



ÁREA: 4
TIPO: Casos

Determinantes da transparência municipal: uma análise empírica com municípios brasileiros

Determinants of municipal transparency: an empirical analysis with Brazilian municipalities
Determinantes de la transparencia municipal: un análisis empírico con municipios brasileños

AUTORES

Maurício Corrêa da Silva¹

UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
prof.mauriciocsilva@gmail.com

João Carlos Hipólito Bernardes do Nascimento

UFPI - Universidade Federal do Piauí, Brasil
jchbn1@gmail.com

José Dionísio Gomes da Silva

UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
dionisio@ufrnet.br

José Ricardo Maia de Siqueira

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
jrms@facc.ufrj.br

1. Autor de contato:
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) – Departamento de Ciências Contábeis (DCC). Av. Senador Salgado Filho, S/N – Campus Universitário – Lagoa Nova – Natal – Rio Grande do Norte (RN) – Brasil - CEP 59076-000.

O presente estudo investiga os determinantes da transparência municipal brasileira, utilizando o Índice Nacional de Transparência como proxy. Através de uma análise de 4.472 municípios brasileiros, e utilizando-se da regressão Generalized Linear Models, notou-se que maiores municípios tendem a serem mais transparentes. A localização dos municípios nas regiões brasileiras foi apontada como uma relação positiva, como também o nível de desenvolvimento humano (IDHM) e a qualidade da gestão fiscal (IFGF). Os resultados sinalizam pela relevância do monitoramento, por parte dos decisores políticos, na transparência, sendo esse fator preponderante para o estabelecimento de uma sociedade de auditoria permanente no contexto brasileiro.

The present study investigates the determinants of Brazilian municipal transparency, using the National Transparency Index as a proxy. Through an analysis of 4,472 Brazilian municipalities, and using the Generalized Linear Models regression, it was noticed that larger municipalities tend to be more transparent. The location of the municipalities in the Brazilian regions was indicated as a positive relation, as well as the level of human development (HDI) and the quality of the fiscal management (IFGF). The results indicate the relevance of the monitoring by the political decision makers in the transparency, being this preponderant factor for the establishment of a permanent audit society in the Brazilian context.

El presente estudio investiga los determinantes de la transparencia municipal brasileña, utilizando el Índice Nacional de Transparencia como proxy. A través de un análisis de 4.472 municipios brasileños, y utilizando la regresión Generalized Linear Models, se notó que mayores municipios tienden a ser más transparentes. La localización de los municipios en las regiones brasileñas fue apuntada como una relación positiva, así como el nivel de desarrollo humano (IDHM) y la calidad de la gestión fiscal (IFGF). Los resultados señalan por la relevancia del monitoreo, por parte de los decisores políticos, en la transparencia, siendo ese factor preponderante para el establecimiento de una sociedad de auditoría permanente en el contexto brasileño.

DOI
10.3232/GCG.2019.V13.N2.04

RECEBIDO
19.12.2018

ACETADO
01.03.2019



GEORGETOWN UNIVERSITY | uni>ersia

1. Introdução

A transparência governamental é vista como um fator imprescindível à *accountability* democrática e, conseqüentemente, à consolidação da democracia (Zuccolotto & Teixeira, 2014). A pressão exercida pelos cidadãos para a promoção da excelência do gasto público, em termos de eficiência, economicidade, eficácia e efetividade, consubstanciado pelo interesse de reduzir a corrupção e os abusos de poder (Tejedo-Romero & Araújo, 2018) tem demandado a efetivação de mecanismos mais efetivos de transparência na tomada de decisões dos governos locais.

Nessa linha, importantes esforços de pesquisas têm sido direcionados a investigar os determinantes da transparência governamental. Entre outros resultados, são notados indícios empíricos de que difusão do acesso à internet, o tamanho da população, a dimensão da carga tributária, a existência de ideologia mais progressista (Tejedo-Romero & Araújo, 2018), a maior disponibilidade de recursos financeiros e maiores taxas de alfabetização (Bernardo, Reis & Sediya, 2017) tendem a fomentar maior transparência do gasto público.

Especificamente no Brasil, a Lei de Responsabilidade Fiscal (Brasil, 2000) e a Lei de Acesso à Informação (Brasil, 2011) estabelecem os quesitos necessários para serem divulgadas na Internet várias ações dos governos. Neste sentido, uma vez que é obrigação de prefeitos, governadores e presidentes disponibilizarem informações sobre quanto arrecadam e gastam, o Ministério Público Federal (MPF, 2018) elaborou o Índice Nacional de Transparência (INT) dos municípios e dos estados brasileiros.

Com base no exposto, por meio de uma análise de 4.472 municípios brasileiros, este estudo investiga os determinantes da transparência dos municípios brasileiros, utilizando o Índice Nacional de Transparência (INT) como *proxy*. A pesquisa potencialmente ampliará a discussão sobre a transparência, além de contribuir para a literatura sobre a relação entre a transparência dos governos locais e os fatores que podem influenciá-la.

PALAVRAS-CHAVE

**Transparência;
Gasto Público;
Determinantes.**

KEY WORDS

Transparency;
Public Spending;
Determinants.

PALABRAS CLAVE

Transparencia;
Gasto Público;
Determinantes.

