

Grupos de interesse, preferências dos parlamentares e pressão midiática:

um modelo formal para o Legislativo sob a influência de grupos de interesse e da mídia

**Rodolpho Talaisys Bernabel e
Umberto Guarnier Mignozzetti**

Resumo

Desenvolvemos um modelo formal no qual mensuramos a relação entre grupos de interesse, posicionamento político dos parlamentares e influência da mídia sobre os resultados eleitorais. Mostramos a existência de uma política de equilíbrio que maximiza a chance eleitoral de um dado parlamentar. Por fim, propomos algumas questões centrais sobre a relação entre mídia e grupos de interesse e suas influências sobre o comportamento parlamentar.

Palavras-chave: grupo de interesse; comportamento parlamentar; mídia; eleições; eleitores.

Abstract

In this article we develop a formal model to measure the relationship between interest groups, parliamentary political positioning and the media influence over the electoral results. We show the existence of a political equilibrium that maximizes the chance of a given parliamentary election. Finally, we propose some main questions about the relationship between the media and interest groups and its influences over the parliamentary behavior.

Keywords: interest groups; parliamentary behavior; media; elections; electorate.

Artigo recebido em 20 de janeiro de 2012; aceito para publicação em 20 de junho de 2012.

Introdução

Neste trabalho vamos modelar o comportamento dos legisladores brasileiros tendo como pressuposto que estes agem sobre um ambiente permeado pela

Sobre o autor:

Rodolpho Talaisys Bernabel é Doutorando em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (USP).

Umberto Guarnier Mignozzetti é Doutorando em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (USP) e bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

ação de grupos de interesse. Vamos ainda supor que exista, entre os eleitores, certa proporção k que vote prospectivamente, ou seja, que acompanhe as notícias mais comuns na política e que votem, ao final dos mandatos, de acordo com essas informações recebidas. Assim, é suposta também a existência de uma mídia independente que reporta, de maneira imparcial, os fatos julgados mais importantes por eles.

Essa diáde, mídia e grupos de interesse, tem uma suposta influência bem marcante na política nacional. Muitos trabalhos (MIGUEL, 2003; AZEVEDO, 2006; BIROLI & MANTOVANI, 2010) abordaram o problema da relação entre mídia e o sistema político. Ainda, muitos outros trabalhos trataram da questão da influência dos grupos de interesse na política nacional (MANCUSO, 2003; 2004; MOTTA, 2007; MARZAGÃO, 2008).

Os trabalhos citados acima, a nosso ver, constroem a possibilidade de relacionarmos ambas as arenas de influência em um modelo que se aproxime dos modelos construídos por Grossman e Helpman (2001) e Baron (1994). Uma das razões para a baixa produtividade nessa intersecção, a nosso ver, é o fato de que essa interação gera uma série de complicações para a modelagem. Aqui vamos dirimir algumas dessas complicações fixando um cenário, ainda que irrealista, via definição axiomática onde temos a interação entre um candidato e um grupo de interesses. Apesar de limitado, vamos mostrar que esse cenário simples já nos permite muitas conclusões interessantes. Esperamos que outros trabalhos relaxem essas hipóteses e permitam uma construção mais próxima à realidade, melhorando assim o conhecimento na área.

Vamos então proceder à análise em três etapas. Na seção II vamos explicitar os pressupostos que estão por trás da modelagem. Vamos então fixar os axiomas e sugerir os cenários prováveis e, mais importante, os cenários mais improváveis. Na seção III vamos construir o núcleo do modelo, a partir da função “proporção de votos” de um parlamentar, que é condicionada ao ponto-ideal do parlamentar (que teria que ver com a *constituency* do parlamentar) e da quantia gasta na campanha.

Os grupos de interesse, por sua vez, ganham quanto mais aproximam as políticas de suas posições preferidas e, por sua vez, alocam mais recursos para que as políticas venham, de fato, para suas posições. Por fim, modelamos a influência da mídia tal que haja, supostamente, uma proporção de leis que são apreciadas sob situação não barulhenta (*shushing law-making*) e outra sob situação oposta (*noising law-making*). Vamos mostrar as condições para existência e unicidade do equilíbrio para esse modelo.

Vamos então fazer uma análise do equilíbrio derivado na tentativa de responder duas questões centrais. A primeira diz respeito à política que podemos esperar a partir da variação da quantidade de eleitores que pretendem informar-se. A segunda, a variação da política que podemos esperar a partir da variação da influência da mídia na tentativa de informar os eleitores. Na conclusão vamos discutir algumas implicações do modelo, bem como alguns problemas que limitam os resultados aqui encontrados.

