

NO BRASIL AS ELEIÇÕES SÃO LIVRES DA INFLUÊNCIA DO PODER ECONÔMICO?

Vitor Borges Monteiro*
Paulo Amilton Maia Leite Filho**

Resumo: Devido à polêmica discussão da forma de financiamento de campanhas eleitorais, o propósito deste trabalho é verificar o quanto o poder econômico influencia o processo de escolhas sociais dos eleitores nos diferentes estados e regiões brasileiras. O objetivo é comprovar que as regiões brasileiras possuem efeitos marginais distintos a votar dada uma mesma unidade de poder econômico, isso demonstra que a forma de financiamento público de campanhas eleitorais discutidas atualmente necessita ser pensada de forma diferenciada entre as regiões, onde regiões com maior efeito marginal precisa de menos financiamento per capita que regiões com menor efeito marginal. A variável poder econômico é definida como as doações declaradas no TSE como “proxy” do real gasto em campanha eleitoral. Pela teoria das escolhas sociais somos capazes de determinar a alocação eficiente de Pareto através da função de bem-estar social, tanto em preferências transitivas quanto em preferências intransitivas (Teorema da Impossibilidade de Arrow). Entretanto, verifica-se que o voto de legenda é responsável por tornar as alocações de deputados eleitas ineficientes no sentido de Pareto, todavia, dada esta alocação, vamos verificar através de um modelo logit a influência do poder econômico nas escolhas sociais. A análise empírica foi realizada para todos os estados da federação nas eleições de 2002 para deputados estaduais. Verificamos que em todas as regiões o poder econômico influencia, mas nas mais pobres aquela influência é maior.

Palavras-chave: Eleição. Preferência social. Logit
Código JEL: D60

Abstrat: Due to controversial discussion about the form of financing of electoral campaigns, the intention of this work is to verify how much economic power influences the process of social choices of voters in the different states and Brazilian regions. The objective is to prove that Brazilian regions possess distinct effects given one same unit of economic capacity. This demonstrates that the financing form publishes of electoral campaigns argued currently needs to be thought over in differentiated forms between the regions, where regions with

* Doutorando em Economia pelo CAEN da UFC. E-mail: vitormonteiro@superig.com.br

** Doutor em Economia pelo PIMES da UFPE. Professor do Departamento de Economia da UFPB. E-mail: pmaiaf@hotmail.com

Paulo Aguiar do Monte, Tarcísio Patrício de Araújo e Roberto Alves de Lima

bigger marginal effect need little per capita financing than regions with less marginal effect. The variable “to be able economically” is defined as the donations declared in the TSE as proxy of the real expense in electoral campaign. Through the theory of the social choices we are capable to determine the efficient allocation of Pareto through the function of social welfare, as much in transitive preferences as well as in intransitive preferences (Theorem of the Impossibility of Arrow). However, it is verified that the legend vote is responsible for turning the allocation inefficient elect members of the House of Representatives in the sense Pareto states, however, given this allocation, we verify through a logit model the influence of economic power in the social choices. The empirical analysis was carried in for all the states of the federation in the elections of 2002 for state representatives. We verified that in all the regions the economic power influences, but in the poor regions that influence is bigger.

Keywords: Election. Social Preference. Logit.

JEL Code: D60

1 INTRODUÇÃO

A democracia representativa já está bastante difundida nas nações ocidentais. No processo de escolha dos representantes do povo, entre os temas mais polêmicos, está aquele que diz respeito ao financiamento de campanhas eleitorais, vide a celeuma toda gerada pelas denúncias do Deputado Federal Roberto Jefferson no caso “mensalão”, que tantas agruras estão trazendo para o Partido dos Trabalhadores, e por que não, também para toda a classe política brasileira.

Ou seja, um dos itens mais polêmicos das escolhas de nossos representantes é justamente o que diz respeito aos gastos de campanha. Estes podem ser financiados de duas formas: fundos públicos repassados pelo governo ou contribuições privadas de eleitores organizados em grupos de interesse.

Quando temos a segunda daquelas alternativas, a interferência do poder econômico nos rumos políticos de um país pode vir a estar presente. Este tem sido, na realidade, uma fonte de constante preocupação das sociedades ocidentais em geral. Como os custos das

Primeiro emprego e reemprego: análise de inserção do desemprego no Brasil metropolitano
campanhas eleitorais podem ser extremamente elevados, geralmente o financiamento privado ocorre com interesses políticos daquele grupo que o financiou.

Portugal e Burgarin (2002) utilizaram um modelo de teoria dos jogos que introduz explicitamente o papel do financiamento de campanha nas decisões dos eleitores¹ e obtiveram os seguintes resultados para o Brasil. Quando há apenas contribuições privadas, a política vencedora é geralmente viesada em direção à plataforma ideal dos grupos economicamente dominantes. Em compensação, a representação dos partidos no Congresso é equilibrada.