2. Revisão da literatura

2.1. Transparência da gestão pública

A questão da transparência dos governos locais é de grande interesse para os formuladores de políticas públicas, gestores, cidadãos e outras partes interessadas. A difusão do acesso à Internet tornou-se um instrumento de boa governança em todo o mundo, sendo notados importantes esforços globais, por parte das entidades governamentais, no tocante ao governo eletrônico, para a promoção da transparência em relação aos cidadãos (Navarro-Galera, Alcaraz-Quiles & Ortiz-Rodriguez, 2018). O uso eficiente dos recursos públicos requer mecanismos mais efetivos de transparência na tomada de decisões dos governos locais. Isso é motivado pela pressão dos cidadãos para reduzir a corrupção e os abusos de poder (Tejedo-Romero & Araújo, 2018).

**CÓDIGOS JEL:
H83; H11; I21; I38**

Para Meijer, Hart e Worthy (2018), um problema fundamental na avaliação da transparência é que os contextos políticos, administrativos, institucionais, culturais, demográficos, nos quais a transparência é construída, variam consideravelmente. Não pode haver dúvidas de que os estados devem promulgar os direitos fundamentais de acesso à informação para capacitar os cidadãos.

No Brasil, devem ser divulgados, em meios eletrônicos de acesso público: os planos, os orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO) e o Relatório de Gestão Fiscal (RGF); e as versões simplificadas desses documentos. Quanto à despesa pública, todos os atos praticados devem ser publicados: número do correspondente processo, o bem fornecido ou o serviço prestado, à pessoa física ou jurídica beneficiária do pagamento e, quando for o caso, o procedimento licitatório realizado. Quanto à receita: o lançamento e o recebimento de toda a receita das unidades gestoras, inclusive referente a recursos extraordinário devem ser publicados (Brasil, 2000).

A Lei de Acesso à Informação (Brasil, 2011) determina que deverão ser divulgados os registros das competências e estrutura organizacional; endereços e telefones das respectivas unidades e horários de atendimento ao público; informações sobre repasses ou transferências de recursos financeiros; dados gerais para o acompanhamento de programas, ações, projetos e obras de órgãos e entidades, dentre outros. Assim, é obrigatório que as entidades públicas possuam informações sobre transparência na Internet.

Nessa perspectiva, o Ministério Público Federal elaborou o Índice Nacional de Transparência (INT), composto de itens sobre a transparência ativa e passiva das entidades públicas (MPF, 2018). São realizados questionamentos se estão disponíveis os editais e os contratos das licitações (na íntegra); se foram divulgadas as prestações de contas, os RREO e os RGF; bem como é verificado se existe a disponibilização de informações sobre: a receita (valores previstos e arrecadados); a despesa pública (valores empenhados, liquidados e pagos); e se estas são disponibilizadas na Internet. No caso da transparência passiva são abordadas questões sobre o Serviço de Informações ao Cidadão (SIC) e de boas práticas de transparência, questões sobre a divulgação de remuneração individualizada por nome do agente público e a divulgação de diárias e passagens por nome de favorecido e constando, data, destino, cargo e motivo da viagem.

2.2. Estudos empíricos

Na literatura são encontrados diversos estudos empíricos sobre análises de transparência de governos (locais, estados membros e de países). A seguir são apresentados alguns destes *papers*.

Vila (2013) avaliou a transparência de municípios espanhóis de diferentes tamanhos. Utilizando como variável dependente a transparência (se o município remeteu ou não seus dados), os resultados indicaram que municípios maiores, com maior investimento, menor nível de endividamento e menor concorrência política, têm maior probabilidade de serem transparentes. A participação eleitoral não desempenhou um papel relevante.

Beuren e Almeida-Santos (2013) verificaram o efeito do nível de transparência sobre a reputação dos governos em âmbito municipal (35 países de melhor imagem mundial segundo o *ranking* de 2010 da *Reputation Institute*). Os autores concluíram que países com melhor nível de transparência apresentam

maior reputação do que nações com menor nível de transparência. Países mais endividados apresentam menor reputação governamental e países com um número elevado de habitantes conseguem apresentar boa imagem.

Pérez, Bolívar e Hernández (2014) avaliaram se os governos centrais dos países membros da OCDE usam a Internet como meio de fazer divulgações orçamentárias, explorando os principais determinantes desse processo. As variáveis analisadas foram: pressão fiscal (renda logarítmica natural *per capita*); dívida *per capita*; percentagem da população com estudos universitários; percentagem de agregados familiares com Internet; concorrência política (representantes eleitos para o partido no poder divididos pelo total de número de assentos; riqueza econômica (número logaritmo natural do PIB *per capita*); formas de governo (monarquia ou república). Os resultados do estudo confirmam que fatores anteriormente considerados importantes, como nível educacional, população, acesso à Internet ou pressão fiscal parecem não ter influência sobre as informações financeiras públicas divulgadas na Internet. Apenas a dívida mostra-se relevante no grau de transparência das informações obtidas via Internet para documentos de prestação de contas.

Lowatcharin e Menifield (2015) examinaram a premissa de que o aumento do acesso à Internet leva a níveis mais altos de transparência governamental. Neste sentido, os autores avaliaram os impactos de fatores geográficos, demográficos, socioeconômicos e institucionais na transparência governamental em 816 de 1055 municípios nos doze estados do *Midwestern*. Os resultados mostraram que a área total da terra, a densidade populacional, a porcentagem da população minoritária, o nível educacional e a forma de governo do conselho de administração estão estatisticamente associados a níveis mais altos de transparência governamental no nível do condado via Internet. Os resultados mostraram também, que a grande maioria dos condados da região *Midwestern* nos Estados Unidos fornecem limitadas informações em seus sites, e apenas uma pequena porção fornecem informações mais extensas.