A construção do modelo

Axiomas

O principal pressuposto que suporta esse modelo é o da Escolha Racional. Por racional queremos dizer que existe um conjunto de atores e que esses atores ordenam suas preferências (supondo também a existência de um conjunto não vazio de alternativas). Isto é, dadas duas alternativas, ele sabe qual é aquela que é mais preferida (ORDESHOOK, 1989).

Primeiro axioma: *os atores considerados são racionais.*

Ainda, vamos fazer algumas suposições sobre os eleitores. Usando os protocolos de Baron (1989; 1994), vamos considerar que os eleitores seriam divididos em dois grandes grupos: eleitores informados e eleitores não informados. Os eleitores informados teriam, por suposto, acesso à mídia e interesse em premiar ou punir os candidatos que colocaram em prática as posições políticas mais próximas de seu ponto-ideal.

Segundo axioma: *a proporção de eleitores pode ser dividida em γ não informados e $1 - \gamma$ informados.*

Como tocamos no problema da informação, vamos supor que existam agências de informação que disponibilizem os principais fatos políticos aos indivíduos a um preço baixo. Por suposto, e para evitarmos uma modelagem mais pesada, vamos considerar que os grupos midiáticos veiculem uma informação não enviesada. Esse pressuposto pode ser relaxado se considerarmos que as informações chegam aos indivíduos em média corretamente mais algum termo aleatório com média zero e variância σ^2 . Entretanto, vamos modelar sem esse relaxamento por questão de simplificação¹.

Terceiro axioma: *existem agências de informação que reportam os principais fatos, de modo não enviesado, aos eleitores.*

Quanto aos grupos de interesse, eles agiriam tentando deslocar o ponto-ideal dos parlamentares em direção aos seus próprios pontos-ideais. Agindo assim, eles deveriam recompensar os parlamentares com algum valor que ao menos deveria cobrir o quanto o parlamentar perde em abrir mão de implementar seu ponto-ideal². Conforme Baron (1989), esses valores seriam empregados em gasto de campanha visando trazer os eleitores não informados para mais próximo de seus pontos ideais.

Quarto pressuposto: *existe ao menos um grupo de interesses, que tem poder eleitoral desprezível, mas que empregam recursos de seus membros para tentar trazer legisladores para mais próximos de suas preferências.*

Por fim, vamos considerar que os legisladores têm duas características centrais. A primeira diz respeito a sua intenção em sobreviver na política. Isso significa que independente de o legislador querer continuar sendo deputado, ele quer continuar na política e, portanto, deve posicionar-se de modo a atingir certo nível eleitoral necessário para o cargo que quer disputar. Em segundo lugar, os legisladores teriam preferências sobre as políticas dadas pelos seus pontos-ideais.

Quinto axioma: *os legisladores maximizam suas chances eleitorais dadas as suas preferências políticas.*

Essas são, portanto, as principais restrições que orientam nossos atores. Passemos então à modelagem do problema.

O modelo formal

O modelo formal que estamos considerando consiste em três parâmetros dados de forma exógena. O primeiro parâmetro é a posição da *constituency* que apóia o parlamentar. A suposição é que o parlamentar posiciona-se de modo a ganhar o máximo de votos dada suas preferências pessoais de política a implementar. Em segundo lugar, existe, na realidade (e vamos supor que seria um parâmetro imutável pelo parlamentar no curto prazo), uma proporção de pessoas que se interessam e outra que não se interessam por política. Ainda, existem os grupos de interesse que nada mais são do que agrupamentos de pessoas que dispõem de recursos para influenciar os resultados políticos, mas que não possuem números suficientes para eleger um deputado.

O processo de modelagem nada mais é do que colocar esses atributos em um framework que permite isolarmos as relações que importam para os atores e que os atores tenderiam a privilegiar em sua ação. Começemos então pelo comportamento dos legisladores.

