



08, 09, 10 e 11 de novembro de 2022
ISSN 2177-3866

EFEITO ESPACIAL DA TRANSPARÊNCIA NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

CELIA REGINA PEREIRA DA SILVA
FUCAPE BUSINESS SCHOOL (SÃO LUIS/MA)

EFEITO ESPACIAL DA TRANSPARÊNCIA NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

1. INTRODUÇÃO

A transparência pública é um meio que possibilita a supervisão das ações do governo, validam o desempenho dos gestores, com a consequente melhora na confiança e na consciência dos níveis de corrupção dos agentes públicos (Grimmelikhuijsen, 2012; Cucciniello, Porumbescu & Grimmelikhuijsen, 2017; Manes, Brusca & Aversano, 2018; Montes & Luna, 2021). O acesso à informação é um direito dos cidadãos, e apresenta-se como um valor democrático, uma vez que permite a participação da sociedade no monitoramento das ações de governo, com vistas à cobrança e à responsabilização dos agentes públicos (Meijer, Curtin, & Hildebrandt, 2012; Cruz, Tavares, Marques, Jorge & de Sousa, 2016; Tejedo-Romero & Araujo, 2018; Porumbescu, Cucciniello & Gil-Garcia, 2020).

Na literatura sobre Transparência Pública, vários estudos buscaram identificar os determinantes da transparência, bem como os efeitos que a transparência exerce em outros fatores (Ribeiro Paiva & Zuccolotto, 2014; Araújo & Tejedo-Romero, 2016; Zuccolotto & Teixeira, 2017; Silva & Tardin 2019; Guillamón & Cuadrado-Ballesteros, 2021). Montes e Luna (2021) analisaram os efeitos da transparência sobre a percepção de corrupção, numa amostra de 82 países, para período de 2006 a 2014, cujos resultados sugeriram que a percepção do controle da corrupção se torna maior à medida que aumenta a transparência fiscal. O efeito da transparência sobre a corrupção foi corroborado no estudo de Chen e Neshkova (2020), ao constatarem evidências de que países com altos índices de transparência fiscal mostram-se menos corruptos.

Outra vertente de estudo sobre a transparência são os seus efeitos no desempenho do gasto público, ao evidenciar que a transparência melhora a eficiência dos gastos do governo ao conduzir a uma alocação eficiente dos recursos, dado que os gestores podem ser responsabilizados pela sua má aplicação (Simone, Bonasi, Gaeta, & Cicatiello, 2019; Montes, Bastos, & Oliveira, 2019).

Ademais, a linha majoritária das pesquisas sobre transparências são os estudos que analisam os efeitos das variáveis socioeconômicas, fiscais e políticas, como determinantes da transparência, cujos resultados constatarem evidências de que esses fatores em maior ou menor grau afetam e melhoram os indicadores de transparência, sejam a nível de governo municipal, estadual ou nacional (Guillamón, Batista & Benito, 2011; Meijer, 2015; Araújo & Tejedo-Romero, 2016; Cruz et. al., 2016; Tejedo-Romero & Araújo, 2018).

Uma nova perspectiva para os estudos sobre transparência tem levado em consideração seus aspectos espaciais, ou seja, se os níveis de transparências são afetados por características associadas à localização geográfica dos objetos de estudo (Galli, Rizzo & Scaglioni, 2020). Num estudo sobre a dimensão espacial da transparência Galli et al. (2020), com a utilização de um Indicador de Transparência, para uma amostra de 524 municípios italianos, indicaram uma associação espacial, em termos de localização geográfica, entre os municípios, que tendiam a agrupar-se de acordo com as características de baixa ou alta transparência, o que sugere a existência de uma similaridade de transparência entre os municípios vizinhos. Verificou-se na literatura nacional uma lacuna de pesquisa, uma vez que ainda não há evidências empíricas sobre se as características da transparência pública de um dado município podem influenciar na transparência do município vizinho, o que sugere um comportamento de similaridade entre eles. Diante do exposto, apresenta-se o objetivo desta pesquisa.

O presente estudo tem por objetivo analisar o efeito espacial da transparência municipal pública nos municípios brasileiros. Este estudo é aplicado aos municípios brasileiros com mais de 50 mil habitantes, que foram objeto de apuração pela Controladoria Geral da União – CGU no período de 2019.

Para testar a hipótese da dependência espacial da Transparência entre os municípios, foi utilizado o Indicador de Transparência da Controladoria Geral da União – CGU, o Escala Brasil Transparente – EBT – 360º - 2ª Edição, para representar a Transparência. Foram analisados dados relativos aos fatores fiscais, socioeconômicos e políticos dos municípios brasileiros constantes da amostra (Controladoria Geral da União [CGU], 2021).

O Indicador de Moran foi utilizado para testar se os fenômenos se agrupam ou estão dispersos aleatoriamente na dimensão espacial. Num segundo momento, procurou-se testar os padrões de aproximação espacial com o controle de fatores fiscais, socioeconômicos e políticos. E finalmente, assim como utilizado no artigo de Galli et al. (2020), foram desenvolvidos testes com a utilização dos modelos SAR: Modelo espacial Durbin (SDM) e o Modelo de Erro Espacial (SEM). Para tratar tanto a autocorrelação espacial como a heterocedasticidade, os modelos de regressão espacial são estimados de acordo com os métodos de Estimativa de Máxima Verossimilhança (MLE) e dos Quadrados Mínimos de Dois Estágios Espaciais Generalizados (GS2SLS). Por fim, foram testados os efeitos diretos, indiretos e totais das variáveis acima mencionadas sobre o cumprimento da transparência dentro e entre os municípios. Os resultados desta pesquisa sugerem que existe uma dependência espacial entre os municípios estudados e indica um comportamento de imitação quando se observa uma aproximação geográfica.

A pesquisa se justifica pela relevância da transparência como ferramenta de evidencição das ações de governo ao trazer o contexto espacial para estudo, o que proporcionará uma análise de similaridade entre os municípios vizinhos, com vistas a permitir o controle social mais efetivo ao comparar a transparência dos municípios de mesma região. Os resultados desta pesquisa podem contribuir de forma prática ao permitir comparações da transparência entre governos vizinhos, bem como favorecer um comportamento mimético entre eles quanto às boas práticas de transparência adotadas pela vizinhança. A contribuição teórica dá-se ao registrar a existência de evidências empíricas de que o a proximidade geográfica entre os municípios pode provocar o surgimento de padrões em determinadas características dos municípios pela influência dos municípios vizinhos, ou seja, influenciar no comportamento de municípios ao reproduzir dados semelhantes aos municípios da mesma região.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Transparência

A transparência pública é um indicador de boas práticas de governança pública e associada à participação social, torna-se um meio para melhorar a confiança no governo (Grimmelikhuijsen, 2012; Alcaraz-Quiles, Navarro-Galera & Ortiz-Rodríguez, 2014; Cruz et al., 2016; Manes Rossi et al., 2018). Estudos sobre a transparência, desenvolvidos na Espanha, aplicaram como índice para medir transparência, o indicador criado pela Organização não Governamental *Transparency International Spain* para constatar elementos nas áreas econômicas, políticas e sociais como determinantes na Transparência pública (Sol, 2013; Tejedo-Romero & Araújo, 2018; Guillamón & Cuadrado-Ballesteros, 2021).

