federal.

A composição das informações acerca do Índice de transparência Municipal no Brasil foi elaborada por representantes do Ministério Público Federal (MPF), Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), Controladoria Geral da União (CGU), Tribunal de Contas da União (TCU), Secretaria do Tesouro Nacional (STN), Associação dos Membros dos Tribunais de Contas (ATRICON), Banco Central, entre outras instituições de controle e fiscalização (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2009).

O Índice, que foi calculado para todos os municípios da federação, avalia questões gerais de transparência, tais como página de internet, disponibilidade de relatórios, links e telefones para contato, além de questões específicas sobre divulgação de Receitas, Despesas, e Licitações e Contratos (ver Anexo II).

A Figura 1 a seguir demonstra as duas avaliações realizadas pelo MPF, bem como o progresso ocorrido após essas avaliações.

Figura 1 - Mapa da Transparência 2015 e 2016



O MPF tem metodologia própria para ponderar o valor de cada pergunta⁵, dessa forma para o índice será considerado o valor da nota dado para cada município. Esta variável foi incluída para a estimação do índice de corrupção devido ao peso do nível de transparência na percepção da corrupção, além da divulgação das informações ser uma obrigação legal dos entes federados. Ademais, a promoção da transparência é um mecanismo de prevenção à corrupção e participação democrática no país (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2019).

4. Metodologia estimação do Índice Regional de Corrupção

Com o fim de dar o correto peso ao número de processos por procuradoria, utilizou-se uma estratégia realizada por Boll (2010) de ponderar o número de ocorrências pela população da área de cobertura de cada procuradoria. Essa metodologia foi aplicada para os processos ligados a corrupção e para as contas julgadas irregulares no Cadireg. Para calcularmos a variável de transparência que está em nível municipal, utilizamos uma proporção que pondera a nota dada pelo MPF para cada município, segundo a população total da área de jurisdição de cada procuradoria. O valor desse somatório é subtraído de 1, assim quanto

⁴ Dados obtidos junto ao MPF em 16 de abril de 2019 às 15:50.

⁵ O detalhamento pode ser visualizado no seguinte endereço eletrônico

<http://combateacorrupcao.mpf.mp.br/ranking/resultados/ranking/pontuacao>

mais próximo de 1 pior o desempenho da região da procuradoria em questão da transparência. Em termos matemáticos temos que a nota da avaliação da transparência referente à procuradoria é:

$$Aval.Procuradoria_i = 1 - \sum_{j=1}^n Aval.Município_j \cdot \left(\frac{Pop.Município_j}{Pop.Procuradoria_i} \right)$$

Onde *Aval. Município_j* é a nota auferida ao município *j* pelo MPF, *Pop. Município_j* é a população do município *j* e *Pop. Procuradoria_i* é a população total dos municípios que pertencem a jurisdição da procuradoria *i*.

Após esta etapa, realizou-se a normalização das variáveis construídas, para posterior aplicação no índice composto IC. Essa etapa se fez necessária pois utilizamos bases de dados com diferentes escalas de medida. O método de normalização adotado foi o do tipo Re-Scaling anual, também conhecido como normalização linear no intervalo [0,1] conforme previsto em OECD (2005, p.61), com a seguinte equação:

$$f(x_i) = \frac{x_i - \min(x_i)}{\max(x_i) - \min(x_i)}$$

Onde $f(x_i)$ é o valor da variável linearmente normalizada no intervalo [0,1], $\min(x_i)$ é o valor mínimo da variável x_i e $\max(x_i)$ é o seu máximo, já o i é referente a umas das 220 Procuradorias Federais.

Para a construção do índice seguiu-se a metodologia empregada em Boll (2010), dando pesos iguais para cada variável que compõe o índice de corrupção. A equação se dá por:

$$\begin{aligned} \text{Índice de Corrupção} = & \frac{1}{3} \left[\frac{\text{Processos de Corrupção}}{\text{população}}, \text{normalizado} \right] \\ & + \frac{1}{3} \left[\frac{\text{Contas julgadas ilícitas}}{\text{população}}, \text{normalizado} \right] + \frac{1}{3} [\text{Aval. Procuradoria}, \text{normalizado}] \end{aligned}$$

Na subseção seguinte, será apresentada a metodologia de análise espacial a fim de compreender os resultados e as possíveis correlações espaciais da corrupção, a partir do índice será calculado.

4.1 Metodologia de análise espacial

Para avaliar a corrupção no Brasil é de extrema relevância que seja observado o comportamento espacial da variável de interesse. Como vemos em Donfouet et al (2016) a corrupção apresenta uma forte correlação espacial positiva, e a fim de compreender o comportamento desta para o Brasil, realizar-se-á uma análise exploratória espacial do Índice de Corrupção criado nesse artigo. Para a análise de correlação espacial foi estimado o índice de Moran Global, que oferece uma medida da associação espacial que ocorre dentre um conjunto de dados. Essa estatística está em um intervalo de [-1 a 1], sendo que valores mais próximos de 1 indicam maior correlação espacial e valores mais próximos de zero indicam menor intensidade da correlação. Em relação a magnitude, a correlação pode ser negativa ou positiva, indicada pela inclinação da reta resultante do cálculo da estatística. Quando positivo o índice, a correlação espacial é positiva e quando negativo, o contrário.

Em termos matriciais, o teste global de Moran pode ser expresso da seguinte forma (ANSELIN, 1995).

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (y_i - \bar{y}) (y_j - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad \text{para } j \neq i$$

Onde y_i e y_j são os valores do índice nas regiões i e j , respectivamente, \bar{y} = média de y e w_{ij} são os coeficientes da matriz de peso W .

A indicação de padrões globais de correlação espacial não necessariamente se traduz em padrões locais. Conseqüentemente, o I de Moran Global apresentado necessita ser complementado, uma vez que é desejável examinar os padrões espaciais em uma escala detalhada. Desse modo, é preciso utilizar indicadores de associação espacial que possam ser relacionados às diferentes localidades de uma variável distribuída espacialmente. Para tanto, utiliza-se o I de Moran Local, também chamado de Indicador Local de Associação Espacial.

Em termos gerais, o Indicador Local de Associação Espacial (LISA), ou I de Moran Local, é um parâmetro estatístico que fornece valores específicos de correlação espacial para cada Procuradoria, isto é, são calculadas n (220) computações da estatística de Moran. De acordo com Anselin (1995), o I de Moran Local apresenta a propriedade de que, o somatório dos indicadores locais, é proporcional ao I de Moran Global. Além disso, os indicadores locais permitem a identificação de situações atípicas, através de padrões de associação espacial e agrupamentos de valores semelhantes (“clusters”) significativos estatisticamente. Este conjunto de informações pode ser apresentado em mapas, os quais expressam os padrões de associação espacial presentes nos dados que podem ser dos tipos: *High-high*⁶, *Low-low*⁷, *High-Low*⁸ e *Low-High*⁹, além da ausência de correlação espacial.

Em termos matriciais, o teste local de Moran pode ser expresso da seguinte forma (ANSELIN, 1995).

