

COMPRA DE VOTOS: ESTIMATIVAS DO EFEITO DO GASTO ELEITORAL NAS ELEIÇÕES DO DISTRITO FEDERAL EM 2006

Pedro Fernando Ferreira¹

Resumo: este trabalho estima o impacto dos gastos de campanha no resultado das eleições legislativas do Distrito Federal em 2006. O efeito desses gastos é menor do que o esperado e características da história política dos candidatos desempenham papel significativo na quantidade de votos recebidos. O impacto dos gastos no resultado eleitoral é tão menor quanto maior for o dispêndio, de forma que o alto volume de gastos eleitorais feito pelos candidatos parece exagerado. Ainda que o dinheiro possua importância para o resultado eleitoral, ele “compra” bem menos votos do que a variável “poder”.

Palavras-chave: gastos de campanha, resultado eleitoral.

Buying votes: estimates of the effects of election spending in 2006 elections in Federal District

Abstract: this study estimates the impact of campaign spending on the results of legislative elections in Brazilian Federal District in 2006. The effect of spending is smaller than expected and characteristics of the political history of candidates play a significant role on the amount of votes received. The impact of spending on the result gets smaller when spending gets larger, making the high electoral spending look exaggerated. Even though money has some importance for the electoral result, it “buys” much less votes than variable “power”.

Keywords: campaign spending, electoral outcome.

Classificação JEL: D72.

1. Introdução

A princípio parece existir uma forte relação causal entre os gastos de campanha e o resultado eleitoral. O coeficiente de correlação linear de Pearson entre essas variáveis é de .72 e .59, respectivamente, para amostras com dados² dos candidatos aos cargos de deputado distrital e deputado federal no DF em 2006. A idéia não se sustenta quando se controlam outras variáveis como características do histórico político dos candidatos. Embora os candidatos mais votados tendam a ser os candidatos que mais gastaram,

¹ Economista. E-mail pedrofernandonery@hotmail.com

² A descrição detalhada dos dados utilizados neste estudo será apresentada em uma seção posteriormente.

Recebido em 30/07/2010. Liberado para publicação em 20/07/2011.

variáveis como o número de mandatos já exercidos e cargos influentes³ ocupados explicam mais o resultado eleitoral.

Os gastos eleitorais apenas potencializam o efeito do “capital político” dos candidatos. O efeito estimado⁴ na amostra do impacto do dispêndio na campanha eleitoral, sem controlar nenhuma outra variável, é de que 1% a mais de gastos gera cerca de 103 votos. Com outras variáveis controladas, 1% a mais de gastos geraria entre 30 e 64 votos, dependendo do método de estimação, o que é menos de dois terços do resultado anterior em ambos os casos. O R^2 ajustado da primeira equação é de .50, enquanto o R^2 ajustado das equações com outras variáveis controladas é superior a .90, e permanece alto quando a variável que mede os gastos eleitorais é retirada.

Levitt (1994) obtém resultado semelhante em um modelo com dados de painel de várias disputas para o congresso americano. Apesar da correlação forte, gastos eleitorais e votos recebidos não possuiriam uma relação necessariamente causal. A explicação é que candidatos fortes e com boas chances de vencer a eleição atrairiam mais doadores e receberiam valores maiores de financiamento. Assim, os candidatos mais votados são aqueles que mais gastaram – mas eles já tenderiam a ter mais votos mesmo sem tantos gastos.

Os resultados de Levitt vão de encontro com a bibliografia anterior sobre o tema. Jacobson (1978) estima grandes efeitos no resultado eleitoral dos gastos feitos pelos challengers⁵ e efeito insignificante nos gastos feitos pelos que buscam a reeleição. Vários trabalhos foram feitos a partir dessa conclusão, com diferenças metodológicas. Green e Krasno (1988), usando variáveis instrumentais, concluem que os efeitos são iguais e significativos para reeleitos e desafiantes. O trabalho foi criticado em Jacobson (1990), que

³ Este conceito será trabalhado mais a frente no artigo. Na seção de dados está exposta a definição utilizada para cargos influentes.

⁴ Detalhes sobre estes modelos serão discriminados em uma seção específica.

⁵ As eleições para os representantes do congresso americano se dão pelo sistema majoritário, como as eleições para senadores no Brasil e diferentemente das eleições para deputados federais – que seguem o sistema representativo. Geralmente entre dois candidatos (um republicano e um democrata), as disputas se dão por distritos e não por estados. O vencedor de cada distrito é eleito representante. O *challenger* é o candidato que busca tirar do posto o *incumbent*, o candidato à reeleição.

retoma o trabalho anterior de 1978 usando forma logarítmica e chega as suas mesmas conclusões anteriores. Outros trabalhos foram feitos na mesma linha – confirmando ou refutando as conclusões de Jacobson sobre o efeito dos gastos dos desafiantes⁶, mas não com resultados que mostrariam pouco ou nenhum efeito do gasto eleitoral como o trabalho de Levitt.

As diferenças entre os sistemas eleitorais do Brasil e os dos Estados Unidos e da Grã-Bretanha (países dos artigos citados) dificultam que os modelos desses trabalhos sejam aplicados para o Brasil. Os modelos citados trabalham com um sistema eleitoral majoritário, bastante diferente das eleições para deputados no Brasil, em que um grande número de candidatos participa do pleito e em que vários candidatos são eleitos. Alguns fatores que desempenham papel importante nesses trabalhos como partido político, expectativa de vitória e fundraising possuem importância diferente no sistema representativo brasileiro. Essas observações serão relevantes posteriormente neste trabalho, já que boa parte da discussão na bibliografia existente se deve a problemas metodológicos causados em parte por essas variáveis.

Apesar de alguma literatura sobre financiamento eleitoral no Brasil, não existem muitos trabalhos empíricos acerca do tema. Samuels (2001) se propõe a verificar o resultado da literatura americana utilizando uma amostra com candidatos às eleições para deputado federal em 1994 e 1998 e encontra efeitos significativos dos gastos na função votos tanto para candidatos à reeleição quanto para seus oponentes. No entanto, o número de outros controles é pequeno. Figueiredo Filho (2006) usa dados das eleições de 2002 também para deputado federal em todo o Brasil e conclui que existem fortes efeitos dos gastos de campanha no total de votos recebidos, mas assume uma relação simples entre as variáveis e não controla outros fatores. Como já mencionado, a mesma conclusão seria obtida com nossa amostra se outras variáveis não fossem controladas no modelo.