No Brasil, a Controladoria Geral da União – CGU criou a Escala Brasil Transparente – Transparência Passiva - EBT para avaliar a Transparência Pública, considerou os aspectos de conformidade à Lei de Acesso a Informação – LAI dos entes subnacionais, Estados, Municípios e Distrito Federal, examinou, inicialmente, apenas os aspectos da Transparência Passiva exigidos na Lei (EBT 360º - CGU). Num segundo momento, a EBT evoluiu para Escala Brasil Transparente – Avaliação 360º e agora, contempla tanto a Transparência Passiva, quanto a Transparência Ativa dos entes subnacionais, que já se encontra em sua 2ª edição. As notas alcançadas pelos entes na EBT - Avaliação 360º - 2ª Edição, de acordo com a metodologia da

CGU, podem ser comparadas com as notas alcançadas pelos entes na primeira edição da EBT – Avaliação 360º, uma vez que os critérios de avaliação foram os mesmos (EBT 360º - CGU).

A Escala Brasil Transparente – EBT da Controladoria Geral da União foi utilizada na pesquisa de Silva e Bruni (2019) para analisar a relação entre as variáveis socioeconômicas e a transparência passiva nos municípios brasileiros, foi verificado uma relação positiva entre a transparência pública passiva com as variáveis de escolaridade, receita per capita, bem como com a idade da população.

Uma vertente dos estudos sobre transparência pública observa os fatores socioeconômicos, fiscais, orçamentários e políticos como determinantes da transparência, indicam evidências de que esses fatores em maior ou menor grau afetam os indicadores de transparência, sejam a nível de governo subnacionais ou nacionais (Guillamón et al., 2011; Sol, 2013; Meijer, 2015; Cruz et al., 2016; Tejedo-Romero & Araújo, 2018).

O Resultado Fiscal foi estudado como determinante da transparência na pesquisa de Alt, Lassen e Rose (2006), quanto a realização da pesquisa sobre as causas da Transparência Fiscal nos Estados americanos, indica que quando resultados do governo são bons, estes tendem a divulgar mais informações, assim, sugere um efeito positivo sobre a transparência. O Endividamento também tem efeitos sobre a transparência, pois ao realizar o registro apropriado da dívida, mostra o compromisso do governo com a gestão, gera benefícios a transparências ao gerar confiança nos dados divulgados, além de indicar que menores índices de dívida estão associados a maiores níveis de transparência (Alt et al., 2006; Guillamón et al., 2011).

A Receita *per capita* afeta os níveis de transparência tanto nos governos municipais, quanto nos estaduais, ao ser detectado que entes com altos níveis de arrecadação tendem a divulgar mais e melhores informações (Silva & Bruni, 2019; Zuccolotto & Teixeira, 2014). Para Simone et al. (2019), os Investimentos de Capital, assim como a receita per capita, afeta a transparência, sugere que quanto maior os gastos nessa área, maior será a transparência, dado que são gastos que impactam diretamente na sociedade, e o governo tende a divulgar mais.

Guillamón et al. (2011), num estudo com os maiores municípios da Espanha, constatou a relevância das variáveis População, Dívida e Renda per capita quando relacionadas com o nível de transparência, o que indica que quanto maior a renda da população, transferências *per capita*, bem como a arrecadação de impostos, mais os dados financeiros são divulgados.

A educação, como variável socioeconômica, foi estudada como determinante da transparência, ao ser identificado que bons níveis educacionais tendem a gerar condições sociais mais favoráveis e gerar uma sociedade mais atuante, que cobra de seus gestores a continuidade dessa situação, além de gestores com bons resultados na área que divulguem seus bons desempenhos e melhorem a transparência (Ribeiro Paiva & Zuccolotto, 2014; Silva & Tardin 2019).

As variáveis políticas como as características do prefeito e ideologia política tem efeitos na transparência (Guillamón et al., 2011; Tejedo-Romero & Araújo, 2018). As características individuais do prefeito, como idade, sexo e educação, indicam que prefeitos mais jovens, do sexo feminino e com melhores níveis educacionais estão positivamente relacionados com a transparência (Guillamón et al., 2011; Araújo & Tejedo-Romero, 2016). As concepções políticas, se o partido é de esquerda ou direita, alinharem-se à ideia de estado máximo, precisam divulgar mais informações para validarem suas propostas e ficarem mais propensos a divulgação de informações (Guillamón et al., 2011; Sol, 2013; Araújo & Tejedo-Romero, 2016; Cicatiello, Simone & Gaeta, 2017).

Outro aspecto político também relacionado à transparência é a Participação Eleitoral, pois quanto maior a participação eleitoral, maior a pressão sob o gestor, que buscara divulgar mais informações sob as decisões e políticas de governo, na busca de ganhar a confiança e apoio do eleitorado para futuras eleições (Araújo & Tejedo-Romero, 2016).

2.2 Dependência Espacial

A Econometria Espacial é um ramo do conhecimento que avalia e testa modelos econométricos numa dimensão espacial, ou seja, num aspecto de múltiplas regiões, com vistas a avaliar a interação espacial entre os fenômenos de estudo, uma vez que informações distribuídas no espaço podem revelar dependência ou diferenças em sua composição (Anselin & Jayet, 2008). A dimensão espacial está associada à ideia de que os dados se relacionam entre si e que dados mais próximos tendem a se relacionarem melhor do que os distantes, assim, ativam as vinculações espaciais entre os elementos de estudo (Anselin & Jayet, 2008). Anselin e Jayet (2008) também afirmam que a dimensão espacial não está associada somente a ideia de distanciamento físico entre as localidades, mas também considera a ideia de distâncias econômicas, políticas e sociais.

Bocci, Ferretti, & Lattarulo (2019), ao estudarem as interações espaciais nas políticas de imposto sobre a propriedade entre os municípios italianos, constataram que as decisões políticas locais são influenciadas pelo comportamento do município vizinho, assim como para a definição das regras para implantação e cobrança do imposto sobre a propriedade. Na Croácia, um estudo sobre os determinantes da transparência orçamentária nos municípios constatou a existência de similaridade em relação aos gastos públicos na jurisdição local, o que justifica que os gestores tendem a aplicar recursos semelhantes aos gestores vizinhos e tentam demonstrar suas próprias realizações em comparação com a sua vizinhança (Mourão, Bronić & Stanić, 2020).