Quando há apenas contribuições públicas, a política vencedora é socialmente ótima. No entanto, a representação dos partidos passa a ser desigual com um único partido se tornando preponderante. Finalmente, se ambas contribuições são disponibilizadas, a política adotada é viesada em favor dos grupos mais fortes e a representação dos partidos no Congresso torna-se assimétrica, com apenas um partido dominante no longo prazo.

Assim, é natural que aflorem preocupações com o financiamento das campanhas eleitorais. Questiona-se, ciclicamente, se a coibição da participação do setor privado no processo eleitoral é uma forma eficiente de eliminar o efeito nocivo do *lobby eleitoral*, considerado como qualquer atividade prévia às eleições por parte de indivíduos ou de grupos de interesses privados que influenciam as ações dos políticos após as eleições.

Além disso, também se discutem quais seriam as fontes alternativas de financiamento das campanhas eleitorais se a contribuição privada fosse vedada. Devido a isso, já existem projetos de lei no congresso nacional para impor cotas a partidos e candidatos a fim de minimizar a influência do poder econômico sobre o processo de escolhas de nossos representantes.

Neste trabalho, entretanto, não iremos discutir formas de financiamento que geram resultados eficientes. Iremos verificar como as escolhas de nossos representantes políticos são influenciadas pelo poder econômico em campanhas eleitorais. Ou

¹ A base para aquele modelo foi desenvolvida em Lindbeck e Weibull (1987).

seja, verificar se o poder econômico é uma forma de financiamento. O estudo empírico será uma aplicação de um modelo Logit para as eleições de deputados estaduais de 2002 em todos os estados da federação.

Espera-se com a aplicação desse modelo dar uma resposta para a seguinte problemática: em quais regiões, ou em quais estados, o poder econômico influencia de forma mais incisiva a escolhas dos eleitores?

A variável doação é uma “proxy” do gasto em campanha eleitoral e sua fonte é o valor declarado na prestação de contas junto à justiça eleitoral. Dessa forma, a hipótese a ser testada é: o poder econômico influencia as escolhas dos representantes para as assembleias legislativas. Além do mais, nos estados que são relativamente mais pobres a atuação do poder econômico aumenta a chance de um candidato ser eleito.

É claro que o valor declarado por cada candidato muitas vezes não é o real, haja vista que ao declarar a doação de um grupo financiador o candidato estaria inibido o futuro efeito do lobby eleitoral. Entretanto, considerar-se-á que todos os candidatos tem a mesma probabilidade de burlarem a justiça eleitoral, assim a variável doação declarada é uma “proxy” efetiva das verdadeiras doações.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A teoria das escolhas sociais discute se a sociedade exhibe condições nas quais os indivíduos se baseariam para fazerem escolhas que fossem eficientes. O primeiro economista que discutiu tais condições foi Vilfredo Pareto. Por isso, definimos alocações eficientes de Pareto. Entende-se pela referida eficiência aquela escolha na qual não há como fazer com que todas as pessoas envolvidas na escolha melhorem sem que ninguém saia prejudicada, ou não há como fazer com que uma pessoa melhore sem que qualquer outra piore.

Naquela situação, todos os ganhos com trocas entre indivíduos são exauridos. Porém, alocação eficiente de Pareto não discute

Primeiro emprego e reemprego: análise de inserção do desemprego no Brasil metropolitano
questões distributivas de bem-estar entre as pessoas, pois o fato de um indivíduo possuir tudo e outro não possuir nada gera um resultado que pode ser eficiente do ponto de vista de Pareto².

A eficiência é o objetivo desejável, porém podemos ter diversas alocações eficientes de Pareto e devemos encontrar aquela que maximize o bem-estar geral dos indivíduos. Pela teoria das escolhas sociais, temos que encontrar uma função de bem-estar social (V)³ e maximizá-la para encontrar o ponto que é socialmente melhor e também eficiente de Pareto.

As utilidades individuais são determinadas pelas preferências individuais. Nossa discussão agora é como agregar as preferências individuais e encontrar as preferências sociais. Espera-se que elas respeitem os seguintes axiomas:

- 1) Racionalidade
- 2) Critério de Pareto
- 3) Independência das alternativas irrelevantes.
- 4) Não Ditadura
- 5) Não Imposição (Soberania)⁴

A teoria das escolhas sociais discute como é feito um mecanismo capaz de agregar as preferências individuais e formar as preferências sociais. Os mecanismos de escolha social usualmente utilizados são o voto majoritário e por escala ordinal. Entretanto, tanto o voto majoritário quanto o voto por escala ordinal podem gerar preferências intransitivas e, conseqüentemente, resultados ineficientes de Pareto, como mostrou tão brilhantemente Keneth Arrow no teorema que leva seu nome⁵. Vejamos um exemplo:

² Mas-Collel, Whinston e Green (1995) fazem uma abordagem bastante interessante sobre este caso.

³ Esta pode ser vista como o somatório das utilidades individuais de uma dada coletividade.

⁴ Para uma melhor discussão dos axiomas ver Mas-Collel, Whinston e Green (1995).

