

## **Propaganda eleitoral e resultado das eleições: evidência de um experimento quase-natural nas eleições para governador no Brasil.**

**Aluno: Jefferson Gomes de Brito**  
**Orientador: João Manoel Pinho de Mello**

### **Introdução**

A pesquisa em questão busca investigar as possíveis relações causais existentes entre a campanha eleitoral e os resultados das eleições, de forma a entender e especificar essa relação. Para observar as interações entre essas duas variáveis o estudo utiliza como meio a mídia brasileira, ao focar a análise no acesso que os candidatos têm aos meios de comunicação e em como o resultado da eleição é influenciado, uma das relações empíricas que se propõe estimar.

Caso ações que aumentem a visibilidade do candidato sejam feitas a partir de uma parcela relevante dos gastos de campanha pode-se pressupor que em muitos contextos o acesso à mídia se confunde com recursos disponíveis para a campanha. O que distingue este trabalho advém, em parte, de não ser este o caso brasileiro.

O diferencial que o estudo apresenta em relação aos demais é percebido na medida em que o ambiente institucional brasileiro não possui os obstáculos à análise empírica presentes no sistema americano, onde o processo é descentralizado (desta forma, sujeito a fatores determinados endogenamente) e disperso no tempo, portanto propenso a mudanças significativas em variáveis não-observadas.

A legislação brasileira para alocação de tempo de TV e de rádio entre os candidatos a governador oferece condições adequadas para a quantificação do impacto da exposição na mídia sobre o número de votos. O estudo explora como o tempo disponível para propaganda eleitoral nestes veículos, ao sofrer uma alteração exógena entre os turnos da eleição, interferirá na diferença de votos recebidos pelos candidatos nos dois momentos do tempo.

Outro fator levado em consideração é o curto intervalo presente entre a realização dos dois turnos. No Brasil, demora cerca de um mês para a realização do segundo turno, o que é suposto insuficiente para que ocorram mudanças significativas em características do candidato. Desse modo, o ambiente institucional brasileiro é um controle natural para dois obstáculos empíricos: causalidade reversa e viés de variável omitida. Como não há meio pelo qual fatores determinando a votação do candidato interfiram simultaneamente no acesso à mídia, não há causalidade reversa e como o tempo entre os turnos é curto, não é provável que alguma variável não-observada sofra uma alteração significativa entre eles.

Em estudos anteriores, efetuados com base nos dados do caso americano, não foram encontrados indícios de que a relação causal entre campanha e resultados eleitorais seja forte. Contudo, este fato não quer dizer que não haja efetivamente esta relação e a hipótese apresentada nesse trabalho é que tal ausência de evidência se deve, em larga medida, aos obstáculos técnicos presentes nos Estados Unidos.

O senso comum leva a crer que os candidatos a um determinado cargo político canalizariam seus recursos para as atividades que, por fim, lhes arrecadassem mais votos. Tendo em vista esta suposição, parece claro que existe efetivamente uma relação causal entre propaganda eleitoral e a quantidade de votos adquirida pelo candidato. De fato, atualmente já existem trabalhos em outras áreas, notadamente psicologia e ciência política, que apresentam razões para que a propaganda eleitoral afete o resultado do pleito. A explicação mais comum é a persuasão, embora haja mais de uma abordagem para delinear suas causas.

Parte da literatura dá maior relevância a aspectos emocionais do eleitor, na medida em que o candidato faria uso de noções pré-concebidas do eleitor, seus medos e suas esperanças, e ao se identificar com elas, aumentaria a empatia e, conseqüentemente, traria para si uma inclinação mais favorável no momento do voto. A outra corrente é a que permanece dentro do arcabouço teórico do eleitor racional, apresentando modelos em que a propaganda política é informativa sobre a qualidade do candidato, seja diretamente, seja por sinalização, visto que os custos da propaganda podem ser altos o suficiente para diferenciar os candidatos.