No Brasil, o estudo de Luzardo, Castañeda e Rubim (2017) sobre análise espacial exploratória, com uso do Indicador de Moran e variável de estudo como o Índice de desenvolvimento Humano Municipal – IDH – M dos municípios do Estado do Rio de Janeiro, sugere evidências de que as conexões entre os municípios, sejam elas sociais ou econômicas, têm forte influência nas interações espaciais. Dessa forma, essas relações diretamente proporcionais ao grau de influência mútua entre eles, relação essa, capaz de homogeneizar os valores do IDH-M.

Galli et al. (2020), ao questionarem-se sobre se a Transparência era determinada espacialmente, desenvolveram uma pesquisa sobre a sua dimensão espacial, com a utilização de um Indicador de Transparência, para uma amostra de 524 municípios italianos e sugerem a existência de um comportamento espacial da transparência entre os municípios. Observou-se que os municípios tendem a agrupar-se de acordo com as características de baixa ou alta transparência, isso indica que há evidências da existência de uma imitação de transparência entre os municípios vizinhos, bem como uma associação entre eles, quando controlados por fatores socioeconômicos, fiscais e políticos (Galli et al., 2020).

Assim, com o objetivo de analisar os aspectos espaciais da Transparência Pública nos municípios brasileiros, com a intenção de identificar a existência de relação de dependência entre eles, bem como a influência das variáveis fiscais, socioeconômica e políticas no contexto espacial, a presente pesquisa analisou as seguintes hipóteses:

H1: A transparência municipal é afetada pela proximidade geográfica em relação aos municípios vizinhos.

H2: As variáveis de controle têm influência sobre os municípios, bem como de afetar os municípios vizinhos.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

O estudo tem por objetivo analisar o feito dos aspectos espaciais da Transparência Pública dos municípios, na transparência dos municípios vizinhos. A amostra consistiu em 623 municípios, todos com mais de 50 mil habitantes, de todas as regiões Brasil e estão distribuídos

conforme demonstrado na Tabela 1. A delimitação da amostra tomou por base os municípios da Escala Brasil Transparente – EBT, da Controladoria Geral da União – CGU, que analisou os municípios com mais de 50 mil habitantes.

TABELA 1: QUANTIDADE DE MUNICÍPIOS POR REGIÃO DO BRASIL E VALOR MÉDIO DO EBT POR REGIÃO.

Regiões do Brasil	Núm. Municípios	%	EBT
Centro Oeste	37	5.94%	7,09
Nordeste	177	28.41%	6,46
Norte	59	9.47%	7,0
Sudeste	243	39%	6,90
Sul	107	11.17%	7,45
Total	623	100%	518

Fonte: Elaboração Própria.

A variável dependente do estudo é o Indicador de Transparência Escala Brasil Transparente – EBT – 360º - 2ª Edição da Controladoria Geral da União – CGU, que criou uma escala para aferir o nível de transparência dos municípios brasileiros com fundamento na Lei de Acesso a Informação, tanto sob os aspectos da transparência passiva, quanto da transparência ativa (CGU, 2021).

As variáveis foram selecionadas de acordo com a literatura acima mencionada sobre os determinantes da transparência e agrupadas em fatores fiscais, socioeconômicos e políticos, de acordo com a figura 1 abaixo:

Variável explicada	Tipo de variável	Descrição	Fonte de d
Escala Brasil Transparente - EBT	Indicador de Transparência	Mede o grau de cumprimento de dispositivos da Lei de Acesso à Informação (LAI) e de outros normativos sobre transparência pública em todos os estados, no Distrito Federal e nos 665 municípios com mais de 50 mil habitantes, com base nas estimativas do IBGE em 2017.	Controladoria Ger CGU
Variável explicativa	Tipo de variável	Descrição	Fonte de d
Dimensão Espacial	TIPO DE VARIÁVEL	Mede as características geográficas da transparência por agrupamentos de municípios em grupos de alta transparência ou baixa transparência.	Teste de M
Variável explicativa de controle	Tipo de variável	Descrição	Fonte de d
X1 Receita Tributária per capita	fiscal	Mede a média da receita de tributos por cidadão no município. Calculada por: $\text{Receita tributária} / \text{População CENSO IBGE 2010}$	meumunicipio.org es-munic
X2 Resultado Fiscal	Fiscal	Mede o quanto a diferença entre receitas e despesas representa da receita total. Se o resultado é negativo, as despesas superaram as receitas. Calculado por: $(\text{Receita total} - \text{Receita total Intraorçamentário}) - (\text{despesa total empenhada} - \text{despesa Intraorçamentário}) * 100 / \text{Receita total} - \text{Receita intra Orça.}$	meumunicipio.org es-munic
X3 Endividamento	Fiscal	Mede o quanto os empréstimos representam da receita corrente líquida do município. Calculado por: $(\text{Empréstimos de curto e longo prazo} + \text{obrigações trabalhistas, previdenciárias, assistenciais e fiscais longo prazo} + \text{fornecedores longo prazo}) * 100 / \text{Receita Corrente líquida}$	meumunicipio.org es-munic
X4 Investimentos per capita	Fiscal	Calcula o investimento médio por cidadão. Calculado por: $(\text{investimento} - \text{investimento Intraorçamentário}) + (\text{inversões financeiras} - \text{inversões Intra}) / \text{População CENSO IBGE 2010}$	meumunicipio.org es-munic
X5 Taxa de Rendimento Escolar	Socioeconômica	Taxas de Rendimento Escolar (Aprovação, Reprovação e Abandono), segundo a Localização e a Dependência Administrativa, nos Níveis de Ensino Fundamental e Médio por série, segundo os municípios - 2019	https://www.gov.br/acesso-a-informacao/pt-br/abertos/indicadores/educacionais/taxa-de-rendimento-escolar
X6 Índice GINI	Socioeconômica	Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar <i>per capita</i> . Seu valor é 0 quando não há	https://www.ibge.gov.br/tematicas/sociedade