⁵ O teorema é denominado de teorema da impossibilidade de Arrow. Para maiores detalhes ver Mas-Collel, Whinston e Green (1995).

Pessoa A	Pessoa B	Pessoa C
x	y	z
y	z	x
z	x	y

No quadro acima, temos a ordenação das preferências de um eleitor com relação a três possíveis candidatos, x, y e z, que disputam uma eleição. Se a escolha é feita por voto de maioria temos as seguintes escolhas, x é preferido a y por dois votos e y é preferido a z por dois votos, pela transitividade x deveria ser preferido a z. No entanto, o que acontece é justamente o contrário, z é preferido a x, pois este tem dois votos enquanto o contrário só tem um.

Observe que a maioria prefere x a y, y a z e z a x. Portanto, agregar as preferências individuais pelo voto majoritário não necessariamente levará a sociedade a fazer escolhas eficientes, pois a estrutura de preferências sociais pode ser intransitiva.

O vencedor de uma eleição pode depender da ordem de como a mesma é feita. Se x é colocado primeiramente na disputa com y, e posteriormente com z, x vence y e na disputa com z perde, sendo z o vencedor. Se x disputar com z e, posteriormente, o vencedor disputar com y, z vence x e perde para y, então y é vencedor. As eleições poderão ser manipuladas.

A votação em escala ordinal também pode gerar resultados ineficientes, pois digamos que, dada uma estrutura de preferência de um indivíduo, ele ordena sua preferência dando escore 1 para o primeiro melhor, escore 2 para o segundo melhor e assim por diante. Dizemos que um resultado é socialmente preferido a outro se tiver um escore mais baixo. Veja o exemplo:

Pessoa A	Pessoa B
x	y
y	z
z	x

No quadro acima, temos a ordenação das preferências possíveis em três alocações (x, y e z) por duas pessoas A e B. Suponhamos, inicialmente, que somente as alternativas x e y estejam disponíveis. Então, na estrutura de preferência acima, tanto a alocação x quanto y somam 3 pontos e terminam empatados. Porém, se introduzirmos z, x passa a possuir 4 pontos e y continua com 3. Dessa forma, pelo voto em escala ordinal, a introdução de novas opções de escolhas pode gerar manipulações no resultado. Ou seja, escolhas sociais baseadas em voto de maioria podem gerar escolhas claramente intransitivas, este é o resultado que emerge do teorema da impossibilidade de Arrow.

A proposta de Arrow foi deixar de lado o axioma da independência das alternativas irrelevantes. Se a ordem de escolhas interfere, como mostra o exemplo acima, então as escolhas dependem umas das outras.

Como se resolve este impasse? A saída seria cardinalizar as escolhas dos indivíduos. Ou seja, atribuir ponderações àquelas escolhas. Rawls⁶ utilizou como critério de cardinalização atribuir maiores ponderações às escolhas dos indivíduos menos favorecidos de uma sociedade.

No entanto, a cardinalização pode atribuir uma ponderação excessiva para aqueles em posição mais abastada na sociedade. Aí é onde entra o problema do financiamento das campanhas eleitorais. O poder econômico, ao financiar as campanhas, exerce influência nas escolhas da sociedade, viesando-as para posições favoráveis aos interesses de seus indivíduos, ou grupo, mais aquinhoados.

Como os dados sobre as doações para a eleição de deputados estaduais eleitos na última eleição de 2002 em todos os estados brasileiros são conhecidos, buscaremos neste trabalho verificar quais as variáveis que influenciam as preferências dos eleitores em um mecanismo de escolha social com o intuito de sabermos se as escolhas eleitorais dos brasileiros são suscetíveis às influências de grupos com maior poder econômico.

⁶ Ver Mas-Collel, Whinston e Green (1995).

Como dito anteriormente, a hipótese inicial que o trabalho admite é que o poder econômico influencia as escolhas dos representantes para as assembleias estaduais e que esta influência é mais forte em regiões de menor poder aquisitivo.

3 METODOLOGIA

Nesse artigo foi utilizado o modelo Logit para estimar as preferências dos eleitores em relação à escolha de seus representantes para as assembleias estaduais. Segundo Lima (1996), um dos objetivos dos modelos de respostas binárias é calcular a probabilidade de um indivíduo com determinado conjunto de atributos tomar uma decisão sobre um dado evento.

Este modelo de resposta binária teve sua variável dependente dicotômica assumindo valor zero para um candidato que não foi eleito e assumindo valor 1 para um candidato que foi eleito. A variável independente explicativa foi as doações que cada candidato recebeu.

