

PRESTAÇÃO DE CONTAS ELEITORAIS: OS GASTOS EM CAMPANHA COMO ESTRATÉGIA DETERMINANTE NAS ELEIÇÕES MUNICIPAIS PARA PREFEITO NAS CAPITAIS BRASILEIRAS

Matheus

MOREIRA DIAS DA SILVA
Universidade Estadual de Londrina
(Brasil)

José

MOREIRA DA SILVA NETO
Grupo de Estudos e Pesquisas
em Organizações
Universidade Federal de Rondônia
(Brasil)

Naiara COELHO

Universidade Federal Fluminense
(Brasil)

RESUMO:

As eleições diretas são a maior ferramenta de concretização da soberania popular e efetivação da democracia representativa no Brasil. Mas para que o processo eleitoral assuma esse posto, o mesmo deve ser imune às influências de fatores coercitivos, por exemplo, a vultosa alocação de recursos econômicos nas campanhas eleitorais. O objetivo geral desta pesquisa consiste em avaliar o impacto dos gastos com campanha na determinação do resultado das eleições nas capitais brasileiras no ano de 2016. É uma pesquisa que se classifica como descritiva, com abordagem econométrica. Observando os resultados auferidos no estudo, compreende-se que a representatividade do povo no poder executivo ainda é enviesada pela condição econômica dos agentes.

Palavras chaves: Gastos em campanha. Democracia Representativa. Eleições Municipais. Abuso do Poder Econômico.

1 INTRODUÇÃO

“Todo poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes ou diretamente” (BRASIL, 1988). O parágrafo único do 1º artigo da Constituição Federal vigente no Brasil determina, positivamente ou por sintaxe moral, que do povo deve emanar o poder, caracterizando o país como uma nação de orientação política democrática. Como processo necessário para a viabilização de uma representação que de fato encontre correspondência verossímil no povo, existem as eleições diretas. Esta é, de fato, o maior instrumento de efetivação da democracia representativa.

De dois em dois anos os cidadãos brasileiros são convocados às urnas para deliberar ao Tribunal Superior Eleitoral sua representação legislativa e executiva, nas esferas municipais, estaduais, distritais e federais. Para que o povo

delibere de forma competente e transparente a sua melhor representação, é outorgado aos elegíveis no processo eleitoral a possibilidade de realizar a chamada “campanha eleitoral”. Por definição de Gomes, a campanha eleitoral é:

O complexo de atos e procedimentos técnicos empregados por candidato e agremiação política com vistas a obter o voto dos eleitores e lograr êxito na disputa de cargo público eletivo. (GOMES, 2016, p. 456)

Como ferramenta de concretização da soberania popular e efetivação do poder do povo, o processo eleitoral deve ser imune às influências de fatores coercitivos. Dito isso, um aspecto que vem sido debatido recentemente são as condições econômicas dos elegíveis e dos partidos políticos. Em geral, essas posições empregam um viés de desigualdade entre os agentes, o que enfraquece a natureza de equidade de oportunidade entre candidatos.

Neste processo [representação do voto popular], os candidatos devem competir com igualdade de oportunidades, e a decorrente competitividade, no processo eleitoral, depende de um equilíbrio nos recursos financeiros. (SILVA, XAVIER, 2014, p. 09)

No caso do Brasil, essa condição não se concretiza. Ao longo dos anos, os partidos e candidatos empregam vultosos investimentos em campanha a fim de aumentar seu espaço midiático e, com isso, solidificar sua proposta e imagem no consciente popular. Tendo esse fato em perspectiva, devem existir regulamentações acerca dos limites do financiamento da campanha para tornar o processo legítimo e democrático. No Brasil, vigente desde 1997, existe a Lei nº. 9.504 (Lei das Eleições) que, agregada à outras Leis (como a nº. 9.096/95, chamada Lei dos Partidos Políticos), tinha por objetivo tornar equitativo e isento de ruídos o processo eleitoral.

Visto que as medidas não foram suficientes a frear problemas estruturais severos do processo eleitoral, como o emprego de vultosos investimentos, passa a vigorar em 2015 a Lei nº. 13.165, que redefinia diversas questões problemáticas da regulamentação anterior. Portanto, as eleições municipais de 2016 foram as primeiras a vigorar com o novo regulamento.

A relação entre o poder econômico e as eleições é tema de vários estudos ao longo do tempo. Um estudo referencial sobre o assunto é o de Fair (1996), que se propõe a construir um modelo de previsão do voto dos eleitores dos Estados Unidos, usando parâmetros como governo atual, PIB, tempo e partido do candidato. Já o trabalho de Whitelock, Whitelock e van Heerde (2010) propõe uma análise da influência das campanhas sobre o resultado das eleições e da taxa de participação em distintas democracias (Reino Unido e Alemanha). Além disso, Rusch *et alii* (2013) contribuem muito para o trabalho ao que diz respeito à aplicabilidade de modelos de regressão logística para a compreensão dos resultados eleitorais.

Para a realidade brasileira, deve-se destacar o trabalho de Samuels (2001), autor que tem uma extensa produção a respeito de dinheiro e eleições. Ao comparar as eleições dos Estados Unidos com a do Brasil, conclui que o

dinheiro beneficia de forma equânime os candidatos à reeleição e candidatos que não estão no poder. Já nos Estados Unidos, os “novatos” se beneficiam mais com o poder monetário. Conclusão que difere da apresentada mais recentemente por Speck e Mancuso (2010), em que afirmam que no Brasil o dinheiro beneficia mais aqueles candidatos que não estão no poder.

Todos os estudos citados a respeito da realidade brasileira foram escritos no período predecessor às alterações legislativas. Dessa forma, o presente trabalho também tem como objeto de pesquisa a influência do dinheiro nas eleições, e tem como objetivo geral avaliar o impacto dos gastos com campanha na determinação do resultado das eleições nas capitais brasileiras no ano de 2016. Isso permitirá perceber se o processo eleitoral e suas devidas regulamentações são instrumentos garantidores de equidade de oportunidades e de uma democracia representativa isenta de influências de coerção econômica, haja vista as recentes alterações legislativas. Portanto, este estudo almeja responder a seguinte questão: Gastos em campanha ainda são fatores determinantes no resultado das eleições?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Democracia, Representação Democrática e Igualdade.