Muñoz, Bolívar e Hernández (2017) utilizaram técnicas de meta-análise para consolidar vários resultados empíricos para determinar os fatores que favorecem a divulgação de transparência dos governos locais. Assim, testaram cinco hipóteses para uma relação positiva com as informações financeiras: situação financeira das entidades; transferências e fundos recebidos de outras organizações; concorrência política; tamanho das organizações públicas e níveis de renda municipal. Os resultados demonstraram que as variáveis analisadas estão positivamente associadas à divulgação de informações financeiras públicas, mas também que isso depende do contexto em que a pesquisa é realizada.

Bernardo, Reis e Sediyaama (2017) construíram um Indicador de Transparência Municipal (ITM) com dados de 66 municípios de médio e grande porte do Estado de Minas Gerais para analisar variáveis econômicas (taxa de emprego no setor formal e renda *per capita*), demográficas (taxa de população urbana), financeiras (receita orçamentária e o Índice da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro - FIRJAN de Gestão Fiscal - IFGF), educacional (taxa de analfabetismo) e social (Índice de Gini e número de conselhos ativos) influenciam o indicador de transparência. Os autores constataram que o número de pessoas com emprego formal, a renda *per capita* dos habitantes, o Índice FIRJAN de Gestão Fiscal, Índice de Gini e o número de conselhos ativos não são variáveis significativas para explicar o nível de transparência. Municípios com maior capacidade de recursos financeiros e que possuem altas taxas de alfabetização tendem a ser mais transparentes. A concentração da população nos centros urbanos

foi considerada um fator inibidor da transparência devido aos problemas que podem gerar na gestão pública.

Bearfield e Bowman (2017) analisaram como modelo explicativo da transparência de governos municipais os recursos governamentais (orçamento *per capita*); competição política (candidatos divididos por assento); profissionalismo administrativo (mestrado e anos de gestão); demanda comunitária (renda domiciliar mediana, percentagem de baixa escolaridade e frequência de publicação); redes organizacionais (filiação aos conselhos de governos). Os resultados evidenciaram que as cidades são mais propensas a tornar as informações sobre finanças e orçamento e administração geral acessíveis ao público e menos propensas a colocar informações relacionadas a recursos humanos on-line. A demanda da comunidade e as redes organizacionais da cidade desempenham um papel importante na promoção da transparência, independentemente do tamanho da cidade. Por fim, notou-se que a transparência nas cidades maiores é estimulada pela competição política, enquanto que nas cidades menores, os recursos governamentais e o profissionalismo administrativo influenciam a transparência.

Brocco et al. (2018) verificaram os fatores (população total; Produto Interno bruto - PIB *per capita*; IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal; receita arrecadada; taxa de analfabetismo e o IFDM consolidado - Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal) determinantes do nível de transparência de municípios do Estado do Rio Grande do Sul com população acima de 50 mil habitantes. Os resultados do modelo indicaram que o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal é o único fator que apresentou significância estatística a ponto de explicar o nível de transparência dos municípios, pelo pressuposto de que cidadãos com melhores condições de saúde, educação e boa empregabilidade, têm melhores condições de exercer o controle social sobre a gestão municipal.

Severson (2018) analisou evidências nos estados americanos sobre a transparência, o viés de classe e a redistribuição. Dentre as variáveis utilizadas destacam a transparência, a penetração no mercado da mídia, o Índice de Gini, a taxa de desemprego, o produto interno bruto ajustado, a população, o governo democrático, a ideologia cidadã e a ideologia do legislador. Os resultados empíricos foram: a transparência - considerada não convencional - não prevê significativamente o esforço de bem-estar do estado; o efeito da transparência no esforço de bem-estar do estado não é moderado pela penetração no mercado de mídia; e o efeito da transparência no estado e o esforço de bem-estar é condicionado às propensões relativas de sanção dos cidadãos mais ricos e mais pobres de um estado. Nos estados em que os cidadãos ricos, ao longo do tempo, tornam-se mais propensos a votar, quando comparados aos cidadãos mais pobres, o aumento da transparência diminui consideravelmente os gastos de bem-estar da população.

Tejedo-Romero e Araújo (2018) estudaram os determinantes do nível de transparência na administração pública espanhola dos governos locais. Para tal, os autores utilizaram o índice de transparência dos municípios construído pela Transparência Internacional na Espanha como uma *proxy*. As pressões exercidas pelos cidadãos e outras partes interessadas estão levando municípios a tornarem-se mais transparentes no processo de criação de legitimidade antes cidadãos e partes interessadas. Esses municípios, onde os cidadãos têm maior acesso à Internet, tem mais população, a pressão fiscal é mais pesada e é governada pela esquerda, as partes interessadas são mais pressionadas para serem transparentes.

2.3. Hipóteses do estudo

A partir dos estudos empíricos relatados, definem-se como hipóteses desta investigação para analisar os fatores determinantes da transparência nos municípios brasileiros.