		desigualdade (a renda domiciliar per capita de todos os indivíduos tem o mesmo valor) e tende a 1 à medida que a desigualdade aumenta. O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes.	
X7 População	Socioeconômica	Estimativa da população por município	https://www.ibge.gov.br/ticas/soc
X8 Desemprego	Socioeconômica	Taxa de desemprego (mede a população desempregada no município)	https://www.ibge.gov.br/ticas/sociais/t
X9 Renda per capita	Socioeconômica	Razão entre o somatório da renda de todos os indivíduos residentes em domicílios particulares permanentes e o número total desses indivíduos.	https://www.ibge.gov.br/ticas/soc
X10 Idade do Prefeito	Política	Características Individuais dos Prefeitos. Quanto mais jovem mais alinhado com a transparência. Idade <60 anos	https://www.tse.jus.br/estatisticas/est-eleitora
X11 Gênero do Prefeito	Política	Características Individuais dos Prefeitos. Se do sexo feminino mais alinhado com a transparência. Variável Dummy (1 - mulher 0 demais casos)	https://www.tse.jus.br/estatisticas/est-eleitora
X12 Nível de Educação do Prefeito	Política	Características Individuais dos Prefeitos. Quanto mais elevado o nível de escolaridade mais alinhado com a transparência. Variável Dummy (1 - nível superior 0 demais casos)	https://www.tse.jus.br/estatisticas/est-eleitora
X13 Partido político	Política	Se o partido do Prefeito é partido de Esquerda ou de Direita. Dummy (1 – direita 0 demais casos)	https://www.tse.jus.br/estatisticas/est-eleitora
X14 Participação Eleitoral	Política	Percentual de participação nas eleições locais. Indica interesse pela política.	https://www.tse.jus.br/estatisticas/est-eleitora

Figura 2: Variáveis de Estudo

Fonte: Elaboração própria

3.1 Modelo de Regressão para Dados Espaciais

Para investigar a existência de dependência espacial nos níveis de transparência praticada pelos municípios, esta pesquisa usou testes estatísticos e modelos originados da econometria espacial. De forma preliminar, foram realizados os testes do Indicador de Moran ou I de Moran, que é utilizado para testar se os fenômenos socioeconômicos se agrupam ou se dispersam aleatoriamente na dimensão espacial. O I de Moran foi utilizado na sua dimensão global, para identificar a existência de correlação entre os fatores de estudo, bem como na dimensão local, com vistas a identificação de *clusters*, ou seja, onde os municípios se agrupam melhor, se em grupos de alta transparência, baixa transparência ou grupos heterogêneos de alta e baixa transparência.

A estatística I de Moran é definida conforme mostrado na equação (1):

$$I = \frac{N}{W} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \quad (1)$$

Onde N é o número de municípios indexados por i e por j . x_i é a variável de interesse e $\bar{x}$ é a sua média. w_{ij} é da matriz de pesos espaciais W_{ij} que define quem são os municípios vizinhos baseados em algum critério como contiguidade e distância. De acordo com Galli et al. (2020), o I de Moran é um coeficiente de correlação espacial que varia entre -1 e 1, onde seu valor positivo indica que correlação espacial positiva, isto é, a proximidade entre os municípios faz com que caso haja um aumento/diminuição em determinada característica de um município, isto fará com que aumente/diminua essa mesma característica nos municípios vizinhos. O contrário também é verdadeiro, ou seja, quando o I de Moran é negativo, isto indica que um caso haja um aumento/diminuição em determinada característica de um município, isto fará com que se aumente/diminua essa mesma característica nos municípios vizinhos.

Na sequência, foram feitos os testes dos multiplicadores de Lagrange com o objetivo de verificar a fonte a dependência espacial, se é na variável dependente ou no termo de erro e para que seja possível identificar o modelo que melhor se ajusta à natureza dos dados, uma vez que com a existência da dependência espacial, a não inclusão da variável que captura esse efeito torna os modelos econométricos enviesados e inconsistentes, devido à omissão de variável relevante que ficaram oculta no termo de erro da regressão (Lesage & Pace, 2009).

Para estimar o efeito da dependência espacial do nível de transparência dos municípios, estimou-se os modelos de regressão linear clássico e os modelos fornecidos pela econometria espacial.

3.1.1. Modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)

Para estimar, inicialmente, os determinantes do nível de transparência praticado pelos municípios, foi utilizado o modelo de regressão linear estimado pelo método MQO, para que a partir dele, possam ser realizados os testes de detecção da presença da dependência espacial nos dados e, assim, utilizar os modelos espaciais apropriados.

O modelo de MQO é dado pela equação (2):

$$EBT_i = \alpha + X_i \beta + \varepsilon_i \quad (2)$$

Onde EBT_i é o nível de transparência praticado pelos municípios brasileiros com mais de 50 mil habitantes, X_i são as diversas características socioeconômicas, fiscais e políticas dos municípios utilizadas como variáveis de controle e ε_i é o termo de erro aleatório da regressão.

3.1.2. Spatial Autorregressive Model (SAR)

Para estimar o efeito da dependência espacial do nível de transparência praticada pelos municípios, será utilizado o modelo SAR, pois este correlaciona o nível de transparência praticada por um dado município i com o nível de transparência dos j municípios vizinhos.

O modelo SAR é definido pela equação (3):

$$EBT_i = \alpha + \rho W EBT_i + X_i \beta + \varepsilon_i \quad (3)$$

Onde EBT_i é o nível de transparência praticado pelos municípios brasileiros com mais de 50 mil habitantes, $WEBT_i$ é o nível médio de transparência praticada pelos municípios vizinhos ao município i , W é a matriz de ponderação espacial que captura a interação entre os municípios, X_i são as diversas características socioeconômicas, fiscais e políticas dos municípios utilizadas como variáveis de controle e ε_i é o termo de erro aleatório da regressão.

As características socioeconômicas, fiscais e políticas também podem estar correlacionadas através do espaço, para mais, sua influência sobre o nível de transparência dos municípios deve ser considerado dentro do modelo econométrico sob pena de se obter estimativas enviesadas dos parâmetros estimados.

O modelo que permite mensurar o efeito *spillover* da variável dependente e também das variáveis independentes é o *Spatial Durbin Model* (SDM), que é definido pela equação (4).

$$EBT_i = \alpha + \rho WEBT_i + X\beta + WX\theta + \varepsilon_i \quad (4)$$

Onde EBT_i é o nível de transparência praticado pelos municípios brasileiros com mais de 50 mil habitantes, $WEBT_i$ é o nível médio de transparência praticada pelos municípios vizinhos ao município i , W é a matriz de ponderação espacial que captura a interação entre os municípios, X_i são as diversas características socioeconômicas, fiscais e políticas dos municípios utilizadas como variáveis de controle, WX captura o efeito espacial das variáveis de controles incluídas no modelo de regressão e ε_i é o termo de erro aleatório da regressão.

