**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

# OS EFEITOS DAS EXPECTATIVAS DE REELEIÇÃO SOBRE OS CICLOS POLÍTICOS: UMA ANÁLISE EMPÍRICA A PARTIR DA POLÍTICA FISCAL DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

**Luis Eduardo Negrão Meloni**

**Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Soares Gonçalves**

**SÃO PAULO, 2011**

**Prof. Dr. João Grandino Rodas**

**Reitor da Universidade de São Paulo**

**Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro**

**Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade**

**Prof. Denisard Cnéio de Oliveira Alves**

**Chefe do Departamento de Economia**

**Prof. Dr. Pedro Garcia Duarte**

**Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia**

**LUIS EDUARDO NEGRÃO MELONI**

# OS EFEITOS DAS EXPECTATIVAS DE REELEIÇÃO SOBRE OS CICLOS POLÍTICOS: UMA ANÁLISE EMPÍRICA A PARTIR DA POLÍTICA FISCAL DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS

Dissertação apresentada ao Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

**Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Soares Gonçalves**

**Versão original**

**SÃO PAULO**

**2011**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Meloni, Luis Eduardo Negrão
Os efeitos das expectativas de reeleição sobre os ciclos políticos: uma análise empírica a partir da política fiscal dos municípios brasileiros / Luis Eduardo Negrão Meloni. -- São Paulo, 2011.
50 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2011.
Orientador: Carlos Eduardo Soares Gonçalves.

1. Política fiscal 2. Economia política 3. Econometria I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade II. Título.

CDD – 336.3

**À minha família e aos meus amigos.**

## AGRADECIMENTOS

Chegar ao final dessa jornada e ter apenas algumas palavras para agradecer a todos aqueles que de alguma forma participaram dessa conquista é uma tarefa muito difícil.

Não poderia deixar de, em primeiro lugar, agradecer à minha família, em especial aos meus pais e aos meus avós, por sempre me apoiarem em todas as minhas decisões. Não posso deixar de citar também meu irmão, que por diversas vezes teve que suportar minha angustia enquanto eu desabafava sobre problemas de econometria mesmo sem ele entender do que se tratava.

Agradeço também aos inúmeros amigos que fiz ao longo desses quase três anos de IPE-USP, em especial os membros da turma de 2009 (Alessandro Casalecchi, Antonio Morales, Bethania Lyra, Dejanir Henrique, Eduardo Barbosa, Eduardo Guelman, Eleonora Loureiro, Heitor Pellegrina, Igor Velecico, Liana Bernat, Lucas Scottini, Sérgio Nagamashi e Thomaz Gemignani), que dividiram comigo muito momentos difíceis ao longo desses dois anos e meio. Dentre esses agradeço especialmente ao Eduardo, Sérgio, Thomaz e Heitor, que foram grandes companheiros de primeiro semestre. Sem vocês a jornada teria sido muito mais difícil, para não dizer impossível.

À turma de 2008 e aos membros do doutorado também devo muitos agradecimentos. Em especial ao Fernando Genta, Danilo Ramalho, Guilherme Attuy, Paula Pereda, Raphael Martins, Alexsandros Fragas, Guilherme Tinoco e Igor Cortez. Agradeço também aos membros da turma de 2010, em especial aos membros do “partidinho” (Alexandre Pécora, André Zílio, André Pino, João Bastos, Eduardo Ros, Victor Westrup, Paulo Manoel e Marcel Aranha) e ao Murilo Moares e ao Raphael Neves, que contribuíram com, ainda que breves, importantíssimas discussões econométricas.

Todos os citados foram responsáveis não só pelo meu crescimento acadêmico, mas também por importantíssimos momentos de descontração em meio a tanto estudo, sem os quais esse trabalho não teria sido possível.

Não posso deixar também de agradecer imensamente a todo o corpo docente do IPE, que me proporcionou um enorme aprendizado ao longo dos últimos dois anos e meio. Agradeço especialmente aos professores Marcos Rangel e Ricardo Madeira pelos valiosos comentários durante a banca de qualificação e ao Prof. Mauro Rodrigues, que além de ser um grande professor, sempre se mostrou disposto a conversar e orientar os alunos em questões acadêmicas.

Não posso também deixar de citar também meu orientador, o Prof. Carlos Eduardo, que sempre esteve disposto a me ajudar e a ouvir minhas angústias, desde o momento em que bati à sua porta pedindo orientação, até o momento em que lhe entreguei a versão final desse trabalho. Sem dúvida sem sua experiência e sua visão esse trabalho não teria sido possível.

Finalmente, agradeço à FIPE, à CNPq e a Capes pelo financiamento da pesquisa.

**“Some men change their party for the sake of their principles; others their principles for the sake of their party.”**

***Winston Churchill***

# RESUMO

Essa dissertação pressupõe a existência de um *trade-off* enfrentado pelos políticos em anos de eleição. Se por um lado a possibilidade de realizar ciclos da política econômica em ano eleitoral pode refletir em aumento da probabilidade de reeleição, por outro lado é razoável supor que o político incorre em algum tipo de custo ao realizar ciclos. A partir dessa suposição, essa dissertação investiga se os ciclos políticos são menores em situações em que o político incumbente possui, *ex-ante*, uma alta probabilidade de se reeleger. Essa investigação é feita a partir da análise da despesa dos municípios brasileiros no período de 1997 a 2007. Os resultados mostram que existem evidências de que em anos eleitorais os gastos são distorcidos em favor das despesas com transferências. Os resultados também indicam que em situações em que o candidato possui, *ex-ante*, uma grande probabilidade de ser reeleito, os ciclos são menores, o que parece de acordo com a hipótese de existência de custos para a realização de ciclos.

