



*I Congress Latin American and Caribbean Regional Science Association International
XV Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*

de 11 a 13 de outubro de 2017 - FEA/USP - São Paulo, SP - Brasil

Ciclos políticos orçamentários: proposta de um modelo teórico baseado em agentes*

RESUMO

O trabalho propõe um modelo teórico do oportunismo político-econômico à luz da economia comportamental e simula um modelo computacional embasado em agentes para analisar os fatores que influenciam o agente político na decisão do comportamento oportunista. Assume-se a hipótese de que o oportunismo político-econômico é condicionado pela expectativa do agente de que não será punido e que a percepção do eleitor, acerca do oportunismo político-econômico, influencia a decisão do político. Os resultados apontam que os eleitores consideram mais importante os resultados do governo do que a atitude oportunista do político. Por sua vez, salienta-se a baixa eficiência do Estado como incentivo dos políticos em praticar oportunismo político-econômico, sendo os benefícios de ser oportunista maiores que os custos.

Palavras-chave: modelos baseados em agentes, ciclos políticos orçamentários, lei de improbidade administrativa.

ABSTRACT

The paper proposes a theoretical model of political and economic expediency in the light of behavioral economics and simulates a computer model grounded in agents to analyze the factors that influence the political agent in the decision of opportunistic behavior. It is assumed the hypothesis that the political and economic opportunism is conditioned by the agent's expectation that will not be punished and that the perception of voters, about the political and economic opportunism, influence the decision of the political. The results show that voters consider most important government results than the opportunistic attitude of the politician. In turn, it highlights the low efficiency of the state as an incentive for politicians to practice political and economic opportunism, and the benefits of being opportunistic higher than the costs.

*Artigo extraído da tese de doutorado da 1^a autora.



Keywords:agent-based models, political budget cycles, administrative improbity law.

Código JEL: C62, H11, K42

1 Introdução

Casos de corrupção e de improbidade administrativa são assuntos recorrentes na mídia brasileira. No primeiro trimestre de 2015, foram contabilizadas 10.216 ações contra improbidade administrativa tramitando no Ministério Público Federal: Bahia (1.222 ações), Maranhão (947 ações) e Pará (802 ações), os estados com maior número de ações (BRASIL, 2015). A improbidade administrativa é definida pela Lei 8.429 de 1992 e decorre do desrespeito aos princípios da administração pública, como a legalidade, impessoalidade, moralidade, honestidade, imparcialidade, eficiência e lealdade às instituições.

A Teoria dos Ciclos Políticos Orçamentários define o oportunismo político-econômico, no qual o político para permanecer no poder utiliza instrumentos de política fiscal como sinalizadores de sua competência¹. Apesar de os Ciclos Políticos Orçamentários não estarem diretamente descritos na Lei 8.429 de 1992, eles ferem os princípios da administração pública.

Para mitigar os Ciclos Políticos Orçamentários, Rogoff (1990) sugere a adoção de regras fiscais que restrinjam alterações no orçamento público em anos eleitorais. No Brasil, a Lei de Responsabilidade Fiscal desempenha essa função. O Artigo 73 da Lei de Responsabilidade Fiscal prevê que as infrações cometidas contra o erário serão punidas, entre outras leis, pela Lei de Improbidade Administrativa.

Frey (1997), Frey (1998), Frey e Jegen (2001) e Bénabou e Tirole (2007) analisam a ligação entre comportamento econômico e leis, normas sociais. O principal conceito desenvolvido por Frey sobre motivação é que pessoas com baixas virtudes cívicas² são atraídas para carreiras públicas, por não se sentirem coagidos pelas regras constitucionais (punições).

Considerando a existência de ciclos político-orçamentários e as condições adversas das regras fiscais como suas mitigadoras, este trabalho propõe um modelo teórico do oportunismo político-econômico com a incorporação das heurísticas da economia comportamental e simula um modelo computacional embasado em agentes para analisar

¹Rogoff (1990) desenvolve um modelo econômico em que os eleitores e políticos são racionais e que o eleitor escolhe o político ao avaliar sua competência na administração da produção de bens públicos. Os políticos, por sua vez, causariam distorções no orçamento público em anos eleitorais para gerar mais bens públicos, como um sinalizador de sua competência.

²As virtudes cívicas são os instrumentos da participação social e política, a saber: a justiça, a coragem e a tolerância cívica, simplicidade, prudência, senso cívico e senso comunitário. Para mais informações consultar Bignotto (2008).

os fatores que influenciam o agente político na decisão do comportamento oportunista. Assume-se a hipótese de que o oportunismo político-econômico seja condicionado pela expectativa do agente de que não será punido. O presente trabalho avança ao propor um modelo de oportunismo político-econômico adaptável para a realidade brasileira. Os resultados poderão ser utilizados para avaliar as atuais leis sobre o tema e também auxiliar na formulação de políticas de mitigação do oportunismo político-econômico.

Os resultados simulações feitas apontam que, dada a morosidade do Estado em julgar casos de improbidade administrativa, as Leis de Responsabilidade Fiscal e de Improbidade Administrativa não são um inibidor do oportunismo político-econômico do incumbente. O eleitor, preocupado com os resultados em detrimento da ideologia, é propenso a votar em um político que pratica oportunismo político-econômico, desde que os resultados da política sejam satisfatórios.

O trabalho está dividido em outras quatro seções, além desta introdução. A seção 2 descreve o modelo do comportamento oportunista. A seção 3 expõe a metodologia utilizada e os *designs* das simulações. A seção 4 é destinada à apresentação e discussão dos resultados. A seção 5 conclui o trabalho.