Por fim, é possível a existência de efeitos espaciais no termo de erro da regressão, o que indica que os municípios que guardam certa proximidade geográfica podem ter choques, não observados em comum. Assim, modifica-se o modelo SDM com o acréscimo da matriz de pesos espaciais, em W , no termo de erro do modelo econométrico e passa a ser chamado de *Spatial Durbin Error Model* (SDEM).

$$EBT_i = \alpha + \rho WEBT_i + X\beta + WX\theta + \mu_i \quad (5)$$

onde μ_i é o termo de erro da regressão e passa a ser definido como

$$\mu_i = \lambda W\varepsilon_i + \varepsilon_i \quad (6)$$

e os demais termos da equação (5) é definido conforme fora na equação (4).

4. RESULTADOS

Os resultados das estimações dos Modelos Econométricos estão na Tabela 3. Porém, após a estimação do modelo de MQO, aplicou-se o teste I de Moran nos resíduos obtidos. O resultado deste teste mostrou que existe uma dependência espacial nos dados, o valor obtido foi estatisticamente significativo ao nível de 5%, o que motivou a aplicação do teste dos Multiplicadores de Lagrange para identificação da fonte da dependência espacial, se é na variável dependente ou se é no termo de erro.

Os resultados deste teste também estão na Tabela 2. Constatou-se que há uma fonte de dependência espacial, tanto no termo de erro, quanto na variável dependente, que é o nível de transparência praticada pelos municípios. Uma vez que o teste de Lagrange indicou duas fontes de dependência espacial, estimou-se o teste dos Multiplicadores de Lagrange Robusto, que indicou uma predominância da dependência espacial na variável dependente.

Isso indica que o nível de transparência praticada por um município afeta o nível de transparência praticada pelos municípios vizinhos. Assim, rejeita-se a hipótese nula, indica-se que a transparência dos municípios afeta a transparência dos municípios vizinhos, o que corrobora com os estudos de Galli et al. (2020), de que a dimensão espacial da transparência dos municípios tem efeito sobre a vizinhança. Dessa maneira, indica que a dimensão espacial, ou seja, que a proximidade geográfica entre os municípios vizinhos pode ser considerada um determinante da Transparência Pública.

Essa evidência pode ser resultado de uma relação institucional entre os municípios vizinhos, que tendem a ter comportamentos semelhantes quando se observa bons índices de

transparência, uma vez que a transparência acaba sendo correlacionada com a confiança nas instituições e na participação social, o que gera um comportamento de imitação entre eles. Além disso, ao acessar as informações de transparência dos municípios, os cidadãos podem avaliar os gestores locais com a utilização do nível de transparência dos municípios vizinhos como referência e desafiar os gestores a manterem um padrão que não destoe da vizinhança, com vistas a não perder influência política na região.

TABELA 2: TESTE PARA DEPENDÊNCIA ESPACIAL NOS RESÍDUOS DA REGRESSÃO DE MQO.

Test	Statistic	p-value
Spatial error:		
Moran's I	2,901	0,004
Lagrange multiplier	3,811	0,051
Robust Lagrange multiplier	0,601	0,438
Spatial lag:		
Lagrange multiplier	7,092	0,008
Robust Lagrange multiplier	3,882	0,049

Fonte: Elaboração Própria

Na Figura 2, são apresentados a distribuição espacial da autocorrelação espacial local através da realização do teste *Local Indicators of Spatial Association* (LISA). O teste LISA permite identificar o padrão de agrupamento dos municípios, utiliza o nível de transparência como critério. No painel (a), apresentam-se os municípios que fazem parte da amostra obtida para esta pesquisa. No painel (b) da Figura 2, é possível constatar uma predominância de agrupamento para o padrão *High-High*, indica que municípios com maiores níveis de transparência estão localizados próximos a municípios também com níveis altos de transparência.

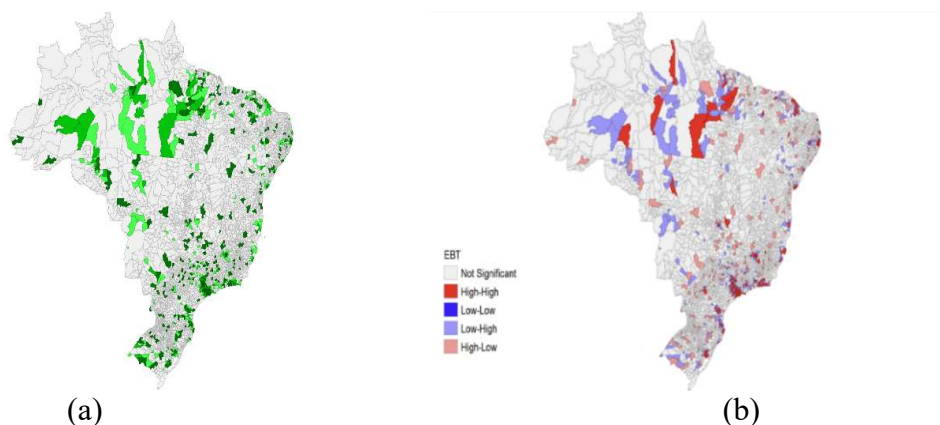


Figura 3: I de Moran para autocorrelação espacial Local do EBT

Fonte: Elaboração Própria

Após a constatação da influência espacial nos dados, estimaram-se diversos modelos fornecidos pela econometria espacial com o intuito de investigar a influência do espaço sobre a estimação dos parâmetros do modelo econométrico. Os resultados da estimação dos modelos espaciais estão na tabela 3.

Nas colunas (2) a (5) da Tabela 3, os modelos espaciais foram estimados pelo método *Maximum Likelihood Estimator* (MLE), enquanto os modelos das colunas (6) a (9), foram estimados através do método *Generalized Spatial Two Stages Least Squares* (GS2SLS). A diferença entre os métodos consiste em resolver o problema de simultaneidade presente na defasagem espacial da variável dependente, uma vez que o nível de transparência praticada por um município pode influenciar o nível de transparência praticada na vizinhança, bem como o

nível de transparência da vizinhança pode afetar um município específico (Kelejian & Prucha, 2010). Desta forma, o GS2SLS utiliza a defasagem espacial das variáveis de controle como variável instrumental para a defasagem espacial da variável dependente, com o objetivo de expurgar a endogeneidade presente nesta variável através do processo de estimação em dois estágios.

O primeiro modelo estimado foi o SAR, (coluna (2) da Tabela 3) onde é possível capturar a influência do nível de transparência de um município sobre outro (s). O resultado obtido mostra que há uma influência positiva e estatisticamente significativa do nível de transparência dos municípios sobre a vizinhança. Na coluna 3, estimou-se o Modelo SDM, faz-se $\rho = 0$ e considera-se a defasagem espacial das variáveis de controle. Os resultados mostram que há uma correlação negativa e significativa, do ponto de vista estatístico, entre a participação eleitoral e o nível de transparência, e há também uma correlação positiva entre o nível de renda *per capita* e o nível de transparência, indica que municípios mais ricos praticam transparência em um nível mais elevado, conforme Guillamón et al. (2011). Esse teste confirma a hipótese H2, de que as variáveis de controle afetam os municípios.