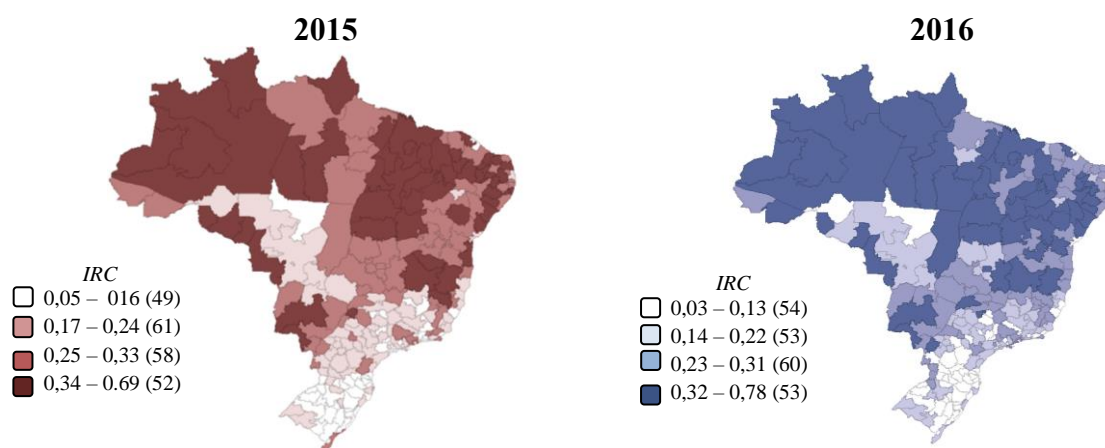
$$I_i = y_i \sum_{j=1}^n w_{ij} y_j \quad \text{para } j \neq i$$

Onde y_i e y_j são os valores do índice nas regiões i e j , respectivamente e w_{ij} é o coeficiente da matriz de peso W. Os resultados do índice de Moran Local podem ser visualizados no Mapa 2 na próxima seção

5. Resultados e Discussões

Nesta seção são apresentados os índices de corrupção calculados para as Regiões de cada Procuradoria Federal. Os valores individuais para cada regional podem ser consultados no Anexo I, no qual consta o nome da Procuradoria Federal e os valores do Índice de Corrupção para os anos 2015 e 2016, bem como a população considerada do período. Para uma visualização mais global do índice, buscou-se construir um mapa *quantílico* dividido por *quartis*, pode-se observar a distribuição espacial do índice para os dois períodos. Cabe ressaltar, que os *quartis* têm número de observações diferentes devido a valores iguais do índice que nesse exercício está com apenas duas casas decimais. Também os valores médios de um ano para o outro se modificam, de forma que os intervalos para cada ano são diferentes.

Figura 2: Mapa *Quantílico* Distribuição Espacial da Corrupção



Fonte: Elaborado pelos autores utilizando o software GeoDa.

Observa-se pela distribuição espacial da corrupção, que as regiões com mais incidência de corrupção são as do Norte, Nordeste e a região de fronteira do Centro-Oeste, enquanto a que apresentara menor índice

⁶ Significando que regiões com altos valores de determinada variável são circundados por regiões com altos valores da mesma ou de outras variáveis.

⁷ Definição oposta a da nota de rodapé anterior.

⁸ Significando que regiões com altos valores de determinada variável são circundados por regiões com baixos valores da mesma ou de outras variáveis.

⁹ Definição oposta a da nota de rodapé anterior.

de corrupção é a regiões Sul. Como mencionado, do ano de 2015 para o ano de 2016 pode-se observar uma alteração nos *quantis* de concentração das 220 regiões, isso deve-se a uma melhora nos níveis de transparência de um ano para o outro e por consequência uma média menor no índice de corrupção regional.

Os resultados da estimação do índice de corrupção para o Brasil, contendo todas as regiões das Procuradorias, nos anos de 2015 e 2016, estão descritos no Anexo I. Para um entendimento geral, foram estimados os índices com valores em nível estadual, assim em vez de serem as procuradorias a referência, utilizamos os estados. Este exercício foi realizado apenas com o fim de compreensão dos dados, visto que o diferencial do artigo é criar um índice a nível regional para o Brasil. Os dados estaduais do índice são demonstrados na tabela 1 a seguir, ordenando os estados com os índices mais baixos em relação ao ano de 2015 até os com índices mais altos, com as respectivas alterações para o ano de 2016.

Tabela 1: Índice de Corrupção por estados brasileiros

Estado	Índice de Corrupção 2015	Posição 2015	Índice de Corrupção 2016		Posição 2016
RS	0,130730	1º	0,103033	↓	2º
SC	0,139878	2º	0,098541	↑	1º
RJ	0,141079	3º	0,143137	↓	4º
SP	0,150542	4º	0,140172	↑	3º
ES	0,176599	5º	0,163392	○	5º
PR	0,227666	6º	0,164048	○	6º
MT	0,231317	7º	0,212916	↓	8º
MG	0,237819	8º	0,237145	↓	11º
GO	0,265222	9º	0,234781	↓	10º
BA	0,267914	10º	0,262200	↓	12º
CE	0,284816	11º	0,222077	↑	9º
RO	0,285359	12º	0,191145	↑	7º
PE	0,286046	13º	0,262945	○	13º
PA	0,303767	14º	0,329212	↓	18º
DF	0,305377	15º	0,317108	↓	16º
AC	0,317623	16º	0,332078	↓	19º
MS	0,322226	17º	0,327815	○	17º
PB	0,324718	18º	0,298840	↑	15º
AL	0,337086	19º	0,334078	↓	20º
SE	0,355403	20º	0,338143	↓	21º
RN	0,360435	21º	0,275529	↑	14º
AM	0,429304	22º	0,362822	○	22º
AP	0,438819	23º	0,505854	↓	25º
PI	0,451463	24º	0,372798	↑	23º
MA	0,469185	25º	0,431807	↑	24º
RR	0,516215	26º	0,595049	↓	27º
TO	0,533527	27º	0,570458	↑	26º
Brasil	0,237809		0,218764		

Fonte: Elaborado pelos autores utilizando o software STATA.

Os dados apontam que houve uma sensível diminuição do Índice Regional de Corrupção - IRC, que passou de IRC = 0,237809 em 2015 para IRC 0,218764 em 2016, uma variação na casa dos 8%.