A origem do termo democracia remete à palavra grega *demokratia*, cuja etimologia é: poder do povo. Evidentemente, as sociedades contemporâneas se diferem muito daquelas observadas na Grécia Antiga, assim, o entendimento de democracia se transforma ao longo dos tempos. Bonavides (2001, p. 57) compreende a democracia como um processo de participação dos governados na vontade governativa. Dallari (1998, p. 56) destaca que a supremacia da vontade popular, a preservação de liberdade e a igualdade de direitos são condições que devem ser tidas como indissociáveis de um regime democrático.

Ao decorrer da história, é possível que se perceba manifestações de distintas modalidades de um regime democrático. Em sua gênese se deu na chamada democracia direta, onde os próprios cidadãos deliberavam a respeito das decisões que diziam respeito à comunidade. Mas como esse processo de constante consulta pública exigiria uma intensa atividade legislativa, as sociedades ocidentais caminharam para a vigente democracia representativa, em que o povo concede poder a alguns cidadãos para externarem a vontade popular sob a condição de representantes. No Brasil, é por essa via que o povo exerce sua participação política: pela deliberação do representante.

A democracia representativa se configura como um dos princípios do Direito Eleitoral Brasileiro. Dessa forma, o Brasil tem o processo eleitoral como principal instrumento de efetivação da sua democracia representativa, através da qual há a concretização da soberania popular (SILVA, XAVIER, 2014, p. 09). Dentre o leque de princípios que orientam Direito Eleitoral Brasileiro, o da Igualdade ou Isonomia merece maior atenção: determina que o tratamento a todos os residentes em território nacional deve ser equânime, de modo que qualquer espécie de discriminação fosse abolida. Esse princípio é de fundamental importância quando se trata do processo eleitoral:

Basta lembrar que os concorrentes a cargos político-eletivos devem contar com as mesmas oportunidades [...]. À guisa de exemplo, no campo da propaganda eleitoral, todos os interessados [...] devem ter iguais oportunidades para veiculação de seus programas, pensamentos e propostas. (GOMES, 2016, p. 82)

A igualdade de oportunidades no processo eleitoral configura-se como condição fundamental para que a representação democrática seja isenta de vícios. Quando se percebe, em um processo eleitoral, uma desigualdade que tenha sido gerada por ação deliberada do agente, a postura deste pode ser compreendida como um abuso.

2.2. Abuso de Poder Econômico e as Demandas Por Mudanças Institucionais

Abuso de poder, na esfera do Direito Eleitoral, compreende o mau uso do direito, situação ou posição jurídica com vistas a se exercer indevida e ilegítima influência em dada eleição (GOMES, 2016, p. 352). A sua identificação em caso concreto pode se dar de forma subjetiva, uma vez que não é necessário que seja violado regimento positivado para que se produzam ruídos no processo eleitoral. Esses ruídos podem ser gerados por fatores políticos, sociais, culturais, ideológicos e econômicos. É a respeito do último que se voltam as atenções do estudo.

A fonte do abuso de poder econômico pode ser tanto na alocação vultosa de recursos patrimoniais, o uso indevido de meios midiáticos além da infração das disposições legais a respeito de financiamento e gastos em campanha. Fávila Ribeiro destaca a depreciação gerada no processo eleitoral pela presença de abuso de poder econômico:

À proporção que a riqueza invade a disputa eleitoral, cada vez se torna mais avassaladora a influência do dinheiro, espantando os líderes políticos genuínos, que também vão cedendo, ainda que em menor escala, a compromentimentos econômicos que não conseguem de todo escapar, sendo compelidos a se conspurcarem com métodos corruptos. (RIBEIRO, 1993, p. 58)

O Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil também contribuiu para a construção teórica dos malefícios gerados pela relação do poder econômico com o processo eleitoral, afirmando que:

A excessiva infiltração do poder econômico nas eleições gera graves distorções. Em primeiro lugar, ela engendra desigualdade política, na medida em que aumenta exponencialmente a influência dos mais ricos sobre o resultado dos pleitos eleitorais, e, conseqüentemente, sobre a atuação do próprio

Estado. Ela, por outro lado, prejudica a capacidade de sucesso eleitoral dos candidatos que não possuam patrimônio expressivo para suportar a própria campanha e tenham menos acesso aos financiadores privados. (CFOAB, 2011, p. 6).

Esse trecho foi extraído da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 4.650/DF, protocolada pelo próprio Conselho, que pretendia promover alterações nos regimentos das eleições, tendo como principal fundamentação o viés gerado pelas doações feitas por pessoas jurídicas aos fundos de campanha eleitoral. Para isso, a ação ajuizada relaciona o modelo de financiamento de campanhas com a violação do princípio da igualdade:

Em um sistema democrático, vigora o princípio da igualdade política: todos devem ter iguais possibilidades de participar do processo político e de influenciar na formação da vontade coletiva. Quando a desigualdade econômica produz desigualdade política, estamos diante de um sistema patológico, incompatível com os princípios que integram o núcleo básico da democracia. (CFOAB, 2011, p. 12)

Dentre as propostas de aprimoramento do processo eleitoral feita pela CFOAB, destaca-se a abolição da possibilidade de financiamento por pessoa jurídica. Em setembro de 2015, a ADI foi votada e julgada como procedente, e assim não seria mais permitido angariar recursos com finalidades eleitorais tendo como fonte pessoas jurídicas (empresas). A partir da eleição de 2016, só seriam permitidas doações de pessoas físicas.

Além das mudanças institucionais promovidas pela ADI 4.650, recentemente foi promulgada a Lei nº. 13.165/15, que alterava os regimentos vigentes a respeito do processo eleitoral. A proposta de Lei e sua promulgação vieram como resposta a uma contínua demanda jurídica e social, por exemplo:

O aporte de recursos traz influência do poder econômico na eleição: na medida em que aquele candidato que tiver mais condições de fazer um aporte de recursos para a sua campanha terá maiores meios de fazer o seu nome chegar ao eleitorado (TOFFOLI, 2011 *apud* CFOAB, 2011, p. 13).

A mudança mais evidente percebida na nova Lei foi a limitação de gastos nas campanhas eleitorais. No regimento anterior, os limites de gastos eram fixados livremente pelos partidos políticos para os cargos eletivos em disputa. Já na presente norma, é responsabilidade do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) a competência para definir o valor nominal limite para os gastos de campanha, em cada eleição e para cada cargo disputado, com base nos parâmetros legais (SEVERO, CHAVES, 2015, p. 94).