Hipótese 1 (H1): *Existe uma relação positiva e significativa entre o tamanho dos municípios (população) e o Índice Nacional de Transparência.* Admite-se que municípios com maior população tendem a apresentar maior transparência na sua gestão, a partir dos estudos de Vila (2013); Muñoz, Bolívar e Hernández (2017); Bearfield e Bowman (2017); Tejedo-Romero e Araújo (2018) e Severson (2018).

Hipótese 2 (H2): *Existe uma relação positiva e significativa entre as diferenças de localização dos municípios nas Regiões Brasileiras, em que são mais transparentes (Índice Nacional de Transparência) os municípios da Região Sudeste, Sul, Centro-Oeste, Norte e Nordeste (nesta sequência).* Os estudos de Lowatcharin e Menifield (2015); Tejedo-Romero e Araujo (2018) e Brocco et al. (2018) sinalizam que fatores geográficos (localização) podem ter influência na transparência das entidades públicas.

Hipótese 3 (H3): *Existe uma relação positiva e significativa entre os níveis de renda/riqueza municipal (produto interno bruto) e o Índice Nacional de Transparência.* Espera-se que os municípios com maior nível de atividade econômica apresentem maior índice de transparência, conforme pesquisas de Beuren e Almeida-Santos (2013); Pérez, Bolívar e Hernández (2014); Muñoz, Bolívar e Hernández (2017); Brocco et al. (2018) e Severson (2018).

Hipótese 4 (H4): *Existe uma relação positiva e significativa entre o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro - IDHM e o Índice Nacional de Transparência.* O IDHM é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. Conforme os estudos de Beuren e Almeida-Santos (2013); Brocco et al. (2018) espera-se que um maior IDHM represente maior transparência.

Hipótese 5 (H5): *Existe uma relação positiva e significativa entre o Índice da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) de Gestão Fiscal (IFGF) e o Índice Nacional de Transparência.* O IFGF é composto por cinco indicadores: Receita Própria, Gastos com Pessoal, Investimentos, Liquidez e Custo da Dívida. O estudo de Bernardo, Reis e Sedyama (2017) sugere um relacionamento positivo entre essas variáveis.

3. Procedimentos metodológicos

A República Federativa do Brasil é formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal. O Brasil possui 26 Estados, o Distrito Federal (capital federal) e 5.570 municípios (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2017). Neste estudo foram investigados os 5.570 municípios, no entanto, 1.098 foram excluídos por falta de dados.

3.1. Fatores levantados e construção do modelo

Na **Tabela 1** constam as variáveis testadas como determinantes da transparência municipal brasileira:

Tabela 1 - Descrição dos fatores determinantes da transparência municipal brasileira

| Fatores | Descrição | Estudos | Sinal Esperado e Hipótese |
|------------------------------------|--|--|---------------------------|
| <i>Variável dependente (Y)</i> | | | |
| Transparência | Índice Nacional de Transparência – Ministério Público Federal | | |
| <i>Variáveis independentes (X)</i> | | | |
| Tamanho do município (população) | Pequeno Porte 1 (até 20.000 habitantes); Pequeno Porte 2 (de 20.001 até 50.000 habitantes); Médio Porte (de 50.001 até 100.000 habitantes); Grande Porte (a partir de 100.001 habitantes). Variáveis <i>dummies</i> na regressão (0 ou 1). | Vila (2013); Muñoz, Bolívar e Hernández (2017); Bearfield e Bowman (2017); Tejedo-Romero e Araújo (2018); Severson (2018). | + H1 |
| Localização | Regiões Brasileiras (Sudeste, Sul, Centro-Oeste, Norte e Nordeste). Variáveis <i>dummies</i> na regressão (0 ou 1). | Lowatcharin e Menifield (2015); Tejedo-Romero e Araujo (2018); Brocco et al. (2018). | + H2 |
| PIB | Produto Interno Bruto (<i>per capita</i> – riqueza municipal). | Beuren e Almeida-Santos (2013); Pérez, Bolívar e Hernández (2014); Muñoz, Bolívar e Hernández (2017); Brocco et al. (2018); Severson (2018). | + H3 |
| IDHM | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro. | Beuren e Almeida-Santos (2013); Brocco et al. (2018). | + H4 |
| IFGF | Índice da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) de Gestão Fiscal | Bernardo, Reis e Sediayama (2017). | + H5 |

Fonte: dados da pesquisa.

Os dados da variável dependente e das variáveis independentes (fatores levantados na pesquisa conforme a **Tabela 1**) foram extraídos do sítio eletrônico do Conselho Federal de Administração (CFA, 2018). As variáveis desta investigação foram escolhidas dentre as 96 que compõem o Índice CFA de Governança Municipal (IGM) do ano de 2017 (IGM, 2017). A edição do IGM de 2018 ainda não está disponível.

3.2. Técnica de análise e interpretação dos dados

A técnica utilizada na análise e interpretação dos dados escolhida foi a regressão do Modelo Linear Generalizado (MLG ou GLM em inglês: *Generalized Linear Models*). Os GLM foram consolidados do ponto de vista teórico e conceitual, por meio do trabalho seminal de Nelder e Wedderburn no ano de 1972, ao agruparem um grupo de modelos de regressão lineares e exponenciais não lineares, em que a variável dependente possui, por exemplo, distribuição normal, Bernoulli, binomial, Poisson ou Poisson-Gama (Fávero, 2015).