A chance eleitoral de um determinado legislador i no pleito posterior dependerá então de dois fatores essenciais: (i) do seu gasto de campanha e (ii) de sua escolha de pontos-ideais. Supondo que seu gasto de campanha tenha impacto sobre a proporção de eleitores não informados γ e que sua decisão política tenha impacto sobre os outros eleitores, uma função que mensure a proporção de votos obtidos seria como na equação abaixo.

$$P_i(G_i, x; p_i, \beta, G_{-i}, \gamma) = \gamma \left(\frac{\beta G_i}{\bar{G}} \right) + (1 - \gamma)[1 - (x - p_i)^2]$$

Sendo que P é a proporção de votos que o candidato $i \in L$ recebe³. Estamos supondo que essa proporção depende de $\gamma \in (0,1)$, que é a proporção de eleitores não informados; de β , que é a vantagem da incumbência⁴; de $G_i \in R^+$, que representa o gasto de campanha do candidato (e $\bar{G} \in R^+$ é a soma do valor total de gastos permitidos por lei para cada um dos candidatos) e de sua escolha x de política que deverá apoiar⁵. Ainda, vamos supor dado o ponto-ideal do candidato e que os votantes informados são orientados prospectivamente (ver o segundo axioma), isto é, eles votam somente de acordo com o ponto-ideal do candidato.

Notemos que o segundo argumento da função acima tem máximo sempre que $x = p_i$. Notemos ainda que a especificação que propomos poderia ser relaxada tomando qualquer função no espaço de funções que satisfaçam os axiomas enunciados acima. No primeiro argumento usamos a idéia de Baron (1994). No segundo argumento, da Teoria Espacial do Voto (ENELOW & HINICH, 1984). Vamos trabalhar com essa forma funcional pela simplicidade em que capta os principais pressupostos e evita maiores abstrações.

Os grupos de interesse contribuem com uma parte do gasto de campanha do candidato. Os partidos e o próprio candidato contribuem com a outra parte. Assim, o gasto G_i pode ser decomposto em duas quantias importantes,

o incentivo dos grupos de interesse⁶ e os valores advindos de outros meios. A função fica $G_i = G_{gr,i} + G_{o,i}$. Por simplicidade vamos supor que o gasto do partido e do candidato $G_{o,i}$ é igual a zero⁷. Portanto, $G_i = G_{gr,i} = D_j(x)$, onde j é o grupo de interesses que contribui para o candidato i .

Naturalmente, esses grupos têm uma posição preferida para as políticas (ou seja, um ponto-ideal). Ainda, eles possuem um montante (M) que é formado via contribuição dos membros do grupo. É razoável supor então que esse dinheiro seria empregado pelo grupo de maneira a maximizar a proximidade do político de sua posição ideal. Supondo que o grupo sempre procura políticos que estejam próximos de seu ponto-ideal, a função geradora do gasto que os grupos de interesse estariam dispostos a efetuar teria o formato da equação abaixo.

$$D_j(x; g_j, M) = M \left[1 - (x - g_j)^2 \right]$$

Onde D é o valor que o grupo j irá disponibilizar para um candidato qualquer (ou um conjunto de candidatos); g_j é o ponto-ideal do grupo de interesses e M é o montante máximo que pode disponibilizar (com $M \leq \bar{G}$). Note que na medida em que a política aproxima-se de seu ponto-ideal, o grupo de interesses libera mais recursos. Ou seja, quanto mais próximo do que ele prefere, mais dinheiro ele libera.

Um equilíbrio para esse jogo será a escolha de uma política (por um candidato) que maximize suas chances de ganhar a eleição (ou seja, maximize a sua proporção de votos individual). Isso envolve alguma combinação de gasto de campanha (e, portanto de apoio a políticas dos grupos de interesse) e posicionamento ideológico (apoio ao seu eleitor fiel). Naturalmente, isso está permeado pela proporção de eleitores informados, pelo montante disponível ao grupo de interesses, pelo ponto-ideal do grupo de interesses e pela vantagem de incumbência do candidato.

Num modelo bem simples, onde temos um grupo de interesses tentando influenciar um candidato, basta ligarmos a segunda equação acima à primeira equação e escolhermos a política que maximize a chance eleitoral sujeito à condição de contorno $x \in [0, 1]$. Por outro lado, ainda não incluímos uma das nossas premissas fundamentais: a influência da mídia no processo. Onde entraria a influência da mídia sobre o processo?