Silveira e Mello (2011) investigam a partir de dados das três eleições para governos estaduais entre 1998 e 2006 o impacto da propaganda eleitoral de televisão no resultado eleitoral. O efeito seria grande e a conclusão é

⁶ Ver, entre outros, Green e Krasno (1990), Pattie, Johnston e Fieldhouse (1995), Gerber (1998) e Erikson e Palfrey (1998).

estendida para o efeito de gastos de campanha em geral, já que a produção dos programas seria o item mais importante das despesas. Porém, pelo menos para os pleitos não-majoritários no Brasil esta última afirmação não parece apropriada.

Nas seções seguintes, veremos como o resultado eleitoral está condicionado ao “capital político” dos candidatos e menos ao capital econômico. Esse artigo é organizado da seguinte maneira. Na seção II o modelo é desenvolvido e aspectos metodológicos acerca dele são discutidos. A seção III descreve os dados utilizados. A seção IV apresenta os resultados do estudo. Na seção V as conclusões do trabalho são apresentadas.

2. O Modelo de Votos Recebidos

Esta seção propõe um modelo de votos recebidos pelos candidatos. Os votos seriam uma função dos gastos feitos na campanha eleitoral e do “capital político” dos candidatos:

$$votos = \beta_0 + \beta_1 \log(gastos) + x\mathbb{P} + u, \quad (1)$$

onde \mathbb{P} é a forma abreviada das variáveis de caráter político e u é o termo erro – que se supõe ser normalmente distribuído e independente. Assumiu-se uma forma logarítmica para a variável *gastos*. Isso parece mais coerente com o impacto esperado dos gastos eleitorais no resultado do pleito, de forma que os retornos dos gastos eleitorais na função votos não são constantes. É importante observar que isso independe do resultado proposto de que os gastos eleitorais apenas potencializam as outras características dos candidatos. A equação seguinte contém um modelo mais completo, com outras características incluídas:

$$votos = \beta_0 + \beta_1 \log(gastos) + \beta_2 reeleição + \beta_3 federal + \beta_4 distrital + \beta_6 governador02 + \beta_6 senador02 + \beta_7 cargo + \beta_8 cldf + u, \quad (2)$$

onde *reeleição* indica se o candidato exerceu cargo de deputado federal na legislatura 2003-2007; *federal* é o número de mandatos exercidos como deputado federal pelo candidato (excluindo a legislatura 2003-2007);

distrital é o número de mandatos exercidos como deputado distrital; *governador02* é uma variável *dummy* que indica se o candidato concorreu ao cargo majoritário de governador na eleição anterior; *senador02* é uma variável *dummy* que indica se o candidato concorreu ao cargo majoritário de senador na eleição anterior; *cargo* é uma variável *dummy* que indica se o candidato ocupou algum cargo no governo local durante a legislatura 2003-2007; *cldf* é o total de cadeiras que o partido do candidato tinha em 2006 na Câmara Legislativa do Distrito Federal (como *proxy* da força local do partido); e *u* é novamente o termo erro.

A idéia é que candidatos que tenham ocupado cargos de visibilidade ou concorrido a cargos eleitorais de visibilidade recebam mais votos do que candidatos que não ocuparam esses cargos, *ceteris paribus*. Várias hipóteses, como o nome mais conhecido pelos eleitores, a influência política e a experiência na disputa de pleitos (no caso dos que ocuparam cargos eletivos), são citadas na bibliografia existente como possíveis explicações para isso⁷. De qualquer modo, conhecer essas razões exatas não faz parte do propósito deste artigo.

O método inicialmente proposto para estimação do modelo é o método de mínimos quadrados ordinários (MQO). Algumas considerações importantes sobre a aplicação deste método ao modelo devem ser feitas. Problemas recorrentes no uso da análise econométrica com MQO, como endogeneidade e simultaneidade podem estar presentes no modelo proposto.

Muito foi discutido na literatura existente sobre a incapacidade de se medir variáveis como carisma nos modelos, ou controlar a qualidade de um candidato em geral. Se de fato existir uma relação forte entre, por exemplo, carisma e votos, o que infelizmente também não pode ser verificado, os coeficientes das variáveis do modelo estariam viesados e superestimados⁸.

Os autores que estudaram o impacto dos gastos de campanha no resultado eleitoral em sistemas majoritários⁹ percebem outro problema em

⁷ Ver, entre outros, Jacobson (1978, 1990), Pattie, Johnston e Fieldhouse (1995) e Gerber (1998).

⁸ Ver Wooldrige (2007)

⁹ Ver, entre outros, Jacobson (1978, 1990), Green and Krasno (1988) e Levitt (1994).

relação à variáveis como carisma. O problema não seria o viés da omissão da variável, mas a endogeneidade existente no modelo. Este tipo de variável influenciaria não apenas o resultado eleitoral, mas também o *fundraising* (financiamento eleitoral) e conseqüentemente os gastos de campanha. Candidatos mais carismáticos (ou com outro tipo de aptidão não-observada) conquistariam tanto mais eleitores quanto mais doadores – e assim teriam gastos eleitorais maiores. No sistema de eleições brasileiro, que é representativo e não majoritário, é mais difícil imaginar o mesmo problema já que existem diferenças nas formas de financiamento¹⁰.

No sistema representativo, em que existem muitos candidatos concorrentes, é razoável supor que uma variável como carisma desempenhe um papel menos importante do que em eleições majoritárias – como as de governadores e presidente da república. O grande número de candidatos aumenta as chances de identificação com o eleitor por interesses ou grupos sociais. Os temas discutidos na eleição também tendem a ser mais próximos da realidade mais imediata do eleitor, já que o pleito é regionalizado. Determinar a decisão de voto do eleitor foge do propósito deste trabalho, mas não se pode descartar que a escolha do eleitor neste tipo de eleição seja menos baseada, por exemplo, em carisma, do que em eleições majoritárias, aonde a exposição da imagem do candidato é muito mais evidente.