# ABSTRACT

*This dissertation assumes the existence of a trade-off faced by politicians in election years. On one hand the possibility of cycles in election years may reflect in increased probability of re-election. On the other hand it is reasonable to assume that the politician incurs in some kind of cost to do political cycles. From this assumption, this paper investigates whether political cycles are smaller in situations where the incumbent politician has, ex-ante, a high probability of reelection. This research is done by analyzing the expenditure of Brazilian municipalities in the period 1997 to 2007. The results shows that there is evidence that spending in election years are distorted in favor of spending on transfers. The results also indicate that in situations where the candidate has, ex-ante, a high probability of being reelected, the cycles tend to be smaller, which seems to be in line with the hypothesis postulated in this dissertation.*

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO ..... 3
2. REVISÃO DE LITERATURA ..... 5
2.1. Literatura teórica de ciclos políticos e ciclos partidários ..... 5
2.2. Literatura empírica de ciclos políticos ..... 9
2.3. A hipótese de custos de distorção de gastos ..... 11
3. METODOLOGIA ..... 14
3.1. Especificação ..... 14
3.1.1. O efeito marginal das eleições ..... 15
3.1.2. As variáveis de controle ..... 15
3.2. Viés de simultaneidade ..... 17
3.3. Variável *proxy* ..... 18
3.4. Método de estimação ..... 21
4. DADOS ..... 23
5. RESULTADOS ..... 29
6. CONCLUSÕES ..... 33
REFERÊNCIAS ..... 34

# LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de municípios presentes na amostra por UF e ano ..... 23

Tabela 2 - Categorias de despesas como percentual da despesa total..... 25

Tabela 3 - Sumário das estatísticas das diferentes categorias de despesas (em milhões de R$)..... 26

Tabela 4 - Média dos gastos em anos eleitorais ..... 27

Tabela 5 - Média dos gastos em anos eleitorais ..... 27

Tabela 6 Efeito do calendário eleitoral e das expectativas de reeleição sobre cada categoria de despesa: *proxy* = $p_1$ (em milhões de R$) ..... 29

Tabela 7 Efeito do calendário eleitoral e das expectativas de reeleição sobre cada categoria de despesa: *proxy* = $p_2$ (em milhões de R$) ..... 31

# 1. INTRODUÇÃO

A motivação para o estudo dos ciclos políticos surgiu no início da década de 1970, a partir da observação de que o desempenho recente de determinadas variáveis econômicas poderia afetar o desempenho eleitoral do candidato, ou mais genericamente, do partido incumbente. Motivados por esses trabalhos, surgiram estudos, tanto empíricos quanto teóricos, que procuravam identificar se os políticos manipulavam deliberadamente o desempenho econômico em períodos que precediam eleições.

Os trabalhos teóricos, desde o princípio estiveram preocupados em entender os mecanismos que permitem que os eleitores aceitem de maneira sistemática a existência de ciclos políticos. Nos primeiros modelos desenvolvidos esse resultado era obtido a partir da hipótese de expectativas adaptativas dos eleitores.

Nos modelos desenvolvidos a partir do início da década de 1990 a hipótese de que existe assimetria de informação entre o político e o eleitor a respeito da qualidade do primeiro é que gera possibilidade de ganhos eleitorais a partir da manipulação da política econômica. A manipulação da política econômica nesses modelos funciona, portanto, como uma forma de o político incumbente sinalizar sua competência aos eleitores. Como será visto nas próximas seções, aceitando as idéias presentes nesses modelos, esse trabalho investigará se num ambiente em que há uma maior chance de reeleição do partido incumbente, os ciclos políticos estão menos presentes. Isso é feito através da análise dos gastos dos municípios brasileiros no período de 1997 a 2007 e as razões para a escolha desse período serão explicitadas no decorrer do trabalho.

Como será explicitado ao longo do trabalho, a menor manipulação da política econômica em um cenário dessa natureza, se justificaria a partir da existência de algum tipo de custo de manipulação da política econômica em anos eleitorais.

Para os objetivos delineados, esse trabalho está organizado da seguinte forma: na seção 2 é apresentada uma breve revisão da literatura teórica de ciclos políticos, com objetivo de tornar claro como a hipótese que será testada aqui está de

acordo com os modelos teóricos mais recentes na literatura. Ainda na seção 2, é feita uma revisão da literatura empírica de ciclos fiscais, dando ênfase aos trabalhos realizados para estados e municípios brasileiros, por razões óbvias. Há também, ainda nessa seção 2, uma subseção voltada a explicar como a hipótese de existência de custo de manipulação da política econômica em anos eleitorais aparece, ainda que de forma implícita, nos modelos teóricos mais recentes de ciclos políticos e como ela serve de motivação para esse estudo. A seção 3 discute a estratégia econométrica de identificação dos parâmetros de interesse. A seção 4 faz um detalhamento da amostra e explicita razões para a escolha do período delineado para o trabalho. A seção 5 apresenta os resultados das estimações e discute suas implicações para a hipótese proposta no início do trabalho. Por fim, a seção 6 apresenta as conclusões do trabalho.

