

**FUCAPE PESQUISAS, ENSINO E PARTICIPAÇÕES LTDA FUCAPE
RJ**

GIRLENY DE OLIVEIRA VIANA

**TRANSPARÊNCIA NA GESTÃO PÚBLICA E SUA INFLUÊNCIA
SOBRE OS RESULTADOS ELEITORAIS**

RIO DE JANEIRO

2018

GIRLENY DE OLIVEIRA VIANA

**TRANSPARÊNCIA NA GESTÃO PÚBLICA E SUA INFLUÊNCIA
SOBRE OS RESULTADOS ELEITORAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, da Fucape Pesquisa, Ensino e Participações LTDA - Fucape RJ, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante, na área de concentração de Contabilidade e Controladoria Aplicada ao Setor Público.

Orientador: Prof. Msc. Olavo Venturim Caldas

RIO DE JANEIRO

2018

GIRLENY DE OLIVEIRA VIANA

**TRANSPARÊNCIA NA GESTÃO PÚBLICA E SUA INFLUÊNCIA
SOBRE OS RESULTADOS ELEITORAIS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Pesquisa, Ensino e Participações LTDA - Fucape RJ, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em 16 de maio de 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Msc.: OLAVO VENTURIM CALDAS

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças
- FUCAPE

Prof. Dr.: FRANCISCO ANTONIO BEZERRA

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças
- FUCAPE

Prof. Dr.: NEWTON PAULO BUENO

Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças
- FUCAPE

Dedico este trabalho a minha
filha Thaís Stéfany, ao meu
esposo Josemar Viana e aos
meus pais David Oliveira e
Maria de Souza Oliveira.

AGRADECIMENTOS

Sensação de conquista e alegria! É como me sinto.

À DEUS o Senhor da minha vida, por me capacitar e conceder sabedoria e persistência para alcançar meus sonhos.

Aos meus pais, avós e irmãos pelas orações, palavras de incentivo e atenção. À Josemar Viana, meu amado esposo, amigo fiel, pelo incentivo nos momentos mais difíceis. À minha filha, Thaís Stéfany, por seu amor, tranquilidade e coragem que me incentiva a fazer o que está além das minhas possibilidades. Amo vocês!

Aos colegas do curso de Mestrado da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças pelo convívio e dedicação e por compartilhar conhecimentos. Em especial aos amigos Allan, Dayse, Edno, Erica e Paulo pela companhia e estímulo nas muitas horas e madrugadas de estudo.

Ao meu orientador, Professor Olavo Caldas, pela constante disposição em contribuir com o meu crescimento intelectual, pela competência e paciência com que acompanhou a construção desse trabalho. Ao meu coorientador Professor Fábio Moraes Costa, que com seu conhecimento e experiência me fez acreditar que era possível alcançar meu objetivo.

Aos professores da FUCAPE por contribuírem para minha formação.

Ao Departamento Nacional do Senac pelo apoio financeiro e aos colegas de trabalho, por terem suprido e relevado eventuais ausências e falta de atenção.

A todos que contribuíram para a realização deste sonho.

MUITO OBRIGADA!

“O poder não corrompe o homem; é o homem que corrompe o poder. O homem é o grande poluidor, da natureza, do próprio homem, do poder”.

(Ulysses Guimarães)

RESUMO

O presente estudo buscou, a partir do índice Escala Brasil Transparente, investigar se transparência na gestão pública dos municípios, alinhada a características dos candidatos e fatores regionais, influenciam a probabilidade de reeleição dos prefeitos dos municípios brasileiros. Para isso, foram utilizados os resultados da 3ª medição do índice de transparência (Ebt3). A amostra observada no estudo incluiu 1.892 municípios dos estados da Federação. O modelo estatístico utilizado foi o de regressão logística. Os resultados encontrados demonstram relação significativa e positiva que permitem concluir que o índice de transparência influencia a probabilidade de reeleição dos prefeitos. Encontrada ainda, influência negativa da mídia local na reeleição do candidato, onde a estimativa confirma que, se o município tem mídia local a chance de reeleição do candidato diminui em 47%. Resultado semelhante ao de Ferraz e Finan (2008), onde o impacto da divulgação de violações de corrupção nas rádios locais, antes das eleições, diminuiu a probabilidade de reeleição em 22 pontos percentuais. Ao nível de significância de 5%, destaca-se a correlação com Ebt3, a variável mídia com relação positiva onde municípios que possuem estações de rádio local tendem a apresentar um índice de transparência maior. Encontrada ainda, correlação positiva com relação aos coeficientes estimados associado às variáveis de controle – PIB per capita, receita bruta per capita e resultado orçamentário per capita –, ou seja, quanto maior desempenho do município nestes indicadores (individualmente) maior será o seu índice de transparência Ebt3. Os achados confirmam a constatação de Piotrowski (2007), de que indivíduos com maior renda são mais propensos a expressar altos níveis de exigência de transparência fiscal, e os achados de Cruz et al. (2012), de que existe associação entre as condições socioeconômicas dos municípios e os níveis de divulgação de informações de transparência sobre a gestão pública.

Palavras-chaves: Setor público. Transparência na Gestão. Mídia Local. Eleição Municipal.

ABSTRACT

The present study sought, from the Transparency Scale Brazil index, to investigate whether transparency in the public management of the municipalities, in line with the characteristics of the candidate and regional factors influence the probability of reelection of mayors of Brazilian municipalities. For this, the results of the 3rd measurement of the transparency index (Ebt3) were used. The sample observed in the study includes 1,892 municipalities of the states of the Federation. The statistical model used was logistic regression. The results show a significant and positive relationship that allows to conclude that the transparency index influences the probability of re-election of mayors. Also, was found, negative influence of the local media in the re-election of the candidate, where the estimate confirms that if the municipality has local media decreases the candidate's chances of re-election by 47%. This was similar to that of Ferraz and Finan (2008), where the impact of disclosure of corruption violations in local radios before the elections reduced the likelihood of re-election by 22 percentage points. At the significance level of 5%, we highlight the correlation of Ebt3 with the media variable with positive relation - municipalities that have local radio stations tend to have a higher transparency index. It was also found a positive correlation with the estimated coefficients associated to the control variables - GDP per capita, Gross revenue per capita and Budgetary result per capita -, that is, the higher the municipality performance in these indicators (individually) the greater its Ebt3 transparency index. The findings confirm Piotrowski's (2007) finding that individuals with higher incomes are more likely to express high levels of fiscal transparency requirements, and Cruz et al. (2012) finds that there is an association between the socioeconomic conditions of municipalities and levels of transparency in the dissemination of information about public management.

Keywords: Public sector. Transparency in Management. Local Media. Municipal Election.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos Municípios na Escala EBT-3.0.....	26
Tabela 2 - Distribuição dos Municípios por Região	32
Tabela 3 - Estatística Descritivas das Variáveis.....	42
Tabela 4 - Média e Desvio Padrão por Região.....	44
Tabela 5 - Matriz de Correlação.....	45
Tabela 6 - Estatísticas do Modelo de Regressão Logístico.....	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CGU - Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União

DUDH - Declaração Universal de Direitos Humanos

EBT - Escala Brasil Transparente

e-SIC - Sistema Eletrônico de Serviço de Informação ao Cidadão

FUCAPE - Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

LAI - Lei de Acesso à informação

MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações

ONU - Organização das Nações Unidas

PIB - Produto Interno Bruto

SIC - Serviço de Informação ao Cidadão

SICONFI - Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro

TSE - Tribunal Superior Eleitoral

UF - Unidade Federativa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 TRANSPARÊNCIA COMO INDUTOR DE REDUÇÃO DA ASSIMETRIA DA INFORMAÇÃO.....	16
2.2 MENSURAÇÃO DA TRANSPARÊNCIA E REELEIÇÃO	19
2.3 ESCALA BRASIL TRANSPARENTE	21
2.3.1 Edições da escala brasil transparente	24
2.4 ELABORAÇÃO DAS HIPÓTESES.....	27
3 METODOLOGIA	31
3.1 COLETA DE DADOS E AMOSTRA	31
3.2 MODELO DE REGRESSÃO	36
4 RESULTADOS DA PESQUISA	41
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	41
4.2 MATRIZ DE CORRELAÇÃO	44
4.3 RESULTADOS DA REGRESSÃO	46
4.3.1 Análise de impacto da EBT na reeleição	47
5 CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS	54

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Entre os muitos fatores críticos para o bom funcionamento da democracia, para Alt e Lowry (2010) proporcionar melhor acesso à informação sobre as ações dos gestores públicos pode alterar as reações dos eleitores em suas escolhas políticas.

Para Ferraz e Finan (2008), em uma democracia que funciona bem, os cidadãos responsabilizam os políticos pelo seu desempenho. Neste contexto, com menos recursos em caixa, os gestores públicos devem contar não só com maior eficiência administrativa, mas também com maior transparência no exercício da administração pública.

No Brasil a Lei 9.504/1997 estabelece normas para as eleições, as municipais são realizadas a cada quatro anos, a mais recente eleição ocorreu em outubro de 2016. Para municípios com menos de 200.000 eleitores, os prefeitos são eleitos com base na maioria simples dos votos. Para municípios com 200.000 ou mais eleitores, os candidatos a prefeito devem ser eleitos com pelo menos 50 por cento dos votos ou um segundo turno é realizado.

Existe ainda, a possibilidade de reeleição, que permite ao prefeito um novo mandato no mesmo cargo. Para os interessados na reeleição torna-se importante entender quais fatores podem influenciar a probabilidade de reeleição. E ainda, se os votos recebidos por algum dos candidatos estão associados a características individuais, características demográficas ou socioeconômicas de determinada região ou município.

Ademais, a discussão gerada pelos constantes casos de corrupção no país suscita a necessidade de uma reforma política ampla no Brasil e mostra a necessidade de discussão acerca das debilidades que vigoram atualmente no país (CONCEIÇÃO, 2015). Neste contexto, justificamos a abordagem deste tema, pois novos casos de corrupção são constantemente veiculados pela imprensa e a divulgação destas diferentes informações para o conjunto da sociedade tendem a reduzir a assimetria de informação e aumentar necessidade de transparência na gestão pública.

Para Heald (2012), a forma como os mecanismos de transparência são estruturados, impacta as políticas públicas - na eficiência, na equidade e na responsabilidade democrática.

Nos últimos nos últimos vinte anos, diferentes dispositivos legais que visaram promover a transparência pública foram implementados no Brasil. Destacam-se: a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar 101/2000), que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal; a Lei Complementar, que acrescenta dispositivos à Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar 131/2009); e a Lei, que dispõe sobre a criação de *homepage* pelo Tribunal de Contas da União para divulgação dos dados e informações específicas dos entes fiscalizados (Lei 9.755/1998).

Outro dispositivo fundamental para o avanço do controle e responsabilização dos gestores, como dito anteriormente, é a Lei de Acesso à Informação (LAI), que regulamenta o direito constitucional de acesso à informação pública (Lei 12.527/2011).

Para trazer efetividade a LAI e avaliar sua correta observância e aplicação, o Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União (CGU), um dos órgãos que atuam para salvaguardar a transparência, combate à corrupção e age na defesa do patrimônio público, desenvolveu um índice que mede o nível de transparência

pública em estados e municípios brasileiros, chamado Escala Brasil Transparente - EBT (BRASIL, 2015)

O Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União (CGU) ressalta que a transparência é o melhor antídoto contra corrupção, visto que se mostra como um mecanismo indutor para que os gestores públicos atuem com responsabilidade. Desde 2015, o ranking da transparência na gestão dos municípios vem sendo divulgado à sociedade (BRASIL, 2015).