Além disso, é comum na literatura a adição de controles da vida pregressa dos candidatos nos modelos como forma de controlar a qualidade dos concorrentes. Já Samuels (2001), que estima seu modelo por MQO, usa um indicador do INESC (Instituto de Estudos Socioeconômicos) de competitividade percebida dos candidatos para selecionar para sua amostra apenas candidatos mais fortes. Ele, todavia, não controla o histórico dos candidatos (só separa os candidatos entre os que concorrem à reeleição e os que não). Como vimos, o modelo deste trabalho possui várias variáveis que

¹⁰ No sistema majoritário americano, normalmente, apenas dois candidatos concorrem. Existe uma disputa a parte para o levantamento de recursos. Além disso, não há evidências de que a cultura de eleitores que doam dinheiro para o seu candidato preferencial seja percebida no Brasil. No caso do pleito para deputado, com dezenas de candidatos concorrentes, não é óbvio também que a maioria dos eleitores tenha um único candidato preferencial. Também não existem evidências de que a obtenção de recursos de outras fontes, como empresas, esteja correlacionada com o carisma do candidato, por exemplo.

poderiam executar este papel de controle, caso o problema realmente exista. Assim, considerarei a omissão deste tipo de variável como um problema menor nesta análise.

Outro problema na estimação pelo método MQO examinado por outros trabalhos foi o de simultaneidade. A expectativa de vitória de um concorrente poderia aumentar as doações recebidas, e logo os gastos eleitorais¹¹. Assim, a relação entre gastos e votos não seria necessariamente causal¹². Esse problema também parece ser mais forte no sistema eleitoral americano. No Brasil, com vários candidatos disputando várias cadeiras, a expectativa de vitória é menos clara. Pesquisas eleitorais para o cargo de deputado são raras e pouco precisas. Samuels afirma que o de viés simultaneidade não é tanto um problema nas eleições brasileiras como em outros lugares devido às características do sistema eleitoral do Brasil.

Apesar do senso de favoritismo ser bem menor, o viés ainda poderia ocorrer pela existência de candidatos dados como “favas contadas”. Samuels alega que a “noção de ameaça eleitoral” seria constante em sua amostra que seria composta apenas por candidatos “de qualidade”. Silveira & Mello (2011), que não estudam os pleitos para deputados federais, utilizam painel em disputas em que os candidatos a governador se enfrentam seguidamente, possivelmente eliminando este tipo de problema¹³. As variáveis explicativas relacionadas ao histórico político dos concorrentes incluídas no modelo apresentado poderiam limitar um possível viés de simultaneidade ligado a presença de candidatos favoritos na amostra.

Os problemas observados acima de endogeneidade e simultaneidade levariam a necessidade de se estimar o modelo com outro método, como o de

¹¹ O efeito valeria tanto para o candidato com mais chance de vitória quanto para o outro candidato. A expectativa de vitória traria mais apoiadores para o candidato com mais chances. O outro candidato, todavia, poderia levantar mais recursos frente à ameaça representada pelo candidato com mais chances de vencer.

¹² Ver, entre outros, Jacobson (1990, 1998), Levitt, (1994), Pattie, Johnston e Fieldhouse (1995) e Gerber (1998).

¹³ A amostra desse trabalho é composta por votações de 1º e 2º turno em um mesmo ano com os mesmos dois candidatos. A diferenciação feita também eliminaria o problema discutido anteriormente de endogeneidade. Dessa forma o trabalho se assemelha a Levitt (1994), que com o mesmo propósito também usa confrontos repetidos entre os mesmos dois candidatos em distritos americanos, mas em anos e eleições diferentes.

mínimos quadrados de dois estágios. Jacobson (1990) revisa os métodos aplicados nos modelos de alguns trabalhos publicados. Ele cita a dificuldade na obtenção de um instrumento eficaz como um problema para a estimação por métodos diferentes do MQO. Comparando os coeficientes das regressões com MQO e outros métodos, ele conclui que não existem diferenças significativas e que a análise pelo MQO é enfim adequada.

Conclui-se então que os problemas reportados com a estimação por MQO na bibliografia existente não são problemas tão sérios para o modelo proposto com os dados da amostra. Entretanto, outro problema proveniente dos dados pode causar viés na análise por MQO. É o viés de atenuação causado por erro de medida, que será discutido na próxima seção quando serão descritos os dados utilizados.

3. Os Dados

Integram a amostra utilizada no estudo os 106 candidatos ao cargo de deputado federal no Distrito Federal em 2006. Para alguns exercícios apresentados nesta análise, foram utilizados ainda dados dos 643 candidatos ao cargo de deputado distrital nas mesmas eleições. A tabela 1 contém a descrição das variáveis utilizadas no estudo.

As informações referentes às variáveis ligadas ao exercício da função de deputado federal são da Câmara dos Deputados. As informações das variáveis *distrital* e *CLDF* são da Câmara Legislativa do Distrito Federal. A variável *cargo* se refere aos cargos do Poder Executivo listados na lista de autoridades do Palácio do Buriti¹⁴. Os dados das variáveis *votos*, *gastos*, *governador02* e *senador02* são do Tribunal Regional Eleitoral do DF. O modelo foi aplicado apenas à eleição para deputado federal do Distrito Federal em 2006 devido à dificuldade de obtenção de dados para as variáveis incluídas nos modelos que não aquelas extraídas do TRE-DF ou TSE. A classificação necessária de dados para inclusão dessas variáveis no modelo necessita um grau elevado de conhecimento das observações da amostra e

¹⁴ Dentre os cargos do Poder Executivo que constam na lista de autoridades do Palácio do Buriti não foram considerados cargos de visibilidade as funções de chefe de gabinete, sub-administrador, subsecretário, secretário-adjunto, assessor e funções ligadas à agências, fundações e empresas estatais.

pesquisa entre elas, já que não existem informações oficiais da carreira política pregressa dos candidatos que disputam pleitos eleitorais. Por isso, existem grandes dificuldades operacionais em se aplicar o modelo em amostras maiores como as amostras com dados de eleições para deputados distritais e deputados estaduais.