Vamos incluir a pressão midiática supondo que a influência da informação política atinge decerto mais os $1 - \gamma$ eleitores mais informados. Entretanto, num episódio de grande visibilidade política, acabaria não importando se o eleitor informa-se ou não: ele receberia a informação sobre o episódio de qualquer modo. Se supusermos então que uma proporção $\delta \in (0, 1)$ de leis vai chamar a atenção da mídia, então a proporção de votos que o deputado candidato espera receber é de:

$$P_i(D(x), x) = \gamma(1 - \delta)^2 \left[\frac{\beta D(x)}{\bar{G}} \right] + [1 - \gamma(1 - \delta)^2][1 - (x - p_i)^2]$$

Note que quando à exposição à mídia tem produtividade crescente (captado pela elevação do termo ao quadrado⁸). Ou seja, os eleitores não informados

tornam-se mais informados com o efeito da mídia e esse efeito “acelera” na medida em que a mídia disponibiliza mais informações. Desse modo, mesmo que a proporção deles for baixa de início, se a exposição à mídia dos procedimentos políticos cresce, aumenta o número de pessoas interessadas e, portanto, que punem o político que se afaste de seu ponto-ideal.

A pergunta que falta então é sobre o resultado político que podemos esperar sob essas premissas? Devemos então encontrar a decisão política ótima para o candidato. Procedendo à otimização, vemos o resultado no Apêndice.

$$x^* = \frac{p_i - \gamma(1 - \delta)^2 \left(p_i - \left(\beta \frac{M}{G} \right) g_i \right)}{1 - \gamma(1 - \delta)^2 \left(1 - \beta \frac{M}{G} \right)}$$

Ou seja, essa é a escolha política que maximiza as chances eleitorais do político i sob a influência de um grupo de interesses j . Vejamos o que podemos dizer sobre os resultados políticos dessas escolhas.

Algumas predições

Algumas questões são naturalmente interessantes e remetem diretamente ao equilíbrio derivado na seção anterior. Vamos proceder com uma análise de estática comparativa da posição política derivada no modelo anterior. Em cada uma das proposições abaixo, a idéia é variarmos cada um dos parâmetros que seriam exógenos e observar o efeito sobre o posicionamento dos candidatos.

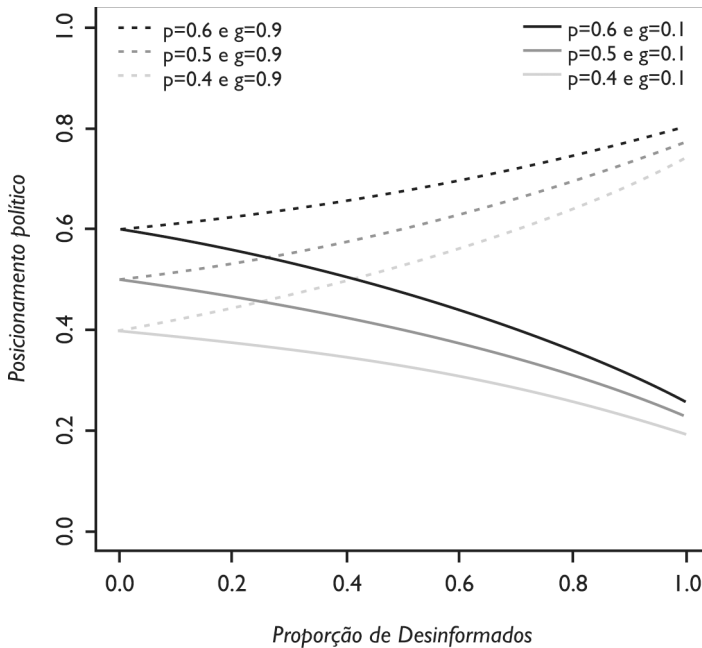
Primeira proposição: *na medida em que a proporção de eleitores desinformados aumenta, aumenta a proximidade entre o parlamentar e o grupo de interesses.*

Prova: Tomando a derivada parcial de x^* em função de γ e considerando, sem perda de generalidade, que $p_i > \beta g_i \left(\frac{M}{G} \right)$ temos:

$$\frac{\partial x^*}{\partial \gamma} = (1 - \delta)^2 \left(\frac{-B \left(p_i - \beta \frac{M}{G} g_i \right) - A \left(1 - \beta \frac{M}{G} \right)}{B^2} \right)$$

Onde A é o numerador e B é o denominador de x^* . Como o resultado é decrescente, na medida em que aumentamos a proporção de desinformados, o político tende a caminhar na direção de $\beta g_i M/G$ e, portanto, na direção do grupo de interesse.

Ou seja, como sugere o Gráfico 1, na medida em que aumenta a proporção de eleitores desinformados, mantendo tudo mais constante, aumentamos a proximidade do parlamentar da posição do grupo de interesses. Isso a quantia disponibilizada pelo grupo para aumentar sua proporção de votos torna-se mais necessária.