Abaixo, segue representado o quadro demonstrativo dos valores fixados pelo TSE para as eleições de 2016 como teto de gastos.

Quadro 1 – Limites de gastos eleitorais nas capitais brasileiras

UF	CIDADE	1º Turno (\$)	2º Turno (\$)	UF	CIDADE	1º Turno (\$)	2º Turno (\$)
AC	Rio Branco	222.066,85	66.620,06	PB	João Pessoa	2.465.246,00	739.573,80
AL	Maceió	4.504.729,69	1.351.418,91	PE	Recife	6.607.443,14	1.982.232,94
AM	Manaus	8.977.801,98	2.693.340,59	PI	Teresina	2.191.795,80	657.538,74
AP	Macapá	1.182.802,88	354.840,86	PR	Curitiba	9.571.089,80	2.871.326,94
BA	Salvador	14.679.383,56	4.403.815,07	RJ	Rio de Janeiro	19.858.352,08	5.957.505,62
CE	Fortaleza	12.408.490,10	3.722.547,03	RN	Natal	5.490.293,93	1.647.088,18
ES	Vitória	6.457.662,00	1.937.298,60	RO	Porto Velho	2.957.334,54	887.200,36
GO	Goiânia	5.683.083,90	1.704.925,20	RR	Boa Vista	1.830.123,37	549.037,01
MA	São Luís	3.142.045,97	942.613,79	RS	Porto Alegre	5.849.383,99	1.754.815,20
MG	Belo Horizonte	26.697.376,47	8.009.212,94	SC	Florianópolis	3.628.198,44	1.088.459,53
MS	Campo Grande	6.679.971,85	2.003.991,56	SE	Aracaju	3.763.115,71	1.128.934,71
MT	Cuiabá	9.004.367,05	2.701.310,12	SP	São Paulo	45.470.214,12	13.641.064,24
PA	Belém	1.414.386,25	424.315,88	TO	Palmas	7.765.256,92	-

Fonte: BRASIL, 2016b

2.2.1. Hipótese da Pesquisa

A respeito dos já citados trabalhos de Samuels (2001), Speck e Mancuso (2010), Whitelock, Whitelock e van Heerde (2010), Rusch *et alii* (2013) e Fair (1996), percebe-se certa força de aceitação na hipótese de que o poder econômico é um dos caminhos a se compreender e prever os resultados dos pleitos eleitorais.

Dito isso, na ação ajuizada pelo Conselho Federal da OAB, afirma-se:

As chances de êxito dos candidatos nos pleitos eleitorais estão geralmente condicionadas à divulgação do seu nome e imagem entre o eleitorado, o que envolve gastos expressivos com a produção de material de propaganda, aquisição de espaço na mídia [...] dentre inúmeras despesas. (CFOAB, 2011, p. 5)

O documento fonte dessa citação foi responsável por alterações regimentais no processo eleitoral brasileiro. Mas as alterações foram eficazes? Os gastos em campanha ainda são fatores determinantes nos resultados do pleito eleitoral, evidenciando uma condição de inequidade de oportunidades entre os elegíveis?

Essa é a proposta do presente trabalho: avaliar o impacto dos gastos em campanha na determinação do resultado das eleições municipais no ano de 2016, no pleito para prefeito nas capitais do Brasil. Esse quesito será alcançado pelo teste da seguinte hipótese:

H₁: os gastos com campanha de fato promoveram uma determinação no resultado das eleições em questão

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A respeito da forma de abordagem do problema, a pesquisa configura-se como qualitativa e quantitativa. Qualitativa uma vez que o trabalho necessitará de uma interpretação dos fenômenos, e quantitativa uma vez que traduzem em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Já no que se refere aos objetivos, o presente estudo configura-se como uma pesquisa descritiva, visto que pretende estabelecer relações entre variáveis a partir de técnicas padronizadas (KAUARK, 2010).

A fonte de dados utilizada na pesquisa foi a prestação de contas finais dos candidatos elegíveis nas eleições municipais de 2016, disponibilizada pelo Tribunal Superior Eleitoral, em seu repositório de dados eleitorais (BRASIL, 2016a). Esses microdados são brutos e mostram os gastos e suas devidas destinações de todos os candidatos à prefeitura das cidades brasileiras no pleito eleitoral de 2016 para primeiro e segundo turnos. Foram utilizados os dados apenas das capitais brasileiras, a fim de evidenciar as condições regionais. Portanto, trata-se de uma população de 198 candidatos elegíveis ao posto de prefeito, em 26 municípios distintos.

Ao se avaliar os gastos brutos em todas as capitais estaduais do Brasil, percebe-se grande diferença no volume monetário empregado em cidades com PIB e população mais elevada e cidades com esses valores mais reduzidos. Essa discrepância em altos níveis iria enviesar o trabalho, gerando diversos problemas estatísticos. Para corrigir esse problema, foi criada uma nova variável: o desvio percentual do candidato à média de gastos dos demais candidatos de sua cidade:

$$X_i = \left(\frac{\text{Gastos do Candidato} - \text{Média de Gastos dos Candidatos da Cidade}}{\text{Média de Gastos dos Candidatos da Cidade}} \right) \quad (1)$$

Esse valor demonstra quanto o candidato gastou a mais ou a menos, em percentual, do que a média gasta por todos os seus concorrentes. A partir de então será nomeado por X_i . Esse tratamento é benéfico pois permite que seja comparada a situação em cidades que não têm similaridades econômicas, demográficas e sociais. É o que se chama de “normalizar os dados”. A partir de então, essa é a variável a ser utilizada nos cálculos econométricos como variável que pretendemos relacionar para explicar o resultado das eleições.

O Quadro 2 oferece uma breve ilustração preliminar da amostra trabalhada. Assim, observa-se que a média de candidatos concorrendo para cada pleito é de 7,6 candidatos. O pleito mais concorrido é o de Campo Grande, com 15 candidatos, e o com menor concorrência é o de Rio Branco, com 3 candidatos. São Paulo e Rio Branco configuram-se como o maior e menor gasto médio empregado na campanha, o que reflete que se tenham os maiores e menores desvios padrões também (tanto em X_i , quanto em gastos brutos). Observam-se também os “segundos colocados” em gasto máximo e mínimo: Fortaleza, cidade de referência da macrorregião nordestina, configura-se como o segundo maior gasto médio em campanha, e Vitória, uma das capitais do Sudeste, configura-se como a segunda cidade que menos gastou em campanha eleitoral.