# 2. REVISÃO DE LITERATURA

## 2.1. Literatura teórica de ciclos políticos e ciclos partidários

É possível dizer que a literatura de ciclos políticos se iniciou a partir da observação de que o resultado recente de determinadas variáveis econômicas poderia afetar o desempenho eleitoral do candidato, ou mais genericamente, do partido incumbente. Motivados por essa observação, surgiram os primeiros trabalhos que podem ser considerados de ciclos políticos, que tinham como objetivo exatamente identificar se existia de fato uma relação de causalidade entre desempenho econômico e resultados eleitorais.

Um dos primeiros trabalhos nesse sentido foi o trabalho de Kramer (1971), que estudou o impacto das condições econômicas em anos eleitorais sobre o resultado das eleições para o congresso norte-americano. O trabalho foi feito regredindo a quantidade de votos que o partido incumbente obteve contra a taxa de crescimento do salário per capta e contra a taxa de inflação no ano eleitoral. A conclusão obtida por Kramer foi de que os dois fatores eram significantes para determinar a quantidade de votos obtidos pelo partido incumbente.[1]

Outro trabalho que se destaca dentro desse tema é o de Fair (1978). Argumentando que o resultado econômico deveria ter um efeito maior nas eleições presidenciais, Fair estudou como estes pleitos reagiram nos Estados Unidos, no período de 1916 a 1976, às seguintes medidas de performance econômica: crescimento per capta real do PNB, inflação, nível de desemprego e mudança no nível do desemprego. Ele procurou diferenciar o efeito dessas variáveis ao longo dos quatro anos que antecedem as eleições para presidente, controlando por um efeito temporal e por *dummies* partidárias.[2] O principal resultado de seu trabalho é que mudanças no PNB real per capta e mudanças no desemprego em anos de eleição têm efeito significativo sobre o resultado das eleições. Mais ainda, seus resultados mostram que o desempenho econômico de

[1] Embora esse resultado seja confirmado pelo trabalho de Tufte (1975) é importante ressaltar que trabalhos posteriores, como o trabalho de Stigler (1973), por exemplo, chegam a conclusões contrárias. Para mais referências ver Drazen, 2000.

[2] Uma importante ressalva é que, por conta do tamanho limitado da amostra, Fair não pôde testar mais de duas variáveis conjuntamente, o que pode ter induzido a um possível viés de omissão de variável em suas estimações.

períodos distantes mais de um ano das eleições não tem efeitos significantes no resultado das mesmas. Iterando as *dummies* partidárias com suas variáveis de medida de desempenho econômico ele também mostra que o efeito para democratas e republicanos é estatisticamente igual.

Existem ainda diversos outros trabalhos que encontram resultados similares em anos de eleição. Vale destacar os trabalhos de Lewis-Beck (1988) e Madsen (1980), que encontram resultados similares aos encontrados por Kramer e Fair, mas para países da Europa. O trabalho de Lewis-Beck traz ainda outro resultado interessante, segundo o qual, os indivíduos não votam com base em sua situação econômica particular, mas com base na situação do país. Isso é, uma vez controlado o efeito das condições econômicas do país, as condições particulares dos eleitores não têm efeito significante em sua decisão de voto.

Motivados por esses trabalhos, surgiram trabalhos, tanto empíricos quanto teóricos, que buscavam identificar se os políticos manipulavam o desempenho econômico em períodos eleitorais e como isso poderia ser aceito pelos eleitores de maneira sistemática.

A literatura teórica de ciclos políticos começou a ser explorada em 1975, com o trabalho de ciclos políticos oportunistas de Nordhaus. O modelo desenvolvido por ele assume que os políticos têm como objetivo maximizar a probabilidade de permanecer no poder. O modelo assume também duas hipóteses cruciais para seu resultado: os eleitores formam expectativas adaptativas sobre o comportamento da inflação e sua decisão de voto depende fundamentalmente do desempenho recente da economia, que é medida pelo comportamento da inflação e do desemprego. A conclusão do modelo é que pouco antes da eleição o candidato incumbente tem incentivo a provocar uma expansão econômica, praticando uma política monetária expansionista, que provoque uma taxa de desemprego que maximizam a satisfação dos eleitores no período da eleição. No período pós eleição, no entanto, há aumento da inflação e o *policymaker* é levado a reverter a política monetária, mantendo a atividade econômica baixa com objetivo de manter a expectativa de inflação reduzida até o período da próxima eleição.