O resultado negativo da participação eleitoral vai de encontro à literatura, que sugere quanto maior a participação do eleitorado, maior a tendência de melhores resultados na transparência, dado que a população tende a cobrar mais pelos resultados (Araújo & Tejedor-Romero, 2016). Esse comportamento da variável participação eleitoral nos municípios brasileiros pode refletir o tipo de eleição praticada no Brasil, que tem caráter obrigatório, cuja participação não indica, necessariamente, um desejo de participar do processo político, mas um cumprimento de obrigação legal.

Na coluna (4), estimou-se o modelo SDEM e os resultados alcançados mostram que as variáveis de participação eleitoral e renda *per capita* mantiveram os mesmos sinais e significância do modelo anterior, porém houve significância estatística do termo de erro espacial, denota-se que os choques não observados que um determinado município sofre estar relacionado com os choques não observados sofridos pelos municípios vizinhos. Na coluna (5), estimou-se novamente o modelo SDEM, porém utilizou-se da defasagem espacial das variáveis de controle durante a estimação. Os resultados foram idênticos aos anteriores.

Das colunas (6) a (8) repetiu-se a estimação dos modelos, contudo, utilizou-se o GS2SLS como método de estimação para corrigir endogeneidades da variável dependente defasada espacialmente. Os resultados obtidos foram similares aos alcançados por MLE nas colunas (2) a (5).

A estimação dos modelos espaciais traz a vantagem de se poder decompor o efeito das variáveis independentes sobre a variável dependente em: efeitos diretos, que é quando a variável independente afeta diretamente a dependente; efeitos indiretos, que é quando as variáveis da vizinhança afetam a variável dependente de uma unidade de observação; e efeitos totais, que é a soma dos efeitos diretos e indiretos. Os resultados destes efeitos estão na Tabela 4. Os resultados obtidos mostram que as variáveis Participação Eleitoral e Renda *Per Capita* tem efeito direto sobre o EBT dos seus próprios municípios, porém nenhuma das variáveis de controle teve efeito sobre o EBT dos municípios vizinhos.

TABELA 3: ESTIMAÇÃO DOS MODELOS REGRESSÃO DE MQO, SAR, SDM E SDEM

Variáveis	MLE						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	MQO	SAR	SDM	SDEM	SDEM	SAR	SDM
		X	W*X	X	W*X	X	W*X
lnrec_trib	-0,0430 (0,16)	-0,0905 (0,16)	0,0456 (0,16)	-0,0211 (0,16)	0,0361 (0,16)	-0,0843 (0,15)	0,0456 (0,16)
lninvest	0,0930 (0,11)	0,0868 (0,10)	0,0929 (0,10)	0,0964 (0,10)	0,0960 (0,10)	0,0876 (0,10)	0,0929 (0,10)
res_fisc	0,0906 (0,14)	0,1074 (0,14)	0,0734 (0,14)	0,0892 (0,14)	0,0753 (0,14)	0,1052 (0,09)	0,0734 (0,09)
Endiv	-0,2955 (0,27)	-0,3404 (0,26)	-0,2797 (0,26)	-0,2995 (0,26)	-0,2905 (0,26)	-0,3345 (0,22)	-0,2797 (0,22)
Pref60	-0,0566 (0,15)	-0,0763 (0,15)	-0,0585 (0,15)	-0,0772 (0,15)	-0,0613 (0,15)	-0,0737 (0,15)	-0,0585 (0,15)
sex_pref	-0,0922 (0,28)	-0,1764 (0,28)	-0,2366 (0,28)	-0,1097 (0,28)	-0,2447 (0,28)	-0,1653 (0,24)	-0,2366 (0,24)
pref_sup	-0,0185 (0,17)	-0,0137 (0,16)	0,0035 (0,16)	-0,0096 (0,16)	-0,0027 (0,16)	-0,0143 (0,16)	0,0035 (0,16)
Direita	0,1091 (0,19)	0,1114 (0,18)	0,1093 (0,18)	0,1114 (0,18)	0,1107 (0,18)	0,1111 (0,19)	0,1093 (0,19)
part_eleit	-2,6162 (1,73)	-3,0173* (1,70)	-3,6302** (1,76)	-2,7484 (1,71)	-3,6535** (1,75)	-2,9645* (1,63)	-3,6302** (1,72)
rend_esc	0,0095 (0,02)	0,0109 (0,02)	0,0087 (0,02)	0,0093 (0,02)	0,0080 (0,02)	0,0107 (0,02)	0,0087 (0,02)
Desoc	0,0025 (0,03)	-0,0052 (0,03)	-0,0030 (0,03)	0,0021 (0,03)	-0,0001 (0,03)	-0,0042 (0,03)	-0,0030 (0,03)
GINI	0,4979 (1,62)	0,9389 (1,59)	-0,5314 (1,77)	0,5244 (1,61)	-0,5523 (1,75)	0,8808 (1,55)	-0,5314 (1,68)
lnRenda	1,3545*** (0,35)	1,4070*** (0,34)	1,5095*** (0,38)	1,3588*** (0,35)	1,5360*** (0,38)	1,4001*** (0,33)	1,5095*** (0,36)
POP	0,0000 (0,00)	0,0000 (0,00)	0,0000 (0,00)	0,0000 (0,00)	0,0000 (0,00)	0,0000 (0,00)	0,0000 (0,00)
Cons	-0,4474 (2,48)	-0,7103 (2,43)	-0,6318 (2,51)	-0,4901 (2,47)	-0,6842 (2,53)	-0,6756 (2,36)	-0,6318 (2,36)
ρ		0,0567*** (0,02)				0,0493** (0,02)	
λ				0,0912** (0,05)	0,0844* (0,05)		
Região	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Obs.	623	623	623	623	623	623	623
R2/PseudR2	0,10	0,115	0,136	0,109	0,136	0,115	0,136

Nota: [i]* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.010; [ii] Erros padrão entre parênteses; [iii] X é o conjunto de variáveis de controle; [iv] W*X representa a defasagem espacial espacial do EBT; [vi] λ denota a interação espacial no termo de erro dos modelos de regressão; [vii] Região representa o controle de efeitos fixos de região nas estimações

TABELA 4: ESTIMAÇÃO DOS EFEITOS DIRETOS, INDIRETOS E TOTAIS.