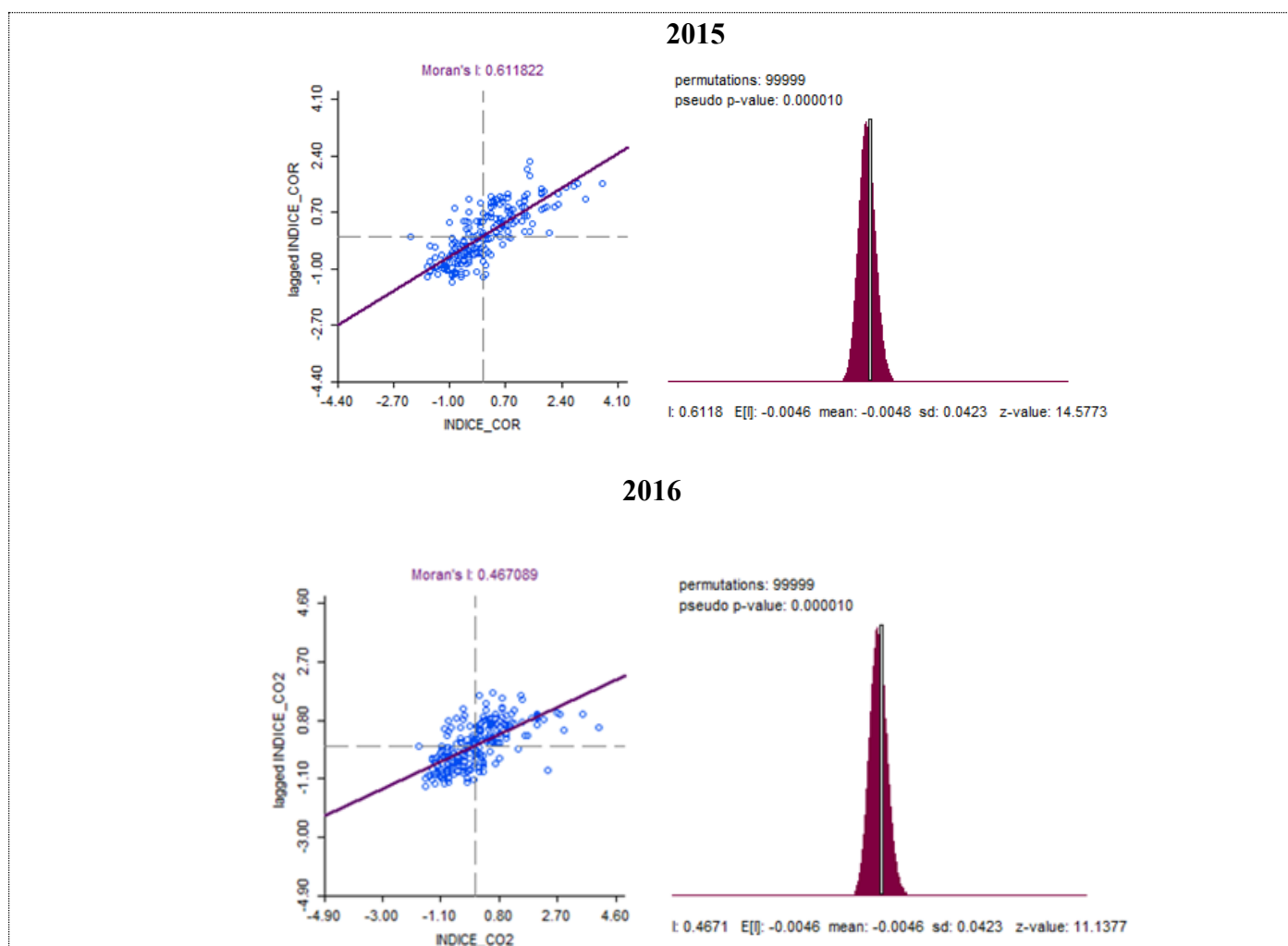
Em 2015, os três estados com maior índice de corrupção foram o Tocantins com IRC igual a 0,533527, Roraima com IRC = 0,5162 e Maranhão com IRC = 0,4692; os menores índices ficaram nos estados do Rio Grande do Sul com IRC = 0,1307, Santa Catarina com IRC = 0,1399 e Rio de Janeiro com IRC = 0,1411.

Para o ano de 2016, os estados com índices mais elevados foram Roraima assume a primeira colocação com IC igual a 0,5950, seguido por Tocantins com IC igual a 0,5706 e Amapá com IC igual a 0,5059. Já os estados com menores índices foram Santa Catarina com IC igual a 0,0985, Rio Grande do Sul com IC igual a 0,1030 e São Paulo com IC igual a 0,1402. Em relação ao ano anterior, os destaques positivos ficam para o estado do Rio Grande do Norte que subiu sete posições na tabela e para o estado de Rondônia que subiu cinco; já os destaques negativos ficam para o Pará que caiu quatro posições e Minas Gerais que caiu três posições no ranqueamento.

Os resultados aqui encontrados estão em consonância com o estudo realizado por Boll (2010), que identificou significativa diferença na incidência da corrupção entre os estados brasileiros no período de 2001 a 2008. O autor ainda apresentou resultados semelhantes aos encontrados neste trabalho, mesmo considerando períodos diferentes, ainda assim, observou-se uma discrepância entre os dois trabalhos para o estado de São Paulo que apresentou um índice de corrupção bem abaixo dos valores mostrados no trabalho do Boll (2010). Uma possível explicação para a redução do IRC entre os anos de 2015 e 2016 é que estava ocorrendo uma forte atuação de combate à corrupção da Operação Lava Jato, com recorde histórico de atuação sendo em 2015 com 515 operações, e em 2016 com 550 operações, contra 18 operações realizadas em 2003 (Ministério Público Federal, 2020).

Com o fim de compreender a correlação espacial do IC, realizaram-se os testes de dependência espacial de Moran Global e Local. Os resultados do cálculo do Índice de Moran Global demonstram que existe correlação espacial para a corrupção, ou seja, a corrupção em determinada região afeta a ocorrência desse fenômeno em outras regiões. Conforme pode ser observado no gráfico 3.

Gráfico 3: Índice de Moran Global – Correlação espacial Corrupção 2015 e 2016

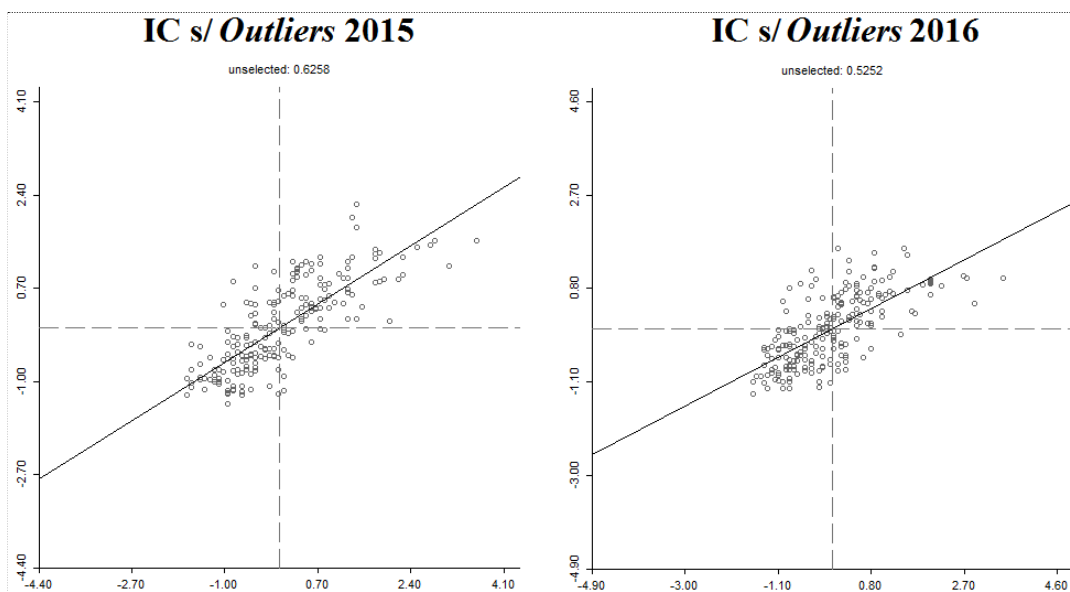


Fonte: Elaborado pelos autores utilizando o software GeoDa.