2 Proposta do modelo teórico do oportunismo político-econômico

O modelo é composto por três tipos de agentes: os políticos, como agentes do comportamento oportunista; o Estado, como regulador; e os eleitores, como agentes de resposta ao comportamento oportunista do político³.

2.1 O agente político

Pela Teoria dos Ciclos Políticos o agente político é aquele que pode cometer a ação oportunista⁴. A construção do agente político considera o modelo racional oportunista de Rogoff (1990), em que o político escolhe seu comportamento sem considerar as ideologias do partido ao qual é vinculado⁵. A população de políticos é dada por $p \in \{1, 2, 3, \dots, P\}$. Em cada período $t \in \{1, 2, 3, \dots, T\}$ o político p pode escolher entre

³A proposta do modelo teórico do oportunismo político-econômico foi construída pela reflexão acerca dos trabalhos de Rogoff (1990) Frey (1997), Aidt *et al.* (2011) e Bénabou e Tirole (2007), Benabou e Tirole (2011).

⁴A ação oportunista é quando o político pratica oportunismo político-econômico.

⁵A Teoria dos Ciclos Políticos é dividida em dois grandes grupos: Modelos Clássicos, que consideram expectativas adaptativas, e Modelos Racionais em que os agentes têm expectativas racionais. Esses grupos são subdivididos em oportunistas e partidários: nos modelos oportunistas, os políticos não avaliam as ideologias do seu partido para tomar suas decisões; nos modelos partidários, os políticos avaliam as ideologias do seu partido para tomar suas decisões.



agir de forma oportunista ou não. Assim, a utilidade Von Neumann Morgenstern do político p é dada por:

$$U_{p,t} = a_{p,t}(r_{p,t} + E(m_{p,t}) + E(d_t)) + (1 - a_{p,t})(r_{p,t} + E(m_{p,t})) \quad (1)$$

$$0 < a_{p,t} < 1$$

Segundo Frey (1997), a escolha do agente é uma ponderação de custos e benefícios de determinada ação. Incorporando a análise de economia comportamental, o agente não é *homo economicus*, sua racionalidade é limitada e sua visão dos custos e benefícios é míope, sendo uma ponderação da sua renda pecuniária, seu salário, ($r_{p,t}$), da sua renda reputacional ($m_{p,t}$) e d_t ⁶, que é o valor pecuniário que o político pode ganhar com o oportunismo, subordinado às motivações intrínsecas ($v_{p,t}$) e extrínsecas, (γ_t). A probabilidade de agir de forma oportunista $a_{p,t}$ é condicionada aos efeitos de *crowding-out* e *crowding-in* das motivações:

$$v_{p,t} \leq \gamma_t \quad (2)$$

Assim, o político p é oportunista quando suas motivações intrínsecas ($v_{p,t}$), no período atual, são menores do que as motivações extrínsecas (γ_t). Se a Equação 2 for verdadeira ocorre o efeito *crowding out*, $a_{p,t} = 1$ e o agente é oportunista. Caso contrário ocorre o efeito *crowding in*, $a_{p,t} = 0$ e o agente não comete o ato oportunista.

A motivação intrínseca ($v_{p,t}$) é formada pela cultura familiar, religiosa e social (o meio em que o indivíduo está inserido), é subjetiva e individual. Por simplificação, as culturas familiar e religiosa não são sistematizadas no modelo. Do mesmo modo, o meio social é reduzido à percepção da influência da renda reputacional ($m_{p,t}$) e das motivações externas (y_t e c_t), de modo que, ao longo do tempo, a motivação intrínseca é adaptativa em relação a esses fatores do período passado ($m_{p,t-1}$, y_{t-1} e c_{t-1}). A intensidade na qual o meio social afeta a motivação intrínseca é definida como um choque aleatório ($\varepsilon_{i,t}$), distribuído randomicamente entre $[-1,1]$, com distribuição normal. Quanto maior $v_{p,t}$ do político p , menor a probabilidade de agir de forma oportunista.

$$v_{p,t} = v_{p,t-1} + (m_{p,t-1} + \gamma_{t-1})\varepsilon_{p,t} \quad (3)$$

A renda reputacional ($m_{p,t}$) é fundamentada pelo trabalho de Rogoff (1990),

⁶Por definição, o valor pecuniário que o político pode ganhar com o oportunismo é o valor médio, igual para toda a população de políticos (P).

que define a renda do ego⁷, e pelos trabalhos de Benabou e Tirole (2011), que pondera sobre custos e benefícios reputacionais⁸ Para Benabou e Tirole (2011) Para este autor, os custos e benefícios reputacionais refletem o julgamento e a reação das pessoas à ação do agente, neste caso, do político.. Assim, algo que afete a reputação do político p tem efeito sobre sua escolha de ser oportunista ao impactar sua utilidade.

$$m_{p,t} = \alpha_{p,t} [\beta_p E(h_t)] \quad (4)$$

O termo $\alpha_{p,t}$ representa a popularidade do político p no período atual t (fornecido pelo agente eleitor). O parâmetro $\beta < 1$ é a taxa de importância, desconto, que indica o peso do oportunismo na reputação, e quanto mais próximo de um, maior a importância que o político atribui à reputação de não ser oportunista. O termo $\beta_p E(h_t)$ mede a valoração para o político p do custo moral do oportunismo.