Tabela 1 - Descrição das variáveis

votos	número de votos recebidos na eleição
gastos	despesas de campanha declaradas ao Tribunal Regional Eleitoral (em mil reais)
reeleição	= 1 se o candidato exerceu mandato de deputado federal na legislatura 2003-2007
federal	número de mandatos como deputado federal antes da legislatura 2003-2007
distrital	número de mandatos como deputado distrital
governador02	= 1 se o candidato concorreu ao cargo de governador nas eleições de 2002
senador02	= 1 se o candidato concorreu ao cargo de senador nas eleições de 2002
cargo	= 1 se o candidato exerceu cargo de visibilidade no Governo do Distrito Federal na legislatura 2003-2007
CLDF	total de cadeiras do partido na Câmara Legislativa do Distrito Federal em 2006

Sobre a precisão dos dados, é importante observar que os dados da variável *gastos* são as despesas declaradas pelos candidatos. Assim, a variável poderia apresentar problema de erro de medida. Isso aconteceria se os candidatos declarassem despesas menores do que as despesas reais ao Tribunal Regional Eleitoral. O erro de medida se tornaria um problema se parte significativa da amostra o possuísse e se ele não fosse constante, levando a viés de atenuação na variável *gastos*¹⁵. Dessa forma, os coeficientes apresentados para a variável *gastos* na seção IV estariam subestimados.

Levitt (1994) não considerou o erro de medida um problema em seu trabalho. Para ele, não há motivos para não acreditar que as autoridades competentes controlem bem a precisão dos gastos declarados. Pattie, Johnston

¹⁵ Ver Wooldridge (2007)

e Fieldhouse (1998) também confiam nos dados declarados às autoridades da Grã-Bretanha, mencionando que ações legais são tomadas quando existem dúvidas acerca dos balanços. As mesmas afirmações não parecem prudentes com os nossos dados¹⁶. Não há como confirmar a existência do erro de especificação e nem como saber as suas características se ele realmente existir. Mas infelizmente tampouco se pode descartar a possibilidade da ocorrência do problema e suas possíveis conseqüências na interpretação dos resultados da seção IV deste estudo.

A tabela 2 apresenta um resumo das estatísticas das variáveis. São apresentadas a média, desvio-padrão, valores mínimo e máximo para as 106 observações de todas as variáveis quantitativas. Para as variáveis qualitativas (*dummy*), a última coluna indica o número de observações da amostra com valores iguais a 1.

Tabela 2 – Resumo das estatísticas

Variável	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valores positivos dummy
votos	11618,66	24334,13	32	129771	–
gastos	103,20	270,93	0	1790	–
reeleição	–	–	–	–	4
federal	0,13	0,55	0	4	–
distrital	0,13	0,50	0	3	–
governador02	–	–	–	–	2
senador02	–	–	–	–	4
cargo	–	–	–	–	5
CLDF	2,00	2,82	0	8	–

Fonte: Câmara dos Deputados, Câmara Legislativa do Distrito Federal, Palácio do Buriti e Tribunal Superior Eleitoral. Elaboração própria.

¹⁶ Um suposto erro de medida não é um problema para Samuels (2001), que argumenta que os padrões dos gastos declarados pelos candidatos no Brasil são os esperados em respeito às diferenças entre concorrentes e partidos, ignorando portanto o possível viés.

Com os valores médios das observações da amostra para as variáveis *votos* e *gastos*, pode-se obter o valor do gasto por voto de cada candidato. Utilizando os dados também da eleição para deputado distrital no Distrito Federal em 2006, a tabela 3 mostra que os candidatos eleitos têm coeficientes menores de “custo médio de voto”.

Tabela 3 – Custo médio de voto

Custo médio de voto	Deputado distrital	Deputado federal
Eleitos	R\$ 14,70	R\$ 06,29
Outros	R\$ 20,96	R\$ 18,42

Fonte: Tribunal Superior Eleitoral. Elaboração própria.

Os dados também permitem que se dividam os candidatos por faixas de gasto. Em sintonia com o resultado obtido da importância relativa dos gastos de campanha que será apresentado na seção 5, as tabelas 4 e 5 mostram que a maior fatia de candidatos eleitos não está na maior faixa de gastos para as duas eleições para deputado no DF em 2006.

Tabela 4 – Candidatos a deputado federal divididos por faixas de gasto

Faixas reais)	de gasto (em mil	Candidatos	Candidatos eleitos	Candidatos eleitos (%)
< 20		74	0	0
20 – 100		10	0	0
100 – 300		12	3	25
300 – 500		5	4	80
500 – 700		2	1	50
> 700		3	0	0

Fonte: Tribunal Superior Eleitoral. Elaboração própria.

Tabela 5 – Candidatos a deputado distrital divididos por faixas de gasto

Gasto (em mil reais)	Candidatos	Candidatos eleitos	Candidatos eleitos (%)
< 5	332	0	0
5 – 10	126	0	0
10 - 20	68	2	2,94
20 – 50	48	2	4,16
50 – 100	33	3	9,09
100 – 200	17	5	29,41
200 – 300	7	4	57,14
300 – 400	4	4	100
> 400	7	4	57,14

Fonte: Tribunal Superior Eleitoral. Elaboração própria.

A próxima seção apresenta os resultados da aplicação do modelo nos dados.

4. Resultados

As 106 observações descritas acima foram utilizadas no modelo descrito na seção II. A tabela 6 apresenta os resultados do modelo proposto com mais duas especificações diferentes da variável *gastos* (linear e quadrática).

Erros padrão das variáveis estão entre parênteses abaixo dos coeficientes estimados. As variáveis *senador02* e *CLDF* não passam em teste de significância mesmo a níveis de 10% em todas as três especificações. Todas as outras variáveis explicativas passam em testes de significância com níveis menores de 1%, exceto *governador02* na 1ª especificação, que tem *p*-valor de 0,046. O teste de heteroscedasticidade de White não rejeita a hipótese nula de variância constante nos resíduos nas três variações do modelo.