Para 2015 a magnitude da correlação espacial, capturada pelo I Moran, foi positiva e significativa assumindo um valor de 0,6118. Para o ano de 2016 o valor é de 0,4671, também significativo. Cabe ressaltar que foi percebido a presença de um outlier para o ano de 2015 (Procuradoria Municipal de Lagoa Mirim) e três outlier para o ano de 2016 (Procuradoria Municipal de Guajará Mirim, Procuradoria Municipal de Tefé e Procuradoria Municipal de Lagoa Mirim).

Ao desconsiderar estas Procuradorias e calculando novamente o Índice de Moran Global para 2015, obtêm-se o valor de 0,6258, significativo. Já para o ano de 2016, desconsiderando os três outliers, o valor é de 0,5252, também significativo. No Gráfico 2, percebe-se que com as correções dos valores discrepantes o índice de correlação espacial assume valores um pouco maior para 2016.

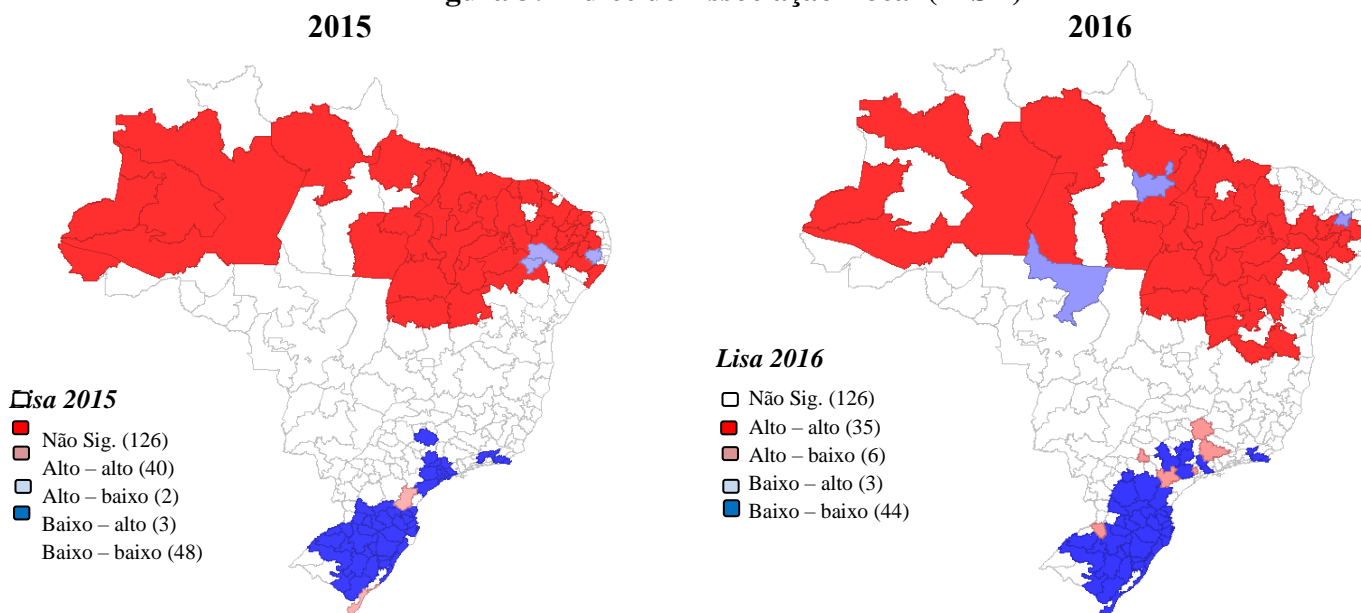
Gráfico 4: Índice de Moran Global – Corrupção s/Outliers



Fonte: Elaborado pelos autores utilizando o software GeoDa.

A partir dessa análise é possível observar a formação de clusters espaciais. No caso deste estudo, o cálculo foi realizado utilizando a variável endógena índice de corrupção. Os resultados apontam que existe a formação de clusters espaciais de corrupção nos dois períodos avaliados (2015 e 2016).

Figura 3: Índice de Associação Local (LISA)



Fonte: Elaborado pelos autores utilizando o software GeoDa.

A partir do cálculo do LISA, é possível observar a formação de clusters espaciais do tipo *High-High*(*alto-alto*) composto por 35 e 40 regiões ao norte do Brasil para os anos de 2015 e 2016, respectivamente. Observa-se que há um aparente transbordamento da prática de corrupção entre essas localidades. Já em relação às regiões ao sul observou-se que a formação de um cluster do tipo *Low-Low* (*baixo-baixo*), o que indica haver um transbordamento de boas práticas e menor incidência de corrupção.

Nas demais regiões (126) a correlação espacial não foi significativa. Os resultados indicam a necessidade de ações efetivas de combate a corrupção e ao fomento a melhoria da gestão dos recursos públicos nas regiões do norte do país. Pode-se inferir ainda a necessidade de que sejam realizadas ações coordenadas entre as regiões, uma vez que há um aparente transbordamento das práticas corruptas.

6. Considerações Finais

O trabalho teve por objetivo propor um índice Regional de Corrupção que compreende todo o território brasileiro, esta abrangência à nível regional é inédita na literatura brasileira. Além da variável do Cadirreg, utilizada nos índices propostos por Boll (2010) e Carraro et al. (2015), acrescenta-se à estimação do IRC as variáveis referentes a 27.975 processos judiciais de corrupção, em todas as Procuradorias Regionais do Ministério Público Federal, com jurisdição nos 5.570 municípios brasileiros, além da análise dos dados da avaliação da transparência em todos esses municípios. Dados importantes para a identificação regional da corrupção.

Ademais, a partir do índice calculado, avalia-se a existência de dependência espacial, na qual os resultados apontam a formação de clusters espaciais da corrupção do tipo (*high-high*) alta incidência para os estados do Norte e (*low-low*) baixa incidência para os estados do Sul. Observou-se que os estados com mais incidência de corrupção em 2015 foi o Tocantins, e em 2016, Roraima. Em relação a menor incidência de corrupção, os resultados apontam o Rio Grande do Sul com menor IRC em 2015 e Santa Catarina em 2016.

O índice geral de corrupção para Brasil calculado neste trabalho apresentou redução entre os anos de 2015 e 2016, passando de IRC=0,237809 em 2015, para IRC=0,218764 em 2016. Esse resultado apresenta consonância com os dados do Índice de Percepção da Corrupção, calculado pela Transparência Internacional - TI, no qual o Brasil melhorou em torno de 5%, variação também percebida pelo índice proposto neste artigo que ficou na casa dos 8%. Os resultados encontrados neste trabalho apresentam consonância com o Índice de Corrupção Geral criado por Boll (2010).

Uma possível explicação para a queda no IRC entre 2015 e 2016 é a forte expansão, à época, da atuação da Operação Lava Jato, maior iniciativa de combate à corrupção e lavagem de dinheiro da história do Brasil, que foi iniciada em março de 2014. A operação estima o desvio de bilhões de reais dos cofres públicos, e foi responsável pela prisão de servidores de grandes estatais como a Petrobrás, políticos de grandes partidos do País, incluindo Presidentes da República (Ministério Público Federal, 2020).