As motivações extrínsecas (γ_t) podem incentivar ou desincentivar o comportamento oportunista, sendo, por definição, iguais para todos os políticos.

$$\gamma_t = y_t^x - c_t^{\omega t - 1} \quad (5)$$

Os incentivos de ser oportunista podem ser monetários ou morais. Os incentivos monetários são representado por y_t , que é o valor que o político pode ganhar ao escolher ser oportunista. Os incentivos monetários, y_t , são definidos pela esperança do valor pecuniário que o político pode ganhar ao escolher ser oportunista, d_t condicionados ao ganho do período anterior.

$$y_t = E(d_t | d_{t-1}) \quad (6)$$

O incentivo moral, fornecido pelo agente Estado, é caracterizado como a eficiência do Estado (w_{t-1}) e construído tendo como referência as heurísticas definidas por Tversky e Kahneman (1974). Seguindo as heurísticas da representatividade e da disponibilidade, o político p observa a eficiência do agente Estado em combater o oportunismo político-econômico do período anterior à sua decisão, de modo que o incentivo moral aumenta exponencialmente o custo de o agente político ser oportunista.

⁷A renda do ego definida por Rogoff (1990), que é a renda não monetária que o político recebe enquanto está no poder, condicionada à importância que ele dá em continuar no cargo pelo poder e prestígio.

⁸4

As motivações externas que podem desincentivar o político a ter um comportamento oportunista são os custos (c_t) vinculados à referida ação.

$$c_t = E(g_t | g_{t-1}) \quad (7)$$

Os custos monetários (g_t) são os valores das multas e restituições que o político p pode pagar caso tenha a ação oportunista descoberta e seja julgado culpado. Dado o processo administrativo do Estado para averiguar as ações do político, a ação do político no período atual, t , não será julgada em t , de modo que o político não tem certeza em t de qual será sua punição caso escolha ser oportunista. Novamente, pela heurística da disponibilidade, os custos monetários no período atual serão a expectativa dos custos em t condicionados aos custos do período anterior $t - 1$.

2.2 O agente Estado

O Agente Estado representa a aplicação da Lei. Segundo Berger (2008, p.70), o Agente Estado “detém o monopólio da administração da Justiça”. As regras de comportamento desse agente se referem ao caráter normativo da Lei no que tange aos trâmites dos processos de improbidade administrativa e a suas possíveis penalidades, inclusive as pecuniárias. Deste modo, a eficiência do Estado (w_t) é medida pela sua competência em julgar os processos irregulares⁹ (δ_t). Acrescenta-se ainda o termo ξ_t , que é um choque aleatório, distribuído randomicamente entre $[-1,1]$, com distribuição normal, que representa choques institucionais para mudanças legislativas e nas normas do Estado, que pode, aleatoriamente, diminuir ou aumentar a eficiência do Estado.

$$\omega_t = \delta_t + \xi_t \quad (8)$$

δ_t é o cálculo da eficiência do Estado, que pondera o total de condenações e o tempo dos processos em relação ao total de processos em tramitação.

$$\delta_t = 1 - \frac{cond_t}{tram_t tm} \quad (9)$$

$cond_t$ é o total de condenações pecuniárias e morais no período atual, t . tm é o

⁹Para o político que escolhe a ação oportunista, não importa como o governo trata os casos de oportunismo, assim, a eficiência considera somente os processos julgados irregulares, excluindo os que não apresentam problemas.



tempo médio de tramitação dos processos com penas pecuniárias e morais. E $tram_t$ é o total de processos em tramitação no mesmo período.

2.3 O agente eleitor

O Agente Eleitor é aquele que observa o comportamento do político p . A população de eleitores é dada por $n \in \{1, 2, 3, \dots, N\}$. Em cada período $t \in \{1, 2, 3, \dots, T\}$, o eleitor n observa o comportamento do político e decide se apoia ou não esse político. A popularidade do político p , $(\alpha_{p,t})$ é definida pela proporção de eleitores que o apoiam p ($\sum_{i=1}^N \phi_{n,p}$) em relação ao número total de eleitores (N):

$$\alpha_{p,t} = \frac{\sum_{n=1}^N \phi_{n,p}}{N_t} \quad (10)$$

O número total de eleitores (N_t) no período atual é dado pelo número total de eleitores no período anterior (pop_{t-1}) mais o número de novos eleitores, dada a taxa de crescimento anual da população eleitoral (τ).

$$N_t = pop_{t-1} + \tau pop_{t-1} \quad (11)$$

O apoio ao político p é condicionado à sua confiança e à sua imagem p e ao grau de informação do eleitor. Assim como o político, o eleitor necessita de heurísticas para fazer sua escolha. Portanto, tendo como referência a ancoragem, ψ mede a confiança, no período atual, do eleitor n no político p , em que $rep_{p,t}$ é o peso do partido político do político p no ambiente, e Num_p é o número de eleitores que apoiam o político p e I_n é a ideologia partidária do eleitor n .

$$\psi_{p,t} = rep_{p,t} Num_p I_n \quad (12)$$

A imagem é definida por κ , em que $(\lambda_n a_{p,t-1})$ é a ponderação do oportunismo político-econômico ($a_{p,t-1}$), dada a percepção do eleitor quanto à gravidade dessa ação e o grau de informação. Então λ_n é o peso do eleitor n para atos oportunistas. Para $\lambda_n = 0$, o eleitor n não desaprova o oportunismo e para $\lambda_n = 1$, ele considera o oportunismo como algo ilegal. Desse modo, mesmo que o político p seja oportunista,

pode ocorrer de o eleitor n não ponderar a ação no seu processo de decisão.