Diversas críticas são levantadas aos modelos de ciclos oportunistas. A primeira delas diz respeito a hipótese de que o candidato incumbente tem controle sobre a política monetária. Outra crítica freqüentemente levantada a esse modelo é em relação à hipótese de não racionalidade por parte dos eleitores. Nesses modelos, não só a forma os eleitores avaliam o desempenho dos políticos é simples, já que leva em consideração apenas o desempenho recente de algumas variáveis, mas a forma como eles formam suas expectativas de inflação também é. Uma possível resposta a essa critica é a evidência empírica de que os eleitores parecem ser consistentemente enganados por manipulações de políticas em anos eleitorais. Dessa forma, embora não seja possível explicar porque os eleitores não votam de maneira racional, é possível tomar isso como um fato e colocá-lo no modelo para tirar as implicações para as políticas adotadas pelos *policymakers*.

A partir da segunda metade da década de 1980 com os trabalhos de Rogoff e Silbert (1988) e Rogoff (1990), a literatura teórica de ciclos políticos passou a incorporar expectativas racionais nos modelos. Ao contrário dos modelos anteriores que se apoiavam na hipótese de expectativas adaptativas para permitir a existência de ciclos, esses modelos tem como hipótese crucial a assimetria de informações entre *policymakers* e eleitores a respeito da competência do primeiro.

No modelo de Rogoff (1990) os políticos podem alocar os recursos arrecadados em dois tipos e gastos: $g_t$, visível ao eleitor no mesmo período $t$ – pode ser pensado como gasto com transferências ou algum outro tipo de gasto que é rapidamente percebido pelo eleitor – e $k_{t+1}$, visível apenas em $t+1$ – pode ser pensado como investimento público, que demora mais tempo para maturar e, portanto, mais tempo para ser percebido pelos eleitores. Os gastos são função do quanto o político arrecada, $\tau_t$, e de um parâmetro de competência, $\varepsilon_t$, que não é observado pelos eleitores no período $t$. Os eleitores derivam utilidade dos dois tipos de gastos providos pelo governo e votam no incumbente ou no oponente de acordo com a utilidade esperada do gasto de cada um no período $t$ e no período $t+1$. Os políticos possuem utilidades iguais a dos eleitores, com a diferença que recebem "*ego rents*" quando estão no poder. O fato do parâmetro $\varepsilon_t$ ser não observável pelos eleitores em $t$ cria a possibilidade de o político aumentar os

gastos em $g_t$ como uma forma de sinalizar sua competência, criando com isso, ciclos políticos mesmo com a hipótese de racionalidade dos eleitores.

Rogoff (1990) sugere alguns mecanismos que poderiam evitar os ciclos políticos, como por exemplo, fazer com que as decisões de gastos ocorressem antes do ano eleitoral ou deixar a decisão na mão de um órgão politicamente independente. Embora tais medidas possam reduzir a possibilidade dos ciclos fiscais, elas teriam o custo de fazer com que um político mais competente não pudesse sinalizar isso aos eleitores.

A partir desses trabalhos, uma série de modelos foi desenvolvida procurando compatibilizar a existência de ciclos políticos com as hipóteses de expectativas racionais. Em geral os modelos desenvolvidos procuraram explorar a assimetria de informação entre os eleitores e os políticos, como no trabalho de Rogoff, com as hipóteses variando de acordo com o objetivo do trabalho.

Destacamos dois trabalhos na literatura teórica recente. O primeiro é o trabalho de Shi and Svensson (2006). A partir de um estudo empírico, onde mostram que os ciclos políticos são mais fortes em países com grau de desenvolvimento menor, os autores propõe um modelo para explicar o fenômeno. No modelo proposto por eles, a magnitude do ciclo político depende do quanto o governante recebe quando está no poder – as "*ego rents*" no modelo de Rogoff – no poder e da parcela dos eleitores que é capaz de observar o nível do déficit. Utilizando variáveis *proxies* para o nível de corrupção no país e para o nível de acesso à informação, os autores encontram resultados que corroboram as conclusões obtidas no modelo.

Outro trabalho que merece destaque e que serviu de importante motivação para essa pesquisa, é o de Drazen e Eslava (2008). No modelo proposto por eles, também há assimetria de informação entre políticos e eleitores a respeito do tipo do político.[3] Assim como nos demais modelos da literatura, a existência de

[3] Ao contrário do modelo de Rogoff, a política econômica não é usada para sinalizar a competência do político, mas sim o seu tipo. O modelo pressupõe que existem dois tipos de políticos: os políticos do tipo *people* e os políticos do tipo *desks*. A diferença entre eles é que o político do tipo *desks* aloca parte do orçamento em um tipo de gastos (burocracia, por exemplo), que não gera utilidade aos eleitores, apenas aos políticos do mesmo tipo que ele. O resultado do modelo é que, em anos de eleição, os políticos usam

assimetria de informação gera um equilíbrio onde, qualquer que seja o tipo do político, a estratégia ótima é fazer ciclo.

Nesse modelo, no entanto, os autores adotam uma hipótese que faz dele importante motivação para esse trabalho, que é que os políticos dão um peso não nulo à função utilidade da sociedade. Como será discutido em maior detalhe na seção 2.3, ao fazer isso, o modelo impõe um custo para praticar a política ótima.

## 2.2. Literatura empírica de ciclos políticos

Nessa seção é realizada uma breve revisão dos trabalhos empíricos sobre ciclos políticos, mais especificamente dos trabalhos empíricos sobre ciclos da política fiscal em períodos eleitorais.