Observando o Quadro 2 também é ilustrativo no que diz respeito aos benefícios da adoção da variável X_i , ou seja, do uso de desvios percentuais, visto que os desvios padrões percebidos nela são bem menores do que os percebidos nos gastos brutos. Assim sendo, as realidades em diferentes cidades podem ser comparáveis agora.

Quadro 2 – Características da amostra

UF	Cidade	Número de Candidatos	Houve 2º turno	Gasto médio	Desvio Padrão de X_i	Desvio Padrão do Gasto Bruto
AC	RIO BRANCO	3	Não	161.139,90	0,6307	101.629,70
AL	MACEIÓ	6	Sim	1.192.030,00	1,1782	1.405.619,00
AM	MANAUS	9	Sim	1.658.696,00	1,5296	2.537.214,00
AP	MACAPÁ	6	Sim	610.040,30	0,8928	544.630,40
BA	SALVADOR	7	Não	1.823.920,00	1,9851	3.620.746,00
CE	FORTALEZA	8	Sim	2.502.997,00	1,5122	3.784.925,00
ES	VITÓRIA	5	Sim	519.166,30	0,7474	388.049,80
GO	GOIÂNIA	7	Sim	1.051.449,00	1,2115	1.273.879,00
MA	SÃO LUÍS	8	Sim	526.167,00	1,1824	622.124,40
MG	BELO HORIZONTE	11	Sim	3.215.647,00	0,9949	3.199.309,00
MS	CAMPO GRANDE	15	Sim	500.157,80	2,2896	1.145.174,00
MT	CUIABÁ	6	Sim	2.144.576,00	1,2851	2.755.962,00
PA	BELÉM	9	Sim	415.844,30	1,1563	480.848,80
PB	JOÃO PESSOA	4	Não	833.090,20	0,9035	752.670,20
PE	RECIFE	7	Sim	2.265.656,00	0,9887	2.239.948,00
PI	TERESINA	7	Não	387.560,40	1,3759	533.254,30
PR	CURITIBA	10	Sim	1.324.186,00	1,0916	1.445.460,00
RJ	RIO DE JANEIRO	10	Sim	2.742.057,00	1,3574	3.721.995,00
RN	NATAL	7	Não	358.352,00	1,1965	428.759,40
RO	PORTO VELHO	6	Sim	1.094.040,00	0,9165	1.002.715,00
RR	BOA VISTA	9	Não	341.652,10	1,3790	471.135,30
RS	PORTO ALEGRE	8	Sim	1.003.840,00	1,2630	1.267.817,00
SC	FLORIANÓPOLIS	7	Sim	625.903,00	1,2177	762.213,10
SE	ARACAJU	7	Sim	1.124.615,00	1,2149	1.366.308,00
SP	SÃO PAULO	11	Não	4.109.633,00	1,4217	5.842.530,00
TO	PALMAS	5	Não	1.606.339,00	1,2545	2.015.160,00

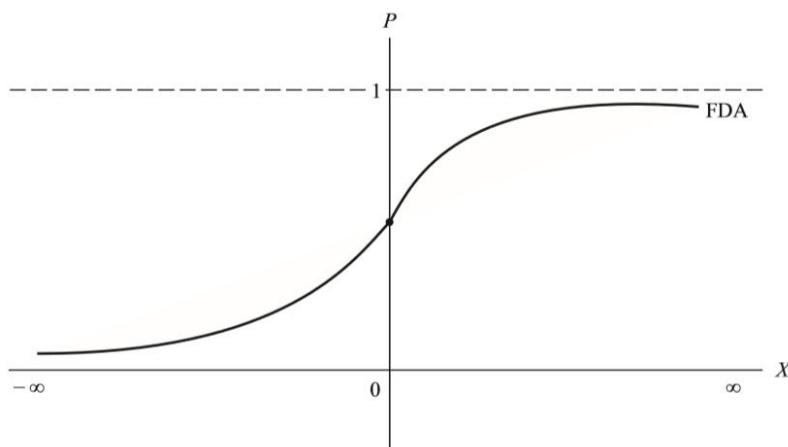
Fonte: Brasil, 2016a.

Para vislumbrar uma relação que explique o resultado das eleições tendo como base o desvio percentual à média de gastos (X_i) foi utilizada uma ferramenta indicada para esse tipo de situação: a análise de regressão. Essa ferramenta estuda a dependência de uma variável em relação a uma ou mais variáveis, a fins preditivos.

A variável que o trabalho busca explicar, que até então foi definida como “resultado das eleições”, é uma variável qualitativa, e não quantitativa: se o candidato ganhou ou não as eleições. Para casos onde se pretende utilizar uma variável qualitativa e relaciona-la a uma variável quantitativa, a literatura econométrica determina que devam ser utilizadas variáveis binárias, onde as possibilidades assumem dois valores: 0 (candidatos derrotados no pleito) ou 1 (candidatos que obtiveram sucesso no pleito).

Dito isso, a resposta do modelo estatístico estimado deverá estar contida no intervalo 0-1. Essa condição é de fato muito lúcida: é impossível, dadas as propriedades das probabilidades, que um candidato tenha mais que 100% de probabilidade de ser eleito, da mesma forma que é impossível um candidato ter probabilidade de sucesso negativa, segundo o Primeiro Axioma de Kolmogorov em que a probabilidade de um evento é um número real não negativo (SHAFER, VOVK, 2013, p. 42, tradução livre). Esses modelos são caracterizados por uma função de distribuição acumulada (FDA), expressa pela Figura 1.

Figura 1 – Função de Distribuição Acumulada



Fonte: GUJARATI, 2011, p. 550.

O eixo vertical P representa a resposta do modelo: 0 para casos onde o candidato não tenha sido eleito, e 1 para casos em que o candidato foi eleito. O eixo horizontal X no nosso modelo representa o *Desvio percentual dos gastos do candidato à média dos candidatos de sua cidade* (X_i). A Figura 1 já indica uma intuição: espera-se que, conforme o candidato aumente seus gastos (ou seja, aumente X), a probabilidade de sucesso aumenta, se aproximando de 1. Entretanto, essa aproximação de P à 1, dado um aumento em X , se dá a taxas cada vez menores. O inverso também é verdadeiro: conforme um candidato gaste menos com a campanha, espera-se que a probabilidade de sucesso se aproxime de 0 a taxas cada vez menores.