	Efeito Direto	Efeito Indireto	Efeito Total
lnrec_trib	0,036 (0,155)	-0,263 (0,185)	-0,226 (0,223)
Lninvest	0,096 (0,099)	-0,009 (0,110)	0,086 (0,152)
res_fisc	0,075 (0,089)	0,013 (0,089)	0,088 (0,130)
Endiv	-0,290 (0,221)	-0,078 (0,225)	-0,368 (0,322)
pref60	-0,061 (0,148)	0,217 (0,173)	0,156 (0,239)
sex_pref	-0,244 (0,241)	0,086 (0,295)	-0,158 (0,391)
pref_sup	-0,002 (0,157)	-0,116 (0,179)	-0,118 (0,258)
Direita	0,111 (0,190)	0,018 (0,206)	0,129 (0,296)
part_eleit	-3,653*** (1,699)	1,476 (1,707)	-2,177 (2,239)
rend_esc	0,008 (0,017)	0,012 (0,016)	0,020 (0,019)
Desoc	0,000 (0,031)	0,012 (0,033)	0,012 (0,037)
GINI	-0,552 (1,655)	0,364 (1,628)	-0,188 (2,064)
lnRDPCT	1,535*** (0,354)	-0,144 (0,367)	1,391*** (0,432)
POP	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)

Fonte: Elaboração própria

Nota: [i]* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.010

5. CONCLUSÃO

O presente estudo teve por interesse o estudo da influência da transparência pública de um dado município sobre a transparência de municípios vizinhos, com vistas a identificar comportamento de similaridade entre eles. Dessa ideia surgiu o objetivo da pesquisa, de analisar o efeito espacial da transparência municipal pública nos municípios brasileiros, com o intuito de testar a hipótese de que a transparência municipal é afetada pela proximidade geográfica, em relação aos municípios vizinhos.

Para testar a hipótese proposta de investigar a existência de dependência espacial nos níveis de transparência praticada pelos municípios, esta pesquisa usou testes estatísticos e modelos originados da econometria espacial. Primeiramente, foram realizados os testes do Indicador de Moran ou I de Moran, que é utilizado para testar se os fenômenos se agrupam ou se dispersam aleatoriamente na dimensão espacial. O I de Moran foi utilizado na sua dimensão global e local, tanto para identificar a existência de correlação nos índices de transparência, como para identificação de *clusters*, ou seja, se estão se agrupando em grupos de alta transparência, baixa transparência ou grupos heterogêneos de alta e baixa transparência.

O resultado dos testes indica que o nível de transparência praticado por um município afeta o nível de transparência dos municípios vizinhos, sugere evidências da existência de dependência espacial quando se observa comportamentos similares da transparência entre os municípios e corrobora com os estudos de Galli et al. (2020). Além disso, observou-se que os

municípios tendem a se agrupar de acordo com o padrão *High-High*, municípios com maiores níveis de transparência estão localizados próximos a municípios também com níveis altos de transparência.

Com base nesses resultados, foram realizadas abordagens de análises espaciais para testar a ocorrência de interações espaciais, controle por fatores que afetam a transparência, tais como fatores fiscais, socioeconômicos e políticos. Dessas análises, observou-se que somente as variáveis Participação Política e Renda Per Capita se mostraram estatisticamente significativas. Em relação à variável Participação Política, identificou-se um efeito contrário ao que predomina na literatura, que sugere que quanto maior a participação política, melhor a transparência. Tal efeito pode ser decorrente do sistema eleitoral do Brasil, que exige a obrigatoriedade do voto, o que pode refletir na forma de participação do eleitorado, que vota, não pelo comprometimento político de quem almeja mudanças, mas pela obrigação.

Do teste dos efeitos diretos das variáveis de controle sobre o indicador de transparência (EBT – Escala Brasil Transparente), os resultados obtidos mostram que as variáveis Participação Eleitoral e Renda *Per Capita* tem efeito direto sobre o EBT dos seus próprios municípios, porém nenhuma das variáveis de controle teve efeito sobre o EBT dos municípios vizinhos, ou seja, os determinantes da transparência de um dado município não são capazes de afetar a transparência dos municípios vizinhos.

Este estudo contribui com a literatura ao apresentar a dimensão geográfica da transparência, como um fator de dependência, para explicar o comportamento de municípios ao reproduzir dados semelhantes aos municípios vizinhos. As implicações práticas, por seu turno, indicam que a transparência do governo reflete diretamente na tomada de decisão e implementação das políticas públicas devido ao apoio depositado pela população ao observar a atitude da vizinhança.

Como limitação do estudo, destaca-se a adaptação de algumas variáveis do artigo de replicação, que não puderam ser as mesmas devido ao fato de não estarem disponíveis para alguns municípios brasileiros, porém observa-se que as variáveis utilizadas estavam dentro das áreas delimitadas no estudo, tais como variáveis fiscais, socioeconômicas e políticas.

Para pesquisas futuras, sugere-se a avaliação da dependência espacial da transparência municipal por estado, considerar os municípios de uma mesma região, a fim de verificar se em ambientes com características semelhantes e localização geográficas mais próximas, o comportamento das variáveis possa acontecer de forma análoga e possibilite o conhecimento de fatores que possam estar influenciando na transparência dos municípios vizinhos.

REFERÊNCIAS

- Alcaraz-Quiles, F. J., Navarro-Galera, A., & Ortiz-Rodríguez, D. (2014). Factors influencing the transparency of sustainability information in regional governments: An empirical study. *Journal of Cleaner Production*, 82, 179-191. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.06.086>
- Alt, J. E., Lassen, D. D., & Rose, S. (2006). The causes of fiscal transparency: evidence from the US states. *IMF Staff papers*, 53(1), 30-57. Doi: <https://doi.org/10.2307/30036021>
- Anselin, L., Gallo, J., & Jayet, H. (2008). The econometrics of panel data. *Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics*, 46, 625-660.
- Araujo, J. F. F. E., & Tejedo-Romero, F. (2016). Local government transparency index: determinants of municipalities' rankings. *International Journal of Public Sector Management*, 29.4: 327-347. Doi: <https://doi.org/10.1108/IJPSM-11-2015-0199>