Segundo Ferraz e Finan (2008), a divulgação de informações aumenta a responsabilidade política e a mídia local tem grande importância na promoção desta responsabilidade. Com a democratização do acesso a ferramentas digitais e à rede mundial de computadores, a difusão de informações tem sido facilitada em abrangência e celeridade, possibilitando ao cidadão o acompanhamento dos atos de gestão dos representantes do Executivo.

Neste cenário, o presente trabalho pretende investigar se o nível de transparência dos municípios brasileiros, medido a partir do índice EBT da CGU influencia na reeleição dos candidatos a prefeito. Kolstad e Wiig (2009) defendem que a transparência é insuficiente em si mesma e deve ser complementada por outros mecanismos de acompanhamento. Dessa forma, estudar e implementar ferramentas de verificação e controle contribui para a garantia dos direitos constitucionais dos cidadãos.

Para tanto, entender os fatores que levam os prefeitos ao cumprimento da Lei de Acesso à Informação poderá possibilitar a implementação de medidas de correção por parte dos gestores responsáveis pelas políticas públicas de acesso à informação e pelos órgãos fiscalizadores.

Dessa forma, este estudo analisa se diferentes dimensões, tais como: os resultados do índice de transparência dos municípios, as características individuais do candidato, a presença de mídia local, os fatores fiscais, socioeconômicos e sociodemográficos influenciam nos resultados eleitorais.

Conhecer esses impactos poderá auxiliar a sociedade na escolha de seus candidatos, no desempenho do seu papel de controle social e no acompanhamento da gestão de seus representantes.

Nessa perspectiva, buscamos contribuir para ampliar o processo de transparência pública dos municípios brasileiros, pois estudos anteriores como os de Rátis (2012), Sol (2013) e Velten (2015) avaliaram que características similares influenciam o processo de prestação de contas públicas dos municípios.

Para Ferraz e Finan (2008), mídias locais são utilizadas para divulgar descobertas e ainda, fornece informações sobre o desempenho dos políticos aos eleitores. Os autores consideram ainda que, de modo geral, grande parte da literatura sobre os processos eleitorais tem focado na forma como o acesso à informação afeta a capacidade de resposta dos governos e, seu estudo demonstra como eleitores respondem a novas informações.

O trabalho de Arruda (2016) investigou variáveis demográficas, fiscais e socioeconômicas e seus impactos no atendimento da Lei de Acesso à Informação no âmbito subnacional, tendo como base os resultados da segunda edição do EBT.

A presente pesquisa utiliza a terceira edição do EBT para identificar se o desempenho de um município no índice de transparência em conjunto com variáveis políticas, socioculturais, de características municipais e regionais influenciam a probabilidade de reeleição dos prefeitos.

A metodologia utilizada no estudo foi baseada num modelo de regressão logística, onde a variável dependente assume valores binários (*dummy*), em busca de responder a seguinte questão: **O desempenho dos municípios brasileiros no índice de transparência (EBT) influencia na reeleição dos prefeitos?**

O objetivo principal do estudo foi buscar possível influência do índice de transparência dos municípios brasileiros sobre os resultados eleitorais das eleições municipais. Os resultados encontrados apresentam evidências de que há relação significativa entre o índice de transparência, a mídia local e o prefeito reeleito.

As análises demonstraram que o aumento no índice de transparência dos municípios aumenta as chances de reeleição. Por outro lado, nos municípios que possuem mídia local as chances de reeleição dos candidatos são reduzidas.

Com relação aos coeficientes estimados associado as variáveis de controle, os resultados confirmam a constatação de Piotrowski (2007) que indivíduos com maior renda são mais propensos a expressar altos níveis de exigência de transparência fiscal.

A presente dissertação é composta por esta introdução e mais quatro capítulos. O primeiro corresponde ao referencial teórico do tema; o segundo destaca os aspectos metodológicos; o terceiro apresenta a estatística descritiva e resultados da pesquisa; o quarto a conclusão do estudo.

Capítulo 2

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 TRANSPARÊNCIA COMO INDUTOR DE REDUÇÃO DA ASSIMETRIA DA INFORMAÇÃO

O acesso à informação tornou-se um instrumento indispensável ao monitoramento e acompanhamento da gestão pela sociedade. Neste contexto, Yazigi (1999) afirma que, transparência como fonte de controle social, tem função de tornar visível aos cidadãos o que acontece na gestão pública, esse controle só é exercido plenamente quando as pessoas têm informações suficientes sobre o que acontece no governo. Para o autor, essa é uma das razões, pelas quais, a transparência adquire uma eficácia formidável de multiplicação do controle, pois através do acesso a informação todo e qualquer cidadão, torna-se potencial vigilante da ética pública, na medida em que exerce o seu direito de acesso à informação.

Explorando o histórico dessa linha de pensamento, um importante marco de defesa ao acesso à informação foi a publicação da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão de 1948, onde em seus artigos 21 e 29, todos os cidadãos têm direito de verificar, por si ou pelos seus representantes, a gestão do serviço público e no exercício do seu direito está sujeito somente às limitações expressas em lei. E ainda, a sociedade tem o direito de pedir contas a todo agente público pela sua administração.

A citada declaração foi uma das precursoras da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), aprovada em 1948 na Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU).

Quando se discute sobre transparência na administração pública remete-se a obrigações impostas ao gestor público, que deve zelar pela coisa pública e atuar em nome dos cidadãos que lhes confiaram este dever. Para Cruz, Silva e Santos (2009), a transparência deve estar caracterizada em todas as atividades executadas pelos gestores públicos, de forma que a sociedade compreenda e tenha acesso ao que tem sido realizado por meio do poder de representação a eles confiado.

Lindstedt e Naurin (2010) conceituam transparência como a captura da acessibilidade da informação, afirmando que transparência significa literalmente que é possível olhar para alguma coisa, e ver o que está acontecendo.

Para discorrer sobre transparência nas instituições brasileiras, faz-se necessário passar pelo arcabouço legal iniciado pela aprovação da Lei 4.320/1964, que dispõe sobre as normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos. Até os dias atuais, essa lei é utilizada como instrumento de responsabilização e evidenciação de políticas econômicas e programas de trabalho dos entes governamentais.

Posteriormente, a Constituição Federal ampliou os controles internos e externos da administração pública:

Nós, representantes do povo brasileiro, reunidos em Assembléia Nacional Constituinte para instituir um Estado Democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias, promulgamos, sob a proteção de Deus, a Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988).

Adicionalmente à ordem constitucional, a Lei Complementar 131/2009 traz exigências consideradas de transparência ativa, que, para Yazigi (1999), consiste na divulgação periódica e sistematizada de informações sobre a gestão, resultando de

ações voluntárias ou obrigações legais impostas aos órgãos governamentais, determinando que, para que a sociedade possa avaliar o desempenho dos governos, sejam publicadas informações necessárias e suficientes para este fim.

Chamada de Lei de Acesso à informação (LAI), o último marco regulatório de transparência aprovado no Brasil foi a Lei Ordinária nº 12.527/2011. Segundo Arruda (2016), com a promulgação da LAI, o Brasil se tornou o 89º país do mundo e o 19º da América Latina a contar com tal tipo de legislação, passando a integrar o rol de países que buscam de fato tratar a informação como bem público, mantendo somente o sigilo como exceção à regra de transparência.

A partir de então, se por um lado a Lei Complementar 131/2009 envolve o atendimento de transparência ativa, as exigências da Lei 12.527/2011 compreendem a transparência passiva, que segundo Yazigi (1999), refere-se à obrigação do ente público de conceder a todos os cidadãos que solicitem, o acesso tempestivo a documentos oficiais, salvo os que estiverem protegidos por motivo de segurança nacional, investigação pública ou direito de terceiros. Ou seja, as informações devem ser disponibilizadas e atualizadas diariamente por meio dos sítios eletrônicos, sendo obrigação dos órgãos públicos operacionalizar e oferecer serviços de fácil acesso à sociedade, seja de forma presencial (Serviço de Informação ao Cidadão – SIC) ou por meio eletrônico (e-SIC).

Arruda (2016) sustenta que essa evolução nos marcos regulatórios de transparência nacional e responsabilização pública tem se mostrado útil ao controle horizontal¹, viabilizando recursos valiosos para fiscalizar e regular a aplicação dos

¹ Conforme O'Donnell (1998), é aquele que se dá por meio de mecanismos institucionalizados de controle e fiscalização mútua, na forma de freios e contrapesos entre poderes, mas também por meio de atuação de agências estatais específicas para tal monitoramento e fiscalização.

recursos públicos. No entanto, quando se trata da participação social² ela ainda é limitada.

Nessa perspectiva, Piotrowski e Van Ryzin (2007) afirmam que parece haver dimensões potencialmente diferentes da demanda do público por transparência governamental, algumas delas relacionadas com as finanças públicas, a segurança, o princípio do governo aberto e a noção de governo bom ou honesto. Resultados dos mesmos autores revelam algumas ideias sobre a estrutura e possíveis determinantes da demanda pública por transparência governamental no nível local.

Pesquisando sobre o tema, Lindstedt e Naurin (2010) afirmaram que aspectos como política de desenvolvimento e reforma com foco no aumento da transparência devem ser acompanhados de medidas para fortalecer a capacidade das pessoas para agir de acordo com as informações disponíveis. Para que a assimetria da informação seja reduzida, ampliando a democracia participativa, a transparência deve ser estimulada em todas as esferas que prestem serviços à sociedade.

2.2 MENSURAÇÃO DA TRANSPARÊNCIA E REELEIÇÃO

Conforme mencionado anteriormente, a Lei 12.527/2011, além de trazer regras fundamentais para que o cidadão tenha acesso a informações (transparência ativa) nos *websites* governamentais, versa, principalmente, sobre transparência passiva, ou seja, quando as informações são disponibilizadas de acordo com as solicitações da sociedade, garantindo a todos os interessados o direito de solicitar informações não disponibilizadas voluntariamente pelo poder público. Nesse aspecto, Arruda (2016)

² Para Ceneviva e Farah (2006) é a atividade de fiscalização dos cidadãos e da sociedade civil que procuram estabelecer formas de controles crescentes sobre governantes e burocratas.

classifica a Escala Brasil Transparente (EBT) como a principal metodologia vigente de mensuração desse tipo de transparência, com aplicação de testes práticos de demandas de informações aos entes avaliados no indicador.

Moretti e Suzuki (2016) afirmam que, em geral, o desempenho de transparência de um país com um baixo nível de competição política deve ser menor que o de um país com um alto nível de competição política.

Avaliando a influência da orientação política, os achados de Sol (2013) constataram que há evidências de que os poderes políticos e administrativos são determinantes-chave da opacidade do governo local, o que confirma a tendência da literatura de enfatizar os benefícios da competição eleitoral para a evolução da transparência.

Não obstante, Michener (2015) disserta que o pensamento dominante em torno da política de sigilo e transparência é influenciada pelas hipóteses de partido único e pequenos governos de coligação. Onde a política do sigilo domina, líderes atrasam ou resistem fortemente à transparência e à liberdade de informação.

Pereira e Renno (2003) afirmam que a competição política e a liderança tornaram-se estatisticamente significativas com os efeitos esperados na reeleição. Para os autores os candidatos que enfrentam menos concorrência dentro de seus principais redutos eleitorais e são reconhecidos publicamente têm maiores chances de serem reeleitos.

Ainda, para investigar se os resultados das eleições variam de acordo o nível de transparência encontrada nos municípios, o presente estudo inclui a variável de mídia local, Ferraz e Finan (2008) destacam que a divulgação dos resultados de auditoria de alguns municípios antes das eleições teve um impacto significativo sobre

o desempenho eleitoral e que esses efeitos foram mais significativos em municípios onde a rádio local estava presente para divulgar a informação.