Existem alguns modelos e tratamentos matemáticos que conseguem satisfazer essas condições. O modelo que será utilizado aqui, em vista os benefícios de suas propriedades estatísticas, é o denominado modelo de probabilidade logística, ou simplesmente, modelo de Regressão Logística, que permite estimar a probabilidade de ocorrência de determinado evento em face do controle de demais variáveis (CORRAR, 2012, p. 284).

A equação que define tal modelo pode ser expressa pela Equação 2:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad (2)$$

Em que:

P_i : probabilidade exata de determinado candidato ser eleito;

$1 - P_i$: probabilidade exata de determinado candidato não ser eleito;

$\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$: “razão de chances”;

β_1 : probabilidade logística média dos candidatos a serem eleitos;

β_2 : sensibilidade da probabilidade logística à uma variação em X_i ;

X_i : desvio percentual de gastos do candidato i à média dos gastos de candidatos daquela cidade.

Dito isso, é possível agora aplicar a metodologia acima descrita sobre a base de dados referida no começo deste tópico. Conforme seção a seguir.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Antes que se iniciem os desdobramentos da análise de regressão e confecção de um modelo preditivo para os resultados eleitorais, é válido aqui estabelecer um panorama das capitais percebido nas prestações de contas. Conforme segue no Quadro 3.

Primeiramente, destaque para os municípios que tiveram o maior e menor teto: São Paulo e Rio Branco, respectivamente, com uma diferença percentual de limite de gastos de nada mais do que 20.376%. Mas é esperado que isso ocorra por questões demográficas, políticas, regionais e econômicas. São Paulo, como município com maior teto, também se configura com o candidato que mais gastou em campanha, tendo gasto R\$16,2 milhões (candidato esse que não ganhou as eleições. O vencedor empregou R\$12,4 milhões). E em Florianópolis percebe-se o menor valor declarado em gasto, a respeito de um candidato que gastou ilusórios R\$11,60. O presente estudo não entrará no âmbito da dúvida a respeito da legitimidade da declaração ou de um possível fluxo de caixa não declarado na prestação de contas.

Em 15 municípios, dos 26 avaliados, ganhou o candidato que mais empregou recursos em sua campanha, gerando uma estatística de 57,69%. Ainda

é uma análise preliminar, ao fim deste tópico será avaliado sob caráter estatístico qual foi o peso que os gastos em campanha geraram no resultado eleitoral.

O município de Rio Branco, no Acre, apresenta uma condição que merece atenção. De todas as capitais, é essa que apresenta o menor *outlier* à média dos gastos dos demais candidatos. O candidato que mais gastou, despendeu apenas 37,4% a mais do que a média dos seus concorrentes (contra um valor de 745,35% em Campo Grande). Não obstante, já foi tratado também que Rio Branco é o menor teto de gastos estipulado pelo Supremo Tribunal Eleitoral (STE). Apesar da baixa quantidade de amostras de Rio Branco, esses dois fatos sugerem uma correlação a respeito desses dois aspectos.

Quadro 3 – Panorama das capitais brasileiras

UF	Cidade	Teto Permitido (\$)	Maior gasto (\$)	Menor gasto (\$)	Ganhou quem mais gastou?	Quanto gastou do teto	Maior desvio à média
AC	Rio Branco	288.686,91	221.413,00	43.802,66	Sim	76,70%	37,40%
AL	Maceió	5.856.148,60	3.456.405,00	11.187,97	Não	59,02%	189,96%
AM	Manaus	11.671.142,57	7.404.101,00	17.807,92	Sim	63,44%	346,38%
AP	Macapá	1.537.643,74	1.340.004,00	7.290,01	Sim	87,15%	119,66%
BA	Salvador	19.083.198,63	9.904.940,00	1.300,00	Sim	51,90%	443,06%
CE	Fortaleza	16.131.037,13	10.400.000,00	10.230,01	Sim	64,47%	315,50%
ES	Vitória	8.394.960,60	897.627,90	52.343,50	Não	10,69%	72,90%
GO	Goiânia	7.388.009,10	3.540.793,00	7.732,77	Não	47,93%	236,75%
MA	São Luís	4.084.659,76	1.723.573,00	11.391,00	Sim	42,20%	227,57%
MG	Belo Horizonte	34.706.589,41	9.941.332,00	26.932,29	Não	28,64%	209,15%
MS	Campo Grande	8.683.963,41	4.228.071,00	1.000,00	Não	48,69%	745,35%
MT	Cuiabá	11.705.677,17	5.710.654,00	23.306,13	Não	48,79%	166,28%
PA	Belém	1.838.702,13	1.483.478,00	1.390,00	Sim	80,68%	256,74%
PB	João Pessoa	3.204.819,80	1.555.802,00	28.136,61	Não	48,55%	86,75%
PE	Recife	8.589.676,08	6.103.427,00	9.595,00	Sim	71,06%	169,39%
PI	Teresina	2.849.334,54	1.371.247,00	300,00	Sim	48,13%	253,82%
PR	Curitiba	12.442.416,74	3.546.152,00	33.194,52	Sim	28,50%	166,77%
RJ	Rio De Janeiro	25.815.857,70	9.667.198,00	15.830,61	Não	37,45%	252,55%
RN	Natal	7.137.382,11	1.195.636,00	10.724,20	Sim	16,75%	233,65%
RO	Porto Velho	3.844.534,90	2.489.268,00	35.759,10	Sim	64,75%	127,53%
RR	Boa Vista	2.379.160,38	1.518.480,00	7.770,00	Sim	63,82%	344,45%
RS	Porto Alegre	7.604.199,19	3.756.603,00	9.060,00	Sim	49,40%	274,22%
SC	Florianópolis	4.716.657,97	1.936.454,00	11,60	Não	41,06%	209,39%
SE	Aracaju	4.892.050,42	2.963.751,00	19.800,00	Não	60,58%	163,53%
SP	São Paulo	59.111.278,36	16.200.000,00	1.351,41	Não	27,41%	294,20%
TO	Palmas	7.765.256,92	5.115.160,00	108.949,00	Sim	65,87%	218,44%

Fonte: Brasil, 2016a.