Existem três componentes para qualquer GLM: componente aleatório; componente sistemático e a função de ligação (Agresti, 2007; Mccullagh, & Nelder, 1989; Olsson, 2002; Cordeiro, & Demétrio, 2008; Myers *et al.*, 2010). Não existem restrições (pressupostos) para a utilização do GLM, exceto quanto ao tipo de distribuição utilizada (Mccullagh, & Nelder, 1989; Olsson, 2002; Swan, 2006; Agresti, 2007; Cordeiro, & Demétrio, 2008; Myers *et al.*, 2010). Contudo, analisar a ausência da multicolinearidade das variáveis explicativas é importante para qualquer estimação quando se usa modelos regressivos.

Os testes de significância, segundo Fávero (2015), são verificados com a qualidade de ajuste do modelo estimado (*Goodness of Fit*) com a desviância; o Teste de Omnibus (Qui-quadrado da razão de verossimilhança), parecido com o Teste F na regressão linear múltipla e o Teste de Hipótese de Wald para analisar os *p-valores* (nível de significância) dos coeficientes β . A **Tabela 2** mostra as informações para atender a utilização do Modelo Linear Generalizado (GLM).

Tabela 2 - Informações do Modelo Linear Generalizado (GLM)

| Variável dependente | Índice Nacional de Transparência | | |
|---|----------------------------------|------|----------|
| Distribuição de probabilidade | Tweedie (1,5) | | |
| Função de ligação | Identidade | | |
| Qualidade de ajustamento (<i>Goodness of Fit</i>) | Valor | df | Valor/df |
| Desviância | 1420,479 | 4456 | 0,319 |
| Desviância dimensionada | 4700,585 | 4456 | |
| Qui-quadrado de Pearson | 789,650 | 4456 | 0,177 |
| Qui-quadrado de Pearson dimensionado | 2613,075 | 4456 | |
| Verossimilhança de log | -1569,196 | | |
| Teste de <i>Omnibus</i> | Valor | df | Sig. |
| Qui-quadrado da razão de verossimilhança | 552.257 | 10 | 0,000* |

Legenda: df = graus de liberdade; Sig. = nível de significância; * = significância ao nível de 1% (nível máximo considerado de 5% no estudo)

Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se na **Tabela 2**, que foi escolhida a distribuição de Tweedie e a função de ligação identidade para analisar os dados. Para Swan (2006), essa distribuição pertence à família exponencial de distribuições e fazem parte de um grupo maior de modelos chamado modelo linear generalizado. A família de distribuições de Tweedie é uma classe de distribuição que é capaz de modelar probabilidades discretas e contínuas juntas em um modelo.

A qualidade do ajuste do modelo estimado (*Goodness of Fit*) é adequada, o que indica que não existem diferenças estatisticamente significantes entre os valores previstos e observados. O qui-quadrado da razão de verossimilhança (Teste de *Omnibus*) obteve o nível de significância menor que 0,05 (**Tabela 2**). Assim, a hipótese nula de que todos os parâmetros (coeficientes β_j , $j = 1, 2, 3$) sejam estatisticamente iguais a zero pode ser rejeitada ao nível de significância de 5%, ou seja, pelos menos uma variável X é estatisticamente significativa para explicar a ocorrência.

Não houve multicolinearidade entre as variáveis explicativas (Teste VIF abaixo de 5). Os valores são: 4,898 (Pequeno Porte 1); 3,842 (Pequeno Porte 2); 2,053 (Médio); 1,343 (Norte); 2,674 (Nordeste); 1,194

(Centro-Oeste); 1,488 (Sul); 1,500 (PIB *per capita*); 3,144 (IDHM) e 1,261 (IFGF). As variáveis capturadas pelo intercepto (*dummies*) são: Tamanho/população (Grande Porte) e a localização dos municípios (Região Sudeste).

4. Resultados e discussões

Na **Tabela 3** constam as estatísticas descritivas e a frequência das variáveis *dummies* do estudo.

Tabela 3 – Estatística descritiva e frequência das variáveis *dummies*

| Variável | N | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão | Curtose | Assimetria |
|---|--------------|-------------|-----------|--------------|---------------|-------------|------------|
| Transparência | 4.472 | 0,0000 | 0,9998 | 0,5397 | 0,2779 | -0,804 | -0,367 |
| PIB | 4.472 | 3510,59 | 254242,69 | 17493,55 | 14875,47 | 27,438 | 3,619 |
| IDHM | 4.472 | 0,0000 | 0,9594 | 0,5333 | 0,1674 | -0,829 | -0,230 |
| IFGF | 4.472 | 0,0425 | 0,9401 | 0,4576 | 0,1380 | -0,048 | -0,119 |
| Frequência das variáveis <i>dummies</i> | | | | | | | |
| Tamanho | F | F (%) | | Regiões | F | F (%) | |
| Pequeno Porte 1 | 3.045 | 68,09% | | Sudeste | 1.413 | 31,60% | |
| Pequeno Porte 2 | 868 | 19,41% | | Sul | 1.100 | 24,60% | |
| Médio Porte | 300 | 6,71% | | Centro-Oeste | 347 | 7,76% | |
| Grande Porte | 259 | 5,79% | | Norte | 288 | 6,44% | |
| Total | 4.472 | 100% | | Nordeste | 1.324 | 29,61% | |
| | | | | Total | 4.472 | 100% | |

Legenda: N = Número municípios analisados; F = Frequência; Fr (%) = Percentagem relativa a frequência absoluta.