Gráfico I. Desinformados x Posicionamento

Fonte: Os autores.

Segunda proposição: o aumento na exposição midiática leva o parlamentar a aproximar-se mais de seu ponto-ideal.

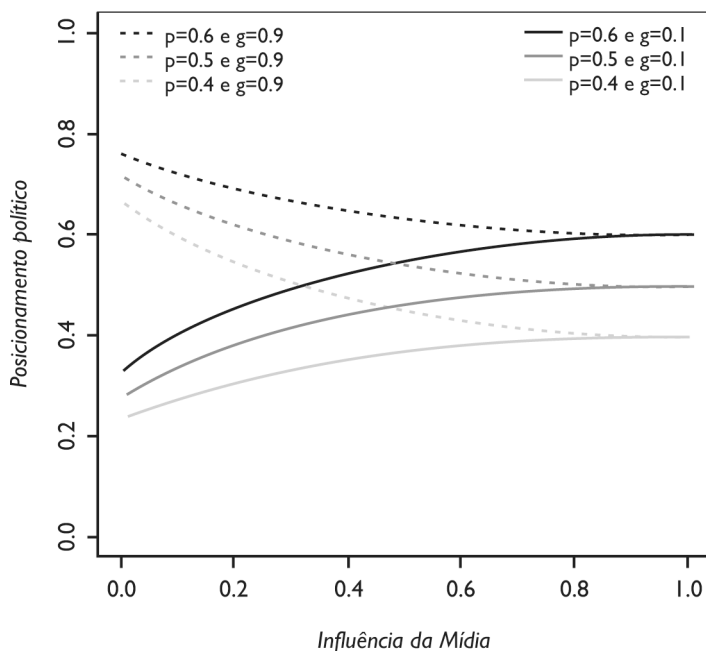
Prova: Tomando a derivada de x^* em função de δ e considerando novamente, sem perda de generalidade, que $p_i > \beta g_i M/G$ temos:

$$\frac{\partial x^*}{\partial \delta} = 2\gamma\delta \left(\frac{B \left(p_i - \beta \frac{M}{G} g_i \right) + A \left(1 - \beta \frac{M}{G} \right)}{B^2} \right)$$

Onde A e B são iguais à proposição acima. É fácil ver que a variação nesse caso é positiva, ou seja, na medida em que aumentamos o *noising*, caminhamos na direção de p_i e, portanto, na direção do *constituency*.

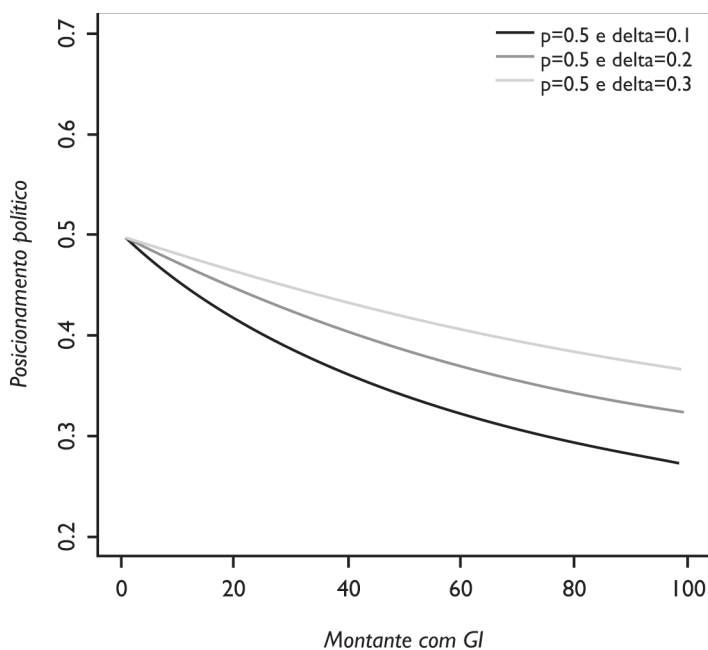
Ou seja, como sugere o Gráfico 2, na medida em que aumenta o barulho e a mídia interessa-se mais pelos problemas políticos, mantendo tudo mais constante, aumentamos a proximidade do parlamentar do seu eleitor pelo medo de receber uma punição de seus eleitores⁹.