A escolha daquela variável deve-se ao fato de querer verificar a influência do poder econômico em um processo eleitoral. O estudo empírico foi sobre as eleições de deputados estaduais, pois teremos amostras maiores do que se fôssemos estudar o caso de deputados federais. Foi estudada a eleição de 2002, em todos os estados brasileiros, dessa forma poderemos verificar se o poder econômico é uma variável significativa para explicar as preferências dos cidadãos em relação à escolha de seu representante na assembleia legislativa de seu estado e em quais destes a influência do poder econômico é mais incisiva através da estimação do efeito marginal⁷ e da probabilidade de eleição. Os dados sobre as doações que cada candidato recebeu foram provenientes da prestação de contas da campanha de cada candidato à justiça eleitoral. Esses dados

⁷ Efeito marginal é a mudança na probabilidade de se eleger quando aumenta uma unidade monetária da variável explicativa poder econômico, que tem como proxy o valor declarado de doações na justiça eleitoral.

Primeiro emprego e reemprego: análise de inserção do desemprego no Brasil metropolitano encontram-se disponíveis no “site” da organização não governamental Transparência Brasil em rede⁸.

O modelo Logit é adequado para trabalhar com variáveis dependentes de respostas binárias. Foi preferido o Logit ao Probit devido o princípio da parcimônia, pois o cálculo do efeito marginal se torna mais simples nesse modelo. Porém, os dois modelos geram resultados semelhantes.

Segundo Gujarati (2000), o modelo Logit é derivado de uma função de distribuição acumulada logística. Essa resulta numa curva sigmóide ou em forma de “S” que garante que os resultados estarão entre 0 e 1, diferentemente, dos modelos de probabilidade linear.

Outra vantagem dos modelos baseados em funções de distribuição acumulada (Logit e Probit) em relação aos modelos de probabilidade linear é que o formato da curva não linear garante que a probabilidade $P_i = E(Y=1/X)$ aumente de forma não constante, o que parece ser bem plausível, pois um candidato que investiu muito pouco na campanha tenderá a possuir uma probabilidade baixa de se eleger, porém seu efeito marginal a novos financiamentos responde a curva sigmóide, ou seja, o incremento de dinheiro em sua campanha aumentará sua probabilidade de se eleger. No entanto, à medida que houver acréscimo de investimento na campanha, a probabilidade tenderá a aumentar de forma decrescente, de maneira que vai se aproximando lentamente de 1.

A função do modelo Logit é dada por:

$$\text{Prob}(y_i=1) = F(X_i'\beta) = L(X_i'\beta) = \frac{1}{1+e^{-X_i'\beta}} \quad (1)$$

Note que, nessa função, a probabilidade assume valores entre 0 e 1, quando $-X_i'\beta$ varia de $-\infty$ a $+\infty$, respectivamente. Porém, temos um problema nessa estimativa, pois a probabilidade é não linear não somente em x , como também nos parâmetros. Isto significa que não podemos estimar por MQO (Mínimos Quadrados

⁸ <http://www.asclaras.org.br/>

Ordinários). Para resolver este problema procedemos da seguinte maneira, se a probabilidade do evento de sucesso ocorrer é dada pela função da equação (1), então a probabilidade de sucesso não ocorrer é $(1 - \text{Prob}(y_i = 1))$, dada por: $1 / 1 + e^{X_i \beta}$

Se dividirmos a probabilidade de sucesso pela probabilidade de insucesso, $\text{Prob}(y_i=1)/(1- \text{Prob}(y_i = 1))$, encontraremos:

$$\text{Prob}(y_i=1)/[1- \text{Prob}(y_i = 1)] = e^{X_i \beta} \quad (2)$$

Agora, $\text{Prob}(y_i=1)/[1- \text{Prob}(y_i = 1)]$ é simplesmente a razão de probabilidades, que mede a chance de se obter sucesso em relação a obter fracasso. Se logaritimizarmos a razão de probabilidades, temos que o logaritmo da chance de se obter sucesso é $X'_i \beta$. Agora podemos definir o Logit como:

$$y_i = \ln \{[\text{Prob}(y_i=1)]/[1- \text{Prob}(y_i = 1)]\} = F(X'_i \beta) \quad (3)$$

Para T observações ($i = 1, \dots, T$), onde:

y_i é o vetor ($T \times 1$) de observações da variável dependente;

X_i é o vetor ($K \times 1$) de variáveis independentes; e

β é o vetor ($K \times 1$) de parâmetros a serem estimados.

O logaritmo natural da razão de probabilidades ou o logaritmo da chance passa a ser linear tanto nas variáveis quanto nos parâmetros, podendo agora ser estimado por MQO.

Note que para valores de probabilidade iguais a 1 ou iguais a 0, a condição funcional da equação (3) não é válida. Portanto, para estimar o modelo com o vetor y_i , seguindo uma distribuição binomial e, conseqüentemente, encontrar seus parâmetros, temos que usar o método de máxima verossimilhança.

Em caso de dados agrupados, podemos usar o conceito de frequência relativa como uma estimativa de probabilidade e estimar por Mínimos Quadrados Generalizados, pois o termo de perturbação estocástico é heterocedástico neste caso.

Primeiro emprego e reemprego: análise de inserção do desemprego no Brasil metropolitano

O método de máxima verossimilhança objetiva estimar parâmetros que maximizem a probabilidade de uma determinada amostra pertencer a uma dada população (LIMA, 1996).