Embora, como já argumentado, os modelos teóricos desenvolvidos indiquem a compatibilidade de ciclos políticos com a hipótese de comportamento racional do eleitor, as evidências empíricas sugerem resultados menos consensuais. De acordo com os principais trabalhos da literatura, a existência e o padrão dos ciclos políticos varia de acordo com as características institucionais e econômicas de cada país.

Além do trabalho citado de Shi and Svensson (2006), Brender e Drazen (2003) também realizaram uma pesquisa onde mostram que em países com regimes democráticos mais sólidos não existem evidências de ciclos políticos. Em um trabalho posterior, estudando a probabilidade de reeleição dos candidatos incumbentes a partir de um painel de países, Brender e Drazen (2008) encontram ainda evidências de que países com essas características, o aumento de gastos em anos eleitorais não resulta em aumento na probabilidade de reeleição, mas em redução.

Isso pode ser explicado pelo fato de que a assimetria de informação entre políticos e eleitores, fundamental nos modelos para que os eleitores racionais

---

a política econômica para sinalizar o tipo deles. Mesmo os políticos do tipo *desk* aumentam os gastos em categorias mais visíveis aos eleitores para leva-los a crer que ele é do tipo *people*.

aceitem os ciclos, é menor em países com essas características. De fato, o trabalho de Shi and Svensson (2006) mostra isso.

No Brasil, os estudos sobre ciclos eleitorais são menos contraditórios, e apontam para a existência de mudança no padrão de gastos em anos eleitorais, tanto para estados quanto para municípios. Alguns trabalhos ainda indicam que aumentos em algumas categorias de despesas podem aumentar a probabilidade do candidato incumbente ser reeleito.

No que diz respeito à existência de ciclos fiscais destacamos a seguir alguns dos trabalhos mais recentes. Para os governos estaduais, destacam-se os trabalhos de Cossio (2002), Botelho (2002) e Nakaguma (2006). Os três trabalhos encontram evidência de aumento de despesa dos governos estaduais em períodos de eleição. Os dois últimos trabalhos mostram ainda que o aumento de gastos em anos eleitorais é seguido por um ajuste fiscal no ano seguinte à eleição.

Para governos municipais, destaca-se, entre outros, o trabalho de Sakurai (2007), que estudou a existência de ciclos políticos nos municípios brasileiros entre os anos de 1989 e 2003. Os resultados sugerem que há uma mudança nos gastos municipais, principalmente nas eleições municipais de 1992 e 1996. Nas eleições de 2000, o trabalho mostra que o comportamento fiscal dos municípios brasileiros tende a ser conservador. O autor considera a possibilidade de a Lei de Responsabilidade Fiscal ter inibido a presença dos ciclos a partir das eleições de 2000, algo que é levado em conta nesse trabalho, como será explicado mais adiante.

O trabalho de Sakurai e Menezes Filho (2008) investigou, a partir de uma amostra de municípios brasileiros entre 1988 e 2000, qual o impacto da política fiscal sobre a probabilidade de reeleição dos prefeitos. A conclusão do trabalho é que existem evidências de que políticos que efetuam maiores gastos ao longo dos anos de governo têm uma probabilidade maior de reeleição. O trabalho mostra ainda que aumentos de gastos próximos à eleição elevam ainda mais a probabilidade de reeleição dos candidatos incumbentes.

Outro trabalho que deve ser mencionado é o trabalho de Silveira (2007). Além de investigar a existência de ciclos na política fiscal dos municípios brasileiros, o autor procura também identificar o que diferencia os ciclos entre os municípios, para isso ele utiliza uma medida de competição da eleição *ex-post* e uma medida de transferência governamental na equação estimada. Esse trabalho é interessante para essa pesquisa, na medida em que tenta também captar o efeito de uma medida de competição política sobre os ciclos. Como será visto mais adiante, a motivação e a estratégia de identificação diferem substancialmente entre as duas pesquisas.

É possível ver, portanto, que embora existam evidências de que não há ciclos fiscais – e de que a manipulação de gastos pré-eleitoral não resulta em benefício ao candidato incumbente - em democracias maduras, os trabalhos realizados para estados e municípios brasileiros apontam no sentido contrário. Em maior ou menor grau os trabalhos sugerem a existência de manipulação de gastos em anos eleitorais em municípios brasileiros.

### 2.3. A hipótese de custos de distorção de gastos

Aceitando as idéias presentes nos modelos teóricos mais recentes de ciclos políticos apresentados na seção 2.1, esse trabalho investigará se os ciclos políticos são menores em uma situação em que há uma maior probabilidade de reeleição do partido incumbente. A menor manipulação da política econômica em um cenário dessa natureza se justificaria a partir da existência de algum tipo de custo de manipulação da política econômica.

A maior motivação desse trabalho, portanto, é a suposição de que os políticos enfrentam algum tipo de custo ao distorcer os gastos em anos eleitorais. De acordo do que foi argumentado é possível pensar nesse custo de diversas formas.