Tabela 6 – Resultados - Variável dependente: votos

Variáveis independentes	Forma quadrática	Linear	Log
gastos	74,43 (11,63)	14,49 (4,34)	3713,67 (802,10)
gastos ²	- 0,038 (0,007)	-	-
reeleição	20219,31 (4941,48)	26185,59 (5487,60)	22809,74 (5979,13)
federal	11749,41 (1656,35)	13100,81 (1863,99)	11631,72 (2099,22)
distrital	14073,91 (2010,30)	15506,48 (2269,60)	13224,91 (2539,29)
governador02	14649,99 (7268,42)	26001,04 (7930,69)	23291,44 (8689,98)
senador02	4926,18 (4484,57)	7325,85 (5082,15)	5467,70 (6674,06)
cargo	33857,26 (5370,65)	44001,56 (5737,77)	43588,05 (5809,63)
CLDF	-113,11 (315,74)	239,66 (351,93)	- 56,44 (451,60)
intercepto	1075,99 (1026,31)	2037,16 (1151,36)	- 5523,73 (2538,52)
R ²	0,90	0,87	0,88
R ² ajustado	0.89	0.86	0.87

Todas as especificações têm poder de explicação parecido, mas a forma logarítmica para a variável *gastos* parece ser a especificação mais adequada por ser condizente com a não-linearidade esperada na relação entre

gastos e votos e por não permitir a possibilidade de em algum ponto mais gastos incorrerem em menos votos, como na forma quadrática¹⁷.

Os resultados apresentados mostram que 1% a mais de gastos de campanha geram cerca de 37 votos a mais, *ceteris paribus*. Os outros coeficientes apresentam resultados esperados. Um candidato que já ocupe uma vaga de deputado federal tem uma vantagem de cerca de 20 mil votos frente a candidatos que não são deputados federais. Ocupar um cargo importante no governo local traria uma vantagem de, pelo menos, 30 mil votos na disputa.

A ausência de significância para as variáveis *CLDF* e *senador02* mostra que não existe diferença em ter um partido forte localmente ou ter concorrido ao cargo de senador nas últimas eleições – com outros fatores controlados. É importante prestar atenção ao interpretar a ausência de significância de *CLDF*. Um partido forte localmente pode levar a mais doações para campanha dos seus candidatos ou a cargos no governo local. Dessa forma, a força na política local influenciaria outras variáveis presentes no modelo. Mas entre candidatos com poucos gastos de campanha e sem histórico político forte anterior, por exemplo, não há diferença na quantidade recebida de votos por ser ou não candidato por um partido mais expressivo na arena política local. Uma explicação possível é a conhecida falta de identificação com partidos políticos existente no eleitorado brasileiro¹⁸.

Se é verdade que *CLDF* tem coeficiente populacional zero no modelo e está correlacionada com a arrecadação na campanha, ela pode ser utilizada como uma variável instrumental da variável *gastos*. Um exercício simples para verificar a correlação entre *CLDF* e *gastos* é regredir a segunda variável sobre a primeira, controlando os outros fatores listados no modelo acima. Um modelo com as variáveis independentes *reeleição*, *federal*, *distrital*,

¹⁷ A escolha por esta especificação tem a desvantagem da presença de um intercepto com valor negativo. Eliminá-lo seria nocivo para as propriedades do MQO, enquanto mantê-lo não parece ser um problema já que a regressão tem grande poder explicativo, evidenciado pelos R^2 .

¹⁸ Uma ilustração recente é pesquisa do IBOPE em junho de 2010, em que apenas 52% dos brasileiros afirmaram ter simpatia ou preferência por algum partido político, sendo que o 2º partido mais votado obteve apenas 8% das preferências.

governador02, *senador02*, *cargo* e *CLDF* com os dados da amostra apresenta R^2 de .41. As variáveis com significância são *federal*, *cargo* e *CLDF*. A apresentação desta regressão é feita na Tabela 10, no apêndice. Não há pretensão de identificar exatamente o modelo de *gastos* em função de *votos*, que foi estimado apenas para verificar a identificação do modelo de *votos* em função de *gastos*, o modelo de interesse.

Os problemas com a estimação do modelo por MQO caso estejam presentes endogeneidade e simultaneidade discutidos anteriormente não existirão mais com o uso de uma variável instrumental. O instrumento escolhido é peculiar à realidade eleitoral brasileira: sua adoção aqui está baseada na hipótese de que candidatos não recebem mais votos por pertencer a um partido mais forte no cenário local, mantidos outros fatores fixos, mas que a força local do partido influenciaria no financiamento da campanha. Não se vislumbra o mesmo acontecendo nas amostras de outros autores¹⁹.

Antes de reestimar o modelo com o método de mínimos quadrados de dois estágios, uma análise dos resultados já estimados pode ajudar a aperfeiçoá-lo. Nas três variações do modelo apresentadas, os coeficientes de *distrital* apresentaram valores maiores do que os de *federal*. Ainda que as observações da variável *federal* não contem com mandatos exercidos na legislatura 2003-2007, a proximidade dos coeficientes é, de certa forma, surpreendente. Uma inspeção nas observações com valores positivos de *federal* chama atenção para resíduos relativamente altos e negativos para candidatos do Partido dos Trabalhadores (PT). Considerando os dados da vida política pregressa desses candidatos, o modelo estimou resultados eleitorais maiores dos que os efetivos. Essas observações poderiam estar trazendo o coeficiente de *federal* para baixo.

¹⁹ Green e Krasno (1988) utilizam como instrumento os gastos feitos em eleições anteriores, escolha que parte da literatura acredita ter os mesmos problemas da variável que mensura os gastos. Gerber (1998) usa a riqueza dos candidatos como instrumento para esta variável, o que não parece resolver o problema de endogeneidade. Entre os autores que estimaram a relação com modelos de equações simultâneas estão Welch (1981), que usa como instrumento características demográficas dos distritos eleitorais, e Erikson e Palfrey (1998), que utilizam o método de máxima verossimilhança com informação completa.