O IRC apresenta um indicador de corrupção por regiões de atuação das procuradorias federais, podendo assim ser estratégico no combate a corrupção em nível regional, cooperando para a atuação do poder público em políticas de combate à corrupção. Ademais, foi elaborado um arquivo de mapa georeferenciado (*Shape file*) para as áreas de atuação das procuradorias federais, ou seja, um arquivo com a área de jurisdição das 220 Procuradorias do Ministério Público Federal, que abrange todos os municípios. Uma limitação referente aos dados, é a existência do índice de transparência municipal apenas para os anos de 2015 e 2016, o que impossibilitou a estimação do índice para um período maior.

Por fim, este artigo visa cooperar com a focalização dos recursos de controle e fiscalização no combate à corrupção no Brasil, oferecendo uma visão sobre o comportamento da corrupção no Brasil, além do indicador regional. A partir do índice é possível a especialização no processo de combate a esse fenômeno complexo. Cita-se ainda, a disponibilização à literatura de um índice atualizado para realização de pesquisas diversas.

7. Referências

- ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. A. The colonial origins of comparative development: an empirical investigation. *American Economic Review*, 2001. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w7771>>.
- ACEMOGLU, D.; VERDIER, T. The choice between market failures and corruption. *American Economic Review*, JSTOR, p. 194–211, 2000.
- ABRAMO, C.W. Percepções pantanosas: a dificuldade de medir a corrupção. *Novos Estudos-CEBRAP, SciELO Brasil*, n. 73, p. 33–37, 2005.
- AZEVEDO, A. e Alves, M. . A relação entre emendas à lei do orçamento federal e corrupção municipal no Brasil: evidências de relatórios do órgão brasileiro de auditoria interna . *ANPAD 2010* , 3: 414 - 33 .
- BARDHAN, Pranab.. Corruption and Development: A Review of Issues. *Journal of Economic Literature*. 35. 1320-1346 1997.
- BOLL, José L. S. Acorrupção governamental no Brasil: construção de indicadores e análise da sua incidência relativa nos estados brasileiros. Concurso de Monografias da CGU 2010A.
- BOYLAN, R. and C. Long.. “Measuring Public Corruption in the American States: A Survey of State House Reporters,” *State Politics and Policy Quarterly*, 3(4): 420-438. 2003.
- CARDENAS, J., Y MIJANGOS, M. (2005). “Acerca del marco teórico de la corrupción”, en N. González Martín (coord.), *Estudios Jurídicos en homenaje a Marta Morineau. Tomo ii: sistemas jurídicos contemporáneos. Derecho comparado. Temas diversos* (pp. 167-226). México: UNAM.
- CARRARO, A. et al. Proposta para estimação da corrupção regional no Brasil. *Política e Sociedade, Florianópolis*, v. 14, n. 31, p. 326-352, 2015.
- CASSANDRO Maria Mendes e Sabino Porto Junior. Desmatamento, crescimento econômico e corrupção: uma análise não paramétrica do caso da floresta amazônica, *Applied Economics Letters*, 19:13, 1285-1291, DOI: 10.1080 / 13504851.2011.619487. 2012
- CRUZ RODRIGUEZ, Ignacio Javier. Comportamiento espacial de la corrupción en México a nivel entidad federativa 2001-2010. *Espiral (Guadalaj.)*, Guadalajara , v. 24, n. 70, p. 53-84, dic. 2017.
- DONFOUET, H. P. P., Jeanty, P. W., & Malin, E. Analysing spatial spillovers in corruption: A dynamic spatial panel data approach. *Papers in Regional Science*, <https://doi.org/10.1111/pirs.12231> Dong, G., Harris, R., Jones, K., & Yu, J. 2015.
- HUNTINGTON, S. Political order in changing societies. New Haven, 1968.
- LEFF, N. H. Economic development through bureaucratic corruption. *American Behavioral Scientist*, Sage Publications, v. 8, n. 3, p. 8–14, 1964.
- MAURO, P. Corruption and the composition of government expenditure. *Journal of Public economics*, Elsevier, v. 69, n. 2, p. 263–279, 1998.
- MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Entenda o caso da Operação Lava Jato. <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/lava-jato/linha-do-tempo>. Acessado em 15/07/2020.

RAMOS, F. , Souza, H. e Fernandes, R. A Lei, a Democracia e os Fatores Socioeconômicos Relacionados ao Nível de Corrupção nos Estados Brasileiros? ,Salvador, Baia,, Brasil : Encontro Nacional de Economia (ANPEC) 2008.

SOTO, R. (2003). La corrupción desde una perspectiva económica. *Estudios Públicos*, (89), 23-62.