Gráfico 2. Mídia x Posicionamento



Fonte: Os autores.

Gráfico 3. Montante x Posicionamento

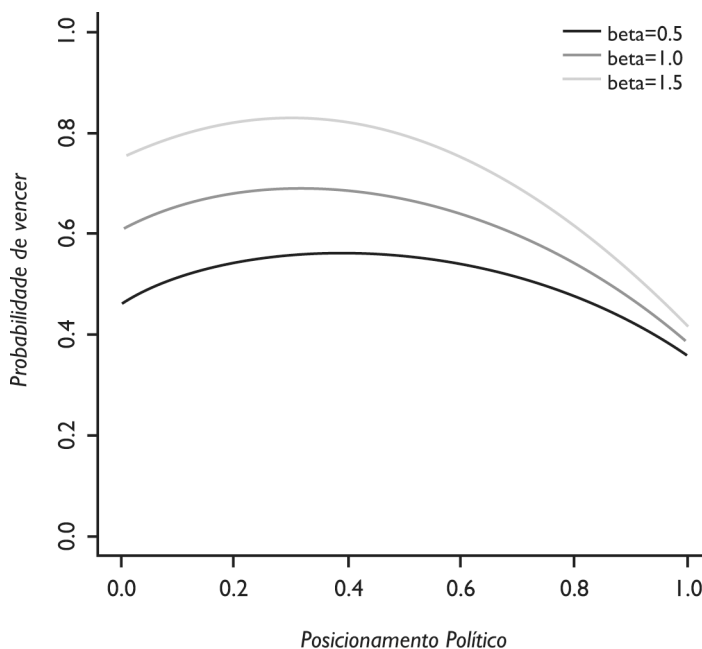


Fonte: Os autores.

Note ainda no Gráfico 3 que, na medida em que variamos o montante disponível nas mãos do grupo de interesse, o parlamentar tende a aproximar-se ligeiramente do grupo, pois uma leve aproximação já implica uma quantia grande de dinheiro para sua campanha. Tudo mais constante, essa é uma boa estratégia de captação de recursos.

Outro ponto importante é a vantagem da incumbência (o parâmetro β). Notemos que se a vantagem aumenta, o deputado necessita menos de recursos para campanha e assim, depende menos dos grupos de interesse e, portanto, pode aderir mais ao posicionamento de seu eleitorado (supondo logicamente que isso seja preferido para o candidato).

Gráfico 4. Incumbência e Chance de Vencer



Fonte: Os autores.

Do ponto de vista dos grupos de interesse, um ponto preferencial para eles é que haja o mínimo possível de exposição midiática. Quanto menos visíveis estiverem as leis, maior o poder de ação desses grupos, pois mais próximos estaríamos da proporção real de pessoas informadas. Se se perguntasse aos grupos de interesse quais tipos de regras de procedimentos eles preferem, é natural que digam que votações às portas fechadas seriam mais eficazes, por prevenir o efeito da mídia sobre seus resultados¹⁰.

Conclusões

Procuramos apresentar quais seriam os principais efeitos da influência da mídia e da existência de grupos de interesse sobre os resultados finais das políticas implementadas no poder Legislativo.

O modelo aponta centralmente para algo muito intuitivo. Primeiro, que grupos de interesse têm influência patente e tanto maior quanto menos informado o eleitorado. Isso significa que o resultado político é mais sujeito à pressão tanto mais as pessoas interessem-se menos por política.

De outro lado, quanto mais intensa a ação da mídia, maiores as chances de os eleitores informarem-se compulsivamente e, no limite, terem uma percepção mais precisa sobre as políticas implementadas por seus candidatos (o que faz sentido se considerarmos a idéia de “alarme de incêndio” de Amorim Neto e Tafner (2002)). Supondo que os políticos escolhem seu posicionamento de acordo com as preferências de suas *constituencies* (e de seus partidos), quanto maior o volume da informação recebida, mais os seus eleitores mais sensíveis se deslocariam na direção dos grupos de interesse. Ainda, se os candidatos forem *office seekers* (axioma cinco), esperamos que eles não façam tal movimento, pois seria uma estratégia dominada e não ótima¹¹.

Por fim, os modelos formais têm a vantagem de deixar claros os pressupostos que estão por trás da modelagem. Isso faz que a crítica torne-se mais evidente e os possíveis pontos onde se podem avançar fiquem mais claros.