No caso mais simples é possível pensar em modelos, como o de Rogoff (1990) e como o de Drazen e Eslava (2008), em que o político possui em sua função utilidade as preferências da sociedade. Como já foi argumentado na seção 2.1, isso impõe um custo para a realização do ciclo político, já que a distorção gerada

pelos ciclos não é ótima do ponto de vista da sociedade. Esse custo, que se reflete em termos de perda de bem estar, é compensado pelas *ego-rents* obtidas pelo político quando está no poder. [4]

Nos casos em que a manipulação se dá via aumento da despesa total, o custo pode ser refletido no ajuste fiscal que o político tem que fazer nos anos seguintes à eleição. Como já citado anteriormente, os trabalhos de Botelho (2002) e Nakaguma (2006) apontam para a presença de ajuste fiscal em estados brasileiros em anos que sucedem eleições.

Finalmente, nos casos em que a manipulação se dá via mudança na composição dos gastos, é possível pensar que o político incorre em um custo político de ter que submeter à aprovação do legislativo uma mudança de composição dos gastos em anos eleitorais. Em sistemas políticos como o brasileiro é muito comum o chefe do poder executivo ter que fazer longas negociações com outras esferas de poder para conseguir aprovação de projetos de seu interesse.

A partir do exposto acima, parece razoável pensar na manipulação da política econômica em anos eleitorais, como uma atividade que gera algum tipo de custo ao candidato incumbente. Esse resultado, que ainda que de forma implícita esta presente nos modelos de ciclos políticos, implica na existência de um *trade-off* a ser enfrentado pelo político incumbente: se por um lado a existência de assimetria de informação entre políticos e eleitores e a incerteza em relação ao resultado da eleição gera uma oportunidade de benefícios a partir da manipulação da política econômica em anos eleitorais, essa manipulação gera um custo ao político. Os ciclos políticos, portanto, só devem acontecer até o ponto em que o benefício dessa manipulação é superior ao custo que ela envolve.

---

[4] Não seria necessária a hipótese de existência de *ego-rents* nesse caso. Se os políticos possuem preferências diferentes a respeito da política fiscal, o custo poderia ser compensado, na medida em que, estando no poder, um político poderia implementar uma combinação de gastos e impostos compatível com suas preferências. De fato, esse também é o fato do trabalho de Drazen e Eslava (2008).

Nesse sentido, quanto menor for a incerteza em relação ao resultado da eleição – e, portanto, menor o benefício dos ciclos – menos o político deve distorcer a política econômica em períodos pré-eleitorais.

Com base nesses argumentos, esse trabalho tem como objetivo responder à seguinte pergunta: quando o político incumbente entende que ele – ou seu partido, nos casos em que a reeleição não é possível – possui uma alta probabilidade de ser reeleito, ele tende a não manipular gastos em períodos de eleição? Dito de outra forma, o objetivo desse trabalho é identificar se existem evidências empíricas de que os políticos distorcem menos os gastos quando entendem que possuem uma maior probabilidade de se reeleger.

# 3. METODOLOGIA

## 3.1. Especificação

Para o objetivo desse trabalho será analisada a despesa orçamentária dos municípios brasileiros no período de 1997 a 2007. A metodologia a ser utilizada segue de perto a metodologia de trabalhos similares dessa literatura, com as variáveis de política fiscal dependendo do calendário eleitoral e de uma série de controles. A diferença principal da equação que será estimada para a equação estimada em trabalhos anteriores é que incluiremos a variável Π, a expectativa que o próprio candidato incumbente tem de ser reeleito.

Essa variável tem como objetivo captar o efeito da incerteza do candidato em relação ao resultado da eleição. Como argumentado, espera-se que o coeficiente referente à essa variável seja negativo, indicando que à medida em que a probabilidade de reeleição aumenta, menos o político tende a fazer ciclo. A equação a ser estimada será a seguinte:

$$f_{it} = \alpha_i + \sum_k \beta_k x_{k,it} + \sum_j \gamma_j z_{j,t} + \text{eleição}_t(\delta_1 + \delta_2 \Pi_{it}) + \varepsilon_{it} \qquad (1)$$

Onde f é uma categoria de gasto, $\alpha_i$ é o efeito específico de cada município, x são variáveis de controle que variam tanto entre municípios e ao longo do tempo e z são variáveis de controle que variam somente ao longo do tempo.

Foi estimada uma equação para cada categoria de despesa dos municípios e uma equação para a despesa total dos municípios, como será descrito em detalhes na seção seguinte. A estimação da equação para cada categoria de despesa tem como objetivo verificar se há mudança na composição das despesas em anos eleitorais, enquanto que a estimação da equação para a despesa total tem como objetivo verificar se há uma mudança no gasto total em anos eleitorais. Embora trabalhos anteriores apontem para um efeito composição ao invés de uma mudança no gasto total em anos eleitorais, a estimação da equação para as despesas totais é importante já que a especificação adotada e a amostra desse trabalho é consideravelmente diferente das de outros trabalhos.

### 3.1.1. O efeito marginal das eleições

Antes de discorrer sobre as variáveis de controle, cabe ressaltar as implicações da inclusão da variável $\Pi$ na equação 1. O termo $\text{eleição}_t(\delta_1 + \delta_2\Pi_{it})$ pressupõe que o efeito das eleições sobre os gastos pode ser decomposto em duas partes. A primeira parte, $\delta_1$, é um fator fixo, que indica, em média, o quanto cada município gasta mais (ou menos) em determinada categoria de despesa em ano de eleição.