Considerando-se (y_1, y_2, \dots, y_n) as observações de uma amostra normalmente distribuída, e $\{p(y_1), p(y_2), \dots, p(y_n)\}$ as respectivas probabilidades associadas à distribuição normal, a função de máxima verossimilhança (L) é dada por:

$$L = P(y_1) \cdot P(y_2) \cdots P(y_n) \quad (4)$$

Assumindo que y_i tem distribuição binomial, a função de máxima verossimilhança pode ser escrita como:

$$L = \prod [\text{Prob}(y_i=1)] \prod [1 - \text{Prob}(y_i=1)] \quad (5)$$

Considerando $F(X'_i \beta)$ a forma funcional do modelo de resposta binária, pode-se escrever a função de máxima verossimilhança da seguinte forma (GREENE, 2000)

$$L = \prod_{i=1} [F(x'_i \beta)^{y_i} [1 - F(x'_i \beta)]^{1-y_i}] \quad (6)$$

Segundo Lima (1996), a obtenção de estimadores para o vetor de parâmetros β é obtida diferenciando o logaritmo dessa função de máxima verossimilhança dada na equação (6). Este processo tem um número desejável de propriedades estatísticas, ou seja, todos os estimadores dos parâmetros são consistentes e também eficientes assintoticamente para grandes amostras. O impacto da variável explicativa sobre a variável explicada nos modelos logit é denominado efeito marginal, que representa uma mudança na probabilidade de um dado evento ocorrer quando o valor da referida variável experimenta uma mudança unitária (LIMA, 1996). Observe o efeito marginal na equação (7), que quanto maior o valor do β maior será o efeito marginal.

$$\frac{\partial}{\partial x_{ik}} L(x_i' \beta) = \frac{e^{x_i' \beta}}{(1 + e^{x_i' \beta})} \cdot \beta_k \quad (7)$$

4 RESULTADOS DA ESTIMAÇÃO

O modelo logit: $y_i = \ln \{[\text{Prob}(y_i=1)]/[1- \text{Prob}(y_i = 1)]\} = F(X_i' \beta)$, teve seu vetor de variável de resposta binária y_i assumindo valor 1 para os candidatos eleitos e 0 para os não eleitos. O vetor X_i foi a variável explicativa e representou as doações que cada candidato recebeu para gastar na campanha. Os dados da estimação foram obtidos pelo pacote Shazam versão 8.0. Abaixo segue o resultado da região Sul.

No Quadro 1 encontram-se os resultados da estimação do modelo logit para cada estado da região Sul. A um nível de significância de 5%, todos os parâmetros da região foram estatisticamente significativos. Assim, estatisticamente, verifica-se a evidência da influência do vetor da variável explicativa sobre o vetor da variável explicada, ou seja, há evidência da influência do poder econômico sobre o processo de se eleger ou não.

Quadro 1: Estimação do modelo Logit para região Sul

<i>Sul</i>		
<i>Estados</i>	<i>Constante</i>	<i>Coefficiente</i>
Paraná (n=246)	-2,6983	0.23794E-04
Estatística t	-9,3269	6,8717
Rio Grande do Sul (n=387)	-3,4983	0.37839E-04
Estatística t	-11,561	7,867
Santa Catarina (n = 210)	-2.7271	0.25224E-04
Estatística t	-8.6528	6.0252

Fonte: Elaboração própria.

Segundo White (1997), um instrumento que mede o grau de ajustamento dos modelos de resposta binária pode ser dado pelo R^2

Primeiro emprego e reemprego: análise de inserção do desemprego no Brasil metropolitano Macfadden. Nos estados da região Sul, o R^2 Macfadden é de 0.24207, 0.36427 e 0.30311 para os estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná, respectivamente.

Na região Sudeste, todos os parâmetros deram significativos a um nível de significância de 5%. O R^2 Macfadden para os estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo são, 0.28470, 0.22474, 0.25977 e 0.27335, respectivamente (Quadro 2).

Quadro 2: Estimação do modelo Logit para região Sudeste

<i>Sudeste</i>		
<i>Estados</i>	<i>Constante</i>	<i>Coefficiente</i>
Minas Gerais (n=430)	-2,8466	0.22616E-04
Estatística t	-12,349	8,239
Espírito Santo (n=281)	-3,0135	0.16968E-04
Estatística t	-10,369	5,4782
Rio de Janeiro (n=564)	-2,9454	0.21881E-04
Estatística t	-14,694	8,1263
São Paulo (n=1.112)	-3,3839	0.16323E-04
Estatística t	-19.970	10.772

Fonte: Elaboração própria.

No Quadro 3, temos os resultados da estimação para a região Nordeste, observe que todos os parâmetros também são significativos a 5%. O R^2 Macfadden para os estados do Maranhão à Bahia, seguindo a ordem do Quadro 3 são: 0.45491, 0.22982, 0.27220, 0.58669, 0.32054, 0.36510, 0.18318, 0.41998 e 0.21748, respectivamente.