### Objetivos

Identificar a relação presente em como a propaganda eleitoral afeta o resultado de um pleito eleitoral. O contexto analisado para o estudo é a eleição para governador nos estados brasileiros, em particular, a variação na quantidade de votos que cada candidato recebe entre dois turnos. Assim, o objetivo da pesquisa é relacionar a variação do número de votos a mudanças no acesso à mídia, de forma a reconhecer um padrão estatisticamente significante.

### Base de Dados

A base de dados adotada para a pesquisa são as disputas eleitorais para governador no Brasil ocorridas nos anos de 1998, 2002 e 2006 descritas da seguinte forma:

<b>Tabela I: Datas das eleições para governador</b>		
<b>Ano</b>	<b>1º Turno</b>	<b>2º Turno</b>
1998	4 de Outubro	25 de Outubro
2002	6 de Outubro	27 de Outubro
2006	1º de Outubro	29 de Outubro
Fonte: Tribunal Superior Eleitoral (TSE) e Lei No 9.504, Setembro de 1997		

<b>Tabela II: Distribuição da Amostra</b>				
<b>Estado</b>	<b>1998</b>	<b>2002</b>	<b>2006</b>	<b>Número de Municípios</b>
Amapá	X	X		16
Ceará		X		184
Distrito Federal	X	X		1
Goiás	X		X	242
Maranhão			X	217
Mato Grosso do Sul	X	X		77
Minas Gerais	X			853
Pará	X	X	X	143
Paraíba		X	X	223
Paraná		X	X	399
Pernambuco			X	185
Rio de Janeiro	X		X	91*
Rio Grande do Norte		X	X	167
Rio Grande do Sul	X	X	X	467**
Rondônia	X	X		53***

Roraima	X	X		15
Santa Catarina		X	X	293
São Paulo	X	X		645
Sergipe	X	X		65
<p>*Em 2006, o estado do Rio de Janeiro possuía 92 municípios  **Em 2006, o estado do Rio Grande do Sul possuía 466 municípios  ***Em 2002, o estado do Roraima possuía 52 municípios  Fonte: Tribunal Superior Eleitoral (TSE)</p>				

<b>Tabela III: Membros eleitos da Câmara Federal de Deputados, por partido</b>			
Partido	1994	1998	2002
PPR	51	0	0
PDT	34	25	21
PT	50	59	91
PTB	32	31	26
PMDB	107	83	76
PSC	3	2	1
PL	13	12	26
PPS	2	3	15
PFL	89	105	84
PMN	4	2	1
PRN	1	0	0
PP	34	0	0
PSB	15	18	22
PSD	3	3	4
PV	1	1	5
PRP	1	0	0
PSDB	63	99	70
PC do B	10	7	12
PPB	0	60	48
PRONA	0	1	6
PSL	0	0	1
PST	0	1	3
PSDC	0	0	1
Total	513	513	513
Herfindhal-Hirschman Index	1227	1403	1179
C4	60%	68%	63%
C2	38%	40%	43%
Fonte: Tribunal Superior Eleitoral (TSE)			

<b>Tabela IV: Número de Candidatos no 1º Turno</b>		
Ano	Média de Candidatos no 1º Turno	Intervalo Composto pela Média e um Desvio Padrão
1998	6,23	(3,64 , 8,82)

2002	7,86	(4,90 , 10,81)
2006	7,90	(5,82 , 9,98)
Fonte: Tribunal Superior Eleitoral (TSE)		

<b>Tabela V: Fatia de Tempo de TV e Votos</b>				
Ano	Candidato**	Proporção Média de Tempo no 1º Turno*	Proporção Média de Votos no 1º Turno*	Proporção Média de Votos no 2º Turno*
1998	1º lugar no 1º Turno	31%	43%	52%
	2º lugar no 1º Turno	27%	37%	48%
2002	1º lugar no 1º Turno	29%	41%	53%
	2º lugar no 1º Turno	23%	33%	47%
2006	1º lugar no 1º Turno	34%	44%	51%
	2º lugar no 1º Turno	21%	37%	49%
*Estados com pesos iguais **Estado inteiro Fonte: Tribunal Superior Eleitoral (TSE)				