$$\kappa_{p,t} = \lambda_n a_{p,t-1} \quad (13)$$

O eleitor pondera ainda sobre os resultados do governo, R_p Borsani(2003) faz uma discussão sobre como o eleitor decide seu voto no cenário de ciclos políticos, afirmando que o importante para o eleitor é o resultado da política, não os meios pelos quais esse resultado foi alcançado. O parâmetro l_n é o grau de informação do eleitor n em relação as ações do político, assume valor 1, quando a informação é simétrica, e é menor do que um quando existe assimetria de informações. Quanto mais próximo de zero, maior a assimetria. Portanto, o eleitor n escolhe o político p se a confiança e a imagem deste político forem maiores do que as dos seus oponentes, ou seja, o restante da população de políticos.

$$\phi_{n,p} = \begin{cases} 1, & \text{se } (\psi_{p,t} - \kappa_{p,t} + R_p)l_n > (\psi_{P-p,t} - \kappa_{P-p,t} + R_{P-p})l_n, \\ 0, & \text{caso contrário.} \end{cases}$$

O eleitor pode ainda escolher não votar em nenhum político ao utilizar o voto como um protesto político, em que descontente com todos os políticos “disponíveis” escolhe não votar ou anular o seu voto. No caso de um político novo, toda a escolha do eleitores em relação a este político é orientada para o futuro, de modo que o eleitor forma expectativas em relação às promessas deste político. O modelo não pressupõe escolha ótima, dado os vieses da escolha comportamental. O modelo teórico baseado em agentes visa estudar as alterações no comportamento de cada agente, dado suas interações ao longo do tempo. Deste modo, o agente político interage diretamente com o eleitor e com o Estado, suas ações interferem na escolha do eleitor, enquanto a eficiência do Estado e o apoio do eleitor influenciam sua escolha.

3 Metodologia

Para avaliar a escolha do agente político em utilizar ou não o oportunismo político-econômico dado os aspectos da motivação intrínseca dos agentes e suas respostas à motivação extrínseca é utilizada a metodologia da economia computacional¹⁰ baseada em agentes (ACE, *Agent-based computational economics*)¹¹. O presente trabalho utiliza a análise de sensibilidade, pois Kleijnen *et al.* (2005, p.269) afirma que a análise de sensibilidade possibilita desenvolver *insights* sobre a situação estudada¹².

¹⁰A economia computacional é o estudo computacional de processos econômicos.

¹¹O simulador é um *software* gratuito disponível em <http://www.labsimdev.org>

¹²Como as equações 3 e 8 apresentam variáveis aleatórias, o modelo está sujeito à variações do resultado dada as *seeds* das simulações. presente trabalho utilizou o procedimento proposto por



3.1 Design da simulação

Para testar a hipótese de que o oportunismo político-econômico é condicionado pela expectativa do agente de que não será punido e que a percepção do eleitor, acerca do oportunismo político-econômico, influencia a decisão do político são feitas simulações da proposta de modelo teórico do oportunismo político-econômico. As motivações externas podem incentivar ou desincentivar o oportunismo político-econômico, sendo, por definição, iguais para todos os políticos, de modo que as simulações são focadas na resposta (ações) do político aos regulamentos do Estado, às punições e à sua imagem perante os eleitores.

As simulações da proposta de modelo teórico do oportunismo político-econômico foram construídas tendo como base as eleições para prefeitos no Brasil, dado que segundo Rogoff (1990) os ciclos políticos orçamentários são mais suscetíveis de ocorrer em entes subnacionais e que Souza (2001) afirma que “o município é a esfera mais capaz de cumprir os anseios do povo”.

Nessa estrutura, o oportunismo político-econômico que fere a Lei de Improbidade Administrativa sempre será cometido por um agente que é o administrador responsável pelas contas pública. Nessa abordagem, referido como Agente Político, representado na simulação pelos prefeitos.

A violação da Lei de Improbidade Administrativa deve ser combatida por um agente em nome da sociedade, aqui representado pelo Agente Estado. As regras de comportamento desse agente referem-se ao caráter normativo da Lei, no que tange aos trâmites dos processos de improbidade administrativa e suas possíveis penalidades, inclusive as pecuniárias. O Agente Eleitor é o agente que observa o comportamento do Agente Político oportunista e sua punição e decide se vota ou não nele, em contrapartida, essa decisão afeta o Agente Político quanto maior for o impacto na sua popularidade.

No que tange aos resultados do comportamento oportunista do político, espere-se, pela heurística da disponibilidade, que a motivação do agente público esteja relacionada com sua expectativa de probabilidade de punição: quanto maior a expectativa de punição, menor o comportamento oportunista.

Foram realizadas simulações com três políticos (A, B e C), disputando o apoio dos eleitores. A escolha do número de políticos considera as estatísticas das eleições de 2016 para prefeitos no Brasil, disponibilizadas pelo Tribunal Superior Eleitoral. Foram registradas 16.568 candidaturas para prefeitos em 5.570 municípios, uma média de 2.97 candidatos por município.

A Tabela 1 apresenta os parâmetros iniciais utilizados nas simulações. Os parâmetros d , tm , $cond$ e $tram$ foram extraídos do Conselho Nacional de Justiça, Brasil Valente (2014) e as alterações das *seeds* iniciais não alteraram o padrão das simulações, validando a robustez das mesmas diante da presença de variáveis aleatórias.