Nosso maior interesse é testar se o desempenho de transparência dos municípios influencia os resultados eleitorais dos prefeitos que estão tentando uma reeleição. No entanto, fez-se necessária a inclusão de variáveis complementares que podem ser determinantes no processo eleitoral. Pois, ao estudar o processo eleitoral de 2006, Nicolau e Peixoto (2007) afirmam que o grau de desenvolvimento social, os valores do programa Bolsa Família e a Região em que o município se situa foram fundamentais para explicar a variação dos votos na disputa presidencial.

Ferraz e Finan (2008) afirmam que suas descobertas são consistentes com uma literatura empírica emergente que analisa o papel de fluxos de informação na formação de responsabilidade eleitoral e políticas públicas.

2.3 ESCALA BRASIL TRANSPARENTE

Desenvolvida pelo Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União (CGU), com objetivo de aprofundar e fornecer subsídios necessários ao monitoramento da transparência pública e gerar um produto que permita o acompanhamento das ações empreendidas por estados e municípios no tocante ao direito de acesso à informação, a Escala Brasil Transparente (EBT) é uma metodologia que avalia o grau de cumprimento de dispositivos da Lei de Acesso à Informação (LAI) pelos entes públicos (BRASIL, 2015).

Bernardes, Santos e Rover (2015) afirmam que, em que pese o fato de a LAI ser uma lei ainda recente, os resultados mostram que seu atendimento pelos governos municipais está muito aquém do desejado.

Para a implementação do índice de transparência (EBT) foram realizados quatro pedidos de acesso à informação, sendo três voltados para assuntos das principais áreas sociais: saúde, educação e assistência social. A quarta solicitação de informação se debruçou sobre a regulamentação do acesso à informação pelo ente avaliado, servindo inclusive como uma pergunta de segurança para a mensuração realizada sobre a regulamentação (BRASIL, 2015).

Concentrado na transparência passiva, as elaborações das três edições já lançadas foram realizadas, por meio de solicitações reais de acesso à informação aos entes públicos avaliados. Com a definição de 12 quesitos avaliados sobre a regulamentação da Lei de Acesso à informação e Transparência Passiva o índice procura mensurar e classificar os níveis de transparência dos entes públicos (BRASIL, 2015).

12 Quesitos - Notas de 0 a 10 pontos	
Regulamentação da LAI - peso 25%	Transparência Passiva - peso 75%
Exposição da legislação no site avaliado	Divulgação do SIC físico (atendimento presencial)
Existência da regulamentação	Existência de um e-SIC (atendimento pela internet)
Regulamentação do SIC	Possibilidade de acompanhamento do pedido de acesso
Regulamentação da classificação de sigilo	Inexistência de pontos que dificultem ou inviabilizem o pedido de acesso
Regulamentação da responsabilização do servidor	Respostas aos pedidos no prazo legal
Regulamentação das instâncias recursais	Respostas em conformidade com o que foi solicitado

Quadro 1 - Escala Brasil Transparente - Metodologia de Avaliação

Fonte: (BRASIL, 2015). Disponível em: <http://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente/metodologia>. Acesso em: 21 de abril de 2017

Os itens avaliados na escala EBT recebem uma pontuação correspondente atribuída aos requisitos de transparência da LAI com uma pontuação máxima de 3600 pontos, que é utilizada para o cálculo da nota que resulta no ranking dos municípios avaliados em termos de regulamentação e transparência passiva (BRASIL, 2015).

A nota final foi obtida convertendo-se da base 3600 para a base 10 com uma casa decimal de precisão para uma melhor compreensão da sociedade.

$$\text{Nota} = (\text{pontuação atingida}/3600) * 10$$

Segundo os avaliadores a criação de uma nota propiciou a elaboração do ranking dos entes avaliados em termos de regulamentação e transparência passiva, funcionando o posicionamento dos avaliados como um fator que possibilita e incentiva a melhoria do cenário encontrado (BRASIL, 2015).

Resumo das questões utilizadas nas fichas técnicas municipais
Foi localizada a regulamentação da LAI pelo Poder Executivo?
Na regulamentação, existe a previsão para autoridades classificarem informações quanto ao grau de sigilo?
Na regulamentação existe a previsão de responsabilização do servidor em caso de negativa de informação?
Na regulamentação existe a previsão de pelo menos uma instância recursal?
Foi localizada no site a indicação quanto à existência de um SIC Físico (atendimento presencial)?
Foi localizada alternativa de enviar pedidos de forma eletrônica ao SIC?
Para a realização dos pedidos de informação, são exigidos apenas dados que não impossibilitem ou dificultem o acesso?
Foi localizado no site a possibilidade de acompanhamento dos pedidos realizados?
Os pedidos enviados foram respondidos no prazo?
Os pedidos de acesso à informação foram respondidos em conformidade com o que se foi solicitado?

Quadro 2- Escala Brasil Transparente - Resumo do checklist EBT

Fonte: Elaborado pela autora com dados do Portal do Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União (BRASIL, 2015).

As questões foram respondidas com opções sim ou não, em regra, a resposta SIM gera pontuação máxima do quesito e a resposta NÃO gera pontuação 0 (ZERO) (BRASIL, 2015).

Houveram duas exceções a essa regra:

a) No quesito “Para fazer a solicitação, são exigidos dados de identificação do requerente que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação?”, bastando que um componente obtivesse resposta SIM para tornar a pontuação igual a 0 (ZERO), isto é, somente se todos os componentes desse quesito obtivessem resposta NÃO é que o ente federativo receberia a pontuação máxima (BRASIL, 2015).

b) Nos quesitos “Cumpre os prazos para resposta das solicitações?” e “Respondeu ao que se perguntou, atendendo ao pedido de informação?”, cada componente do quesito tem pontuação própria, ou seja, foi possível atender parcialmente o quesito e pontuar parcialmente respondendo algumas perguntas no prazo e algumas perguntas com resposta de conteúdo satisfatório (BRASIL, 2015).

2.3.1 Edições da escala brasil transparente

Neste tópico detalhamos informações sobre as três medições do índice de transparência EBT publicadas no portal do Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União.

EBT 1.0

Segundo o Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União, na seleção de Municípios Para a primeira aplicação da EBT 1.0, foram avaliados 519 entes federativos, sendo 465 municípios com até 50 mil habitantes, todas as 27 capitais, além dos 26 estados e o Distrito Federal (BRASIL, 2015).

Para definir a amostra dos municípios com até 50 mil habitantes adotou-se como critério uma seleção aleatória, utilizando a base de dados do IBGE de 2014. Essa seleção atingiu um percentual aproximado de 9% dos municípios de cada unidade federativa (BRASIL, 2015).

Foram incluídas na amostra todas as 27 capitais do país, bem como todos os 26 estados e o Distrito Federal. Também foram realizadas avaliação e revisão sendo para os municípios com até 50 mil habitantes no período de 12/01/2015 a 24/04/2015 e estados e capitais o período de 31/03/2015 a 04/05/2015 (BRASIL, 2015).

EBT 2.0

Para a aplicação da segunda versão da Escala Brasil Transparente (EBT 2.0), foram avaliados 1.614 entes federativos, sendo 1.560 municípios, todas as 27 capitais, além dos 26 estados e o Distrito Federal. Todos os 465 municípios avaliados na EBT 1.0 também foram avaliados na EBT 2.0 (BRASIL, 2015).

A elaboração da amostra adotada na EBT 2.0 considerou como universo populacional todos os municípios brasileiros conforme as estimativas populacionais de 2014 do IBGE. Esse universo totaliza 5.570 municípios, sendo que sua aplicação contou com uma etapa de avaliação e duas etapas de revisão. Essa dupla revisão representou um diferencial com relação à aplicação da EBT 1.0, a qual contou com apenas uma etapa de revisão (BRASIL, 2015).

A avaliação ocorreu no período de 27/07/2015 a 14/08/2015 e contou com uma revisão no período de 14/08/2015 a 01/09/2015 e uma segunda revisão de 04/09/2015 a 09/10/2015 (BRASIL, 2015).

EBT 3.0

Para a aplicação da terceira versão da Escala Brasil Transparente (EBT 3.0), foram avaliados 2.355 entes federativos, sendo 2.301 municípios, todas as 27 capitais, além dos 26 estados e o Distrito Federal. Todos os municípios que foram avaliados na EBT 1.0 e EBT 2.0 também foram avaliados na EBT 3.0. (BRASIL, 2015).

A elaboração da amostra adotada na EBT 3.0 considerou como universo populacional todos os municípios brasileiros conforme as estimativas populacionais de 2014 do IBGE. Esse universo totaliza 5.570 municípios. (BRASIL, 2015).

A aplicação da EBT 3.0 contou com uma etapa de avaliação e duas etapas de revisão. A avaliação ocorreu no período de 27/06/2016 a 26/08/2016 e contou com uma revisão no período de 29/08/2016 a 07/10/2016 e uma segunda revisão de 10/10/2016 a 16/01/2017 (BRASIL, 2015).

Para o Ministério da Transparência e Controladoria Geral da União (CGU), as medições da escala brasil transparente evidenciam o cumprimento da lei, a usabilidade das ferramentas disponibilizadas e a efetiva prestação de serviços à sociedade (BRASIL, 2015).

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS NA ESCALA EBT - 3.0

Notas	Quantidade Municípios	Participação escala
9 – 10	208	9%
7 – 8,99	194	8%
5 – 6,99	300	13%
3 – 4,99	407	17%
1 – 2,99	722	31%
0 – 0,99	497	21%
Totais	2.328	100%

Fonte: Ranking EBT, Versão 3.0 (BRASIL, 2015)

Considerando que a transparência deve estar caracterizada em todas as atividades executadas pelos gestores públicos, de forma que a sociedade compreenda e tenha acesso ao que tem sido realizado, as medições da escala brasil transparente têm privilegiado a análise do cumprimento da lei, a usabilidade das ferramentas disponibilizadas e a efetiva prestação de serviços à sociedade (BRASIL, 2015).

2.4 ELABORAÇÃO DAS HIPÓTESES

Por apresentarem aderência com o objetivo desta pesquisa e por estudarem o setor público, os trabalhos de Nunes (2004), Alt e Lassen (2006), Nicolau e Peixoto (2007), Ferraz e Finan (2008), Rátis (2012), Beuren, Moura e Kloeppel (2012), Cruz et al. (2012), Sol (2013), Velten (2015), Arruda (2016), Moretti e Suzuki (2016) e Avis et al. (2017) são referenciados para desenvolvimento das hipóteses e são utilizados como base para definição das variáveis.

Variáveis explicativas	Autores
Variáveis políticas (concorrência, gastos de campanha, idade, gênero, escolaridade)	Pereira e Renno (2003), Alt e Lassen (2006); Avis et al. (2017); Piotrowski e Bertelli (2010); Rátis (2012); Sol (2013); Velten (2015) Moretti e Suzuki (2016)
Variável sociocultural (mídia local)	Nunes (2004); Ferraz e Finan (2008)
Variáveis fiscais (receita bruta e resultado orçamentário)	Cruz et al. (2012); Zuccolotto e Teixeira (2014); Rátis (2012); Sol (2013); Velten (2015)
Variável sociodemográfica (população, analfabetismo)	Cruz, Silva e Santos (2009); Piotrowski e Bertelli (2010); Sol (2013)
Variável socioeconômicas (pib per capita, bolsa família)	Piotrowski e Van Ryzin (2007); Nicolau e Peixoto (2007); Cruz et al. (2012); Zuccolotto e Teixeira (2014)

Quadro 3 - Principais variáveis explicativas para transparência

Fonte: Adaptado de Zuccolotto (2014).