### Metodologia

No Brasil, as leis que regem a alocação de tempo de TV e de rádio entre os candidatos a governador oferecem condições adequadas para a documentação do impacto da exposição na mídia sobre o número de votos. O estudo explora como o tempo de TV e de rádio disponível para as propagandas eleitorais de um determinado candidato ao sofrer uma alteração exógena, isto é, por força de lei e alheia a qualquer idiosincrasia do candidato, entre os turnos da eleição interferirá na diferença de votos recebidos nos dois momentos do tempo. Outra consideração importante deriva do curto intervalo que se interpola entre os turnos, cerca de um mês, que é suposto insuficiente para que ocorram mudanças muito significativas em características do candidato, especialmente em sua agenda política, pois afinal trata-se de uma mesma campanha.

Desse modo, o ambiente institucional brasileiro é um controle natural para dois obstáculos econométricos: causalidade reversa e viés de variável omitida. Como não há meio pelo qual fatores determinando a votação do candidato interfiram simultaneamente no acesso à mídia, não há causalidade reversa e como o tempo entre os turnos é curto, não é provável que alguma variável não-observada sofra uma alteração significativa entre eles.

A estratégia empírica consiste em analisar candidatos aos pares, conservando apenas os candidatos que tenham disputado os dois turnos. Cada par dará origem a uma única observação, que consistirá dos dados de diferenças no tempo de TV entre os turnos e as

diferenças nas votações no primeiro e no segundo turno, para a consideração da variação nas diferenças entre os candidatos na passagem de um turno para o outro. Esta é a relação para qual se busca confirmação empírica, se um estreitamento na diferença de tempo de TV altera significativamente a diferença no número de votos. Naturalmente, outros fatores serão usados como controle nessa relação, em especial, efeitos fixos, dado que a estrutura dos dados é um painel.

## Resultados

As tabelas a seguir apresentam os resultados das regressões estimadas.

	First-Difference (2 <sup>nd</sup> minus 1 <sup>st</sup> round)							
	(1)	(2)†	(3)††	(4)‡	(5)£	(6)	(7)¥	(8)‡
$\Delta(\text{Time share}_A - \text{Time share}_B)$	0.272 (0.077)***	0.311 (0.070)***	0.301 (0.057)***	0.247 (0.104)**	0.326 (0.174)*	0.277 (0.080)**	0.519 (0.135)***	0.237 (0.099)**
$\Delta(\text{First first-round poll})$						-0.009 (0.079)	0.094 (0.046)*	0.056 (0.027)*
Constant	-0.002 (0.029)	0.003 (0.025)	0.051 (0.019)**	-0.089 (0.031)***	-0.004 (0.034)	-0.004 (0.038)	-0.057 (0.053)	-0.097 (0.029)***
Number of Observations	7925	4537	1982	7379	3640	7402	1760	7115
F- statistic	12.52	20.01	27.68	5.64	3.51	6.04	10.95	4.96
R <sup>2</sup>	0.129	0.184	0.184	0.120	0.100	0.138	0.242	0.127

§ Standard errors are clustered at the state-election year level. First round vote shares are normalized to sum 1.

† Sample restricted to elections in which  $C_{pivotal} = 0$

†† Sample restricted to elections in which the sum of the winner and the runner-up votes were more than 92.04% of the votes in the first round (75th percentile of the sum of votes of winner and runner-up).

‡ Modified Dependent Variables: Differences from 1st second-round opinion poll

£: Sub-sample with 0 mean and median of  $\Delta(\text{Time share}_A - \text{Time share}_B)$

¥: Only races in which the first-round runner-up had a larger share of votes than the the first-round winner

\*\*\* = significant at the 1% level

\*\* = significant at the 5% level

\* = significant at the 10% level

Source: Tribunal Superior Eleitoral (TSE) and IBOPE.