O segundo termo que multiplica a *dummy* $eleição$, $\delta_2\Pi_{it}$, dá uma medida de como os gastos em anos de eleição respondem à mudanças na probabilidade de reeleição do candidato. O coeficiente $\delta_2$ é justamente o coeficiente de interesse desse trabalho e, de acordo com o que foi postulado, deve valer $\delta_2 < 0$.

### 3.1.2. As variáveis de controle

No grupo das variáveis de controle que variam entre município e ao longo do tempo, estão a receita do município, as transferências do governo estadual para o município, a população e o PIB da unidade da federação na qual o município está inserido, uma *dummy* que assume valor 1 quando o prefeito é do mesmo partido que o governador, uma *dummy* que assume valor 1 quando o prefeito é do mesmo partido que o presidente e a votação obtida pelo prefeito no primeiro turno da eleição em que ele foi eleito. Nas equações de categorias de despesas, também está incluída a despesa total no período, já que o interesse, nesse caso, é captar mudanças na composição dos gastos.

As receitas correntes do município têm como objetivo controlar pelas restrições orçamentárias enfrentadas pelos governos municipais. Embora captem esse efeito, o uso dessa variável traz um evidente problema simultaneidade, o que levaria à estimativa inconsistente dos parâmetros, caso o problema fosse ignorado. Em função disso, será utilizado, como instrumento para a receita corrente, o fundo de participação dos municípios (FPM). O FPM tem um caráter exógeno, já que é determinado de acordo com a população do município, divulgada pelo IBGE, e é razoável supor que seja correlacionado à receita do município, já que parte da receita é composta justamente transferências aos

municípios por meio do FPM. Ademais, também é razoável supor que, quanto mais munícipes, maior deve ser a arrecadação do município.

As transferências do governo estadual têm como objetivo captar o efeito de ciclos fiscais feitos pelo próprio governo estadual no município. Um $\delta_2 < 0$ indicaria, de acordo com o que foi postulado, que os ciclos fiscais são menores (ou inexistentes) em situações em que o político possui uma grande probabilidade de ser reeleito. O ciclo fiscal, no entanto, pode ocorrer de outra forma. O governador, no caso de ser do mesmo partido do prefeito ou de um partido coligado ao partido do prefeito, pode aumentar a quantidade de gastos nesse município, de forma a levar os eleitores a acreditar que a gestão do prefeito é mais eficiente, o que aumentaria a probabilidade do prefeito se reeleger. Nesse caso, $\delta_2 < 0$ captaria também o efeito de uma redução nas despesas decorrente de um aumento das despesas do governo estadual no próprio município. Para evitar esse efeito, as transferências do governo são incluídas na equação como uma *proxy* para os gastos que o governador realiza diretamente naquele município.

A *dummy* que assume valor 1 nos casos em que o prefeito é do mesmo partido do governador e a *dummy* que assume valor 1 nos casos em que o prefeito é do mesmo partido que o presidente entram na equação para controlar o mesmo efeito.

O PIB e a população da unidade da federação na qual o município está inserido entram na equação para controlar características específicas da região que podem influenciar nos gastos. A opção por utilizar essas variáveis de controle em níveis estaduais não é incomum em artigos similares[5] e se deve à possível presença de erro de medida nessas variáveis em nível municipal. A presença do efeito específico de município, somada à presença das variáveis citadas em nível estadual, deve ser suficiente para controlar o efeito das variáveis de nível municipal omitidas na estimação.

[5] Ver, por exemplo, Drazen e Eslava (2008)

Entre as variáveis de controle que variam ao longo do tempo estão PIB e a taxa Selic, que têm como objetivo captar mudanças no cenário econômico nacional que possam influenciar os gastos nos municípios ao longo do tempo.

A presença da votação obtida pelo prefeito no primeiro turno da votação em que ele foi eleito é importante na medida em que capta as condições políticas do município no início do mandato do prefeito. Dessa forma, o efeito no coeficiente $\delta_2$ indica somente um ganho de popularidade obtido pelo prefeito ao longo dos primeiros anos de seu mandato.

A variável eleição é uma *dummy* que assume o valor 1 em anos eleitorais e 0 nos demais anos. A variável LRF é uma *dummy* que assume o valor 1 a partir de 2001 e que tem como objetivo captar o efeito da Lei de Responsabilidade Fiscal no padrão de gastos dos municípios. Está incluída também uma variável que é o produto das variáveis eleição e LRF e tem como objetivo captar o efeito das eleições no padrão de gastos a partir da instituição da Lei de Responsabilidade Fiscal.

### 3.2. Viés de simultaneidade

Como já mencionado, nas equações estimadas os coeficientes de interesse são $\delta_1$ e $\delta_2$. O primeiro coeficiente capta a variação média nos gastos em anos eleitorais e, como já argumentamos, foi objeto de estudo em outros trabalhos. O segundo coeficiente, $\delta_2$, capta o efeito da expectativa de reeleição dos candidatos sobre os gastos em anos de eleições. Conforme exposto anteriormente, um coeficiente negativo indica que quanto maior a probabilidade de ser reeleito, menos o candidato incumbente distorce os gastos em anos eleitorais e está de acordo com a hipótese de que o candidato incumbente enfrenta algum custo para distorcer os gastos em anos eleitorais.