(2012). Como *proxy* do valor médio do ganho com o oportunismo, d , é utilizado o valor médio dos ressarcimentos efetuados nos processos finalizados nos Tribunais Federais.

Tabela 1: Parâmetros iniciais das simulações

Parâmetro	Descrição	Valor	Fonte dos dados
d	valor médio do ganho com o oportunismo	R\$ 97.939	Brasil (2012)
tm	tempo médio dos processos	6,6 anos	Brasil (2012)
$cond$	número total de condenações	945	Brasil (2012)
$tram$	número total de processos tramitando	18.265	Brasil (2012)
r	salário médio anual dos políticos	R\$ 198.888	Leis Municipais
rep_A	representação do partido do político A	23%	Brasil (2016a)
rep_B	representação do partido do político B	33%	Brasil (2016a)
rep_B	representação do partido do político B	33%	Brasil (2016a)

Fonte: Elaborado pela autora.

O parâmetro tm é o tempo médio do processo, desde o recebimento ao julgamento definitivo da ação. A média de todos os Tribunais de Justiça do Brasil é de 6 anos e 6 meses. O Estado da Paraíba apresenta o menor tempo médio, de 3 anos e 11 meses. O Estado da Bahia apresenta o maior tempo médio, de 10 anos e 1 mês (BRASIL, 2012). Os parâmetros $cond$ e $tram$ são o número total de condenações e de processos tramitando, respectivamente, no ano de 2011¹³, em que foram julgados em definitivo 945 processos de um universo de 18.265 processos em tramitação.

O salário dos prefeitos é definido por leis municipais autônomas. O artigo 37 da Constituição Federal limita a remuneração máxima dos prefeitos, em que a mesma não pode exceder a remuneração mensal dos Ministros do Supremo Tribunal Federal, que em 2016 é de R\$36.813 (BRASIL, 2016b). O salário médio anual dos políticos (r) é referente ao salário médio dos prefeitos.

A representação dos partidos foi elaborada considerando o número total de partidos políticos no Brasil (35 em 2016) e a participação dos mesmos na eleição de 2016, os 10 partidos com mais candidaturas detêm 55% do total de candidaturas válidas. Os 10 partidos com mais candidaturas são PMDB, PSDB, PSD, PP, PSB, PT, PDT, PR, PTB e DEM, onde PMDB, PSDB, PSD, PP, PSB detêm 33% das candidaturas (BRASIL, 2016a). Assim, considerou-se que um representa os 5 maiores partidos e dois fazem parte dos dez primeiros.

Foram estimadas 8 rodadas para análise de sensibilidade. A quantidade de rodadas é definida pelo número de combinações possíveis dos parâmetros, dado que cada parâmetro tem dois valores e que são três parâmetros. As combinações foram geradas

¹³O último levantamento do Conselho Nacional de Justiça disponibilizado é do ano de 2011. Disponível em: [http : //www.cn.j.jus.br/images/pesquisas_judiciarias/Publicacoes/rel_aiaq_mprobidade.pdf](http://www.cn.j.jus.br/images/pesquisas_judiciarias/Publicacoes/rel_aiaq_mprobidade.pdf).

pelo *software Laboratory for Simulation Development-LSD*. A Tabela 2 relaciona os parâmetros para a análise de sensibilidade.

Tabela 2: Parâmetros para análise de sensibilidade

Parâmetros	1	2	3	4	5	6	7	8
μ	0	3	0	3	0	3	0	3
λ_0	0	0	0	0	1	1	1	1
λ_1	0	0	1	1	0	0	1	1

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise de sensibilidade visa analisar se mudanças iniciais nos parâmetros causam mudanças estruturais nas simulações. As multas, μ , são definidas pelo Artigo 12 da Lei de Improbidade Administrativa. O valor da multa é calculado com base no valor do dano causado e depende do tipo de ato de Improbidade Administrativa. Assim, o parâmetro μ assume valor 0 quando o processo não aplica multa e valor 3 quando o político é condenado à pagar multa de 3 vezes o valor do dano causado (Lei nº 8.429/92, art.12,I). Nas simulações o parâmetro μ é multiplicado por d para gerar o valor da multa, de modo que o custo monetário do oportunismo político-econômico é o valor dos ressarcimentos (d) devidos mais o valor das multas.

Existem dois tipos de eleitores, o tipo 0 e 1. Os parâmetros λ_0 e λ_1 é o peso que o eleitor para os atos oportunistas do político. Quando λ_0 e λ_1 são 0, os eleitores não usam o fator do oportunismo político-econômico, dado que não o desaprovam, para decidir o voto. Quando λ_0 e λ_1 são 1, os eleitores usam o fator do oportunismo político-econômico, para decidir o voto.

4 Resultados

A simulação considera três políticos (A e B e C), o Estado e uma população de eleitores que cresce, e que pode, em cada período ter quatro ações: apoiar A , apoiar B , apoiar C ou não apoiar nenhum, denominado “nulo”. Oito casos são simulados, considerando a taxa de importância dos políticos, em um total de 64 simulações¹⁴.