Quadro 3: Estimação do modelo Logit para região Nordeste

<i>Nordeste</i>		
<i>Estados</i>	<i>Constante</i>	<i>Coefficiente</i>
Maranhão (n=223)	-3,29	0.38985E-04
Estatística t	-8,8322	6,5391
Piauí (n=105)	-2,2391	0.35326E-04
Estatística t	-5,6144	4,3824
Ceará (n=172)	-2,3441	0.33734E-04
Estatística t	-7,4526	5,7579
Rio Grande do Norte (n=84)	-4,2276	0.89962E-04
Estatística t	-4,5314	4,2938
Paraíba (n=131)	-2,6358	0.45989E-04
Estatística t	-6,4655	5,3134
Pernambuco (n=200)	-2,9324	0.40703E-04
Estatística t	-8,2754	6,5468
Alagoas (n=102)	-2,0508	0.20690E-04
Estatística t	-5,4327	3,5627
Sergipe (n=105)	-3,3461	0.13537E-03
Estatística t	-5,8489	4,9264
Bahia (n=245)	-2,0458	0.30867E-04
Estatística t	-8,7067	5,4696

Fonte: Elaboração própria.

Para a região Norte, todos os parâmetros também deram significativos a um nível de significância de 5%. O R^2 Macfadden para os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins é, respectivamente, 0.44953, 0.35334, 0.19579, 0.24263, 0.39957, 0.19774 e 0.31460 (Quadro 4).

Quadro 4: Estimação do modelo Logit para região Norte

<i>Norte</i>		
<i>Estados</i>	<i>Constante</i>	<i>Coefficiente</i>
Acre (n=210)	-3,9688	0.11440E-03
Estatística t	-8,0456	5,5282
Amapá (n=142)	-3,066	0.11417E-03
Estatística t	-7,0543	4,7807
Amazonas (n=109)	-2,2954	0.39079E-04
Estatística t	-6,0529	3,8218
Pará (n=209)	-2,6241	0.37432E-04
Estatística t	-8,5632	5,6842
Rondônia (n=213)	-3.6417	0.58995E-04
Estatística t	-8.4246	6.3286
Roraima (n=118)	-2,2317	0.51098E-04
Estatística t	-6,5254	3,7302
Tocantins (n=124)	-3.0571	0.49624E-04
Estatística t	-6.6607	5.2030

Fonte: Elaboração própria.

No Quadro 5, os resultados da região Centro-Oeste apontam também para a influência do poder econômico no processo de escolha eleitoral, pois todos os parâmetros da região foram significativos. O R^2 Macfadden para os estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul são: 0.34035, 0.41020 e 0.47740, respectivamente.

Com base nos dados até aqui expostos, podemos afirmar que a variável doação que cada candidato recebeu para gastar na campanha influenciou os indivíduos na escolha de seus representantes para as assembléias legislativas de todos os estados.

Entretanto, a interpretação da estimação do modelo logit não é feita pelo seu parâmetro estimado, e sim pelo efeito marginal, que mede a mudança na probabilidade do evento de sucesso ocorrer. Esta mudança de probabilidade não é linear devido à função logística que segue uma curva sigmóide. Então, o incremento de uma unidade na

variável explicativa mudará a probabilidade de maneira não linear. Sendo assim, essa mudança, dada pelo efeito marginal, também será não linear.

Quadro 5: Estimação do modelo Logit para região Centro-Oeste

<i>Centro-Oeste</i>		
<i>Estados</i>	<i>Constante</i>	<i>Coefficiente</i>
Goiás (n=304)	-3,4413	0.26716E-04
Estatística t	-10.261	7,4499
Mato Grosso (n=165)	-3.7647	0.23057E-04
Estatística t	-7.2188	5.4159
Mato Grosso do Sul (n=99)	-3.9590	0.29155E-04
Estatística t	-5.4291	4.7941

Fonte: Elaboração própria.

Os efeitos marginais associados a diferentes níveis de investimento, nas campanhas eleitorais, em cada estado, são mostrados no Quadro 6⁹. O cálculo é feito aplicando a equação (7).

O Quadro 6 está mostrando os efeitos marginais em ordem decrescente. Assim, verifica-se que dos quinze maiores efeitos marginais do país, quatorze são de estados da região Norte e Nordeste. Isso permite interpretar que dado o nível de investimento médio de cada estado, os candidatos dos estados das regiões Norte e Nordeste tendem a ter um aumento maior na probabilidade de se eleger do que os demais com um aumento unitário da variável poder econômico. Isso implica que, nesse ponto, a taxa de mudança de probabilidade é maior para estados das regiões Norte e Nordeste.

Quadro 6: Efeito Marginal na Média para Todos os Estados Brasileiros

⁹ Efeito marginal representa uma mudança na probabilidade de um dado evento ocorrer quando o valor da referida variável experimenta uma mudança unitária (LIMA, 1996).