A tabela VI apresenta as equações que estimam o efeito de variações nas diferenças entre a fatia de tempo na mídia dos candidatos que participaram dos dois turnos, e da diferença reportada na primeira pesquisa eleitoral, sobre a variação nos diferenciais da porcentagem de votos observada entre os turnos.

O resultado se mostrou significativo em todas as estimações, portanto, a função esperada condicional do número relativo de votos é sensível ao tempo relativo de mídia.

Observa-se que há uma divisão em casos, e que em cada um desses casos, o efeito da variável que contém as informações do diferencial de tempo, embora significativamente diferente de zero para todos, é influenciado por aspectos circunstanciais de cada eleição, conforme se espera.

O controle efetuado ao se incluir uma variável para a primeira pesquisa eleitoral mira isolar as variações ocorridas no período eleitoral das pregressas, de modo a se medir adequadamente os efeitos da mídia.

**Table VII - Dependent Variable: *Vote share\_A - Vote share\_B*<sup>§</sup>**

	OLS: First-Round Only <sup>†</sup>		
	(1)	(2)	(3)
<i>Time share A - Time share B</i>	0.507 (0.152) <sup>***</sup>	0.399 (0.145) <sup>***</sup>	0.450 (0.165) <sup>***</sup>
<i>First Poll A - First Pool B</i>		0.067 (0.042) <sup>*</sup>	
Constant	0.067 (0.028) <sup>**</sup>	0.072 (0.021) <sup>***</sup>	0.088 (0.025) <sup>***</sup>
Number of Observations	7925	7651	7651
$R^2$	0.051	0.072	0.101

§ Standard errors (in parentheses) are robust to clustering within the state-election year pair. All models include a full set of city and year dummies.

† First round vote shares are normalized to sum 1.

§: Same sample as in columns (2).

\*\*\* = significant at the 1% level

\*\* = significant at the 5% level

\* = significant at the 10% level

Source: Tribunal Superior Eleitoral (TSE) and IBOPE

A Tabela VII descreve a relação observada quando se toma como universo apenas o primeiro turno. O resultado mostra que a diferença na fatia do tempo de mídia apresenta um efeito significativamente diferente de zero sobre a diferença no percentual de votos. Tal resultado é robusto, embora de menor intensidade, mesmo quando se acrescenta como controle a diferença da primeira pesquisa eleitoral.

O resultado, acrescido do controle, indica que grande parte do efeito atribuído às diferenças no tempo de mídia nas preferências do eleitor está circunscrito ao período que lhe seria cabível, o que, desse modo, reforça a conclusão.

Entretanto, o resultado acima não deve ser extrapolado, a diferença no tempo de mídia não pode ser considerada exógena, e pode estar sujeita ao problema de causalidade reversa. Uma vez que um partido com maior participação no poder legislativo, pode, por exemplo, ter mais facilidade para arregimentar correligionários para trabalharem no período eleitoral. De sorte que estaríamos captando mais o efeito da estrutura partidária que o do tempo de mídia.

**Table VIII - Descriptive Statistics, city-election pairs in the sample§**

	Median	Mean	Standard Deviation
<i>Income per Capita</i> †	4.47	5.42	5.88
<i>Gini</i> ††	0.55	0.55	0.06
<i>Years of Schooling</i> †††	4.46	4.41	1.21
<i>Television</i> ‡	85.98	81.78	50.11
<i>Radio</i> ‡	88.68	85.03	12.21

§: Observation is a race, i.e., a city-election pair.

† Annual income per capita in thousands of 2000 dollars

†† Gini belongs to the interval [0,1]

††† Years of Schooling is the average number of years of schooling

‡ % of households in which there is a television set

Source: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

A tabela VIII apresenta estatísticas descritivas para as cidades em cada uma das eleições, computando a variação entre as eleições de uma mesma cidade, isto é, considera-se a cidade em vários momentos do tempo.

As estatísticas apresentadas são a renda per capita em dólares referentes ao ano 2000, o índice de Gini (uma medida de desigualdade de renda), anos de escolaridade e o grau de penetração dos meios de comunicação. Renda per capita e o grau de penetração de TV são as estatísticas com maior dispersão relativa.