O Quadro 3 pode sugerir certa ineficiência a respeito dos valores fixados como teto pelo TSE, uma vez que o maior gasto em cada capital dificilmente se aproximou do teto (sendo o mais próximo Macapá, com 87%). O candidato que venha a ter empregado a maior quantidade de recursos na campanha do município gastou, na média das capitais, apenas 51,29% do teto estipulado. Portanto, é um indicativo de ineficiência do teto fixado.

Dito isso, as atenções agora serão voltadas para a modelagem de um modelo preditivo das eleições. Utilizando o *software Stata*, ao estimar o modelo da Equação 2 tendo como base os dados tratados já definidos na seção anterior, o resultado obtido foi o seguinte:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = -2.687446 + 1.313534 X_i \quad (3)$$

Aqui não cabem muitas interpretações ainda, uma vez que esse resultado ainda é nebuloso por conta do logaritmo, que não é intuitivo. Portanto, sob esse aspecto, a interpretação está à luz do sinal do parâmetro associado à X_i , o que foi denominado como β_2 , o que já é uma análise razoável: a razão de chances favoráveis à eleição varia de forma positiva conforme o candidato aumente seus gastos, se distanciando da média.

Para facilitar a interpretação dos resultados, é possível que se simplifique a Equação 2, como segue:

$$\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = e^{(\beta_1 + \beta_2 X_i)} \quad (4)$$

Essa é tida como a equação que exprime os resultados obtidos em razão de chances. Usando os resultados obtidos na Equação 3:

$$\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = e^{(-2.6874 + 1.3135 X_i)} \quad (4.1)$$

Para facilitar a interpretação dos resultados, aplica-se $X_i = 0,01$, para que se visualize quanto que uma unidade percentual de gasto maior do que a média de gastos dos demais candidatos do município exerce de influência no resultado do pleito eleitoral:

$$\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = e^{-2,674310} = 0.068954$$

Assim, o gasto de uma unidade em X_i (uma unidade percentual acima da média dos demais candidatos do município) confere ao candidato 0,06895 vezes de chances favoráveis a mais de obter sucesso no pleito (ser eleito). Portanto, o resultado determina que conforme maior o gasto do candidato, mais expressivas são suas chances de obter a vitória na eleição.

As respostas ainda se dão no que se chama Razão de Chances, ou seja, a razão entre probabilidades favoráveis (P_i) e probabilidades desfavoráveis

$(1 - P_i)$. Aplicando transformações sobre a Equação 4.1., é possível descobrir a **probabilidade exata de eleição** (P_i) a partir do modelo estimado:

$$P_i = \frac{e^{(-2.6874+1.3135X_i)}}{1 + e^{(-2.6874+1.3135X_i)}} \quad (5)$$

Um candidato que hipoteticamente tenha gasto 1% a mais do que a média dos seus concorrentes (ou seja, $X_i = 0,01$), pelo modelo estimado, tem a probabilidade de 6,45% de ser eleito. Seguindo com as possibilidades, o modelo sugere que se um candidato viesse a empregar um montante de recursos que represente o dobro da média dos demais candidatos ($X_i = 100\%$) o mesmo teria a probabilidade de $P_i = 20,2\%$ de ter sucesso no pleito eleitoral. O Quadro 4 mostra uma sequência de valores fixados em X_i e suas respectivas previsões em $\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$ e P_i :

Quadro 4 – Previsões de Probabilidade

X_i	$\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$	P_i
-1000%	0,000000134	0,00%
-100%	0,018297698	1,80%
-50%	0,035287976	3,41%
-10%	0,059677549	5,63%
0%	0,068054529	6,37%
1%	0,068954345	6,45%
10%	0,077607392	7,20%
50%	0,131246375	11,60%
100%	0,253114835	20,20%
500%	48,43506331	97,98%
1000%	34471,70081	100,00%

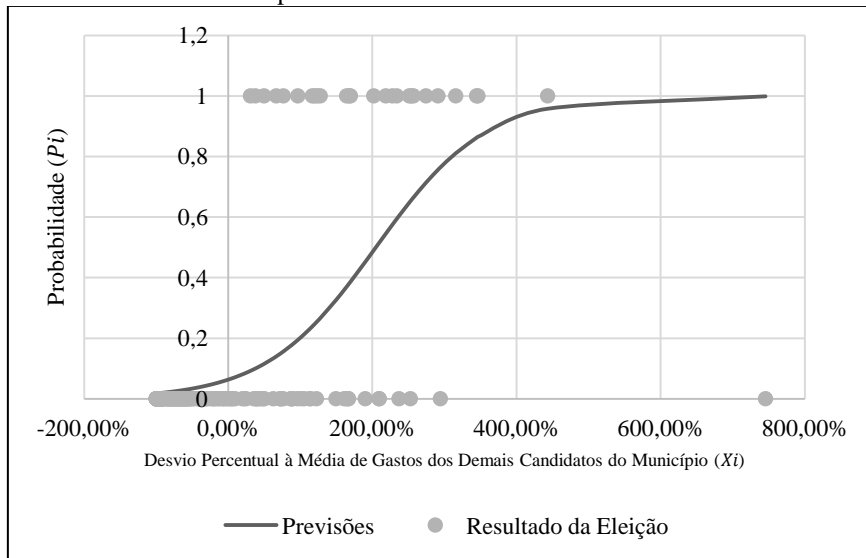
Fonte: os autores, 2017.

A primeira análise que pode ser visualizada no Quadro 4 é que a relação entre o aumento de X_i e suas respectivas previsões em $\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$ e P_i não se dá de forma linear: quando X_i aumenta de 50% para 100%, a probabilidade de sucesso no pleito eleitoral sobe de 11,60% para 20,20% (8,6 pontos percentuais). Mas em um tramo onde os gastos já são vultosos, o impacto é menor: quando X_i passa de 500% para 1000% (portanto, também é o dobro do valor) a probabilidade sobe apenas 2,02 pontos percentuais (de 97,98% para 100,00%). Esse fato remete para uma segunda percepção: ainda que a razão de chances tenha um crescimento ilimitado, o modelo age de acordo com o já citado Primeiro Axioma de Kolmogorov (a probabilidade de sucesso de um evento transita no tramo $0 < P_i < 1$). Por último, o modelo não extingue a possibilidade de que os valores fixados para X_i sejam negativos, na verdade essa é uma condição muito

importante, visto que grande parte da amostra se encontra sob esse aspecto. Um valor negativo fixado em X_i indica um candidato que tenha gastado menos do que a média dos demais concorrentes àquele pleito.