A primeira crítica que podemos fazer ao modelo é que ele não incorpora a questão partidária, muito importante no caso brasileiro (FIGUEIREDO & LIMONGI, 1999). Ainda assim, acreditamos que o modelo dá boas indicações sobre o resultado final, pois os partidos nada mais são do que grupos de parlamentares que partilham posicionamento ideológico próximo.

Um ponto fraco do modelo é a idéia de que a mídia é independente. Alguns poderiam pensar que a mídia é também um grupo de interesses (o que é bem razoável) e supor que haja uma triagem na informação reportada. De fato, isso pode ocorrer e demos alguma indicação de como isso pode ser solucionado no corpo do texto. De qualquer modo, a informação recebida pelo eleitor vem de diversas fontes e isso, de um lado, aumenta o seu custo de informação, mas, de outro, minimiza o viés na informação por permitir comparação entre fontes e eventual escolha de fontes supostamente mais confiáveis.

Por fim, faltou a modelagem do poder Executivo e de como ele entra nesse modelo. Como não foi nosso foco aqui modelar quais políticas serão enviadas pelo Executivo para apreciação e sim quais políticas os deputados prefeririam sobre essas restrições, então o papel do Executivo pode ser desprezado, ao menos nessa primeira etapa da modelagem.

Esse modelo contribui principalmente ao propor uma relação fácil de ser mensurada por suas premissas, e que tem a plasticidade de ser mais geral do que o caso brasileiro em particular, funcionando também em países de representação proporcional.

Notas

1. Esse axioma é controverso também pelo fato de que supõe que as agências de informação não são atores estratégicos. Vamos considerar que sua estratégia para serem independentes é sobreviverem no longo-prazo.
2. Vamos desconsiderar a idéia de que lobby pode ser feito sem moeda corrente. Entretanto, Grossman e Helpman (2001) abrem essa possibilidade supondo que podemos observar *lobbies* via relatórios que indiquem que os eleitores premiariam ou puniriam o apoio a um determinado conjunto de políticas.
3. Onde L é o conjunto dos legisladores.
4. Esse termo tem interpretação bem simples. Se igual a um, o legislador não tem vantagem nenhuma de ter estado na Câmara dos Deputados. Se menor que um, ele tem uma desvantagem (por exemplo, o caso dos punidos por serem suspeitos de participarem de algum escândalo político). Se maior que um, o candidato tem vantagem ao disputar a reeleição.
5. O valor de x vem do eixo esquerda-direita onde $x \in [0,1]$. Nesse modelo supomos que os deputados são partidários, ou seja, tem pontos-ideais (p_i) iguais aos seus pontos de preferência.
6. Aqui não vamos modelar uma possível disputa entre esses grupos.
7. Pensemos por exemplo que todos os candidatos recebem a mesma quantia do partido a que estão filiados. Assim, podemos supor que todos os candidatos seriam (pelo menos os de mesmo partido) iguais nesse quesito.
8. Note que, por exemplo, o quadrado de 0,1 é 0,01. Isso significa a exposição à mídia que tem seu efeito potencializado nessa especificação.
9. Nas proposições estamos supondo que a posição do grupo de interesses é diferente da posição do parlamentar. Se iguais, teremos um caso trivial sem muito interesse para análise.
10. Entretanto, o resultado é contra intuitivo. Como podem os grupos de interesse desejarem uma situação que poderia prejudica-los (por dar mais liberdade aos parlamentares)? A resposta é que, como o jogo repete-se, os grupos de interesse poderiam punir os parlamentares nas rodadas posteriores.
11. Ainda assim, se a orientação for diferente da do axioma cinco, então isso pode ser observado.

Referências

- AMORIM NETO, O. & TAFNER, P. 2002. Governos de coalizão e mecanismos de alarme de incêndio no controle legislativo das medidas provisórias. *Dados*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p. 5-38. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dados/v45n1/a01v45n1.pdf>. Acesso em: 23.jul.2012.
- AZEVEDO, F. A. 2006. *Mídia e democracia no Brasil: relações entre o sistema de mídia e o sistema político*. *Opinião Pública*, Campinas, v. 12, n. 1, p. 88-113, abr.-maio. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/op/v12n1/29399.pdf>. Acesso em: 23.jul.2012.
- BARON, D. P. 1989. Service-Induced Campaign Contributions and the Electoral Equilibrium. *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford, v. 104, n. 1, p. 45-72, Feb.
- _____. 1994. Electoral Competition with Informed and Uninformed Voters. *American Political Science Review*, Los Angeles, v. 88, n. 1, p. 33-47, Mar.
- BIROLI, F. & MANTOVANI, D. 2010. *Disputas, ajustes e acomodações na agenda eleitoral: a cobertura jornalística ao programa bolsa família e eleições de 2006*. *Opi-*