Uma hipótese que explique votos menores do que os esperados para candidatos do PT é uma possível rejeição dos eleitores a candidatos que eram ou já haviam sido deputados federais por este partido. O resultado eleitoral de 2006 poderia ter sido afetado pelo escândalo do “mensalão” ocorrido no Congresso Nacional em 2005. O impacto de escândalos políticos no resultado eleitoral já foi estudado por autores que estimaram o impacto do gasto eleitoral nos votos dos candidatos. Jacobson (1978) controla um possível viés negativo para candidatos republicanos nas eleições para o congresso americano em 1974, devido ao escândalo do Watergate. Levitt (1994) usa dados sobre processos abertos no comitê de ética do congresso dos EUA para controlar uma variável de escândalo.

Embora controlar uma variável para escândalos políticos envolva dificuldades metodológicas em se apontar os candidatos que teriam valores positivos para essa variável, é possível verificar se parlamentares ligados ao Partido dos Trabalhadores têm resultados eleitorais menores do que o esperado. As variáveis *reeleição* e *federal* podem interagir com uma nova variável *PT*. Essa variável é uma variável *dummy* com valor igual a 1 para candidatos do PT nas eleições ou candidatos que pertenceram ao PT na legislatura 2003-2007.

Uma inspeção adicional nos resíduos mostra outra possível variável que possa estar sendo omitida. Resíduos altos aparecem associados a candidatos que são pastores evangélicos. Quatro observações da amostra têm candidatos identificados como bispo ou pastor. O controle da variável *pastor* no modelo aumenta de maneira expressiva o R^2 e a variável apresenta significância e um alto coeficiente. Os resultados da estimação da versão final do modelo, feita com mínimos quadrados de dois estágios, controlando *pastor* e as interações com *PT* e descartando as variáveis sem significância, é apresentado na tabela 7.

Como discutido na seção III, candidatos associados a um segmento ou classe da sociedade parecem ter nesses grupos um eleitorado potencial. A necessidade de se controlar uma variável que indique esses candidatos parece existir, mas infelizmente ocorrem dificuldades operacionais e metodológicas na obtenção de dados. Tentativas de especificar candidatos que estariam

identificados com esses segmentos da população devem encontrar problema na ausência de critérios para esta classificação. Já que existem poucos dados oficiais sobre a vida dos candidatos, estabelecer quais candidatos pertenceriam a grupos como sindicatos ou movimentos sociais, por exemplo, poderia resultar em erros de medida. O critério para indicação das observações em que *pastor* é igual a 1 foi a ocorrência das denominações pastor ou bispo no nome eleitoral dos candidatos.

A tabela 7 apresenta as novas estimativas do modelo por MQO e MQ2E, com a variável *CLDF* como instrumento para $\log(\text{gastos})$. Novamente, os erros padrão aparecem entre parênteses abaixo dos coeficientes estimados. Todas as variáveis explicativas apresentam significância a níveis menores que 5% e ambas as versões estimadas do modelo passam no teste de White de heteroscedasticidade.

Tabela 7 – Resultados – Variável dependente: *votos*

Variáveis independentes	MQO	MQ2E
$\log(\text{gastos})$	3015,99 (569,96)	6417,62 (2566,95)
<i>reeleição</i>	38427,33 (6567,81)	44272,08 (9225,19)
<i>federal</i>	14382,97 (1510,78)	11641,52 (2739,36)
<i>distrital</i>	13813,52 (1802,66)	12148,18 (2552,71)
<i>governador02</i>	28833,62 (6432,08)	22513,78 (9241,00)
<i>cargo</i>	39512,93 (4751,70)	25589,27 (11707,80)
<i>PT*reeleição</i>	- 9688,44 (3483,04)	- 9965,23 (4350,14)
<i>PT*federal</i>	- 21411,59 (8771,25)	- 32708,79 (13669,45)
<i>pastor</i>	26693,02 (3764,96)	20025,19 (6740,85)

<i>intercepto</i>	- 4825,99 (1757,42)	- 13743,58 (6827,70)
R^2	0,95	0,92
R^2 ajustado	0,94	0,90

As novas estimativas para o modelo, com as interações mencionadas, obtêm os resultados esperados. Os coeficientes dos valores estimados na regressão que usa variável instrumental estão bastante próximos ao da regressão estimada por mínimos quadrados ordinários. A diferença principal é referente à variável instrumentalizada. Controladas às outras variáveis, 1% a mais de gastos de campanha geram cerca de 30 votos no modelo estimado por MQO, valor próximo ao da estimativa feita anteriormente de 37 votos. Já com uso do MQ2E, uma variação de 1% nos gastos leva a cerca de 64 votos. Esta diferença de resultado é evidência de que o MQO subestima o coeficiente da variável, como especulado anteriormente. Ainda assim ambas as estimativas são sensivelmente menores do que aquelas do caso simples, em que não se controlam outras variáveis, que são de 103 para o MQO e 121 para o MQ2E²⁰. A estimativa do modelo que usa o instrumento e tem todas as variáveis controladas corresponde a uma elasticidade gastos-votos de 0,55 no valor médio dos gastos da amostra.

Como mencionado, o coeficiente das outras variáveis são equivalentes nas duas estimativas. Um deputado federal candidato à reeleição pelo PT tem uma desvantagem de cerca de 10 mil votos em relação a deputados que concorrem à reeleição por outros partidos. O coeficiente da interação entre *PT* e *federal* mostra que um mandato a mais exercido como deputado federal pelo PT diminui a quantidade de votos recebidos em mais de 20 mil em comparação com um mandato a mais exercido como deputado federal por outro partido. Os outros coeficientes ligados à atividades como deputado federal sofrem mudanças depois da adição das interações no modelo. O coeficiente de *reeleição* gira em torno de 40 mil e o de *federal* se aproxima do coeficiente de *distrital*. Embora com esse coeficiente ainda sendo maior na estimativa por MQ2E, um teste *t* não rejeita a hipótese nula de que os coeficientes são iguais – ou seja, não se verificam diferenças entre o efeito nos votos de um mandato adicional como deputado federal ou distrital, controlando-se as interações citadas.