A partir da Equação 5 é possível aplicar em X_i todos os valores percebidos na amostra e estimar a probabilidade de eleição para cada um dos 198 candidatos. Feito isso, cabe aqui a plotagem e análise gráfica:

Gráfico 1 – Resultado Populacional e Previsões Estimadas



Fonte: os autores, 2017.

Trata-se agora diretamente a respeito dos eventos percebidos na amostra observada, e como isso se relaciona com os parâmetros estimados ao decorrer do estudo. Os eixos do Gráfico 1 são os valores de X_i na horizontal e a probabilidade de eleição no tramo vertical. É composto por dois fatores: i) a curva representa a Função de Distribuição Acumulada (FDA) gerada pela previsão de resultados obtidos na Equação 5; ii) os pontos são os Resultados das Eleições. Pontos sobre $P_i = 1$ são os candidatos que ganharam as eleições, e os pontos sobre $P_i = 0$ são os candidatos que não obtiveram sucesso no pleito eleitoral.

Notadamente, grande parte da curva FDA está à direita do eixo vertical. Isso significa que a probabilidade de que um suposto candidato seja eleito gastando menos do que a média dos demais candidatos é muito baixa. Esse fato remete para um segundo aspecto: das 198 candidaturas analisadas, 130 gastaram menos que a média dos seus concorrentes (são todos os pontos à esquerda do eixo vertical). Como se pode visualizar: nenhum desses 130 foi eleito. Ou seja, todos os candidatos eleitos gastaram mais que a média dos seus concorrentes (visto que todos os pontos sobre $P_i = 1$ estão à direita do eixo vertical).

Percebe-se também que o intervalo $0\% < X_i < 200\%$ é onde a distribuição entre eleitos e não-eleitos se dá de forma mais equitativa na amostra: a cada quatro candidatos que se encontram nesse tramo, um é eleito (aproximadamente). Os dois outros intervalos evidenciam um desequilíbrio

gerado pelo poder econômico: i) no tramo $X_i < 0\%$ não houve nenhum eleito, de todos os 130 candidatos; ii) já no intervalo $200\% < X_i$ observa-se 19 candidatos, dos quais 13 foram eleitos. Isso gera a estatística: a cada 3 candidatos nesse intervalo, 2 são eleitos. Em resumo, candidatos que gastam menos que a média tem ínfimas possibilidades de sucesso eleitoral, e candidatos que gastam mais que 200% que a média dos seus concorrentes, tem elevadíssima probabilidade de eleição.

Assim, até aqui os resultados corroboram com a hipótese apresentada na introdução do trabalho, de que um aumento expressivo nos gastos com campanha exerce influência positiva no resultado do pleito eleitoral. Entretanto, as atenções devem se voltar também às inferências estatísticas para avaliar se esses estimadores são estatisticamente condizentes com a realidade, o que é conhecido por “significância dos parâmetros”. Só assim a hipótese do trabalho pode, ou não, ser aceita. Além disso, também deve ser feita a pergunta: qual é a qualidade de ajustamento do modelo estimado à realidade? Os parágrafos seguintes são destinados a tratar dessas questões.

Em terminologia estatística, um parâmetro é tido como significativo quando este é estatisticamente diferente de zero. No presente caso, β_1 e $\beta_2 \neq 0$. Em termos práticos, determinar que um parâmetro é significativo, traduz-se em poder tomar decisões e interpretações sobre o parâmetro, com respaldo estatístico. Portanto, só poderão ser feitas afirmações acerca de responder à questão fundamental desse trabalho, caso os parâmetros estimados sejam significativos. Para tal, recorre-se ao conhecido teste de hipóteses. Antes, cabe aqui sistematizar a hipótese que foi trabalhada na introdução do trabalho:

- i) $H_0: \beta_2 = 0$;
- ii) $H_1: \beta_2 \neq 0$: os gastos em campanha exercem, de fato, influência sobre o resultado do pleito eleitoral.

Evidentemente, para que toda a análise feita até aqui tenha validade, a esperança é não se encontrem evidências para rejeitar a Hipótese alternativa (H_1). Para os modelos *logit*, a literatura recomenda que se use o chamado teste de Wald que tem por objetivo verificar se cada parâmetro estimado é significativamente diferente de 0 (CORRAR, 2012, p. 296). Para realizar o teste deve-se calcular a estatística *Wald* dos parâmetros estimados, e confrontá-la com um valor crítico (dados os graus de liberdade e o nível de significância). Para calcular a estatística de *Wald* dos parâmetros estimados, usa-se:

$$Wald = \left(\frac{\beta_k}{\text{Erro Padrão}} \right)^2 \quad (6)$$

A regra de decisão é: se a estatística *Wald* calculada for maior que o valor crítico, à um nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula (H_0) e aceita-se a hipótese alternativa (H_1). Os resultados podem ser percebidos no quadro analítico exposto a seguir:

Quadro 5 – Teste de Wald

	β_2	β_1
Wald	35,09439	58,55354
Valor Crítico	3,84146	3,84146

Fonte: os autores, 2017.

Portanto, a hipótese nula deve ser rejeitada e, assim, a hipótese alternativa deve ser aceita com um nível de significância de 5%. Para uma análise complementar, pode-se recorrer ao chamado *p-valor* ou “nível exato de significância”. Essa estatística mostra a probabilidade exata de que o parâmetro estimado seja igual a zero. Portanto, esperamos que essa probabilidade seja o menor possível. Necessariamente, menor que 5%.

Tabela 1 – Resultado analítico dos parâmetros estimados

Resultado da Eleição	Coefficiente	Erro Padrão	<i>p-valor</i>
$\Delta\%$ Gastos (β_2)	1,313534	0,221729	0,000
Constante (β_1)	-2,687446	0,321207	0,000

Fonte: os autores, 2017.