- ção Pública*, Campinas, v. 16, n. 1, p. 90-116, jun.
Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/op/v16n1/a04v16n1.pdf>. Acesso em: 23.jul.2012.
- ENELOW, J. M. & HINICH, M. J. 1984. *The Spatial Theory of Voting: an introduction*. Cambridge: Cambridge University.
- FIGUEIREDO, A. & LIMONGI, F. 1999. *Executivo e Legislativo na nova ordem constitucional*. Rio de Janeiro: FGV.
- GROSSMAN, G. & HELPMAN, E. 2001. *Special Interest Politics*. Cambridge (MA): MIT.
- MANCUSO, W. P. 2003. *Construindo leis: os construtores e as concessões de serviços. Lua Nova*, São Paulo, n. 58, p. 61-87. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ln/n58/a05n58.pdf>. Acesso em: 23.jul.2012.
- _____. 2004. O lobby da indústria no congresso nacional: empresariado e política no Brasil contemporâneo. *Dados*, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, p. 505-547. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dados/v47n3/a03v47n3.pdf>. Acesso em: 23.jul.2012.
- MARZAGÃO, T. V. 2008. Lobby e protecionismo no Brasil contemporâneo. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 62, n. 3, p. 263-278, jul.-set. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbe/v62n3/a02v62n3.pdf>. Acesso em: 23.jul.2012.
- MIGUEL, L. F. 2003. Representação política em 3d: elementos para uma teoria ampliada da representação política. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 123-140, fev. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v18n51/15989>. Acesso em: 23.jul.2012.
- MOTTA, D. A. 2007. Political Economy of Preferential Trade Agreement: the case of bilateral asymmetric negotiation. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. 193-208. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rep/v27n2/a03v27n2.pdf>. Acesso em: 23.jul.2012.
- ORDESHOOK, P. 1989. *Game Theory and Political Theory*. Cambridge (MA): Cambridge University.

Apêndice

Condições de otimalidade

Seja a proporção de votos como na equação da segunda proposição página 7. Assim, se colocarmos a contribuição do grupo de interesses na função teremos:

$$P_i(x) = \gamma(1 - \delta)^2 \left[\frac{\beta M(1 - (x - g_j)^2)}{\bar{G}} \right] + (1 - \gamma(1 - \delta)^2)[1 - (x - p_i)^2]$$

Onde $\gamma \in (0,1)$ é a proporção de desinformados, $\delta \in (0,1)$ a influência da mídia, M e \bar{G} e os montantes do grupo de interesses e o máximo gasto em campanhas respectivamente $M \leq \bar{G}$ e p_i e g_j respectivamente os pontos ideais do candidato i e do grupo de interesses j . É fácil ver que $P(x) \in [0,1]$ e vamos então otimizar a proporção de votos sobre o compacto $x \in [0,1] \subset \mathbb{R}$, que é a escolha política do candidato i .

Tomando a primeira derivada em função da posição política teremos:

$$\gamma(1 - \delta)^2 \beta \frac{M}{\bar{G}} (-2(x - g_j)) + (1 - \gamma(1 - \delta)^2)(-2(x - p_i)) = 0$$

Igualando a zero teremos a condição necessária para a otimalidade da escolha da posição política.

$$x^* = \frac{p_i - \gamma(1 - \delta)^2 \left(p_i - \beta \frac{M}{\bar{G}} g_i \right)}{1 - \gamma(1 - \delta)^2 \left(1 - \beta \frac{M}{\bar{G}} \right)}$$

Para mostrar que essa condição é suficiente basta tomarmos a segunda derivada.

$$\frac{d^2 P}{dx^2} = \gamma(1 - \delta)^2 \beta \frac{M}{\bar{G}} - 2\gamma(1 - \delta)^2$$

Como $M/\bar{G} > 0$, $0 < \beta < \bar{G}/M$, $\gamma > 0$, $0 < \delta < 1$ e $\gamma(1 - \delta)^2 \leq e$, então e, portanto, a escolha é também suficiente. Notemos ainda que o ponto ótimo é único. A unicidade é garantida pelo fato de que a segunda derivada não troca de sinal.