Para Alt e Lassen (2006), países politicamente competitivos, em geral, os países de direito comum e os sistemas presidenciais, têm instituições mais transparentes.

Moretti e Suzuki (2016) concluem que a política de transparência pode ser um dispositivo de sinalização efetivo quando a maioria dos eleitores está suficientemente interessada em questões fiscais e o titular enfrenta um desafio suficientemente popular.

Investigando atrasos na divulgação das contas municipais, a pesquisa de Rátis (2012) evidencia que o nível de escolaridade do gestor, a população, a competição política e as restrições regulamentares são determinantes para a divulgação intempestiva de informações.

E ainda, Velten (2015) constata que o menor grau escolaridade dos prefeitos e os municípios maiores têm mais chances de terem suas contas reprovadas pelos órgãos de fiscalização e controle.

Cruz et al. (2012) afirmam que existe associação entre as condições socioeconômicas dos municípios e os níveis de transparência na divulgação de informações acerca da gestão pública. Seus resultados apresentaram um nível de transparência de informações incompatível com o desenvolvimento socioeconômico.

O estudo de Sol (2013) aponta que desequilíbrios orçamentais são importantes na determinação da parte da transparência e que o desemprego dos jovens e o percentual de idosos são relevantes no caso de transparência fiscal.

Beuren, Moura e Kloeppel (2012) averiguaram que além de serem condizentes com pesquisas anteriores, seus resultados constataram que tamanho de PIB e IDH, de maneira isolada, relacionam-se com maior adoção de práticas de governança no setor público.

Para Avis et al. (2017), limites de gastos mais rigorosos também reduzem a probabilidade de que os prefeitos sejam reeleitos.

Nicolau e Peixoto (2007), ao analisar dados a nível municipal, perceberam algumas pistas sobre a tendência de voto no candidato à reeleição. A primeira foi a alta correlação entre gastos do Bolsa Família e as áreas mais pobres do País. A segunda foi a concentração do programa nas regiões Norte e Nordeste.

Considerando os argumentos das pesquisas citadas, elaboramos as hipóteses 1 e 2 para avaliar se um melhor resultado no índice EBT influencia na probabilidade de reeleição dos candidatos municipais. Analisamos também se a probabilidade de reeleição dos prefeitos é influenciada por características regionais.

H1: O índice de transparência EBT influencia a probabilidade de reeleição do candidato.

H2a: A probabilidade de reeleição do candidato é influenciada por região.

H2b: O índice EBT por região influencia a probabilidade de reeleição do candidato.

A hipótese 3 trata da avaliação de possível influência da divulgação de informações em estações de rádio local sobre os resultados eleitorais.

Nunes (2004) destaca que a utilização da rádio comunitária em prol dos interesses coletivos, com o engajamento da comunidade onde as pessoas percebem a rádio como um produto da construção coletiva, amplia o grau de consciência política e social, permitindo o efetivo exercício da cidadania por meio da participação popular ativa nos processos eleitorais.

Ferraz e Finan (2008) afirmam que um recurso essencial do programa anticorrupção foi o uso dos meios de comunicação locais para divulgação dos resultados das auditorias, de forma que se esperam efeitos mais pronunciados de transparência em áreas onde a mídia local está presente.

É importante distinguir entre o simples ato de divulgar informações e a plenitude das práticas de responsabilidade que acompanham esta informação. Contudo, esperamos que essas duas abordagens para a transparência sejam relacionadas.

H3a: A existência de mídia local influencia a probabilidade de reeleição do candidato.

H3b: A existência de mídia local associada ao índice EBT influencia a probabilidade de reeleição do candidato.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA

3.1 COLETA DE DADOS E AMOSTRA

Como já descrito, o presente trabalho pretende identificar se existe influência do índice de transparência dos municípios brasileiros sobre os resultados das eleições municipais. Examinada a literatura, a metodologia mais adequada é uma pesquisa, quantitativa, empírico-analítica que, segundo Teixeira et al. (2011), são abordagens que apresentam utilização de técnicas de coleta, tratamento e análise de dados, buscando encontrar a relação causal entre as variáveis analisadas.

Para medir transparência, será realizada busca na página eletrônica da Controladoria Geral da União, no *link* transparência pública, Escala Brasil Transparente, sendo utilizado o EBT como variável independente denominada **ebt3**.

Para elaboração da 3ª versão do índice EBT foi considerado como universo populacional todos os municípios brasileiros conforme as estimativas populacionais de 2014 do IBGE, adotando como critério uma seleção aleatória onde foram avaliados 2.355 entes federativos, sendo 2.301 municípios, as 27 capitais, além dos 26 estados e o Distrito Federal (BRASIL, 2015).

O índice foi medido no período de 05.07.2016 a 26.10.2016, onde diferentes iniciativas de acesso à informação foram mensuradas e ranqueadas de forma a verificar a efetiva prestação de informações aos cidadãos (BRASIL, 2015).

Os 2.328 municípios, incluindo 26 capitais avaliadas no ranking da 3ª edição do EBT, foram objetos de estudos nesta pesquisa. Dos 2.328 municípios foram retirados da amostra 289 por não terem disponibilizado, até o momento da pesquisa,

os dados do exercício 2016, que compõem as variáveis fiscais “receita bruta” e “resultado orçamentário” na base do SICONFI ou em seus sítios eletrônicos. E outros 147 por não termos encontrado os dados das variáveis de “concorrência” e “gastos de campanha” dos candidatos. Dessa forma, o número de observações trabalhadas foram 1.892 municípios.

Os 26 estados e o Distrito Federal não foram testados por possuírem características distintas na sua organização político-administrativa.

Para estimar os efeitos do índice de transparência do município (Ebt3) como um determinante de reeleição identificamos na amostra o conjunto de prefeitos de primeiro mandato que eram elegíveis para a reeleição. Conforme observado no Quadro 5, de um total de 1.892 municípios pertencentes a amostra, em 24% o candidato era elegível para um segundo mandato, desse total, 77.31% foram reeleitos.

Tabela 2 - Distribuição dos Municípios estudados por Região

Região	Amostra		Nº de candidatos Elegíveis ao segundo mandato		Nº de candidatos Reeleitos	
	n	% n	n	% n	n	% n
Centro-oeste	204	10,80%	57	12,56%	45	12,82%
Nordeste	660	34,90%	160	35,24%	120	34,19%
Norte	212	11,20%	50	11,01%	40	11,40%
Sudeste	429	22,70%	98	21,59%	71	20,23%
Sul	387	20,40%	89	19,60%	75	21,36%
Total	1892	100,00%	454	100,00%	351	100,00%

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Ranking EBT, Versão 3.0 (BRASIL, 2015) e dados eleitorais, disponível em: <http://www.tse.jus.br/eleitoreleicoes/estatisticas/eleicoes>. Acesso em: 21 abr. 2017.

Para a elaboração da variável dependente “prefeito reeleito” e das variáveis independentes de características dos prefeitos, foram utilizados dados fornecidos pelo Tribunal Superior Eleitoral (TSE), que disponibiliza resultados para os anos de 2012 e 2016 das eleições municipais. Essa base de dados contém totais de votação para cada candidato por município, juntamente com diversas características individuais como: idade, sexo do candidato, escolaridade, ocupação e filiação partidária.

Os dados utilizados na análise abrangem todos os candidatos que concorreram para prefeito em 2012 e 2016 e os resultados eleitorais. Com base nestas informações, foi possível computar a nível municipal, os principais resultados políticos por região, como: gastos de campanha, quantidade de candidatos que concorreram para prefeito, características dos candidatos à reeleição. Por entendermos que a obrigação de cumprir a lei de acesso à informação e dar transparência sobre a gestão pública está vinculada diretamente ao gestor, foram considerados no modelo estatístico apenas a reeleição dos candidatos, não considerando a reeleição do partido dos prefeitos que já estavam exercendo um segundo mandato em 2012.

Foi considerada média local a existência de estação de rádio AM ou FM local, com registro de outorga, como fonte de divulgação de informações de transparência, onde uma informação negativa pode diminuir a probabilidade de reeleição do prefeito, como também, pode aumentar a probabilidade quando divulgadas informações positivas da gestão. Para Ferraz e Finan (2008) dado o papel central que o rádio ocupa na política local no Brasil, esse é o meio mais natural para informar ao público, onde as mídias locais são utilizadas para divulgar descobertas e ainda, informações sobre o desempenho dos políticos.

Para a coleta dos dados de mídia local foi utilizado o Portal Brasileiro de Dados Abertos que disponibiliza agregação em nível municipal de dados compilados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC sobre temas da área de comunicações, como internet, telefonia, radiodifusão e serviços postais.

Também são revisadas variáveis socioeconômicas, sociodemográficas e fiscais com objetivo de diferenciar características municipais e ainda controlar possíveis desvios na regressão.

Considerando densidade populacional e renda per capita, para capturar as diferenças existentes nas características municipais, utilizamos as pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), recenseamento da população de 2014 que oferece várias características socioeconômicas e demográficas.

Os dados de receita bruta e resultado orçamentário foram coletados na base do SICONFI disponíveis na Secretaria do Tesouro Nacional, utilizamos os dados contábeis referentes ao exercício de 2016.

Para capturar o nível de atividade econômica do município foi utilizado o PIB per capita, representado pelo valor adicionado bruto da administração, saúde e educação pública e seguridade social, devido à relevância destes segmentos na economia municipal, distribuídos ao cidadão. Kruger, Kronbauer e Souza (2012) constatam que quanto maior o PIB per capita municipal, menor será o número de inconformidades apontadas, ou seja, o nível de renda do cidadão enseja maior controle social.

Extraídos do Cadastro Nacional de Eleitores os dados estatísticos fornecidos pelo Tribunal Superior Eleitoral (TSE) para a variável analfabetismo dos eleitores por município.

Para a variável de Bolsa família foram utilizados dados de 2016, extraídos do site da Caixa Econômica Federal - Consulta Pública Bolsa Família, onde estão disponibilizados para consulta os benefícios por UF, município e família.

Variável	Definição	Referência
Prefeito Reeleito *dependente	Descreve a alternância do prefeito após as eleições. A mudança, ou não, foi definida com base no resultado das eleições divulgadas no ano de 2016 pelo TSE.	Alt e Lassen (2006), a polarização política e a frequência média dos governos de direita têm o resultado positivo esperado no estudo. Ferraz e Finan (2008), utilizaram a variável prefeito reeleito para capturar efeitos da corrupção sobre o processo eleitoral.