Nota-se que a alteração da taxa de importância dos políticos não causou mudanças significativas no modelo, as mudanças foram em nível, não estruturais. As Figuras 1 e 2 mostram os benefícios e custos do oportunismo político-econômico. Os incentivos monetários de praticar o oportunismo são crescentes, mas com tendência mais

¹⁴O Caso I, em que $\beta_A = 0$, $\beta_B = 0$ e $\beta_C = 0$. O Caso II, em que $\beta_A = 0$, $\beta_B = 0$ e $\beta_C = 1$. O Caso III, em que $\beta_A = 0$, $\beta_B = 1$ e $\beta_C = 1$. O Caso IV, em que $\beta_A = 0$, $\beta_B = 1$ e $\beta_C = 0$. O Caso V, em que $\beta_A = 1$, $\beta_B = 0$ e $\beta_C = 0$. O Caso VI, em que $\beta_A = 1$, $\beta_B = 0$ e $\beta_C = 1$. O Caso VII, em que $\beta_A = 1$, $\beta_B = 1$ e $\beta_C = 0$. O Caso VIII, em que $\beta_A = 1$, $\beta_B = 1$ e $\beta_C = 1$.

suave de crescimento. Por sua vez, o custo oscila em uma trajetória de crescimento, em função da eficiência do Estado (w_t) e do custo monetário da ação oportunista. Mesmo em períodos em que os custos foram menores do que os benefícios, predominou a escolha do oportunismo político-econômico ($a_{p,t} = 1$) pelo agente político, pois sua motivação intrínseca de não ser oportunista é menor do que as motivações extrínsecas.

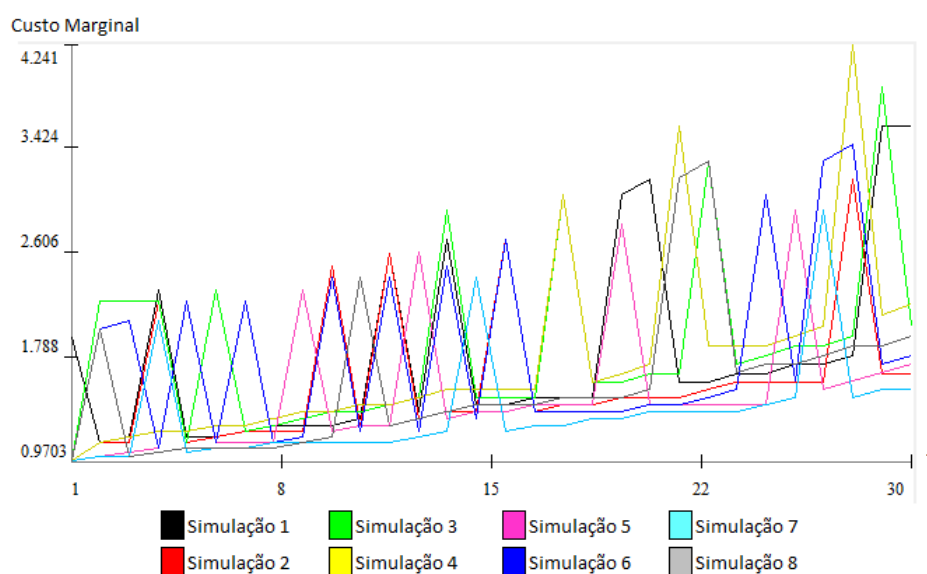


Figura 1: Custos da simulação para três políticos
 Fonte: Elaborado pela autora.

A decisão do eleitor ficou condicionada à representação do partido político e dos resultados da política. As Figuras 3, 4 e 5 apresentam a popularidade dos políticos A, B e C. A quantidade inicial de eleitores é dividida, pela ideologia, pela metade, de modo que 33% dos eleitores apoiam A, 33% apoiam B e 33% apoiam C. O político B apresenta melhores resultados do que os políticos A e C. Ao longo da simulação, independentemente da percepção do eleitor em relação ao oportunismo (λ), a popularidade dos políticos A e B diminui à medida que a do político B aumenta.

Pondera-se que as rodadas de análise de sensibilidade não alteraram os resultados principais, os parâmetros de multa e peso do eleitor para atos oportunistas do político não alteraram o padrão de comportamento, as alterações foram de nível. Nesse sentido, Rogoff (1990) sugere a criação de regras fiscais como forma de mitigar os ciclos políticos orçamentários, mas somente a implantação das regras não garante a diminuição ou o fim destes ciclos. Frey (1997) aponta a importância da construção das normas para sua efetividade, construções com punição monetária em detrimento da punição moral podem incentivar o ato que a norma gostaria de mitigar. A economia comportamental, ao quebrar a premissa de racionalidade econômica, norteia a pesquisa econômica para que ela considere os vieses das decisões dos agentes. Assim, o político

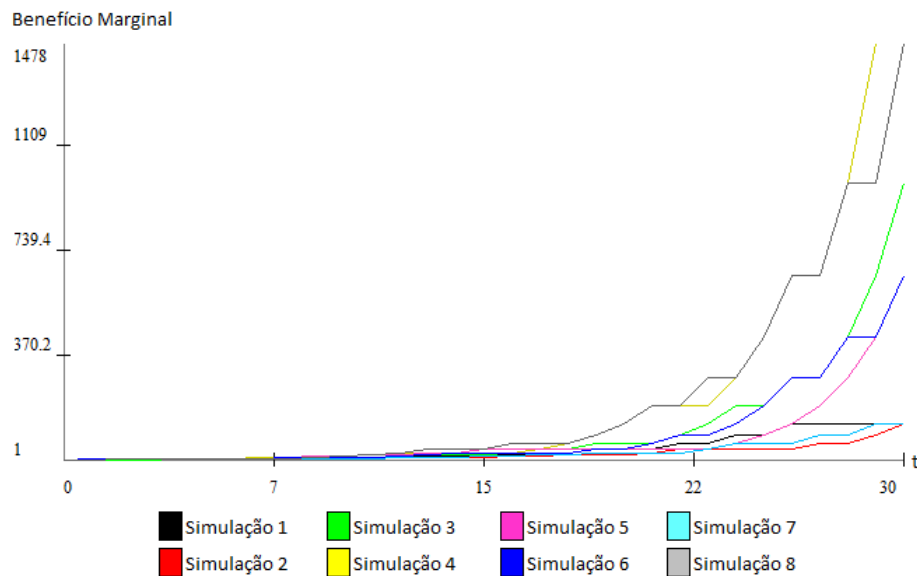


Figura 2: Benefícios da simulação para três políticos
 Fonte: Elaborado pela autora.