O coeficiente da variável *reeleição* indica uma vantagem de por volta de 40 mil votos dos candidatos deputados federais não-petistas contra os que não possuíam mandato na época da eleição. É sempre um coeficiente mais de

²⁰ A apresentação destes resultados foi deixada para o apêndice.

duas vezes maior do que o de *federal* – de modo que um mandato de deputado federal na legislatura vigente implica resultados eleitorais muito maiores do que um mandato como deputado federal em outra legislatura. Os candidatos com histórico de mandato no congresso nacional pelo PT tiveram diferenças negativas e substanciais em relação aos candidatos de outros partidos na mesma condição.

A variável *distrital* ainda apresenta coeficiente próximo ao da variável *federal*, mesmo com os controles na variável *PT*. Isso se deve provavelmente ao fato da variável *distrital* incluir os candidatos que foram deputados distritais na legislatura 2003-2007 e não a um maior prestígio do cargo de deputado distrital frente ao de deputado federal. A variável *federal* como citado anteriormente, não conta com os mandatos exercidos no período 2003-2007. E como a comparação do coeficiente dessa mesma variável com o de *reeleição* mostra, ter visibilidade em período próximo a eleição parece ser importante.

Os coeficientes de *cargo* e *pastor* são altos em ambas as estimativas e próximos no caso do MQ2E. Pastores evangélicos podem levar então vantagem parecida no pleito ao de candidatos que ocupam cargos públicos de visibilidade no Poder Executivo local, *ceteris paribus*. Possivelmente, esses candidatos são conhecidos de um número razoável de eleitores e identificados como confiáveis por eles. Não importa para qual dos dois resultados se olhe, os valores de *cargo* e *pastor* sempre são maiores do que os de *distrital* e *federal*.

Gastos de campanha desempenham então papel relevante no resultado eleitoral, mas o efeito é tão menor quanto maior for o gasto. Outras características dos candidatos têm fortes impactos no resultado. Manipular os coeficientes apresentados resulta em estimativas de quanto valeria o exercício de cada função, em reais, para o resultado eleitoral: farei este exercício com os resultados da estimação feita com o MQ2E. Os cerca de 45 mil votos que os candidatos que não são do PT têm por ser deputado federal na legislatura 2003-2007 são equivalentes a gastar 599 mil reais a mais na campanha eleitoral no valor médio dos gastos da amostra.

Um candidato com valor zero para a variável *cargo* necessitaria de 308 mil reais em gastos de campanha a partir do valor médio de 103 mil da amostra para alcançar a quantidade de votos de um membro do alto escalão do governo local, mantidos outros fatores fixos. Analogamente, o prejuízo eleitoral de ser candidato a reeleição e ter sido do PT e não de outro partido pode ser convertido em custos financeiros: a estimativa é de 64 mil reais. Um resumo dessas estimativas é apresentado na tabela 8.

É válido lembrar que se algum viés estiver subestimando o coeficiente de *gastos*, os valores apresentados estariam superestimados.

Tabela 8 – Equivalência dos coeficientes estimados entre votos e gastos no valor médio dos gastos

Variável	Valor estimado
<i>reeleição</i>	R\$ 599.490
<i>federal</i>	R\$ 91.008
<i>distrital</i>	R\$ 98.903
<i>governador02</i>	R\$ 260.430
<i>cargo</i>	R\$ 308.355
<i>PT*reeleição</i>	- R\$ 64.886
<i>PT*federal</i>	- R\$ 419.299
<i>pastor</i>	R\$ 221.650

O impacto dos gastos de campanha no resultado eleitoral é menor do que o aparente quando se correlacionam as variáveis. Na seção I, foi mostrado que os coeficientes de correlação linear de Pearson entre gastos e votos recebidos nas eleições legislativas do DF em 2006 foi de .72 para disputa de deputado distrital e de .59 para disputa de deputado federal. Figueiredo Filho (2006), ao obter altos índices de correlação linear nas eleições para o congresso em 2002 em todas as unidades da federação, concluiu que os gastos tinham grande importância no resultado eleitoral. Quando controladas outras variáveis, o coeficiente de $\log(\textit{gastos})$ nas regressões apresentadas diminuiu sensivelmente. Um possível viés de atenuação estaria presente tanto na regressão restrita quanto na irrestrita, e a regressão que utilizou uma variável instrumental estaria livre deste viés. Portanto, embora haja forte correlação entre a quantidade de votos recebidos e os gastos na campanha eleitoral, o

efeito deste dispêndio é menor do que o imaginado, e ele provavelmente apenas potencializa outras características dos candidatos.

Levitt (1994) conclui que candidatos fortes e candidatos conhecidos recebem mais doações do que outros candidatos, mas que as doações recebidas não têm efeitos no resultado eleitoral. Os candidatos com mais dinheiro vencem, mas venceriam sem tantos gastos de campanha – sendo os gastos apenas uma mostra da sua força eleitoral. Os resultados apresentados parecem confirmar esta conclusão.

Em seu trabalho, Levitt discute o financiamento público das campanhas eleitorais. Esse tipo de financiamento seria “socialmente indesejável”, já que os gastos de campanha não teriam importância para o resultado eleitoral e acarretariam em mais dispêndio para o governo. Levitt não discute outros aspectos do financiamento público de campanha que não poderiam ser embasados em seus resultados. Samuels (2001) por sua vez alega que um limite legal de gastos beneficiaria candidatos com menos recursos e desprotegeria uma elite que pode arcar com esses custos²¹.

Se as estimativas estiverem corretas, a instituição do financiamento público de campanha teria pouco sentido, vide as alegações dadas por Levitt. No entanto, o coeficiente das outras variáveis deixa claro que os gastos de campanha são importantes para candidatos que não ocupam funções no governo. Eles são mais importantes para candidatos de oposição ou candidatos que buscam iniciar uma carreira política, tornando-os mais competitivos.

V. Conclusão

Este trabalho aponta que, controlados fatores relacionados à história política dos candidatos, o efeito dos gastos de campanha no resultado eleitoral é de importância menor. Funções exercidas no governo e um histórico ligado a cargos eleitorais influem de maneira significativa na quantidade de votos recebidos. Verificou-se que candidatos que não fazem parte do grupo de candidatos que exerceram essas funções necessitam de alto dispêndio na campanha para fazer frente à desvantagem existente.