		Rátis (2012), utilizou a variável prefeito reeleito para identificar os efeitos da competição política.
EBT – Escala Brasil Transparente *independente	Variável de natureza quantitativa que pode variar de 0 a 10, a Escala Brasil Transparente (EBT) é uma metodologia para medir a transparência pública em estados e municípios brasileiros.	Ranking EBT, Versão 3.0 - CGU - http://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-ransparente/escala-brasil-transparente . Arruda (2016) - metodologia EBT privilegia a análise do cumprimento das exigências de transparência passiva e de classificação de informações.
Mídia *independente	Variável que identifica se o município tem mídia local	Nunes (2004) evidencia que a rádio livre para comunicação social representa a geração de novas relações de poder, descentralizado e democratizado. Ferraz e Finan (2008) encontram resultados que indicam a importância da rádio na transmissão de informações locais do Brasil em municípios pequenos.
Escolaridade do prefeito *independente	Representa a escolaridade dos prefeitos em exercício, no período analisado.	Rátis (2012) encontrou evidências de relação positiva para nível de escolaridade do governante e aprovação das contas do município. Velten (2015) sugere que os prefeitos que possuem “primeiro grau incompleto” ou somente “leem e escrevem” tem mais chances de terem suas contas reprovadas.
Gênero *independente	Variável binária que identifica se prefeito é do sexo masculino ou feminino.	Velten (2015) variável utilizada para definir característica do gestor
Idade *independente	Representa a idade do prefeito na data da posse.	Velten (2015) investigou a variável utilizada para definir característica do gestor.
Concorrência *independente	A variável concorrência representa o número de candidatos que concorreram para prefeito no município.	Pereira e Renno (2003) avaliam que a competição política e a liderança tornaram-se estatisticamente significativas e com os efeitos esperados na reeleição.
Gastos de campanha *independente	Representa o impacto da receita de campanha sobre o percentual de votos obtido pelo candidato.	Lins et al. (2016) sustentam que quanto maior a quantidade de recursos investidos na campanha, maior a quantidade de votos. Avis (2017) analisou os efeitos dos limites de gastos de campanha na competição política.
Pib per capita *independente	Indicador do nível de atividade econômica do município.	Piotrowski e Van Ryzin (2007) constata que indivíduos com maior renda são mais propensos a expressar altos níveis de exigência de transparência fiscal. Cruz et al. (2012) considera que existe associação entre as condições socioeconômicas dos municípios e os níveis de transparência na divulgação de informações sobre a gestão pública.

População *independente	Representa o número de habitantes de cada município.	Cruz, Silva e Santos (2009) avaliam que municípios de grande porte, apresentam níveis de transparência fiscal baixos e incompatíveis com a sua realidade econômico-social. Sol (2013) indica que o tamanho de um município (população), as características institucionais do governo local, incluindo a ideologia do líder e sua maioria, são impulsionadores da transparência.
Receita Bruta *independente	É a razão entre o total arrecadado pelo município em tributos, contribuições, receitas de serviços, transferências e outros, representa a capacidade de geração de receitas do município pelo total de habitantes.	Cruz, Silva e Santos (2009) constata que municípios com maior receita orçamentária e que permitam maior interação com os cidadãos em seus sítios eletrônicos, tendem a apresentar maior nível de transparência.
Resultado Orçamentário *independente	É apurado por meio da equação de receita orçamentária bruta arrecadada sobre despesa orçamentária empenhada no exercício por habitante.	Velten (2015) evidencia que, quanto maiores forem os resultados apurados, maiores são as chances de o município ter suas contas aprovadas.
Bolsa família *independente	Quantidade de famílias beneficiadas por município	Lins et al. (2016) indica que quanto maior a dependência do programa Bolsa Família, maior é a quantidade de votos auferidos pelo candidato mandatário.
Analfabetismo *independente	Quantidade de eleitores analfabetos por município	Ferraz e Finan (2008) evidencia que cidadãos mais alfabetizados também podem ser politicamente mais empenhados e dispostos a tomar medidas contra políticos corruptos.

Quadro 4 - Descrição das variáveis

Fonte: Adaptado de Cruz et al. (2012).

3.2 MODELO DE REGRESSÃO

Para verificar o impacto do índice Escala Brasil Transparente dos municípios na probabilidade de reeleição dos candidatos, bem como a relação desta probabilidade com as variáveis políticas, características do gestor, mídia local, sociodemográficas, socioeconômicas e as variáveis fiscais, a técnica utilizada para análise dos dados foi de Regressão Múltipla, onde possibilita desenvolver um modelo matemático para prever e/ou analisar a relação entre uma variável dependente e outras variáveis explicativas (LEVINE et al., 2014). Neste estudo, em função da

variável dependente assumir valor qualitativo – um (1) – prefeito reeleito e zero (0) – prefeito não reeleito, o modelo apropriado é de Regressão Logística, dada por:

$$\begin{aligned}
 \mathit{Pref_reel}_i = & \beta_0 + \beta_1 \mathit{Ebt3}_i + \beta_2 \mathit{Midia}_i + \beta_{3k} \mathit{Candidato}_i + \beta_{4k} \mathit{Eleição}_i + \\
 & \beta_{5k} \mathit{Município}_i + \beta_{6k} \mathit{DummyRegião}_i + \beta_{7k} \mathit{Interação}_i + \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

(Eq. 1)

Onde:

Pref_reel_i – representa se o *i*-ésimo prefeito (do município) foi reeleito ou não.

Assume um (1) quando o prefeito foi reeleito e zero (0) prefeito não é reeleito;

Midia_i – representa se o *i*-ésimo município tem estação de rádio AM ou FM. Assume um (1) quando resultado positivo e zero (0) caso contrário;

Ebt3_i – representa o índice de transparência do *i*-ésimo município, com escala quantitativa que varia de 0 a 10, que consiste no escore resultante da aplicação do check-list EBT, quanto maior a nota, maior o nível de acesso a informações de transparência dos municípios;

Candidato_i – vetor de variáveis relacionadas ao candidato do município *i*, composto pelas variáveis idade, sexo e escolaridade;

Eleição_i – vetor de variáveis relacionadas a disputa eleitoral do município *i*, composto pelas variáveis concorrentes e despesas por candidato;

Município_i – vetor de variáveis relacionadas ao município *i*, composto pelas variáveis população, PIB per capita, receita bruta per capita, resultado orçamentário per capita, analfabetismo por eleitor e bolsa família;

DummyRegião_i – vetor de variáveis dicotômicas representando as cinco regiões que o município *i* pertence, composto pelas variáveis Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, sendo a região Sul utilizada como referência;

Interação_i – vetor de variáveis de interação que contém as *dummy's* regiões e *dummy* média com o índice de transparência (Ebt3), Média x Ebt3, Norte x Ebt3, Nordeste x Ebt3, Centro-Oeste x Ebt3 e Sudeste x Ebt3.

ε_i – Erro aleatório.

Em uma perspectiva geral, o parâmetro beta 1 (β_1) busca evidências estatísticas que possibilite responder as hipóteses **H1**, ou seja, se o índice de transparência influencia ou não a probabilidade de reeleição do candidato. A hipótese **H2**, têm-se os vetores de parâmetros beta 6k (β_{6k}) e beta 7k (β_{7k}) relacionado as características *dummies* região e interação da região com índice de transparência respectivamente.

No tocante a hipótese **H3**, que avalia se a existência de estações de rádio AM ou FM no município impacta a probabilidade de reeleição dos candidatos, torna-se consoante o coeficiente β_2 e um dos coeficientes de interação, ou seja, se esses coeficientes forem significativos e negativos, indica que nos municípios que possuem mídia local a chance de reeleição dos prefeitos se reduz quando comparada aos municípios sem mídia local.

As variáveis vinculadas aos candidatos, eleição e município são definidas no modelo como variáveis de controle. O delineamento dessas ao modelo contribuirá na estimação dos coeficientes associados às hipóteses, pois, estas podem exibir correlações entre as variáveis explicativas, tornando a variância explicada da variável dependente máxima (HAIR JUNIOR et al., 2005).

Um das vantagens da regressão logística é que, é necessário saber apenas se um evento ocorreu - prefeito reeleito ou não, para então usar esse resultado e estimar a probabilidade de que o evento ocorrerá ou não, no futuro. Os coeficientes estimados das variáveis explicativas são na verdade métricas das variações da proporção das probabilidades, denominada razão chance (HAIR JUNIOR et al., 2005). Sendo assim, quanto a interpretação dos coeficientes estimado da equação 1, decidiu-se por utilizar os conceitos de razão de chance descritos por Hosmer & Lemeshow (2000, p. 47) e explicado no parágrafo seguinte.

Por exemplo, no caso desse estudo a variável dependente assume duas categorias: prefeito reeleito (sucesso), denotado por 1, ou fracasso, denotado por 0. Suponha que a probabilidade de o prefeito ser reeleito dado que é do sexo masculino seja $\pi(\text{reeleição} = 1|\text{feminino}) = \pi_1$ e a probabilidade do prefeito ser reeleito dado que ele é do sexo feminino seja $\pi(\text{reeleição} = 1|\text{masculino}) = \pi_2$. De modo didático, a fórmula da razão de chance é definida por:

$$RC = \frac{\frac{\pi_1}{1-\pi_1}}{\frac{\pi_2}{1-\pi_2}}$$

(Eq.2)

Onde, se $RC > 1$ (coeficiente beta estimado positivo) é significativo, implica que, a chance de reeleição de prefeito de sexo feminino é “maior” do que prefeito de sexo masculino. Da mesma forma, se $RC < 0$ (coeficiente beta estimado negativo) é significativo, implica que, chance de reeleição de prefeito de sexo feminino é “menor” do que prefeito de sexo masculino. Se o coeficiente beta não for significativo, a RC assume valor um (1). A interpretação da razão da RC quando a variável explicativa assume valores contínuos permanece análoga, no entanto, a razão de chance irá

aumentar ou diminuir conforme variação unitária da variável explicativa, variação esta idêntica ao modelo de regressão múltiplo.

Baseado nos modelos estatísticos definido neste capítulo para identificar a possível influência do índice de transparência dos municípios brasileiros nos resultados eleitorais, obteve-se os resultados que serão apresentados no próximo capítulo.

Capítulo 4

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa. Na primeira parte, caracteriza a amostra (municípios) a partir dos indicadores delineados. Em seguida, apresenta-se uma matriz com os coeficientes de correlação entre os pares de variáveis, e por fim, as estatísticas da regressão logística, quando variável dependente assume valor binário, neste caso, se prefeito foi reeleito ou não.

A confecção dos resultados foi por meio do software Stata 13.0 e de planilhas eletrônicas.

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Na intenção de avaliar a distribuição das variáveis na amostra por município, em uma visão geral, a Tabela 3 expõe a média e desvio padrão, como também as medidas de posição dos indicadores.

Ao resumir os dados para amostra que constitui as proxies de pesquisa deste estudo: no caso do “**Ebt3**”, nota-se que a média resultou em 3,69 pontos por município e um desvio padrão próximo de 3,04 pontos. É importante destacar os resultados das medidas de posição, por exemplo, por meio da mediana é possível concluir que 50% da amostra (= 946 municípios) o Ebt3 foi superior ou igual a 3,05 pontos e menor igual a 10, desse grupo, 473 municípios apresentaram um Ebt3 entre 5,83 e 10 pontos; no que se menciona a variável dependente “**Pref_reel**”, conclui-se que 19% dos municípios o prefeito foi reeleito para um segundo mandato.

No que tange as variáveis associadas ao gestor, destacam-se: a média de idade deles é de 53 anos, com desvio padrão variando para mais ou menos próximo de 10 anos; 12% desses gestores são mulheres; 8% deles têm no máximo o ensino fundamental incompleto.