decide usar o oportunismo político-econômico, considerando não somente a construção da norma, mas sua efetividade.

Em relação à efetividade dos processos de improbidade administrativa, a aplicação de multas é uma prática comum. Diante disto, é importante definir a distinção de multas e taxas. Para Sandel (2015, p.66) “as multas conotam desaprovação moral, ao passo que as taxas são simplesmente preços, sem qualquer subentendido de julgamento moral”. Considerando que as pessoas agem por incentivos, a expansão do uso da multa como incentivo de coerção, implica na atribuição de um preço a um bem não econômico, isso faz com que o indivíduo (político) observe a multa como uma taxa, se isentando da desaprovação moral.

Destarte, o político considera três fatores para escolher ser oportunista. O primeiro fator é a motivação intrínseca de não ser oportunista, que é endógena, de difícil mensuração, sendo complexo fazer inferências sobre ela. O segundo fator é a motivação extrínseca, que corresponde aos custos e benefícios de ser oportunista. O oportunismo político-econômico é contemplado na Lei de Responsabilidade Fiscal e punido pela Lei de Improbidade Administrativa.

As simulações apontaram que os custos (punições) são menores do que os benefícios para todos os casos. Isso ocorre pelo processo judicial do Brasil. O processo de improbidade administrativa começa com uma denúncia no Ministério Público, que instaura uma investigação destinada a apurar o ato desta improbidade. Após essa etapa, é instaurado um processo nos Tribunais de Justiça Estaduais ou no Tribunal de Justiça Federal, dependendo da jurisdição onde aconteceu o ato.



O Conselho Nacional de Justiça mantém um cadastro de condenações de atos de improbidade administrativa. No último levantamento feito por este conselho (2011), consta que os processos nos Tribunais de Justiça demoram em média 6.6 anos, tramitando até o trânsito em julgado. Esse prazo desconsidera o tempo da investigação do Ministério Público e o tempo de prescrição do ato, visto a denúncia poder ocorrer até cinco anos após este ato. Nesse mesmo levantamento, constatou-se que, por ano, somente 5% dos processos chegam à sentença final. Desse modo, percebe-se a morosidade da justiça nos julgamentos de Improbidade Administrativa.

Então, pela heurística da disponibilidade, os políticos não se sentem coagidos pelas punições do oportunismo político-econômico, tendo em vista serem pequenas e de longo prazo as probabilidades destas punições, enquanto as decisões são de curto prazo. O terceiro fator é a renda reputacional, que é afetada pela popularidade do político. Segundo Rogoff (1990), o político utiliza o oportunismo político-econômico para sinalizar “competência”, melhorando os resultados do seu governo em anos eleitorais. Desse modo, o eleitor avalia os resultados, não a ação oportunista. Esse comportamento gera fidelização eleitoral. Os resultados das simulações evidenciam esse comportamento do eleitor.

As simulações apontam a permanente escolha dos políticos pelo oportunismo político-econômico em concordância com os trabalhos de Nakaguma e Bender (2006), Sakurai (2009), Videira e Mattos (2011) e Klein e Sakurai (2015), evidenciando a existência de ciclos políticos orçamentários no Brasil e seus efeitos sobre as contas públicas.

5 Conclusões

O trabalho, ao formalizar o problema do oportunismo político-econômico, aponta para a relevância das motivações extrínsecas e das motivações intrínsecas tanto do político como do eleitor no processo decisório, apesar da dificuldade de mensurá-las. Os resultados deste trabalho estão em concordância com a Teoria dos Ciclos Político-Orçamentários, em que regras fiscais são uma forma de mitigar o oportunismo político-econômico. Entretanto, os modelos teóricos dos Ciclos Político-Orçamentários ponderam que a simples existência de regras fiscais são mitigadoras do oportunismo político-econômico, apesar de trabalhos empíricos apontarem que as regras fiscais ajudam, mas não acabam com os ciclos políticos orçamentários. O trabalho contribui ao analisar as regras fiscais em um contexto do processo decisório do político, o qual depende da interação entre as motivações intrínsecas e extrínsecas.

Através da proposta do modelo teórico do oportunismo político-econômico e dos resultados da simulação é possível fazer duas inferências acerca da mitigação do comportamento oportunista do político. A mitigação pode ocorrer pela conjunção de dois fatores, a eficiência do Estado e o voto do eleitor. Em relação à eficiência do Estado



no Brasil, ressalta-se que existem leis sobre o tema, mas a morosidade do Estado em aplica-las é uma limitação. A celeridade dos processos é um tema amplamente discutido no âmbito jurídico, o presente trabalho reforça as implicações práticas da morosidade do Estado e destaca a necessidade da discussão de mecanismos para tornar o processo jurídico mais célere. No âmbito das constituições das regras fiscais, salienta-se que a implantação de multas em detrimento de penas morais podem estimular o oportunismo político-econômico. A utilização de incentivos de mercado em normas sociais deve ser precedida da avaliação moral das implicações dos incentivos de mercado. As multas são implantadas como incentivos para o político não violar as regras fiscais, contudo, na prática, são uma forma de quebrar a lógica moral da virtude cívica e de autojustificação do oportunismo político-econômico.