Nas eleições para deputado federal no DF em 2006 outros fatores inesperados influenciaram o resultado das eleições. Candidatos conhecidos do eleitorado evangélico tiveram resultado eleitoral acima do previsto, enquanto candidatos do PT tiveram resultado eleitoral abaixo do esperado,

²¹ Pode-se argumentar que tanto o financiamento público de campanha quanto um teto para as despesas teria eficácia comprometida por práticas como o “caixa dois”. Debater esta questão foge dos propósitos do estudo.

possivelmente devido a um grande escândalo de corrupção no ano anterior, em que o nome do partido esteve fortemente envolvido.

Os resultados de um modelo de votos estimado por MQO e MQ2E levam a crer que o volume de gastos executados pelos candidatos na campanha eleitoral seja excessivo. No entanto, altos gastos de campanha aparentam ser a única solução para candidatos que não exercem ou exerceram funções nos poderes Executivo e Legislativo.

A conclusão inevitável do estudo é de que dois grandes fatores determinam o resultado eleitoral: dinheiro e poder – o segundo mais que o primeiro.

Apêndice

Tabela 9 – Resultados da regressão simples – Variável dependente: *votos*

Variável independente	MQO	MQ2E
<i>log(gastos)</i>	10312,49 (1196,10)	12129,26 (3312,35)
<i>intercepto</i>	- 17708,16 (4563,25)	- 23704,73 (11177,41)
R^2	0,50	0,49
R^2 ajustado	0,50	0,49

Tabela 10 – Resultados – Variável dependente: *gastos*

Variáveis independentes	
<i>reeleição</i>	- 136,01 (126,96)
<i>federal</i>	89,19 (42,43)
<i>distrital</i>	11,22 (52,80)

gastos eleitorais no Distrito Federal

<i>governador02</i>	234,86 (183,02)
<i>senador02</i>	- 28,81 (118,23)
<i>cargo</i>	685,98 (114,14)
<i>CLDF</i>	15,57 (8,04)
<i>intercepto</i>	28,37 (26,64)
<i>R²</i>	0,41
<i>R² ajustado</i>	0,37

Referências bibliográficas

ABRAMOWITZ, A. I. Incumbency, Campaign Spending and the Decline of Competition in the U.S. House Elections. **Journal of Politics**, v. 53, p. 34-56, fev. 1991.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral.

FIGUEIREDO FILHO, D. B. Gastos Eleitorais: os Determinantes das Eleições? Estimando a Influência dos Gastos de Campanha nas Eleições de 2002. **Revista Urutágua**, v. 8, mar. 2006.

GERBER, A. Estimating the Effect of Campaign Spending on Senate Election Outcomes Using Instrumental Variables. **The American Political Science Review**, v. 9, p.401-411, juv. 1998.

GLANTZ, S. A.; ABRAMOWITZ, A. L.; BURKART, M. P. Election Outcomes: Whose Money Matters? **Journal of Politics**, v. 38, p. 1033-1038, nov. 1976.

GREEN, D. P.; KRASNO, J. S. Salvation for the Spendthrift Incumbent: Reestimating the Effects of Campaign Spending in House Electio. **American Journal of Political Science**, v. 32, p.884-907, nov. 1988.

GREEN, D. P.; KRASNO, J. S. Rebuttal to Jacobson's 'New Evidence for Old Arguments'. **American Journal of Political Science**, v. 34, p. 363-372, mai. 1990.

ERIKSON, R. S.; PALFREY, T. R. Campaign Spending and Incumbency: An Alternative Simultaneous Equation Approach. **The Journal of Politics**, v. 60, p.355-373, dez. 1998.

- JACOBSON, G. C. The Effects of Campaign Spending in Election Outcomes. **The American Political Science Review**, v. 72, p. 469-491, juv. 1978.
- JACOBSON, G. C. *Money in Congressional Elections*. New Haven: Yale University Press, 1980.
- JACOBSON, G. C. Money and Votes Reconsidered: Congressional Elections, 1972-1982. **Public Choice**, v. 47, p. 7-62, 1985.
- JACOBSON, G. C. The Effects of Campaign Spending in Election Outcomes: New Evidences for Old Arguments. **American Journal of Political Science**, v. 34, p. 334-362, mai. 1990.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de opinião pública sobre assuntos políticos/administrativos. Disponível em: http://www.ibope.com.br/inteligencia/downloads/2010/10_06_07_BRASILJOB_984.pdf. Acesso em: 14 de jul. 2010.
- LEVITT, S. D. Using Repeat Challengers to Estimate the Effect of Campaign Spending on Election Outcomes in the U.S. House. **The Journal of Political Economy**, v. 102, p. 777-798, ago. 1994.
- PATTIE, C. J.; JOHNSTON, R. J.; FIELDHOUSE, E. A. Winning the Local Vote: The Effectiveness of Constituency Campaign Spending in Great Britain, 1983-1992. **The American Political Science Review**, v. 89, p. 969-983, dez. 1995.
- SAMUELS, D. Incumbents and Challengers on a Level Playing Field: Assessing the Impact of Campaign Finance in Brazil. **The Journal of Politics**, v.63, p. 569-584, jul. 2001.
- SAMUELS, D. Does Money Matter? Credible Commitments and Campaign Finance in New Democracies: Theory and Evidence from Brazil. **Comparative Politics**, v. 34, p. 23-42, out.2001.
- SAMUELS, D. Money, Elections and Democracy in Brazil. **Latin American Politics and Society**, v. 43, p. 27-48, dez. 2001.
- SILVEIRA, B. S; MELLO, J. M. Campaign Advertising and Election Outcomes: Quase-Natural Experiment Evidence from Governatorial Elections in Brazil. **Review of Economic Studies**. No prelo.
- SNYDER, J. M. Election Goals and the Allocation of Campaign Resources. **Econometrica**, v. 57, p. 637-660, mai. 1989.
- WELCH, W. P. Money and Votes: A Simultaneous Equation Model. **Public Choice**, v. 36, p. 209-234, nov. 1981.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria – Uma Abordagem Moderna**. São Paulo: Thomson Learning, 2007