Fonte: dados da pesquisa (2018).

Observa-se na **Tabela 3** que alguns municípios (mais de 200) apresentaram valor igual a zero para o Índice Nacional de Transparência, dentre eles: Caldazinha/GO; Bom Jesus dos Perdões/SP; Alto Taquari/MT; Garanhuns/PE; Terra de Areia/RS; Formosa do Rio Preto/BA e Catu/BA. Por outro lado, mais de 100 municípios apresentaram média de 0,9998 (Niterói/RJ; Indaiatuba/SP; Carlos Barbosa/RS; Santos/SP e Sorocaba/SP). Selviria/MS possui o maior PIB *per capita* (R\$ 254.242,69) com o índice de transparência de 0,7106, enquanto que o município de Satubinha/MA, com o índice de transparência de 0,3317, possui o menor PIB *per capita* (R\$ 3.510,69). O município de Fernando Falcão/MA apresentou o menor IDHM (0,0000) com índice de transparência de 0,2719. Quanto ao IFGF máximo (0,9401), este ficou com o município de Gavião Peixoto/SP e o índice de transparência de 0,7605.

A maioria dos municípios brasileiros (3.045 = 68,09%) é de pequeno porte 1 (até 20.000 habitantes). Ao considerar somente os municípios de pequeno porte (1 e 2) com até 50.000 habitantes, o percentual chega a 87,5%. A Região Sudeste (1.413 municípios) seguida da Região Nordeste (1.324) concentra a maior parte dos municípios (61,01%).

Na **Tabela 4** apresentam-se os resultados do modelo de regressão para analisar os fatores determinantes da transparência municipal:

Tabela 4 - Resultados das estimativas por regressão do Modelo Linear Generalizado (GLM)

| Estimativas do parâmetro por verossimilhança máxima | | | | | | | |
|---|-----------|---------------|------------------------------------|-----------|----------------------|----|---------|
| Parâmetro | β | Modelo padrão | Intervalo de confiança de Wald 95% | | Teste de hipótese | | |
| | | | Inferior | Superior | Qui-quadrado de Wald | df | Sig. |
| Intercepto | 0,207 | 0,0472 | 0,114 | 0,299 | 19,210 | 1 | 0,000* |
| Pequeno Porte 1 | -0,078 | 0,0273 | -0,132 | -0,025 | 8,218 | 1 | 0,004* |
| Pequeno Porte 2 | -0,063 | 0,0282 | -0,119 | -0,008 | 5,049 | 1 | 0,025** |
| Médio | -0,048 | 0,0325 | -0,112 | 0,016 | 2,182 | 1 | 0,140 |
| Norte | 0,092 | 0,0227 | 0,047 | 0,136 | 16,332 | 1 | 0,000* |
| Nordeste | 0,102 | 0,0168 | 0,069 | 0,135 | 36,824 | 1 | 0,000* |
| Centro-Oeste | 0,083 | 0,0211 | 0,041 | 0,124 | 15,436 | 1 | 0,000* |
| Sul | 0,221 | 0,0161 | 0,190 | 0,253 | 190,316 | 1 | 0,000* |
| PIB <i>per capita</i> | 3,280E-08 | 4,4377E-07 | -8,370E-07 | 9,026E-07 | 0,005 | 1 | 0,941 |
| IDHM | 0,460 | 0,0506 | 0,361 | 0,559 | 82,451 | 1 | 0,000* |
| IFGF | 0,130 | 0,0400 | 0,051 | 0,208 | 10,490 | 1 | 0,001* |
| (Escala) | 0,302 | 0,0059 | 0,291 | 0,314 | | | |

Legenda: β = coeficientes; df = graus de liberdade; Sig. = nível de significância; * = significância dos coeficientes ao nível de 1%; ** = significância dos coeficientes ao nível de 5% (nível máximo considerado no estudo). Variáveis capturadas pelo intercepto (*dummies*): Tamanho/população (Grande Porte) e a localização dos municípios (Região Sudeste).

Fonte: dados da pesquisa.

Depreende-se dos resultados apresentados na **Tabela 4**, quanto à Hipótese 1 (H1), que o tamanho dos municípios apresentou uma relação inversa (sinal negativo) ao esperado em relação os municípios de pequeno porte 1 (até 20.000 habitantes) e pequeno porte 2 (20.001 até 50.000 habitantes). Contudo, os resultados indicam que municípios desses portes são menos transparentes. Quanto aos municípios de grande porte (100.001 até 900.000 habitantes), valor capturado pelo intercepto de 0,207 (*ceteris paribus*), a relação foi positiva (maiores municípios tendem a ser mais transparentes, considerando que existe mais controle social). Os achados são corroborados com os estudos de Vila (2013); Muñoz, Bolívar e Hernández (2017); Bearfield e Bowman (2017); Tejedo-Romero e Araujo (2018); Severson (2018). Os municípios de médio porte (50.001 até 100.000 habitantes) não apresentaram significância estatística.