**Table IX Dependent Variable:  $\Delta(\text{Vote share}_A - \text{Vote share}_B)$ §**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
$\Delta(\text{Time share } A - \text{Time share } B)$	2.109 (0.605)***	0.753 (0.198)***	1.028 (0.242)***	0.203 (0.078)**	0.167 (0.088)*	1.986 (0.734)***	1.955 (0.630)***
$\text{Log}(\text{Income})^\dagger * \Delta(\text{Time share } A - \text{Time share } B)$	-1.595 (0.518)***					-0.640 (0.439)	-0.624 (0.444)
$\text{Log}(\text{Gini})^* \Delta(\text{Time share } A - \text{Time share } B)$		0.388 (0.194)**				0.320 (0.204)	0.317 (0.189)*
$\text{Log}(\text{Schooling})^{\dagger\dagger} * \Delta(\text{Time share } A - \text{Time share } B)$			-0.525 (0.159)***			-0.509 (0.184)***	-0.505 (0.161)***
$\text{Log}(\text{TV})^{\dagger\dagger\dagger} * \Delta(\text{Time share } A - \text{Time share } B)$				-0.274 (0.087)***		0.168 (0.089)*	0.175 (0.100)*
$\text{Log}(\text{Radio})^{\dagger\dagger\dagger\dagger} * \Delta(\text{Time share } A - \text{Time share } B)$					-0.596 (0.230)***	0.029 (0.295)	
Constant	-0.011 (0.028)	-0.007 (0.028)	-0.011 (0.028)	-0.005 (0.029)	-0.007 (0.029)	-0.014 (0.028)	-0.014 (0.028)
Number of Observations	7837	7837	7837	7836	7836	7836	7836
F - statistic	12.610	9.360	13.280	12.700	12.650	6.620	6.420
R <sup>2</sup>	0.179	0.150	0.195	0.152	0.162	0.206	0.206

§ All standard errors (in parentheses) are robust to clustering within the state-election year pair. First round vote shares are normalized to sum 1.

† *Income* is per capita income in municipality in 2000 dollars.

†† *Years of Schooling* is the average number of schooling years among the 15-64

††† *TV* is the percentage of households with at least one television set

†††† *Radio* is the percentage of households with at least one radio

f: Same as in table VII, column (1) except that the same is the same as in the other columns of table X.

\* = significant at the 10% level

\*\* = significant at the 5% level

\*\*\* = significant at the 1% level

Source: Tribunal Superior Eleitoral (TSE) and Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

A Tabela IX apresenta as regressões em que a variável dependente é o diferencial na porcentagem de votos, e as variáveis explicativas, o diferencial no tempo de mídia acrescido de controles. Tais controles são iterações do diferencial de tempo de mídia e as estatísticas descritas na tabela anterior, uma vez que o que se objetiva analisar é como tais estatísticas interferem no coeficiente estimado para o efeito do tempo de mídia.

Os resultados mostram que renda menor o efeito do diferencial do tempo de TV, ao passo que desigualdade de renda o potencializa. Embora o efeito estimado da renda esteja, na verdade, captando variações na escolaridade, que são altamente correlacionados com variações na renda. Surpreendentemente, o grau de penetração dos meios de comunicação parece diminuir sua efetividade, novamente uma consequência da correlação entre estas variáveis e o binômio renda-escolaridade. As relações se tornam claras na regressão que inclui simultaneamente todos os controles, onde o efeito mais significativo é o da escolaridade, que reduz o efeito da diferença no tempo de acesso à mídia.

### **Conclusões**

Dispondo de dados quase-experimentais, onde não há viés de seleção aparente, documentou-se evidências de um efeito significativo da exposição na mídia sobre o resultado eleitoral. Como esperado, a relação foi mais forte em cidades mais pobres, desiguais, pouco educadas e com alto grau de penetração da TV. Tal conclusão contradiz os estudos anteriores, mas estes estão sujeitos aos obstáculos supracitados.