O voto do eleitor é o indicativo da aprovação das atitudes do político, dos fatores que determinam o voto, salienta-se a importância das informações. A assimetria de informação causa vieses na decisão do eleitor. Sugere-se estudos no que tange o impacto das notícias políticas e econômicas (e a forma com que são divulgadas) na decisão do eleitor. Este trabalho é uma rota inicial de pesquisa da relação entre ciclos políticos orçamentários e economia comportamental. Como limitação aponta-se a dificuldade de mensurar as motivações intrínsecas dos políticos.

Referências

AIDT, T. S.; VEIGA, F. J.; VEIGA, L. G. Election results and opportunistic policies: A new test of the rational political business cycle model. **Public Choice**, Springer, v. 148, p. 21–44, 2011. ISSN 00485829.

BÉNABOU, R.; TIROLE, J. Incentives and prosocial behavior. **American Economic Review**, American Economic Association, Nashville, Estados Unidos, v. 96, n. 5, p. 1652–1678, 2007.

BENABOU, R.; TIROLE, J. Laws and norms. **NBER Working Paper Series**, nº 17579, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, p. 1–46, 2011.

BERGER, L. M. **Um modelo baseado em agentes para estudo das propriedades emergentes decorrentes da uma aplicação da Lei Penal**. Tese (Doutorado em Administração) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

BIGNOTTO, N. **Pensar a República**. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2008. ISBN 978-85-7041-226-3.

BRASIL. Conselho nacional de justiça. **Novos diagnósticos do enfrentamento da corrupção**, p. 21, 2012.



BRASIL. Ministério Público Federal. **Mapa de Improbidade**, 2015. Disponível em: <http://aplicativos.pgr.mpf.br/mapas/mpf/improbidade/?UID=1431627206>. Acesso em: 10 mai. 2015.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Estatística Eleitoral**, 2016. Disponível em: <http://www.tse.jus.br/eleicoes/eleicoes-2016/eleicoes-2016>. Acesso em: 10 ago. 2016.

BRASIL. Projeto de Lei da Câmara nº 27/2016. **Senado Federal**, 2016. Disponível em: <http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/126084>. Acesso em: 30 out. 2016.

FREY, B. S. A constitution for Knaves crowds out civic virtues. **The economic Journal**, Blackwell Publishing Ltd, v. 107, n. 443, p. 143–1053, 1997.

FREY, B. S. Institutions and morale: the crowding-out effect. In: PUTTERMAN, L.; BEN-NER, A. (Ed.). **Economics, Values and Organizations**. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1998. cap. 17, p. 437–460.

FREY, B. S.; JEGEN, R. Motivation Crowding Theory. **Journal of Economic Survey**, Wiley Online Library, v. 15, n. 5, p. 590–611, 2001.

KLEIJNEN, J. P. C.; SANCHEZ, S. M.; LUCAS, T. M.; CIOPPA, T. M. State of the art review: a user's guide to the brave new world of designing simulation experiments. **Inform Journal on Computing**, Estados Unidos, v. 17, n. 3, p. 263–289, 2005.

KLEIN, F.; SAKURAI, S. N. Term limits and political budget cycles at the local level: evidence from a young democracy. **European Journal of Political Economy**, Elsevier B.V., v. 37, p. 21–36, 2015. ISSN 0176-2680. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2014.10.008>.

NAKAGUMA, M. Y.; BENDER, S. A emenda da reeleição e a Lei de Responsabilidade Fiscal: impactos sobre ciclos políticos e performance fiscal dos Estados (1986-2002). **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, SP, v. 10, p. 377–397, 2006. ISSN 1413-8050.

ROGOFF, K. Equilibrium political budget cycles. **American Economic Review**, American Economic Association, Nashville, Estados Unidos, v. 80, n. 1, p. 21–36, 1990.

SAKURAI, S. N. Ciclos políticos nas funções orçamentárias dos municípios brasileiros: uma análise para o período 1990 - 2005 via dados em painel. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 39–58, 2009. ISSN 01014161.

SANDEL, M. **O que o dinheiro não compra: os limites morais do mercado**. 7ª ed. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015. 237 p. ISBN 97-85-200-1148-5.



SOUZA, C. Federalismo e descentralização na Constituição de 1988: processo decisório, conflitos e alianças. **Revista Dados**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 3, p. 513–560, 2001. ISSN 0011-5258.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. **Judgment under Uncertainty : Heuristics and Biases**. Cambridge: Cambridge University Press, 1974. v. 185. 544 p.

VALENTE, M. **Laboratory for Simulation Development Manual**, 2014. Disponível em: <http://www.labsimdev.org/download/Manual/Manual.pdf>.

VIDEIRA, R. A.; MATTOS, E. Ciclos políticos eleitorais e a interação espacial de políticas fiscais entre os municípios brasileiros. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto- SP, v. 15, n. 2, p. 259–286, 2011. ISSN 1413-8050. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-80502011000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=pt%delimitar%026E30F%http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502011000200005&script=sci_arttext.