Estados	Região	Média de Doação (em R\$)	Efeito Marginal na Média
Rio G. do Sul	Sul	30.723,91	2.88257E-05
Amapá	Norte	9.382,78	2.16989E-05
Acre	Norte	10.069,70	2.08742E-05
Sergipe	Nordeste	13.154,72	1.67065E-05
Roraima	Norte	13.061,48	1.14512E-05
Rondônia	Norte	17.950,10	1.12797E-05
Tocantins	Norte	22.318,40	9.26298E-06
Amazonas	Norte	21.979,45	8.16825E-06
Pará	Norte	26.341,77	7.40697E-06
Paraíba	Nordeste	31.057,10	7.17316E-06
Piauí	Nordeste	33.010,77	6.39831E-06
Pernambuco	Nordeste	35.762,41	6.24235E-06
Maranhão	Nordeste	35.533,53	6.24142E-06
Bahia	Nordeste	31.506,19	6.14551E-06
Ceará	Nordeste	34.326,91	6.13610E-06
Goiás	Centro-Oeste	36.618,46	5.30513E-06
Santa Catarina	Sul	38.173,24	5.04377E-06
Rio de Janeiro	Sudeste	30.564,72	4.90144E-06
Rio G. do Norte	Nordeste	31.548,36	4.69954E-06
Minas Gerais	Sudeste	44.114,98	4.45129E-06
Alagoas	Nordeste	45.400,43	4.18050E-06
Paraná	Sul	51.506,44	4.17467E-06
Espírito Santo	Sudeste	33.054,58	3.92543E-06
Mato Grosso	Centro-Oeste	56.876,49	3.85516E-06
São Paulo	Sudeste	33.890,78	3.78380E-06
Mato G. do Sul	Centro-Oeste	71.656,11	2.85785E-06

Fonte: Elaboração própria.

Depois de analisado o efeito marginal, ou seja, a mudança de probabilidade, agora podemos calcular a probabilidade de se eleger através da aplicação direta da equação (1).

Note que o fato de um alto efeito marginal não implica em alta probabilidade de se eleger, pois a alta mudança de probabilidade indicada pelo efeito marginal pode estar associada a uma baixa probabilidade, isso depende de como se comporta a função logística de cada estado. Adiante, segue o Quadro 7 com as probabilidades associadas ao nível de investimento médio de cada estado.

Observe que os estados do Nordeste são aqueles em que os níveis de investimentos médios estão associados a maiores probabilidades de se eleger. Piauí, Bahia e Alagoas possuem uma probabilidade de 25% (vinte e cinco por cento) de seus candidatos se elegerem se investirem a média de todos os candidatos.

Isto significa que aqueles estados estão mais suscetíveis à influência do poder econômico na escolha de seus representantes para suas assembleias legislativas. De forma geral, pela observação dos dados, pode-se afirmar que os estados do NE estão entre aqueles em que aquela influência se verifica com mais intensidade. Se associarmos isto à informação de que são estes estados os que apresentam menor renda per capita no Brasil, podemos afirmar que o poder econômico influencia as escolhas dos representantes para as assembleias estaduais e que esta influência é mais forte em regiões de menor poder aquisitivo, como queríamos testar.

Uma possível explicação para o resultado é que, numa região pobre, os indivíduos são mais necessitados e, portanto, mais influenciados pela decisão de obter um retorno de sua escolha no curtíssimo prazo¹⁰ por que as incertezas de viverem o longo prazo são grandes.

Quadro 7: Probabilidade na Média para Todos os Estados Brasileiros

Estados	Região	Média de Doação (em R\$)	Probabilidade na Média
Piauí	Nordeste	33.010,77	0.25
Bahia	Nordeste	31.506,19	0.25
Alagoas	Nordeste	45.400,43	0.25
Paraíba	Nordeste	31.057,10	0.23
Ceará	Nordeste	34.326,91	0.23
Rio G. do Norte	Nordeste	31.548,36	0.20
Amazonas	Norte	21.979,45	0.19
Pernambuco	Nordeste	35.762,41	0.19
Paraná	Sul	51.506,44	0.19

¹⁰ Este retorno pode ser um saco de cimento, etc. Um candidato com doações maiores tem condições de oferecer essas “compensações” com uma probabilidade maior.

Primeiro emprego e reemprego: análise de inserção do desemprego no Brasil metropolitano

Sergipe	Nordeste	13.154,72	0.17
Roraima	Norte	13.061,48	0.17
Pará	Norte	26.341,77	0.16
Santa Catarina	Sul	38.173,24	0.15
Minas Gerais	Sudeste	44.114,98	0.14
Maranhão	Nordeste	35.533,53	0.13
Mato G. do Sul	Centro-Oeste	71.656,11	0.13
Amapá	Norte	9.382,78	0.12
Tocantins	Norte	22.318,40	0.12
Rio G. do Sul	Sul	30.723,91	0.09
Rio de Janeiro	Sudeste	30.564,72	0.09
Goiás	Centro-Oeste	36.618,46	0.08
Espírito Santo	Sudeste	33.054,58	0.08
Mato Grosso	Centro-Oeste	56.876,49	0.08
Rondônia	Norte	17.950,10	0.07
Acre	Norte	10.069,70	0.06
São Paulo	Sudeste	33.890,78	0.06

Fonte: Elaboração própria.