TABELA 3 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS

Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Máximo
Ebt3	3,69	3,04	0,00	1,38	3,05	5,83	10,00
Pref_reel (#)	0,19	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Idade	53,05	9,98	26,00	47,00	53,00	60,00	92,00
Dsexo (#)	0,12	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Descol (#)	0,08	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Concorrentes	2,58	1,17	1,00	2,00	2,00	3,00	10,00
DespCandidatopcap	5,53	5,58	0,00	2,20	3,87	6,98	72,01
Dmidia (#)	0,42	0,49	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
Pop	54137	353052	815	5966	12886	26132	12000000
PIBpcap	18712	20258	4158	7975	13827	22643	378005
Recbrpcap	3424	1663	0	2376	2976	3964	17874
Resul_orcpcap	475	643	-4416	213	376	653	11979
Analfabetismo	0,06	0,04	0,00	0,03	0,05	0,09	0,27
Bolsa família	0,09	0,06	0,00	0,04	0,08	0,15	0,25

Fonte: Elaborado pela Autora com base em: Índice Escala Brasil Transparente - Ebt: <http://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente/>; Prefeito reeleito, Concorrentes, Despesas por Candidato, Idade, Sexo, Escolaridade: Estatísticas Eleitorais anos 2012 e 2016 - <http://www.tse.jus.br/eleitor-e-eleicoes/estatisticas/eleicoes/eleicoes-antecedentes/estatisticas-eleitorais-anos-antecedentes>; Mídia: Registro de outorga 2016 - Portal Brasileiro de Dados - <http://www.mcti.gov.br/dados-abertos>; População e PIB per capita: IBGE, Censo Demográfico 2010/2014 - http://downloads.ibge.gov.br/downloads_top.php; Receita Bruta e Resultado Orçamentário 2016: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-aneis; Analfabetismo: Cadastro Nacional de Eleitores - <http://www.tse.jus.br/eleitor-e-eleicoes/estatisticas/estatisticas-de-eleitorado/eleitorado>; Bolsa família: Consulta de benefícios - https://www.beneficiossociais.caixa.gov.br/consulta/beneficio/04.01.00-00_00.asp. Nota: (a) (#) representa o percentual na amostra. (b) referência das variáveis explicativas: Pref_reel - dummy que assume 1 para prefeito reeleito; Ebt3 - quantitativa de 0 a 10; Idade - quantitativa; Dsexo - masculino; Descol - pelo menos o ensino fundamental completo; Dmidia - não; Concorrentes - quantidade de candidatos na disputa; DespesaCandidatopcap - valor gasto por candidato per capita; Dmidia - municípios que possuem mídia local rádio AM ou FM; Pop - representa a população do município; PIBpcap representa o pib per capita do município; Recbrpcap – representa a receita bruta per capita do município; Resul_orcpcap – representa o resultado orçamentário per capita do município; Analfabetismo -representa o índice de analfabetismo dos eleitores do município; Bolsa família – representa o percentual de famílias beneficiados pelo programa bolsa família no município.

Referente às variáveis associadas a eleição, destacam-se: a média de concorrentes na disputa eleitoral por município foi de 2,58 candidatos, com desvio padrão de 1,17; é importante destacar que, 75% dos municípios pertencentes a amostra, o número de concorrentes não superou 3 candidatos. Referente à variável

que mede a despesas do candidato vencedor por habitante – “DespCandidatopcap”, nota-se que a média por município foi de R\$ 5,53 reais por habitante, com desvio padrão variando para mais ou menos próximo de R\$ 5,58.

Das variáveis vinculadas aos municípios, nota-se que 42% destes têm estações de rádio AM ou FM; o PIB per capita médio incidu em torno de R\$ 18.712 com um desvio padrão superior à média, significando uma não homogeneidade entre os municípios quanto a atividade econômica; referente a variável receita bruta per capita (Recbrpcap), a média por município calhou em R\$ 3.424 e um desvio padrão menor que a média, dando a entender uma concentração próximo da média quanto arrecadação por habitante; o resultado orçamentário per capita (Resul_orcpcap) com média per capita de R\$ 475 por município e desvio padrão superior a esta média, indicando uma não homogeneidade desse indicador entre os municípios; a taxa média de analfabetismo dos eleitores por município resultou em 6%, com desvio padrão 4%, e ainda, de acordo com percentil 75, 25% apresentam um índice de analfabetismo entre 9% e 27%; e por fim, a taxa da população que recebe bolsa família por município resultou em 9%, ou seja, em média 9% da população de cada município da amostra recebem bolsa família.

A Tabela 4 abaixo foi constituída para avaliar a distribuição das variáveis exploradas antes, agora sobre a perspectiva das cinco regiões do Brasil. Por exemplo, de modo geral, observa-se que a região com a maior média do Ebt3 foi o Sul, apresentou a menor média de concorrente entre regiões, a menor despesa por habitante, a maior média do Pib per capita, a menor taxa de analfabetismo média por eleitor e a menor taxa média de bolsa família.

TABELA 4 - MÉDIA E DESVIO PADRÃO POR REGIÃO

Variável	Norte		Nordeste		Centro-oeste		Sudeste		Sul	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Ebt3	3,05	2,51	3,17	2,86	3,87	2,71	3,55	3,10	5,00	3,31
Pref_reel (#)	0,19	0,39	0,18	0,39	0,22	0,41	0,17	0,37	0,19	0,40
Idade	50,90	9,31	52,03	10,83	53,30	8,56	55,37	9,89	53,30	9,09
Dsexo (#)	0,13	0,34	0,15	0,36	0,12	0,33	0,10	0,29	0,07	0,26
Descol (#)	0,11	0,31	0,06	0,24	0,07	0,25	0,09	0,28	0,08	0,27
Concorrentes	2,72	1,28	2,43	1,02	2,56	9,94	2,84	1,42	2,47	1,04
DespCandidatopcap	7,93	8,79	4,85	4,15	9,94	7,81	4,68	4,57	3,97	2,82
Dmidia (#)	0,47	0,50	0,33	0,47	0,56	0,50	0,46	0,50	0,44	0,50
Pop	50736	183489	45682	187661	36949	130969	95053	674645	34422	134754
PIBpcap	13289	6310	9120	6752	27583	25517	23757	30481	27756	14629
Recbrpcap	2816	1360	2717	1135	4261	1833	3643	1809	4276	1650
Resul_orpcap	352	369	302	672	715	895	465	545	720	524
Analfabetismo	0,07	0,04	0,09	0,04	0,05	0,02	0,05	0,04	0,03	0,02
Bolsa família	0,11	0,03	0,15	0,03	0,07	0,03	0,06	0,04	0,04	0,03

Fonte: Elaborado pela Autora com base em: Índice Escala Brasil Transparente - Ebt: <http://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente/>; Prefeito reeleito, Concorrentes, Despesas por Candidato, Idade, Sexo, Escolaridade: Estatísticas Eleitorais anos 2012 e 2016 - <http://www.tse.jus.br/eleitor-e-eleicoes/estatisticas/eleicoes/eleicoes-anteriores/estatisticas-eleitorais-anos-anteriores>; Mídia: Registro de outorga 2016 - Portal Brasileiro de Dados - <http://www.mcti.gov.br/dados-abertos>; População e PIB per capita: IBGE, Censo Demográfico 2010/2014 - http://downloads.ibge.gov.br/downloads_top.php; Receita Bruta e Resultado Orçamentário 2016: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-anuais; Analfabetismo: Cadastro Nacional de Eleitores - <http://www.tse.jus.br/eleitor-e-eleicoes/estatisticas/estatisticas-de-eleitorado/eleitorado>; Bolsa família: Consulta de benefícios - https://www.beneficiossociais.caixa.gov.br/consulta/beneficio/04.01.00-00_00.asp. Nota:(a) (#) representa o percentual na amostra; (b) referência das variáveis explicativas: Pref_reel - dummy que assume 1 para prefeito reeleito; Ebt3 - quantitativa de 0 a 10; Idade - quantitativa; Dsexo - masculino; Descol - pelo menos o ensino fundamental completo; Dmidia - não; Concorrentes - quantidade de candidatos na disputa; DespesaCandidatopcap - valor gasto por candidato per capita; Dmidia - municípios que possuem mídia local rádio AM ou FM; Pop - representa a população do município; PIBpcap representa o pib per capita do município; Recbrpcap - representa a receita bruta per capita do município; Resul_orpcap - representa o resultado orçamentário per capita do município; Analfabetismo -representa o índice de analfabetismo dos eleitores do município; Bolsa família - representa o percentual de famílias beneficiados pelo programa bolsa família no município.

4.2 MATRIZ DE CORRELAÇÃO

O coeficiente de correlação mede a força relativa de uma relação linear entre duas variáveis numéricas. Os valores dessa estatística vão de menos um (-1), para uma correlação negativa perfeita, até mais um (+1), para uma correlação positiva perfeita, ou seja, é uma estatística que mensura o grau de associação entre duas variáveis métricas (LEVINE et al., 2014).

Ao propor o coeficiente de correlação neste estudo, a ideia inicial é averiguar a relação isolada da variável dependente Pref_reel com Ebt3, como também, a relação dessas com as variáveis de controle, possibilitando de forma indireta, investigar as hipóteses de pesquisa entendendo o grau de associação entre estas. A tabela 5 apresenta as estatística de correlação, bem como, quais desses foram significativos ao nível de 5%.

TABELA 5 - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

Variável	Pref_reel	Ebt3	Idade	Dsexo	Descol	Concorrentes	DespCandidatopcap	Dmidia	Pop	PIBpcap	Recbrpcap	Resul_orpcap	Analfabetismo	Bolsa família
Pref_reel	1,00													
Ebt3	0,05	1,00												
Idade	-0,11	0,04	1,00											
Dsexo	-0,03	0,02	-0,03	1,00										
Descol	-0,04	0,00	0,18	-0,07	1,00									
Concorrentes	-0,02	0,11	0,10	-0,02	-0,06	1,00								
DespCandidatopcap	0,09	-0,08	-0,10	0,05	0,00	-0,18	1,00							
Dmidia	-0,03	0,12	0,09	-0,02	-0,05	0,28	-0,21	1,00						
Pop	0,05	0,14	0,10	-0,03	-0,10	0,59	-0,39	0,51	1,00					
PIBpcap	0,03	0,17	0,06	-0,06	-0,05	0,11	0,06	0,13	0,12	1,00				
Recbrpcap	0,03	0,10	0,00	0,00	0,01	-0,15	0,38	-0,19	-0,44	0,47	1,00			
Resul_orpcap	0,01	0,07	0,03	-0,02	0,02	-0,13	0,20	-0,11	-0,29	0,06	0,66	1,00		
Analfabetismo	-0,02	-0,25	-0,13	0,07	0,04	-0,23	0,12	-0,24	-0,21	-0,39	-0,21	-0,13	1,00	
Bolsa família	-0,03	-0,27	-0,11	0,08	0,02	-0,17	0,06	-0,25	-0,10	-0,45	-0,34	-0,23	0,76	1,00

Fonte: Elaborado pela Autora com base em: Índice Escala Brasil Transparente - Ebt: <http://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente/>; Prefeito reeleito, Concorrentes, Despesas por Candidato, Idade, Sexo, Escolaridade: Estatísticas Eleitorais anos 2012 e 2016 - <http://www.tse.jus.br/eleitor-e-eleicoes/estatisticas/eleicoes/eleicoes-antigos/estatisticas-eleitorais-anos-antigos>; Mídia: Registro de outorga 2016 - Portal Brasileiro de Dados - <http://www.mcti.gov.br/dados-abertos>; População e PIB per capita: IBGE, Censo Demográfico 2010/2014 - http://downloads.ibge.gov.br/downloads_top.php; Receita Bruta e Resultado Orçamentário 2016: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt_PT/contas-anuais; Analfabetismo: Cadastro Nacional de Eleitores - <http://www.tse.jus.br/eleitor-e-eleicoes/estatisticas/estatisticas-de-eleitorado/eleitorado>; Bolsa família: Consulta de benefícios - https://www.beneficiossociais.caixa.gov.br/consulta/beneficio/04.01.00-00_00.asp. Nota: (a) Os coeficientes com fundo cinza apresentam correlação significativa ao nível de 5%. (b) referência das variáveis explicativas: Pref_reel - dummy que assume 1 para prefeito reeleito; Ebt3 - quantitativa de 0 a 10; Idade - quantitativa; Dsexo - masculino; Descol - pelo menos o ensino fundamental completo; Dmidia - não; Concorrentes - quantidade de candidatos na disputa; DespesaCandidatopcap - valor gasto por candidato per capita; Dmidia - municípios que possuem mídia local rádio AM ou FM; Pop - representa a população do município; PIBpcap representa o pib per capita do município; Recbrpcap - representa a receita bruta per capita do município; Resul_orpcap - representa o resultado orçamentário per capita do município; Analfabetismo - representa o índice de analfabetismo dos eleitores do município; Bolsa família - representa o percentual de famílias beneficiados pelo programa bolsa família no município.