Anexo I

Estado	Procuradoria M.P.	Pop. PRM	Índice Corrupção 2015	Índice Corrupção 2016
ACRE	PR-AC	571116	0,326685	0,342379
ACRE	PRM-C. DO SUL	218985	0,293989	0,305215
ALAGOAS	PR-AL	2224244	0,301787	0,294397
ALAGOAS	PRM-ARAPIRACA	1097486	0,408626	0,414500
AMAPA	PR-AP	750912	0,438819	0,505854
AMAZONAS	PR-AM	3374993	0,412957	0,331318
AMAZONAS	PRM-TABATINGA	221580	0,472969	0,322864
AMAZONAS	PRM-TEFÉ	277170	0,593451	0,778377
BAHIA	PR-BA	4342686	0,185683	0,108719
BAHIA	PRM-ALAGOINHAS	848765	0,348338	0,352563
BAHIA	PRM-B. J. LAPA	549098	0,286910	0,307510
BAHIA	PRM-BARREIRAS	469107	0,348310	0,361133
BAHIA	PRM-C. FORMOSO	871812	0,345044	0,366305
BAHIA	PRM-EUNAPOLIS	388862	0,325485	0,266217
BAHIA	PRM-FEIRA	1753857	0,250981	0,264038
BAHIA	PRM-GUANAMBI	612603	0,321385	0,385797
BAHIA	PRM-ILHEUS	1165921	0,345367	0,309574
BAHIA	PRM-IRECÊ	714705	0,247207	0,404382
BAHIA	PRM-JEQUIE	815321	0,305279	0,347723
BAHIA	PRM-JUAZEIRO	520045	0,303592	0,367036
BAHIA	PRM-PAULO AFONS	610122	0,315188	0,318645
BAHIA	PRM-T. FREITAS	444445	0,203084	0,302971
BAHIA	PRM-VIT. CONQUI	1019022	0,290929	0,275555
CEARA	PR-CE	1281024	0,404296	0,319736
CEARA	PRM-CRATEUS	285515	0,482851	0,269917
CEARA	PRM-ITAPIPOCA	3650119	0,162000	0,120124
CEARA	PRM-J. NORTE	1423397	0,412606	0,283850
CEARA	PRM-LIMOEIRO	993365	0,320483	0,263143
CEARA	PRM-SOBRAL	1209371	0,302486	0,308616
DISTRITO FEDERAL	PR-DF	2570160	0,305377	0,317108
ESPÍRITO SANTO	PR-ES	2157174	0,145491	0,127168
ESPÍRITO SANTO	PRM-CACHOEIRO	671549	0,169747	0,251888
ESPÍRITO SANTO	PRM-COLATINA-ES	385486	0,267467	0,221366
ESPÍRITO SANTO	PRM-LINHARES	329725	0,219531	0,102191
ESPÍRITO SANTO	PRM-S.MATEUS	341115	0,242624	0,211892
GOIAS	PR-GO	3472865	0,262642	0,254543
GOIAS	PRM-ANAPOLIS	1167741	0,271589	0,184450
GOIAS	PRM-ITUMBIARA	248811	0,245904	0,231606
GOIAS	PRM-LUZIANIA	989189	0,305654	0,218350
GOIAS	PRM-RIO VERDE	644616	0,213004	0,245925
MARANHAO	PR-MA	4381355	0,466440	0,452394
MARANHAO	PRM-BACABAL	517330	0,601398	0,514559
MARANHAO	PRM-BALSAS	490400	0,421557	0,260149
MARANHAO	PRM-CAXIAS	773099	0,427059	0,294551
MARANHAO	PRM-IMPERATRIZ	688700	0,468540	0,514985
MATO GROSSO	PR-MT	1106651	0,198179	0,210932
MATO GROSSO	PRM-B.DO GARÇAS	316932	0,295311	0,339646
MATO GROSSO	PRM-CACERES	296186	0,498919	0,381482
MATO GROSSO	PRM-JUÍNA	562624	0,205909	0,162262
MATO GROSSO	PRM-RONDONOPOLI	363918	0,238667	0,181803
MATO GROSSO	PRM-SINOP	578046	0,142654	0,129751
MATO GROSSO DO SUL	PR-MS	1144789	0,344473	0,353719
MATO GROSSO DO SUL	PRM-CORUMBA	129498	0,329928	0,295974
MATO GROSSO DO SUL	PRM-COXIM	130921	0,204217	0,291848
MATO GROSSO DO SUL	PRM-DOURADOS	520461	0,323367	0,268620
MATO GROSSO DO SUL	PRM-NAVIRAÍ	156553	0,250039	0,250430
MATO GROSSO DO SUL	PRM-PONTA PORA	242484	0,337094	0,461366
MATO GROSSO DO SUL	PRM-TRES LAGOAS	289904	0,308722	0,292342
MINAS GERAIS	PR-MG	5925153	0,163777	0,139939
MINAS GERAIS	PRM-DIVINÓPOLIS	1126833	0,231396	0,199895
MINAS GERAIS	PRM-GOV VALADAR	737934	0,348704	0,308658
MINAS GERAIS	PRM-IPATINGA	910630	0,270095	0,237821
MINAS GERAIS	PRM-ITUIUTABA	279828	0,320001	0,346436
MINAS GERAIS	PRM-JANAÚBA	484564	0,373986	0,307181
MINAS GERAIS	PRM-JUIZ FORA	866378	0,161229	0,174554
MINAS GERAIS	PRM-M. CLAROS	1330845	0,383650	0,378630
MINAS GERAIS	PRM-MANHUAÇU	960100	0,258329	0,312468
MINAS GERAIS	PRM-P. ALEGRE	1287329	0,248634	0,283968
MINAS GERAIS	PRM-P. MINAS/MG	446825	0,280226	0,270823
MINAS GERAIS	PRM-PARACATU	382869	0,333407	0,382055
MINAS GERAIS	PRM-PASSOS	604662	0,244494	0,265776
MINAS GERAIS	PRM-S.J.DEL REI	829822	0,196156	0,202253

MINAS GERAIS	PRM-SETE LAGOAS	600275	0,214194	0,233727
MINAS GERAIS	PRM-TEOF. OTONI	956774	0,366590	0,474116
MINAS GERAIS	PRM-UBERABA	693919	0,193921	0,225982
MINAS GERAIS	PRM-UBERLANDIA	916251	0,226509	0,293902
MINAS GERAIS	PRM-VARGINHA	642095	0,232002	0,112931
MINAS GERAIS	PRM-VIÇOSA	751011	0,231087	0,217566
PARA	PR-PA	4493079	0,285734	0,291822
PARA	PRM-ALTAMIRA-PA	239862	0,411499	0,628836
PARA	PRM-ITAITUBA	198897	0,355257	0,396208
PARA	PRM-MARABA	753095	0,328522	0,328366
PARA	PRM-PARAGOMINAS	579461	0,351705	0,347330
PARA	PRM-REDENÇÃO	521027	0,290827	0,410146
PARA	PRM-SANTAREM	839480	0,323476	0,442013
PARA	PRM-TUCURUI	464638	0,279480	0,191641
PARAIBA	PR-PB	1565615	0,236443	0,206539
PARAIBA	PRM-C.GRANDE	993718	0,350910	0,252401
PARAIBA	PRM-GUARABIRA	305341	0,332589	0,115366
PARAIBA	PRM-MONTEIRO	214338	0,408595	0,612520
PARAIBA	PRM-PATOS/PB	251826	0,488527	0,506869
PARAIBA	PRM-SOUSA	613047	0,407163	0,506095
PARANA	PR-PR	3471736	0,267827	0,173070
PARANA	PRM-APUCARANA	292365	0,225822	0,191840
PARANA	PRM-C. MOURAO	327794	0,165850	0,156768
PARANA	PRM-CASCADEL	792409	0,193142	0,092657
PARANA	PRM-F.BELTRAO	354034	0,203230	0,236882
PARANA	PRM-FOZ	445677	0,289233	0,283549
PARANA	PRM-GUARAPUAVA	545222	0,236110	0,119206
PARANA	PRM-GUAÍRA	55212	0,274790	0,229244
PARANA	PRM-JACAREZINHO	336374	0,231897	0,147348
PARANA	PRM-LONDRINA	1172257	0,166699	0,127484
PARANA	PRM-MARINGA	946483	0,200466	0,154863
PARANA	PRM-P.GROSSA	938555	0,190330	0,123030
PARANA	PRM-PARANAGUA	283981	0,190552	0,192695
PARANA	PRM-PARANAVAÍ	236155	0,211045	0,179916
PARANA	PRM-PATO BCO	276294	0,209695	0,100322
PARANA	PRM-UMUARAMA	375312	0,327646	0,354360
PARANA	PRM-UNIÃO VIT	231832	0,208134	0,126461
PERNAMBUCO	PR-PE	4200271	0,256440	0,228635
PERNAMBUCO	PRM-C.S.AGOSTIN	471230	0,397606	0,236058
PERNAMBUCO	PRM-CARUARU	1366979	0,262730	0,271507
PERNAMBUCO	PRM-GARANHUNS	1015241	0,366833	0,375527
PERNAMBUCO	PRM-GOLANA	343901	0,289024	0,258115
PERNAMBUCO	PRM-PALMARES	379979	0,424049	0,305795
PERNAMBUCO	PRM-PETROLINA	428552	0,210092	0,186246
PERNAMBUCO	PRM-S. TALHADA	518712	0,327785	0,359628
PERNAMBUCO	PRM-SALGUEIRO	549978	0,247997	0,260901
PIAUI	PR-PI	1752957	0,423370	0,370907
PIAUI	PRM-CORRENTE	176082	0,692023	0,359242
PIAUI	PRM-FLORIANO	280812	0,427386	0,535979
PIAUI	PRM-PARNAIBA	326424	0,305439	0,201438
PIAUI	PRM-PICOS-PI	374729	0,481120	0,357851
PIAUI	PRM-S.R.NONATO	275384	0,633757	0,450564
RIO DE JANEIRO	PR-RJ	6693154	0,122045	0,153713
RIO DE JANEIRO	PRM-ANGRA REIS	224905	0,256405	0,279949
RIO DE JANEIRO	PRM-CAMPOS	666486	0,175960	0,224567
RIO DE JANEIRO	PRM-ITAPERUNA	285435	0,238205	0,242249
RIO DE JANEIRO	PRM-MACAE	432928	0,086220	0,101830
RIO DE JANEIRO	PRM-N.FRIBURGO	502108	0,247347	0,170940
RIO DE JANEIRO	PRM-NITEROI	638581	0,067406	0,061020
RIO DE JANEIRO	PRM-PETROPOLIS	504476	0,264030	0,216543
RIO DE JANEIRO	PRM-RESENDE-RJ	185697	0,151197	0,123930
RIO DE JANEIRO	PRM-S.GONÇALO	1715058	0,188466	0,133626
RIO DE JANEIRO	PRM-S.J. MERITI	3300899	0,092401	0,081479
RIO DE JANEIRO	PRM-S.P.ALDEIA	586326	0,260701	0,237320
RIO DE JANEIRO	PRM-V.REDONDA	725120	0,159402	0,147820
RIO GRANDE DO NORTE	PR-RN	1884190	0,348879	0,249331
RIO GRANDE DO NORTE	PRM-ASSU	251723	0,394483	0,314936
RIO GRANDE DO NORTE	PRM-CAICÓ-RN	294094	0,334166	0,164907
RIO GRANDE DO NORTE	PRM-CEARÁ-MIRIM	256998	0,300624	0,255620
RIO GRANDE DO NORTE	PRM-MOSSORO	464548	0,345664	0,309285
RIO GRANDE DO NORTE	PRM-PAU FERROS	256957	0,528412	0,514520
RIO GRANDE DO SUL	PR-RS	2990970	0,129139	0,068631
RIO GRANDE DO SUL	PRM-B.GONCALVES	325052	0,184343	0,091850
RIO GRANDE DO SUL	PRM-BAGE	173383	0,160330	0,172230
RIO GRANDE DO SUL	PRM-C. DA CANOA	291746	0,146941	0,211126
RIO GRANDE DO SUL	PRM-CANOAS	586868	0,062241	0,029103