A conclusão da análise empírica possui implicações políticas práticas. Há a preocupação que o poder econômico interfira em decisões políticas, e o estudo reforça a viabilidade dessa hipótese. Uma maneira de contornar o problema é alocar tempo nos meios de comunicação de maneira centralizada, como já é feito no Brasil.

### **Referências**

- [1] ABRAMOWITZ, A. I. "Incumbency, Campaign Spending and Decline of Competition in U.S. House Elections", *Journal of Politics* 53 (1991), 34 — 56
- [2] ANSOLABEHERE, S. AND IYENGAR, S, *Going Negative: How Political Advertisements Shrink and Polarize the Electorate*, The Free Press, New York, 1996
- [3] ANSOLABEHERE, S., FIGUEIREDO, J. AND SNYDER, J. "Why is There So Little Money in U.S. Politics?" *Journal of Economic Perspectives* 17 (2003), 105 — 130
- [4] BARON, D. "Electoral Competition with Informed and Uninformed Voters," *American Political Science Review* 88 (1994), 33 — 47
- [5] BARTELS, L. "Messages Received: the Political Impact of Media Exposure," *American Political Science Review* 87 (1993), 267 — 285
- [6] DAL BÓ, E. "Bribing Voters," *American Journal of Political Science*, 51 (2007), 789 — 803
- [7] GERBER, A. "Estimating the Effect of Campaign Spending on Senate Election Outcomes using Instrumental Variables," *American Political Science Review* 92 (1998), 401 — 411
- [8] GOLDSTEIN, K. AND RIDOUT T. "Measuring the Effects of Televised Political Advertising in the United States," *Annual Review of Political Science* 7 (2004), 205 — 226
- [9] GREEN, D. AND KRASNO, J. "Salvation for the Spendthrift Incumbent: Reestimating the Effects of Campaign Spending in House Elections," *American Journal of Political Science* 32 (1988), 884 — 907
- [10] GROSSMAN, G. AND HELPMAN, E. "Electoral Competition and Special Interest Politics," *Review of Economic Studies* 63 (1996), 265 — 286
- [11] HELPMAN, E. AND PERSSON, T. "Lobbying and Legislative Bargaining," *Advances in Economic Analysis and Policy*, Berkeley Electronic Press, 1 (2001)



- [12] HUBER, G. AND ARCENEUX, K. "Identifying the Persuasive Effects of Presidential Advertising," *American Journal of Political Science*, 51 (2007), 957 — 977
- [13] LEVITT, S. "Using Repeat Challengers to Estimate the Effect of Campaign Spending on Election Outcomes in the U.S. House," *Journal of Political Economy* 102 (1994), 777 — 798
- [14] MILGROM, P. AND ROBERTS, J. "Price and Advertising Signals of Product Quality," *Journal of Political Economy* 94 (1986), 796 — 821
- [15] PRAT, A. "Campaign Spending with Office-Seeking Politicians, Rational Voters and Multiple Lobbies," *Journal of Economic Theory* 103 (2002), 162 — 189
- [16] PRAT, A. "Campaign Advertising and Voter Welfare," *Review of Economic Studies*, 69 (2002), 997-1017
- [17] PRAT, A. "Rational Voters and Political Advertising," in *The Oxford Handbook of Political Economy*, eds. Barry R. Weingast and Donald A. Wittman, 2006.
- [18] SAMUELS, D. "Money, Elections, and Democracy in Brazil," *Latin American Politics and Society*, Summer 2001.
- [19] SNYDER, J. "Election Goals and the Allocation of Campaign Resources," *Econometrica* 57 (1989), 637 — 660
- [20] WELCH, W. P. "Money and Votes: a Simultaneous Equation Model," *Public Choice* 36 (1981), 209 — 234.
- [21] ZALLER, J. "The Myth of Massive Media Impact Revived: New Support for a Discredited Idea," in *Political Persuasion and Attitude Change*, Mutz, Sniderman and Brody eds, University of Michigan Press, Ann Arbor, 1996