Ao avaliar os pares de correlação associado ao índice de transparência – Ebt3, os resultados evidenciam que há correlação significativa ao nível de 5% as variáveis: prefeito reeleito (Pref_reel), indicando relação positiva com o Ebt3; número de concorrentes, também apresenta relação positiva, ou seja, quanto maior o número de concorrente maior é o índice de transparência.

Ao nível de significância de 5%, destacam-se também correlacionados com Ebt3, a variável média com relação positiva - municípios que possuem estações de rádio AM ou FM tendem a apresentar um índice de transparência maior, e as variáveis de controle - PIBpcap, Recbrpcap e Resul_orcpcap, com correlação positiva, ou seja, quanto maior for desempenho do município nestes indicadores (individualmente) maior será o seu índice de transparência Ebt3.

Quando se avalia a estatística de correlação associada a variável que representa a reeleição do prefeito – Pref_reel, além do Ebt3, nota-se correlação significativa desta com as variáveis: idade, despesas do candidato vencedor e população. Como destaque a correlação negativa para idade, ou seja, quanto maior for a idade do prefeito menor será as suas chances de reeleição.

4.3 RESULTADOS DA REGRESSÃO

As seções a seguir apresentam as estatísticas do modelo linear múltiplo - regressão logística. A variável dependente é representada pela reeleição do prefeito ou não. É importante ressaltar que o método de regressão logístico é indicado em situações quando a variável dependente assume valores zero (0) ou um (1), neste estudo a variável em destaque é reeleição ou não do prefeito.

Neste estudo foram estimados seis modelos logísticos, o primeiro apenas com a variável dependente reeleição e a variável independente Ebt3, nos seguintes, foram sendo adicionados as variáveis relacionadas ao candidato (M2), eleição (M3), município (M4), região (M5) e interação (M6). Essa estratégia foi adotada com propósito de aprofundar a análise ao máximo, destacando a importância de cada grupo de variável no modelo, e ao mesmo tempo, buscar evidências estatísticas que auxiliem nas hipóteses de pesquisa.

4.3.1 Análise de impacto da EBT na reeleição

No modelo logístico, tem-se a estatística LR χ^2 com papel idêntico à estatística F na regressão múltipla, ou seja, pelo resultado ao menos uma das variáveis independentes o coeficiente difere de zero. O teste de qualidade de ajuste de Hosmer-Lemeshow compara os resultados observados e esperados dos eventos (reeleição) e não eventos (não reeleição), no qual avalia se o modelo se ajusta bem os dados (HOSMER; LEMESHOW, 2000) o resultado indica um bom ajuste.

A Tabela 6 apresenta estatística razão de chance, tendo como referência o valor um (1). Se o coeficiente for significativo e assumir estimativa superior a um (1), significa relação positiva entre a variável dependente e a variável independente, se o valor for menor que 1 e significativo, significa relação negativa entre essas variáveis, conforme explicado na subseção 3.2.

Por exemplo, com objetivo de avaliar a hipótese de pesquisa que testa se um bom desempenho do EBT influencia na reeleição do candidato “*H1: Um melhor desempenho no índice de transparência aumenta a probabilidade de reeleição*”, nota-se que nos modelo 1 e 4, sem características da região e interação, o aumento de um ponto no Ebt3 significa aumento na chance de reeleição do candidato em 4% (1,04-1

= 0,04), e 5% nos modelos 2 e 3, portanto, o aumento no índice de transparência aumenta a probabilidade de reeleição do candidato.

Também por meio da Tabela 6, é possível verificar relação significativa e negativa (razão de chance abaixo de 1) entre a “idade” e probabilidade reeleição, ou seja, quanto maior for a idade do prefeito em um segundo mandato menor são as chances de reeleição. Por exemplo, temos dois candidatos disputando a reeleição em municípios distintos, o candidato 1 tem 50 anos de idade e o candidato 2 tem 51 anos de idade. Neste exemplo, o modelo indica que o candidato 2 tem 3% ($1-0,97$) menos chance de ser reeleito quando comparado ao candidato 1.

Referente às variáveis de controle com características de Eleição – número de concorrentes e *DespCandidatopcap*, ambas foram significativas nos modelos 4, 5 e 6. Fica evidenciado que, o aumento de um concorrente na disputa eleitoral reduz a chance de reeleição do candidato em 18% ($1-0,82 = 0,18$). No caso das despesas per capita do candidato reeleito, o aumento de R\$ 1 real por habitante em gastos de campanha, aumenta as chances de reeleição em 5% ($1,05-1 = 0,05$).

Quando se avalia o impacto das variáveis relacionadas ao município, nota-se apenas a variação população com coeficiente significativo. O resultado indica que, o aumento de 1% na população aumenta a chance de reeleição do candidato em 52% no modelo 4, no modelo 5 (54%) e no modelo 6 (53%).

A partir do modelo 6 obteve-se evidências estatísticas que auxiliam as respostas das hipóteses **H2a** – “A probabilidade de reeleição do candidato é influenciada por região” e **H2b** – “O índice EBT por região influencia a probabilidade de reeleição do candidato”. Referente à questão de reeleição sendo influenciada pela região verifica-se que na região Norte quando comparada a região Sul (Referência), o candidato tem 60% ($1-0,40 = 0,60$) menos chance de reeleição, na região Nordeste

comparando com Sul, tem 53% menos chance; e região sudeste tem 40% menos chance quando comparado com Sul; o modelo indicou que não existe diferença na probabilidade de reeleição entre candidatos do Sul e Centro-Oeste. No que diz respeito à hipótese **H2b**, conclui-se que as regiões Norte e Nordeste são influenciadas de maneira distintas pelo índice de transparência. No Norte, o aumento de um ponto no Ebt3, aumenta a chance de reeleição do candidato em 19% ($1,19 - 1,00 = 0,19$), já no Nordeste, a chance de reeleição em função do Ebt3 é de 17%.

Por fim, referente à influência da mídia local na reeleição do candidato, associada à hipótese **H3**, as estimativas corroboram parcialmente com a hipótese **H3a**, ou seja, a estatística informa que se o município tem mídia local (rádio AM ou FM) diminui a chance de reeleição do candidato em 47%. Quanto à hipótese **H3b**, não existiu evidências estatísticas que pudessem sustentar esta hipótese.

Portanto, em uma análise geral, verifica-se que tanto o índice de transparência quanto a mídia local influenciam a probabilidade de reeleição do candidato. Esta influência se torna mais acentuada em função do índice de transparência nas regiões Norte e Nordeste.

Ao analisar a estatística *Pseudo R2* dos modelos, estatística similar ao R-quadrado do modelo de regressão múltipla. Nota-se que a variância total explicada da variável dependente reeleição, por meio dos modelos propostos, foi no máximo 4,88% no modelo M6, resultado este percebido como limitação deste estudo, ou seja, indica que existem outras variáveis explicativas que causam a reeleição do candidato que não foram consideradas. Por exemplo, o trabalho de Ferraz e Finan (2008) que verificou a extensão da corrupção dos governos municipais e seus efeitos sobre a reeleição dos prefeitos.

TABELA 6 - ESTATÍSTICAS DO MODELO DE REGRESSÃO LOGÍSTICO

Variável	Variável dependente - Prefeito Reeleito					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	RC	RC	RC	RC	RC	RC
Constante	0,21	0,90	0,64	0,03	0,03	0,05
Proxy						
Ebt3	1,04**	1,05**	1,05***	1,04*	1,03	0,93
dmidia	0,85	0,87	0,94	0,65***	0,64***	0,53***
Candidato						
Idade	-	0,97***	0,97***	0,97***	0,97***	0,97***
dsexo	-	0,76	0,73	0,76	0,76	0,76
descol	-	0,76	0,76	0,85	0,86	0,85
Eleição						
Concorrentes	-	-	1,01	0,82***	0,82***	0,82***
DespCandidatopcap	-	-	1,03***	1,05***	1,05***	1,05***
Município						
InPop	-	-	-	1,52***	1,54***	1,51***
PIBpcap	-	-	-	1,00	1,00	1,00
Recbrpcap	-	-	-	1,00	1,00	1,00
Resul_orcpcap	-	-	-	1,00	1,00	1,00
Analfabetismo	-	-	-	2,52	3,32	3,43
Bolsa família	-	-	-	0,06	0,06	0,05
Dummy Região						
Norte	-	-	-	-	0,81	0,40***
Nordeste	-	-	-	-	0,91	0,47***
Centro-Oeste	-	-	-	-	0,93	0,70
Sudeste	-	-	-	-	0,80	0,60*
Interação						
Midia_Ebt3	-	-	-	-	-	1,05
Norte_Ebt3	-	-	-	-	-	1,19**
Nordeste_Ebt3	-	-	-	-	-	1,17***
Centro-Oeste_Ebt3	-	-	-	-	-	1,05
Sudeste_Ebt3	-	-	-	-	-	1,05
Nº de Obs.	1892	1892	1892	1892	1892	1892
LR chi2	6,00	31,19	42,83	74,47	76,14	88,52
Prob > chi2	0,05*	0,00***	0,00***	0,00***	0,00***	0,00***
Pseudo R2	0,33%	1,72%	2,36%	4,10%	4,20%	4,88%
Hosmer-Lemeshow (Prob>Chi2)	0,24	0,31	0,45	0,39	0,36	0,38

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota: (a) referência de comparação das variáveis explicativas qualitativas ou interação: Dmidia - não; Dsexo - masculino; Descol - pelo menos o ensino fundamental completo; DummRegião - Sul;

(b) ***, ** e * significativo ao nível de 1%, 5% e 10% respectivamente. (c) referência das variáveis explicativas: Pref_reel – dummy que assume 1 para prefeito reeleito; Ebt3 - quantitativa de 0 a 10; Idade - quantitativa; Dsexo - masculino; Descol - pelo menos o ensino fundamental completo; Dmidia - não; Concorrentes - quantidade de candidatos na disputa; DespesaCandidatopcap - valor gasto por candidato per capita; Dmidia - municípios que possuem mídia local rádio AM ou FM; Pop - representa a população do município; PIBpcap representa o pib per capita do município; Recbrpcap – representa a receita bruta per capita do município; Resul_orcpcap – representa o resultado orçamentário per capita do município; Analfabetismo -representa o índice de analfabetismo dos eleitores do município; Bolsa família – representa o percentual de famílias beneficiados pelo programa bolsa família no município.

Capítulo 5

5 CONCLUSÃO

Este estudo buscou compreender a possível influência do desempenho de transparência dos municípios brasileiros sobre as eleições locais. Diante desse cenário, testou-se premissas basilares deste tipo de discussão como: a probabilidade de reeleição dos prefeitos, bem como a relação desta probabilidade com as variáveis políticas, mídia local, variáveis sociodemográficas, socioeconômicas e fiscais dos municípios.

Para tanto, optou-se pelo uso índice de transparência (Ebt3) que avalia o grau de cumprimento dos dispositivos da Lei de Acesso à Informação pelos gestores do executivo municipal brasileiro. A amostra do estudo inclui 1.892 municípios dos estados da Federação, sendo que deste total, 473 municípios apresentaram em média um resultado no índice Ebt3 entre 5,83 e 10 pontos.