5 CONCLUSÃO

Vimos na teoria das escolhas sociais que o abandono do axioma da independência das alternativas irrelevantes proposto por Arrow é capaz de resolver o problema das preferências intransitivas. Porém, isso só é possível com a cardinalização das preferências. Desta forma, buscou-se neste trabalho verificar quais as variáveis que influenciam as preferências dos eleitores em um mecanismo de escolha social com o intuito de sabermos se as escolhas eleitorais dos brasileiros são suscetíveis às influências de grupos com maior poder econômico. Admitiu-se inicialmente que o poder econômico influenciava as escolhas de representantes para as assembleias estaduais e que esta influência é mais forte em regiões de menor poder aquisitivo.

O modelo Logit utilizado para o teste empírico de tal suposição revela que a variável poder econômico é significativa para os 26 (vinte e seis) estados brasileiros, exceto o Distrito Federal por problema na coleta de dados. Essa evidência revelou que o processo

eleitoral tem como fator decisivo o poder econômico. Isso permite interpretar que o sistema eleitoral é totalmente viesado para os candidatos com maior poder econômico.

Tal resultado se agrava quando analisamos os efeitos do poder econômico sobre os estados e regiões brasileiras, pois os resultados do modelo empírico revelaram que as regiões mais pobres do país (Norte e Nordeste) possuem tanto o maior efeito marginal quanto a maior probabilidade de um candidato se eleger com o cálculo na média investida de cada estado.

O maior efeito marginal nos diz que os eleitores das regiões Norte e Nordeste são mais sensíveis ao poder econômico do que os eleitores de outras regiões, pois o incremento de uma unidade de poder econômico provoca um maior efeito marginal, ou maior mudança da probabilidade de um candidato ser eleito. Quanto às probabilidades, estas revelam que na região Nordeste a probabilidade de um candidato ser eleito tendo investido a média de todos os candidatos do estado é maior para esta região do que nas demais regiões do país.

Isto evidencia que a discussão sobre a forma de financiamento público para campanhas eleitorais deve ser feita de tal forma que estipule cotas para candidatos, pois, atualmente, verifica-se que se um candidato investir a média do seu estado, no máximo terá uma probabilidade de 25% (caso de Piauí, Bahia e Alagoas) de se eleger, ou seja, para se possuir uma probabilidade de 50% de eleger um candidato deve investir muito além da média, o que mostra que esta forma atual beneficia as camadas dominantes, pois o poder econômico é realmente determinante nas preferências sociais.

Com base nos resultados acima, podemos afirmar que as eleições no Brasil não são livres da influência do poder econômico. Além do mais, regiões com menor poder aquisitivo da população são mais sensíveis àquela influência. Algumas razões podem explicar tal opinião. Entre elas, destaca-se o fato de que nas regiões pobres as necessidades de curto prazo são mais preeminentes.

A escolha de um representante, em certo sentido, é um aposta que os cidadãos fazem para melhorar suas condições de vida no

Primeiro emprego e reemprego: análise de inserção do desemprego no Brasil metropolitano futuro. No entanto, um cidadão pobre quer mudar a sua já e, portanto, é mais propenso a ser influenciado por outras razões que não a ideológica na escolha de seus representantes.

Associado a isto, está o fato que em regiões pobres quase sempre os seus habitantes têm menos anos de estudo, por que têm que entrar mais cedo no mercado de trabalho, e, por conta disso, não percebem a importância de se escolher um representante político. O resultado mostra que o modelo de financiamento em vigor no Brasil favorece o poder econômico, viesando o acesso das camadas populares à representação eleitoral.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GREENE, Willian H. **Econometrics Analysis**. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000.

GUJARATI, Domar N. **Econometria Básica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

LIMA, Ricardo Chaves. **Modelos de respostas binárias: especificação, estimação e inferência**. Agricultura em São Paulo, 1996.

MAS-COLLEL, A.; WHINSTON, M D.; GREEN, J. R. **Microeconomics theory**. New York: Oxford University Press, 1995.

PORTUGAL, Adriana C.; BUGARIN, Maurício S. **Financiamento Público de campanhas eleitorais: Efeitos sobre o Bem-Estar Social e Representação Partidária no Legislativo**. Brasília: UnB, texto para discussão nº 273, 2002.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. **A História das eleições no Brasil**. <http://www.tse.gov.br/>. Acesso: 08/11/2003.

Paulo Aguiar do Monte, Tarcísio Patrício de Araújo e Roberto Alves de Lima

VARIAN, Hal R. **Microeconomia: Princípios Básicos**. Rio de Janeiro: Campos, 2000.

_____. **Análisis Microeconómico**. Barcelona: Bosch, 1986.

WHITE, Kenneth J. **Shazam – The Econometrics computer program Verson 8.0**. McGraw-Hill, 1993.