A localização dos municípios nas Regiões Brasileiras (H2) sinaliza que existe uma relação positiva (p -valor $< 0,05$) com a transparência municipal, mas a sequência foi diferente da esperada. Os coeficientes da regressão indicam que os municípios mais transparentes estão na Região Sul (0,211), Sudeste (0,207), Nordeste (0,102), Norte (0,092) e Centro-Oeste (0,083). O posicionamento dos municípios nas Regiões Brasileiras pode ser explicado pelas diferenças existentes. A região Nordeste conta com os estados que possuem maior concentração de pessoas com rendimento de até meio salário. As regiões Nordeste e Norte apresentam os piores indicadores socioeconômicos do país, evidenciando um desenvolvimento territorial desigual no Brasil. As Regiões Sul e Sudeste são consideradas de maior crescimento e de distribuição de renda. Os achados em relação a localização coincidem com os estudos de Lowatcharin e Menifield (2015); Tejedo-Romero e Araujo (2018) e Brocco et al. (2018) ao considerarem que fatores geográficos podem ter uma relação positiva com a transparência.

Sobre o PIB *per capita* (riqueza municipal), apresentado na Hipótese 3 (H3), observa-se que não apresentou significância estatística para determinar a transparência dos municípios. Este resultado difere dos achados de Beuren e Almeida-Santos (2013); Pérez, Bolívar e Hernández (2014); Muñoz, Bolívar e Hernández (2017); Brocco et al. (2018) e Severson (2018).

O IDHM (dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda) apresentou significância (p -valor $< 0,05$) como resultado da Hipótese 4 (H4). Assim, verifica-se que municípios com maiores IDHM tendem a ser mais transparentes e os estudos de Beuren e Almeida-Santos (2013); Brocco et al. (2018) também confirmam a hipótese.

A Hipótese 5 (H5) foi confirmada com significância (p -valor $< 0,05$), o que indica que municípios com melhores índices na gestão fiscal sobre o controle da receita própria, gastos com pessoal, investimentos, liquidez e custo da dívida (IFGF) são mais propensos a serem transparentes. O achado é confirmado na pesquisa de Bernardo, Reis e Sediayama (2017).

5. Considerações finais

A transparência dos atos e fatos da gestão pública, motivada pela facilidade de acesso às informações de dados pela Internet, representa um marco relevante para diminuir a assimetria informacional e assim poderá abandonar a cultura do segredo que vigorou na administração pública. Em vários países (Brasil, Estados Unidos, Espanha) existem legislação para garantir o acesso à informação. Contudo, para que a sociedade possa fiscalizar a gestão pública, acompanhar a execução do que está sendo feito e avaliar a gestão é necessário que os cidadãos compreendam as informações.

Estudos empíricos demonstram que fatores como a liberdade econômica; a concorrência política; o índice de desenvolvimento humano; o número de habitantes; a participação dos eleitores no processo eleitoral; a percentagem de agregados familiares com Internet; o nível educacional; a situação financeira das entidades públicas; o profissionalismo administrativo; as receitas próprias arrecadadas, dentre outros, podem determinar uma relação positiva com a transparência da gestão pública. A depender da quantidade de dados testados, do modelo estatístico utilizado poderá ser demonstrado o relacionamento.

Neste contexto, o propósito deste artigo é analisar, dentre um conjunto de fatores, quais os determinantes para a transparência dos municípios brasileiros, utilizando o Índice Nacional de Transparência (INT) como *proxy*. Os resultados obtidos por meio da regressão do Modelo Linear Generalizado (*Generalized Linear Models*) apontam um efeito positivo da transparência dos municípios brasileiros com o número de habitantes de grande porte e negativa com os de pequeno porte (menos transparentes). A localização dos municípios nas regiões brasileiras foi apontada como uma relação positiva, como também o nível de desenvolvimento humano (IDHM) e a gestão fiscal (IFGF).

Pode-se notar que alguns determinantes investigados apresentam baixa discricionariedade por parte dos gestores (Região, PIB *per capita* e, em menor grau, o IDHM), no entanto, no escopo do mandato executivo, o gestor pode, deliberadamente, fomentar maior transparência (IFGF) em resposta à ameaça de serem substituídos, maximizando, assim, a sua utilidade (probabilidade de reeleição). Esse cenário se intensifica em regiões com maiores populações, PIB e IDHM, uma vez que é esperado um maior e melhor monitoramento por parte dos cidadãos com essas características (e.g., *Tejedo-Romero; Araujo, 2018; Brocco et al., 2018; Severson, 2018*). Logo, argumenta-se que, em resposta a um *framework* de agente-principal, o monitoramento dos agentes acarreta em maior transparência por parte do executivo.

Esses resultados sinalizam pela importância dos decisores políticos intensificarem suas ações de monitoramento e consequentes sanções, de forma a, efetivamente, estabelecerem uma sociedade de auditoria permanente no contexto brasileiro.

Observa-se, que além de contribuir com a discussão sobre a transparência da gestão pública, este estudo testou empiricamente fatores que podem influenciar. Ao considerar a relevância de discutir as informações sobre a gestão pública para a sociedade, sugere-se estudos futuros que identifiquem outros fatores para o fomento dos debates e também sobre questionamentos à cerca da legislação que permite o acesso à informação (sua eficácia).

.....