Os resultados dos modelos contribuem para enriquecer o debate teórico sobre transparência pública e comportamento eleitoral, na medida em que as estimativas apoiam a confirmação da hipótese de que o aumento no índice de transparência aumenta a probabilidade de reeleição dos candidatos a prefeitos. Corroboram ainda, com os resultados de Cavalcante (2015) onde o eleitor brasileiro premia políticos com bons desempenhos, reelegendo-os, quando se analisam os efeitos da administração orçamentário-financeira.

Foi possível verificar ainda, relação significativa e desfavorável entre a idade e probabilidade reeleição, ou seja, quanto maior for a idade do prefeito em um segundo mandato menores são as chances de reeleição.

A relação entre as variáveis políticas de concorrência e gastos por candidato per capita e reeleição foram significativas. Evidenciado que, o aumento de um concorrente na disputa eleitoral reduz a chance de reeleição do candidato em 18%. No caso das despesas per capita do candidato reeleito, o aumento de R\$ 1 real por habitante em gastos de campanha, aumenta as chances de reeleição em 5%.

Com relação à influência da mídia local na reeleição do candidato, associada a terceira hipótese do estudo, a estimativa corrobora que se o município tem mídia local, diminui a chance de reeleição do candidato em 47%.

Resultado semelhante ao de Ferraz e Finan (2008), onde o impacto da divulgação de violações de corrupção nas rádios locais, antes das eleições, diminuiu a probabilidade de reeleição em 22 pontos percentuais.

Em suma, verificou-se que tanto índice de transparência quanto a mídia local influencia a probabilidade de reeleição do candidato, e essa influência se torna mais acentuada em função do índice de transparência nas regiões Norte e Nordeste

Os resultados destacam a importância de um eleitorado informado para aumentar a responsabilização de seus representantes no executivo brasileiro, contribui também, para uma crescente literatura que enfatiza o papel dos meios de comunicação e sua influência sobre os resultados políticos. Devemos mostrar que, os candidatos à reeleição foram relativamente mais punidos nos municípios onde as estações de rádio locais estavam presentes para divulgar as informações de transparência pública municipal.

Destaca-se como limitação aos resultados deste trabalho a não realização de análise de variáveis de tecnologia da informação e comunicação, em função da falta de dados abertos desagregados no nível municipal dos indicadores atualmente

medidos no Brasil para TIC e Governo Eletrônico. A verificação destes indicadores seria importante para investigar a forma de participação do cidadão pelo uso da internet e o uso adequado da tecnologia da informação para veiculação de notícias sobre os municípios à sociedade ampliando os mecanismos de transparência por meio da inclusão digital.

Ainda, dada as constantes divulgações de escândalos de corrupção envolvendo representantes do executivo brasileiro, sugere-se a ampliação deste estudo, levantando hipóteses que investiguem se existe relação entre o desempenho do índice de transparência dos municípios frente à divulgação de informações de corrupção. Considerando ainda, a correlação encontrada entre a variável de transparência e as variáveis selecionadas no estudo, sugere se a realização de outros trabalhos que possam fortalecer e dar novas evidências da prática do acesso à informação para a sociedade e a compreensão de seus efeitos pelos eleitores brasileiros.

REFERÊNCIAS

ALT, James E.; LASSEN, David Dreyer. Fiscal transparency, political parties, and debt in OECD countries. **European Economic Review**, v. 50, n. 6, p. 1403-1439, 2006.

_____.; LOWRY, Robert C. Transparency and accountability: Empirical results for US states. **Journal of Theoretical Politics**, v. 22, n. 4, p. 379–406, 2010.

ARRUDA, Carlos Eduardo Girão de. **Transparência subnacional**: um estudo das variáveis determinantes para o atendimento da lei de acesso à informação nos municípios brasileiros. Dissertação (Mestrado em Administração Pública e Governo) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016.

AVIS, E. et al. **Money and politics**: the effects of campaign spending limits on political competition and incumbency advantage. (Working paper series, 23508). Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2017.

BERNARDES, Marcielle Berger; SANTOS, Paloma Maria; ROVER, Aires José. Ranking das prefeituras da região Sul do Brasil: uma avaliação a partir de critérios estabelecidos na Lei de Acesso à Informação. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 3, p. 761-792, 2015.

BEUREN, Ilse Maria; MOURA, Geovanne Dias de; KLOEPPEL, Nilton Roberto. Práticas de governança eletrônica e eficiência na utilização das receitas: uma análise nos estados brasileiros. **Revista de Administração Pública**, v. 47, n. 2, p. 421-442, 2013.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Casa Civil/Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 21 abr.2017.

_____. Controladoria-Geral da União. **Escala Brasil transparente**: metodologia de avaliação. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente/metodologi>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

_____. Lei nº. 4.320 de 17 de março de 1964. Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, Estados, Municípios e do Distrito Federal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 mar. 1964. Seção 1, p. 2745. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320.htm>. Acesso em: 21 abr. 2017.

_____. Lei nº 9.504, de 30 de setembro de 1997. Estabelece normas para as eleições. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 01 out. 1997. Disponível em: <http://http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9504.htm>. Acesso em: 14 abr.2018.

_____. Lei nº 9.755, de 16 de dezembro de 1998. Dispõe sobre a criação de "homepage" na "Internet", pelo Tribunal de Contas da União, para divulgação dos dados e informações. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 dez. 1998. Disponível em: <http://http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9755.htm>. Acesso em: 21 abr.2017.

_____. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 maio 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 21 abr.2017.

_____. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 maio 2000. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm>. Acesso em: 21 abr. 2017.

_____. Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009. Acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 101/2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 maio 2009. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp131.htm>. Acesso em: 21 abr. 2017.

_____. Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União. **Consulta a transparência pública, escala Brasil transparente**. Brasília, DF, [2016]. Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/escala-brasil-transparente>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

CAVALCANTE, Pedro. Vale a pena ser um bom prefeito?: comportamento eleitoral e reeleição no Brasil. **Opinião Pública**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 87-104, 2015.

CENEVIVA, Ricardo; FARAH, Marta Ferreira Santos. Democracia, avaliação e accountability: a avaliação de políticas públicas como instrumento de controle democrático. **Encontro de Administração Pública e Governança**, v. 2, 2006.

CONCEIÇÃO, Bruno. Sistema eleitoral e reeleição nas eleições municipais de 2012 para o executivo no Brasil. **Revista Eletrônica de Ciência Política**, v. 6, n. 1, p. 11-25, 2015.

CRUZ, Cláudia Ferreira; SILVA, Lino Martins; SANTOS, Ruthberg. Transparência da gestão fiscal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios do Estado do Rio de Janeiro. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 12, n. 13, p.102-115, 2009.

_____; et al. Transparência da gestão pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 1, p. 153-176, 2012.

DECLARAÇÃO Universal dos Direitos Humanos: adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948. São Paulo, Universidade de São Paulo, [2016?]. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index>>. Acesso em: 21 abr.2017.

FERRAZ, Claudio; FINAN, Frederico. Exposing corrupt politicians: the effects of Brazil's publicly released audits on electoral outcomes. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 123, n. 2, p. 703-745, 2008.

HAIR JUNIOR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, p. 593, 2005.

HEALD, David. Why is transparency about public expenditure so elusive?. **International Review of Administrative Sciences**, v. 78, n. 1, p. 30-49, 2012.

HOSMER, D.; LEMESHOW, S. **Applied logistic regression**. New York: Jonh Wiley & Sons, 2000.

KOLSTAD, Ivar; WIIG, Arne. Is transparency the key to reducing corruption in resource-rich countries? **World Development**, v. 37, n. 3, p. 521-532, 2009.

KRÜGER, Gustavo Pires; KRONBAUER, Clovis Antonio; SOUZA, Marcos Antonio de. Análise dos fatores explicativos de inconformidades apontadas pelo TCE/RS em auditorias municipais. **ConTexto**, v. 12, n. 22, p. 43-58, 2012.

LEVINE, D. M. et al. **Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel em português**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

LINDSTEDT, C.; NAURIN, D. Transparency is not enough: making transparency effective in reducing corruption. **International Political Science Review**, v. 31, n. 3, p. 301-321, 2010.

LINS, Rodrigo et al. O Bolsa Família e as eleições presidenciais no Brasil: um modelo de predição eleitoral. **Revista Eletrônica de Ciência Política**, Curitiba, v. 7, n. 1, 2016.

MICHENER, Gregory. How cabinet size and legislative control shape the strength of transparency laws. **Governance**, v. 28, n. 1, p. 77-94, 2015.

MORETTI, Laura; SUZUKI, Toru. Strategic transparency and electoral pressure. **Journal of Public Economic Theory**, v. 18, n. 4, p. 624-641, 2016.

NICOLAU, Jairo; PEIXOTO, Vitor. **Uma disputa em três tempos**: uma análise das bases municipais das eleições presidenciais de 2006. Trabalho apresentado no Encontro Anual da ANPOCS, Caxambu. ST "Partidos e Sistemas Partidários", n. 31 p. 22-26, 2007.

NUNES, Márcia Vidal. As rádios comunitárias nas campanhas eleitorais: exercício da cidadania ou instrumentalização (1998-2000). **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, n. 22, p. 59-76, 2004.

O'DONNELL, Guillermo. Accountability horizontal e novas poliarquias. **Lua Nova**, v. 44, n. 98, p. 27-54, 1998.

PEREIRA, C.; RENNÓ, L. Successful re-election strategies in Brazil: the electoral impact of distinct institutional incentives. **Electoral Studies**, v. 22, n. 3, p. 425- 448, 2003.

PIOTROWSKI, Suzanne J.; BERTELLI, A. **Measuring municipal transparency**. Bern: [s.n.], 14th IRSPM Conference, 2010.

_____; VAN RYZIN, Gregg G. Citizen attitudes toward transparency in local government. **American Review of Public Administration**, v. 37, n. 3, p. 306-323, 2007.

RÁTIS, Simony Pedrini Nunes. **Determinantes para o atraso na divulgação das contas públicas anuais dos municípios do Estado do Espírito Santo**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças, Vitória, 2012.

SOL, Daniel Albalade del. The institutional, economic and social determinants of local government transparency. **Journal of Economic Policy Reform**, v. 16, n. 1, p. 90-107, 2013.

TEIXEIRA, Aridélmo J. C. et al. A utilização de ferramentas de contabilidade gerencial nas empresas do Estado do Espírito Santo. **Brazilian Business Review**, v. 8, n. 3, p. 108-117, 2011.

VELTEN, Simone Reinholz. **Determinantes da rejeição das prestações de contas anuais dos municípios capixabas pelo Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo**. 2015. 98f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Contábeis) Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), Vitória, 2015.

YAZIGI, Alejandro Ferreiro. **Dinero, política y transparencia: el imperativo democrático de combatir la corrupción**. *9th International Anti-Corruption Conference (IACC)*, 10-15 October, 1999, Durban, South Africa. Disponível em: <http://9iacc.org.s3-website.eu-central-1.amazonaws.com/papers/day1/ws3/dnld/d1ws3_aferreiro.pdf> Acesso em: 14 abr. 2018

ZUCCOLOTTO, Robson. **Fatores determinantes da transparência do ciclo orçamentário estendido: evidências nos estados brasileiros**. 2014. Tese (Doutorado)-Departamento de Contabilidade e Atuária, da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, da Universidade de São Paulo, São Paulo.

_____; TEIXEIRA, Marco Antonio Teixeira. As causas da transparência fiscal: evidências nos estados brasileiros. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 25, n. 66, p. 242-254, 2014.