- Baldissera, J. F., Dall'Asta, D., Casagrande, L. F., & Oliveira, A. M. B. D. (2020). Influência dos aspectos socioeconômicos, financeiro-orçamentários e político-eleitorais na transparência dos governos locais. *Revista de Administração Pública*, 54, 340-359. Doi: <https://doi.org/10.1590/0034-761220190048>
- Bocci, C., Ferretti, C., & Lattarulo, P. (2019). Spatial interactions in property tax policies among Italian municipalities. *Papers in Regional Science*, 98(1), 371-391. Doi: <https://doi.org/10.1111/pirs.12341>
- Cicatiello, L., Simone, E., & Gaeta, G. (2017). Political determinants of fiscal transparency: A panel data empirical investigation. *Economics of Governance*, 18(4), 315-336. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10101-017-0192-x>
- Chen, C., & Neshkova, M. I. (2020). The effect of fiscal transparency on corruption: A panel cross-country analysis. *Public administration*, 98(1), 226-243. Doi: <https://doi.org/10.1111/padm.12620>
- Cucciniello, M., Porumbescu, G. A., & Grimmeliikhuijsen, S. (2017). 25 years of transparency research: Evidence and future directions. *Public Administration Review*, 77(1), 32-44. Doi: <https://doi.org/10.1111/puar.12685>
- Cruz, N. F. da, Tavares, A. F., Marques, R. C., Jorge, S., & Sousa, L. de (2016). Measuring local government transparency. *Public Management Review*, 18(6), 866-893. Doi: <https://doi.org/10.1080/14719037.2015.1051572>
- Controladoria Geral da União (2021). Mapa Brasil Transparente – Avaliação 360º - EBT. Recuperado em 07 novembro, 2021, de <https://mbt.cgu.gov.br/publico/portal/metodologia360edicao2/66>
- Galli, E., Rizzo, I., & Scaglioni, C. (2020). Is transparency spatially determined? An empirical test for Italian municipalities. *Applied Economics*, 52(58), 6372-6385. Doi: <https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1795068>
- Guillamón, M. D., Bastida, F., & Benito, B. (2011). The determinants of local government's financial transparency. *Local Government Studies*, 37(4), 391-406. Doi: <https://doi.org/10.1080/03003930.2011.588704>
- Guillamón, M. D., & Cuadrado-Ballesteros, B. (2021). Is transparency a way to improve efficiency? An assessment of Spanish municipalities. *Regional Studies*, 55(2), 221-233. Doi: <https://doi.org/10.1080/00343404.2020.1772964>
- Grimmeliikhuijsen, S. (2012). Linking transparency, knowledge and citizen trust in government: An experiment. *International Review of Administrative Sciences*, 78(1), 50-73. Doi: <https://doi.org/10.1177/0020852311429667>
- Kelejian, H. H., & Prucha, I. R. (2010). Specification and estimation of spatial autoregressive models with autoregressive and heteroskedastic disturbances. *Journal of econometrics*, 157(1), 53-67. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2009.10.025>
- LeSage, J., & Pace, R. K. (2009). *Introduction to spatial econometrics*. New York: Chapman and Hall/CRC.
- Luzardo, A. J. R., Castañeda Filho, R. M., & Rubim, I. B. (2017). Análise espacial exploratória com o emprego do Índice de Moran. *GEOgraphia*, 19(40), 161-179. Doi: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2017.v19i40.a13807>
- Manes Rossi, F., Brusca, I., & Aversano, N. (2018). Financial sustainability as a driver for transparency and E-Democracy: A comparative study in Italian and Spanish local governments. *International Journal of Public Administration*, 41(1), 22-33. Doi: <https://doi.org/10.1080/01900692.2016.1242623>

- Meijer, A. (2015). Government transparency in historical perspective: From the ancient regime to open data in the Netherlands. *International Journal of Public Administration*, 38(3), 189-199. Doi: <https://doi.org/10.1080/01900692.2014.934837>
- Meijer, A. J., Curtin, D., & Hillebrandt, M. (2012). Open government: connecting vision and voice. *International review of administrative sciences*, 78(1), 10-29. Doi: <https://doi.org/10.1177/0020852311429533>
- Montes, G. C., & Luna, P. H. (2021). Fiscal transparency, legal system and perception of the control on corruption: empirical evidence from panel data. *Empirical Economics*, 60(4), 2005–2037. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01849-9>
- Montes, G. C., Bastos, J. C. A., & Oliveira, A. J. de (2019). Fiscal transparency, government effectiveness and government spending efficiency: Some international evidence based on panel data approach. *Economic Modelling*, 79, 211-225. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.10.013>
- Mourão, P. R., Bronić, M., & Stanić, B. (2020). Discussing the determinants of online budget transparency based on a spatial regression analysis of Croatian cities and municipalities: Do good neighbours make you better? *International Area Studies Review*, 23(3), 268-287. Doi: <https://doi.org/10.1177/2233865919895854>
- Porumbescu, G. A., Cucciniello, M., & Gil-Garcia, J. R. (2020). Accounting for citizens when explaining open government effectiveness. *Government Information Quarterly*, 37(2), 101451. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101451>
- Ribeiro Paiva, C. P., & Zuccolotto, R. (2014). A face oculta do Leviatã: transparência fiscal nos municípios brasileiros e suas determinantes socioeconômicas e fiscais. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 33(1), 37-52. Doi: <https://doi.org/10.4025/enfoque.v33i1.19619>
- Silva, W. A. D. O., & Bruni, A. L. (2019). Variáveis socioeconômicas determinantes para a transparência pública passiva nos municípios brasileiros. *Revista de Administração Pública*, 53, 415-431. Doi: <https://doi.org/10.1590/0034-761220170383>
- Silva, C. R. P., & Tardin, N. (2019). A Educação como Instrumento de Controle Social e Monitoramento da Transparência Fiscal. *Revista Reuna*, 24(4), 22-43. Recuperado em 15 junho, 2021, de <https://revistas.una.br/reuna/article/view/1054>
- Simone, E. de, Bonasia, M., Gaeta, G. L., & Cicatiello, L. (2019). The effect of fiscal transparency on government spending efficiency. *Journal of Economic Studies*, 46(7), 1365-1379. Doi: <https://doi.org/10.1108/JES-03-2019-0123>
- Sol, D. A. D. (2013). The institutional, economic and social determinants of local government transparency. *Journal of economic policy reform*, 16(1), 90-107. Doi: <https://doi.org/10.1080/17487870.2012.759422>
- Tejedo-Romero, F., & de Araujo, J. F. F. E. (2018). Determinants of local governments' transparency in times of crisis: evidence from municipality-level panel data. *Administration & society*, 50(4), 527-554. Doi: <https://doi.org/10.1108/IJPSM-11-2015-0199>
- Zuccolotto, R., & Teixeira, M. A. C. (2014). As causas da transparência fiscal: evidências nos estados brasileiros. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25, 242-254. Doi: <https://doi.org/10.1590/1808-057x201410820>
- Zuccolotto, R., & Teixeira, M. A. C. (2017). Transparência orçamentária: razões do descompasso entre os estados brasileiros. *Organizações & Sociedade*, 24, 390-411. Doi: <https://doi.org/10.1590/1984-9240822>