RIO GRANDE DO SUL	PRM-CAXIAS SUL	865218	0,113731	0,083655
RIO GRANDE DO SUL	PRM-CRUZ ALTA	191500	0,151386	0,135029
RIO GRANDE DO SUL	PRM-ERECHIM	278347	0,180639	0,127908
RIO GRANDE DO SUL	PRM-LAJEADO	309430	0,148359	0,127909
RIO GRANDE DO SUL	PRM-N.HAMBURGO	1035672	0,103651	0,064518
RIO GRANDE DO SUL	PRM-P. MISSÕES	253605	0,131335	0,283449
RIO GRANDE DO SUL	PRM-P.FUNDO	713973	0,122122	0,188438
RIO GRANDE DO SUL	PRM-PELOTAS-RS	584466	0,117290	0,126137
RIO GRANDE DO SUL	PRM-R.GRANDE	271733	0,272392	0,206518
RIO GRANDE DO SUL	PRM-S.ANGELO	395829	0,121989	0,058892
RIO GRANDE DO SUL	PRM-S.LIVRAMENT	264095	0,169832	0,215190
RIO GRANDE DO SUL	PRM-S.MARIA	611612	0,152488	0,086749
RIO GRANDE DO SUL	PRM-SANTA ROSA	247278	0,159950	0,069262
RIO GRANDE DO SUL	PRM-STA CRUZ SU	554684	0,069417	0,079568
RIO GRANDE DO SUL	PRM-URUGUAIANA	259013	0,204383	0,153680
RONDONIA	PR-RO	871782	0,212840	0,132932
RONDONIA	PRM-GUAJARÁ-MIR	73128	0,425064	0,563254
RONDONIA	PRM-JI PARANÁ	579852	0,349860	0,139310
RONDONIA	PRM-VILHENA	223769	0,355091	0,430647
RORAIMA	PR-RR	496936	0,516215	0,595049
SANTA CATARINA	PR-SC	993517	0,197397	0,104685
SANTA CATARINA	PRM-BLUMENAU	611078	0,148487	0,067132
SANTA CATARINA	PRM-CAÇADOR	327751	0,069321	0,099207
SANTA CATARINA	PRM-CHAPECO	490084	0,180325	0,061699
SANTA CATARINA	PRM-CONCORDIA	176245	0,161967	0,126241
SANTA CATARINA	PRM-CONCIUMA	596930	0,239168	0,134631
SANTA CATARINA	PRM-ITAJAI	848188	0,088744	0,105678
SANTA CATARINA	PRM-JARAGUAS	370286	0,057630	0,031619
SANTA CATARINA	PRM-JOACABA	187823	0,103829	0,044865
SANTA CATARINA	PRM-JOINVILLE	717964	0,092772	0,046250
SANTA CATARINA	PRM-LAGES	290298	0,114504	0,127729
SANTA CATARINA	PRM-MAFRA	190290	0,087336	0,105632
SANTA CATARINA	PRM-RIO DO SUL	288333	0,150287	0,099025
SANTA CATARINA	PRM-S.MIGUEL	252003	0,134571	0,267633
SANTA CATARINA	PRM-TUBARAO	364773	0,161404	0,148656
SAO PAULO	PR-SP	12681315	0,072440	0,069408
SAO PAULO	PRM-ANDRADINA	280319	0,245599	0,208245
SAO PAULO	PRM-ARACATUBA	590581	0,216086	0,192556
SAO PAULO	PRM-ARARAQUARA	607577	0,205115	0,194121
SAO PAULO	PRM-ASSIS	252436	0,272403	0,284875
SAO PAULO	PRM-BARRETOS	210934	0,140955	0,328530
SAO PAULO	PRM-BAURU	1072224	0,180241	0,139173
SAO PAULO	PRM-BRAGANÇA	732168	0,202769	0,238906
SAO PAULO	PRM-CAMPINAS	2408149	0,161225	0,125468
SAO PAULO	PRM-CARAGUATA	310240	0,223604	0,248112
SAO PAULO	PRM-FRANCA	527897	0,109955	0,099690
SAO PAULO	PRM-GUARATIN	474355	0,275458	0,252718
SAO PAULO	PRM-GUARULHOS	2961740	0,169192	0,168360
SAO PAULO	PRM-ITAPEVA	413461	0,210735	0,264613
SAO PAULO	PRM-JALES	302094	0,355714	0,220814
SAO PAULO	PRM-JAU	313347	0,191017	0,098482
SAO PAULO	PRM-JUNDIAI	805313	0,126063	0,167862
SAO PAULO	PRM-MARÍLIA	801060	0,213237	0,136356
SAO PAULO	PRM-OSASCO	2624506	0,184028	0,261172
SAO PAULO	PRM-OURINHOS	323874	0,216502	0,083172
SAO PAULO	PRM-P.PRUDENTE	622681	0,231775	0,274640
SAO PAULO	PRM-PIRACICABA	2018589	0,173770	0,122268
SAO PAULO	PRM-R.PRETO	1708745	0,207312	0,132044
SAO PAULO	PRM-REGISTRO	283588	0,205693	0,223145
SAO PAULO	PRM-S.BERNARDO	2702071	0,163639	0,136216
SAO PAULO	PRM-S.CARLOS	565700	0,150147	0,211932
SAO PAULO	PRM-S.J.B.VISTA	759205	0,189972	0,114967
SAO PAULO	PRM-S.J.CAMP	1042561	0,150876	0,097048
SAO PAULO	PRM-S.J.R.PRETO	1358965	0,250405	0,199449
SAO PAULO	PRM-SANTOS	1781620	0,159034	0,160709
SAO PAULO	PRM-SOROCABA	1894753	0,137191	0,147475
SAO PAULO	PRM-TAUBATE	603236	0,169142	0,170681
SERGIPE	PR-SE	2219574	0,355403	0,338143
TOCANTINS	PR-TO	642940	0,563557	0,713813
TOCANTINS	PRM-ARAGUAINA	561228	0,532632	0,447595
TOCANTINS	PRM-GURUPI	292712	0,469281	0,491152