Percebe-se, então, que a probabilidade exata de que os parâmetros sejam insignificantes são infinitamente próximas à zero. Agora há evidências estatísticas suficientes para que se aceite a hipótese de que os gastos com campanha foram, de fato, preponderantes nos resultados dos pleitos eleitorais nas capitais estaduais nas eleições de 2016. Assim, as informações e evidências subscritas são estatisticamente satisfatórias para que se responda à questão fundamental do trabalho e que se valide toda a análise feita até aqui.

Outro aspecto que merece atenção é a chamada qualidade de ajustamento do modelo. Outra forma de tratar esse termo é quão bem os dados gerados se adequam à amostra de dados utilizada. A unidade de medida que evidencia esse ajustamento é o chamado *pseudo-R2*. A literatura especializada sugere que se utilize o *pseudo-R2* como uma medida aproximada do poder preditivo de cada modelo (CORRAR, 2012, p. 296). Com ou auxílio do *software Stata*, determinou-se que o *pseudo-R2* do modelo estimado foi de 37,14%. Isso significa que o gasto com campanha foi responsável por 37,14% dos resultados do pleito eleitoral.

5 CONCLUSÃO

Os expostos resultados permitem extrair algumas conclusões. Primeiramente, à luz do referencial teórico estabelecido no trabalho, ainda que tenham se configurado como necessárias, as alterações institucionais que foram materializadas na Lei nº. 13.165/15 e na ADI 4.650/15 não foram suficientes para isentar o processo eleitoral da influência do abuso de poder econômico, uma vez que os gastos em campanha eleitorais ainda são responsáveis por determinar 37,14% do resultado dos pleitos eleitorais. Portanto, ainda que não seja perspectiva suficiente no entendimento do processo de representação democrática no país, é um aspecto necessário para análise. Além disso, a metodologia para determinação do teto de gastos se mostra um tanto ineficiente,

uma vez que a média dos candidatos que mais gastaram representa apenas 51% do teto.

Outro ponto que também pôde ser percebido foi a relação para candidatos eleitos e candidatos não eleitos em diferentes intervalos de gastos em campanha. Dos 130 candidatos que gastaram menos que a média de seus concorrentes, nenhum obteve sucesso. De outra forma, de todos os 19 candidatos que gastaram mais que três vezes a média de seus concorrentes, 13 se elegeram. Em ambos os intervalos extremos, a inequidade de oportunidades se evidencia em proporções infladas. Entretanto, no intervalo onde os candidatos gastem até três vezes a média de seus concorrentes é onde se percebe maior nível de igualdade: a cada quatro candidatos, um obtém sucesso. É a estatística que mais se aproxima da relação entre número de candidatos e vagas a serem ocupadas, que é de sete para um. Portanto, é um intervalo de gastos que poderia conferir ao processo eleitoral maior isenção do poder econômico dos agentes.

Como limitações da pesquisa e possíveis agendas de trabalhos futuros, destacam-se a ausência da avaliação dos indicadores a respeito das fontes de financiamento das candidaturas da amostra utilizada. Também é sugestivo que se repitam os estudos estatísticos nos processos eleitorais no período que precedeu as mudanças legislativas, para perceber qual foi a quebra estrutural promovida pelo novo regimento.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988;

BRASIL, Tribunal Superior Eleitoral; **Repositório de Dados Eleitorais**: Prestação de contas das eleições de 2016. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/hotSites/pesquisas-eleitorais/prestacao_contas.html>. Acesso em: 20 nov. 2016a;

_____. **Limites de gastos de campanha e contratação de pessoal**. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/eleicoes/eleicoes-2016/prestacao-de-contas/divulgacao-dos-limites-legais-de-campanha>>. Acesso em: 10 dez. 2016b;

BONAVIDES, Paulo. **Teoria constitucional da democracia participativa**. São Paulo: Malheiros, 2001;

CFOAB, Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil. **Ação Direta de Inconstitucionalidade 4.650/DF**, 2011. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/geral/verPdfPaginado.asp?id=1432694&tipo=TP&descricao=ADI%2F4650>>. Acesso em: 05 jan. 2017;

CORRAR, Luiz J.; FILHO, José Maria Dias. Regressão Logística. In: CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson; FILHO, José Maria Dias. **Análise Multivariada para os Cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012;

FAIR, Ray C. Econometrics and Presidential Elections. **Journal of Economic Perspectives**, v. 10, n.3, p. 89-102, 1996;

GOMES, José Jairo. **Direito Eleitoral**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2016;

GUJARATI, Damodar N., PORTER, Dawn C.; **Econometria Básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2011;

KAUARK, Fabiana. **Metodologia de pesquisa: guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

RIBEIRO, Fávila. **Abuso de poder no direito eleitoral**. 2. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 1993;

RUSCH, Thomas; LEE, Ilro; HORNIK, Kurt; JANK, Wolfgang; ZEILEIS, Achim. Influencing elections with statistics: targeting voters with logistic regression trees. **The Annals of Applied Statistics**, v. 7, n. 3, p. 1612-1639, 2013;

SAMUELS, David. "Incumbents and Challengers on a Level Playing Field: Assessing the Impact of Campaign Finance in Brazil." **The Journal of Politics**, vol.63, nº2, p.569-584. 2001;

SHAFER, Glenn; VOVK, Vladimir; The origins and legacy of Kolmogorov's *Grundbegriffe*. **The Game-Theoretic Probability and Finance Project**, Working Paper #4, 2013. Disponível em: <<http://www.probabilityandfinance.com/articles/04.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2016;

SEVERO, Gustavo; CHAVES, Humberto. A Reforma Eleitoral de 2015 – Breves comentários à Lei nº 13.165/2015. **Revista Brasileira de Direito Eleitoral**. Belo Horizonte, ano 7, n. 13, p. 81-120, jul./dez. 2015;

SILVA, Matheus Passos; XAVIER, Allan Ferreira. **O financiamento de campanha eleitoral e sua influência na representação política**. 1. ed. Brasília: Vestnik, 2014.

SPECK, Bruno Wilhelm; MANCUSO, Wagner Pralon. "A study on the impact of campaign finance, political capital and gender on electoral performance." **Brazilian Political Science Review**. São Paulo, v. 8, n. 1, 2014.

WHITELOCK, Amy; WHITELOCK, Jeryl; VAN HEERDE, Jennifer; The influence of promotional activity and different electoral systems on voter turnout: A study of the UK and German Euro elections. **European Journal of Marketing**, v. 44, p. 401–420, 2010.