Referências

- Agresti, A.; (2007), "An Introduction to Categorical Data Analysis". Second Edition. John Wiley & Sons, Hoboken.
- Bearfield, D. A.; Bowman, A. O. M., (2017), "Can You Find It on the Web? An Assessment of Municipal E-Government Transparency", *American Review of Public Administration*, Vol. 47(2) 172-188. doi: 10.1177/0275074015627694.
- Bernardo, J. S.; Reis, A. O.; Sediya, G. A. S., (2017), *Características explicativas do nível de transparência na administração pública municipal*. Rev. Ciênc. Admin., Fortaleza, v. 23, n. 2, p. 277-292, maio/ago. doi: 10.5020/2318-0722.23.2.277-292.
- Beuren, I. M.; Almeida-Santos, P. S., (2013), "Relação entre transparência e reputação governamental". GCG Georgetown University – Universia, septiembre-diciembre, vol. 7, num. 3 ISSN: 1988-7116, pp: 89-102. doi: 10.3232/GCG.2013.V7.N3.06.
- Brasil. (2000). "Lei Complementar n.º 101/2000". Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm>. Acesso em dez/2018.
- Brasil (2011). "Lei n.º 12.527/2011". Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em dez/2018
- Brocco, C.; Grandó, T., Martins, V. Q.; Junior, A. C. B.; Corrêa, S., (2018), "Transparência da gestão pública municipal: fatores explicativos do nível de transparência dos municípios de médio e grande porte do Rio Grande do Sul", *Revista Ambiente Contábil*, v. 10, n. 1, p. 139 – 159, jan./jun. doi: 10.21680/2176-9036.2018v10n1id12040
- CFA – Conselho Federal de Administração – Câmara de Gestão Pública – CGP/CFA. Índice de CFA de Governança Municipal – IGM – CFA. <<http://cgp.cfa.org.br/igm/lista.php>>. Acesso em dez/2018.
- Cordeiro, G. M.; Demétrio, C. G. B., (2008), "Modelos Lineares Generalizados e Extensões", ESALQ, USP, Piracicaba.
- Fávero, L. P., (2015), "Análise de dados: modelos de regressão com Excel®, Stata® e SPSS®", Elsevier, Rio de Janeiro.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017). *Cidades*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em dez/2018.
- Lowatcharin, G.; Menifield, C. E., (2015), "Determinants of Internet-enabled Transparency at the Local Level: A Study of Midwestern County Web Sites", *State and Local Government Review*, Vol. 47(2) 102-115. doi: 10.1177/0160323X15593384.
- Mccullagh, P.; Nelder, J. A., (1989), "Generalized Linear Models". 2nd Edition. Chapman & Hall, London.
- Meijer, A.; Hart, P.; Worthy, B., (2018), "Assessing Government Transparency: An Interpretive Framework", *Administration & Society*, Vol. 50(4) 501-526. doi: 10.1177/0095399715598341.
- Ministério Público Federal (MPF) (2018). *Mapa da Transparência – Portal de Combate à Corrupção*. Disponível em: <<http://combateacorrupcao.mpf.mp.br/ranking>>. Acesso em dez/2018.
- Muñoz, L. A.; Bolívar, M. P. R.; Hernández, A. M. L., (2017), "Transparency in Governments: A Meta-Analytic Review of Incentives for Digital Versus Hard-Copy Public Financial Disclosures". *American Review of Public Administration*, Vol. 47(5) 550-573. doi: 10.1177/0275074016629008
- Myers, R. H.; Montgomery, D. C.; Vining, G. G.; Robinson, T. J., (2010). "Generalized Linear Models with Applications in Engineering and the Sciences". Second Edition. John Wiley & Sons, Hoboken.
- Navarro-Galera, A.; Alcaraz-Quiles, F. J.; Ortiz-Rodríguez, D., (2018), "Enhancing Sustainability Transparency in Local Government – An Empirical Research in Europe", *Sustainability*, v. 10, 2161; doi:10.3390/su10072161.
- Olsson, U., (2002), "Generalized Linear Models: An Applied Approach". Studentlitteratur, Lund.

Pérez, M. C. C.; Bolívar, M. P.R; Hernández, A. M. L., (2014), "The Determinants Of Government Financial Reports Online", *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, N^o. 42, E, pp. 5-31.

Severson, A., (2018), "Transparency, Class Bias, and Redistribution: Evidence from the American States", *State Politics & Policy Quarterly*, Vol. 18(3) 271-295. doi: 10.1177/1532440018783209.

Swan, T., (2006), "Generalized estimating equations when the response variable has a Tweedie distribution: An application for multi-site rainfall modelling". Department of Mathematics and Computing the University of Southern Queensland, Toowoomba, QLD, July 7.

Tejedo-Romero, F.; Araijo, J. F. F. E., (2018), "Transparencia en los municipios españoles: determinantes de la divulgación de información". *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, núm. 78, septiembre/diciembre, pp. 153-174, Universidad Autónoma del Estado de México. doi: 10.29101/crcs.v25i78.9254.

Vila, J. V.; (2013). "Determinantes de la transparencia contable en los municipios", *Auditoría Pública* n^o 60, pp. 57-64.

Zuccolotto, R.; Teixeira, M. A. C., (2014). "As Causas da Transparência Fiscal: Evidências nos Estados Brasileiros", *R. Cont. Fin. - USP*, São Paulo, v. 25, n. 66, p. 242-254, set./out./nov./dez. doi: 10.1590/1808-057x201410820