Anexo II

ESPELHO DA AVALIAÇÃO TRANSPARÊNCIA MUNICIPAL

Site do ente avaliado:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Site do e-SIC:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Inquérito Civil Nº:	X.XX.XXX.XXXXXX/XXXX-XX
Data da Avaliação:	XX/XX/XXXX

O ente possui informações sobre Transparência na internet?

2. O site contém ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação?
 3. Há informações sobre a receita nos últimos 6 meses, incluindo natureza, valor de previsão e valor arrecadado?
 4. As despesas apresentam dados dos últimos 6 meses contendo:
 - a. Valor do empenho
 - b. Valor da liquidação
 - c. Favorecido
 - d. Valor do pagamento
 5. O site apresenta dados nos últimos 6 meses contendo:
 - a. Íntegra dos editais de licitação
 - b. Resultado dos editais de licitação (vencedor é suficiente)
 - c. Contratos na íntegra
 6. O ente divulga as seguintes informações concernentes a procedimentos licitatórios com dados dos últimos 6 meses?
 - a. Modalidade
 - b. Data
 - c. Valor
- Ente Avaliado: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- d. Número/Ano de edital
 - e. Objeto
7. O site apresenta:
- a. A prestação de contas (Relatório de Gestão) do ano anterior
 - b. Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RRO) dos últimos 6 meses
 - c. Relatório de Gestão Fiscal (RGF) dos últimos 6 meses
 - d. Relatório estatístico contendo a quantidade de pedidos de informação recebidos, atendidos e indeferidos, bem como informações genéricas sobre os solicitantes
8. O site possibilita a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, abertos não proprietários, tais como planilhas e texto (CSV), de modo a facilitar a análise das informações?
9. Possibilidade de entrega de um pedido de acesso de forma presencial:
- a. Existe indicação precisa no site de funcionamento de um SIC físico
 - b. Há indicação do órgão
 - c. Há indicação de endereço
 - d. Há indicação de telefone
 - e. Há indicação dos horários de funcionamento
10. Há possibilidade de envio de pedidos de informação de forma eletrônica (E-SIC)?
11. Apresenta possibilidade de acompanhamento posterior da solicitação?
12. A solicitação por meio do e-SIC é feita de forma fácil e simples sem a exigência de pelo menos um dos seguintes itens de identificação do requerente que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação, tais como: envio de documentos, assinatura reconhecida, declaração de responsabilidade, maioridade?
13. No site está disponibilizado o registro das competências e estrutura organizacional do ente?
14. O Portal disponibiliza endereços e telefones das respectivas unidades e horários de atendimento ao público?
15. Há divulgação de remuneração individualizada por nome do agente público?
16. Há divulgação de diárias e passagens por nome de favorecido e constando, data, destino, cargo e motivo de viagem?

Considerações do Avaliador.

ANEXO III

Fatores associados às variáveis do questionário da transparência municipal.

FATORES ASSOCIADOS AS VARIÁVEIS DO QUESTIONÁRIO DE TRANSPARÊNCIA						
VARIÁVEL/NOME DO FATOR		FATOR 1	FATOR 2	FATOR 3	FATOR 4	FATOR 5
		Licitações	Rendas/Despesas	Acessibilidade	e-sic	Gestão
1. O ente possui informações sobre Transparência na internet?			0.3864			
2. O site contém ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação?						
3. Há informações sobre a receita nos últimos 6 meses, incluindo natureza, valor de previsão e valor arrecadado?			0.7512			
4. As despesas apresentam dados dos últimos 6 meses contendo:	a. Valor do empenho		0.9315			
	b. Valor da liquidação		0.9367			
	c. Favorecido		0.9068			
	d. Valor do pagamento		0.9385			
5. O site apresenta dados nos últimos 6 meses contendo:	a. Integra dos editais de licitação	0.5824				
	b. Resultado dos editais de licitação (vencedor é suficiente)	0.5760				
	c. Contratos na íntegra	0.3368				
6. O ente divulga as seguintes informações concernentes a procedimentos licitatórios com dados dos últimos 6 meses?	a. Modalidade	0.9334				
	b. Data	0.9312				
	c. Valor	0.9136				
	d. Número/Ano de edital	0.9136				
	e. Objeto	0.9342				
7. O site apresenta:	a. A prestação de contas (Relatório de Gestão) do ano anterior					0.5323
	b. Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RRO) dos últimos 6 meses					0.7987
	c. Relatório de Gestão Fiscal (RGF) dos últimos 6 meses					0.8028
	d. Relatório estatístico contendo a quantidade de pedidos de informação					
8. O site possibilita a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, abertos não proprietários, tais como planilhas e texto (CSV), de modo a facilitar a análise das informações?			0.3519			
9. Possibilidade de entrega de um pedido de acesso de forma presencial:	a. Existe indicação precisa no site de funcionamento de um SIC físico			0.8083		
	b. Há indicação do órgão			0.8389		
	c. Há indicação de endereço			0.9176		
	d. Há indicação de telefone			0.8799		
	e. Há indicação dos horários de funcionamento			0.7446		
10. Há possibilidade de envio de pedidos de informação de forma eletrônica (E-SIC)?					0.8722	
11. Apresenta possibilidade de acompanhamento posterior da solicitação?					0.5245	
12. A solicitação por meio do e-SIC é feita de forma fácil e simples sem a exigência de pelo menos um dos seguintes itens de identificação do requerente que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação, tais como: envio de					0.8736	
13. No site está disponibilizado o registro das competências e estrutura organizacional do ente?						
14. O Portal disponibiliza endereços e telefones das respectivas unidades e horários de atendimento ao público?						
15. Há divulgação de remuneração individualizada por nome do agente público?						
16. Há divulgação de diárias e passagens por nome de favorecido e constando, data, destino, cargo e motivo de viagem?						

Factor	Variance	Proportion	Cumulative
Factor1	591.237	0.2832	0.2832
Factor2	508.641	0.2436	0.5268
Factor3	427.652	0.2048	0.7316
Factor4	230.277	0.1103	0.8419
Factor5	194.307	0.0931	0.9350
Factor6	0.60838	0.0291	0.9641