É preciso ressaltar, no entanto, dois problemas para a estimação do coeficiente $\delta_2$. O primeiro deles é que $\Pi$ é uma variável não observável, isso é, não é possível observar qual a expectativa que o candidato incumbente tem de ser reeleito. O segundo problema é um possível viés de simultaneidade. Como já

discutido, alguns trabalhos empíricos realizados para os municípios brasileiros indicam que aumentos de gastos em determinadas categorias aumentam a probabilidade do candidato incumbente se reeleger. É de se esperar, portanto, que o aumento de gastos – ao menos em algumas categorias – implique também em um aumento da expectativa de reeleição do candidato. Isso implica em um problema de simultaneidade que, se não tratado, leva a uma estimativa inconsistente dos parâmetros da equação 1.

Em outras palavras, não é imediato assumir que $Cov(\Pi, \varepsilon) = 0$ na equação 1. É importante destacar, entretanto, que se por um lado isso pode resultar em um viés na estimação do parâmetro $\delta_2$, por outro, a natureza do viés de simultaneidade garante que o viés é positivo. Como se espera um coeficiente $\delta_2$ negativo, esse é um problema que pode ser ignorado caso o coeficiente obtido tenha o sinal esperado.

### 3.3. Variável *proxy*

O primeiro problema destacado foi o fato de $\Pi$ ser não observável. Para resolvê-lo, é preciso uma *proxy*, isso é, é preciso uma variável $p$ que satisfaça $Cov(p, \mu) = 0$ e $\theta_1 > 0$ na equação:

$$\Pi = \theta_0 + \theta_1 p + \mu \tag{2}$$

Outra condição usualmente requerida para variáveis *proxies* é que elas sejam redundantes na equação estrutural, isso é, deve valer $Cov(p, \varepsilon) = 0$. Essa condição é especialmente importante e ao mesmo tempo difícil de ser obtida nesse caso, já que, como argumentado, espera-se que $Cov(\Pi, \varepsilon) \neq 0$.

Nesse trabalho, são utilizadas duas *proxies* separadamente. A primeira *proxy* é o resultado do partido do prefeito nas eleições para governador no município em que ele é prefeito. Mais precisamente, $p_{it}^1$ é o percentual de votos obtidos pelo partido do prefeito do município $i$ no município $i$ no primeiro turno da eleição ocorrida em $t - 2$ para o governo do estado onde está inserido o município $i$.

Para o calculo dessa variável foram levadas em conta as coligações partidárias nas eleições para governador. Isso é, nos casos em que o partido do prefeito não concorreu às eleições a governador, mas apoiou outro partido, o percentual de votos considerado foi o percentual de votos obtido pelo partido apoiado pelo partido do prefeito.

A segunda *proxy* utilizada nesse trabalho é o resultado do partido do prefeito nas eleições para deputado estadual no município em que ele é prefeito. Em outras palavras, $p_{it}^2$ é:

$$p_{it}^2 = VP_{it-2}/VT_{it-2}$$

Onde VP é o número de votos obtidos por candidatos a deputados que pertencem ao partido do prefeito e VT é o total de votos em deputados, excluindo-se os votos em legenda e votos em branco e nulos.

A opção pelos votos nominais em deputados ao invés dos votos em legendas se deu unicamente por uma questão de disponibilidade de dados, já que o TSE não disponibiliza os dados de legenda por partido, somente os votos totais em legenda por município.

A opção pela utilização de duas variáveis se dá pela diferença entre elas. De imediato é razoável supor que a variável *p2*, por levar em conta os votos em deputados, pode captar de maneira mais forte a relação existente entre prefeitos e os eleitores nas eleições estaduais. Por outro lado, no Brasil as eleições para os cargos legislativos muitas vezes recebem pouca atenção dos eleitores. Não é incomum também a presença de candidatos que se utilizam de uma fama adquirida através de trabalhos realizados em meios de comunicação ou em atividades esportivas para obter um elevado percentual de votos. Esses fatores podem fazem com que os votos em deputados, e, portanto a *proxy p2*, tenham um forte componente aleatório. Por isso, a importância em testar também a *proxy* $p_{it}^1$.

Apesar da diferença que as duas variáveis apresentam, ambas possuem uma característica que, como será argumentado, pode resolver o problema de viés de

simultaneidade. A idéia é que, como elas são determinadas em $t-2$ e as eleições ocorrem em $t$, os gastos que ocorrem em $t$ não podem determinar o valor delas, o que faz com se possa assumir $Cov(p,\varepsilon) = 0$ e descartar a hipótese de viés de simultaneidade. Além disso, é razoável supor que quanto maior a votação do partido do prefeito nas eleições de governador ou nas eleições para deputado estadual em sua cidade, maior deverá ser a expectativa dele se reeleger, o que implica em $\theta_1 > 0$ na equação 2.

Em suma, a condição usualmente requerida para identificação dos parâmetros, $Cov(\Pi,\varepsilon) = 0$ não pode ser considerada valida de imediato, nesse trabalho. Além disso, como a variável de interesse $\Pi$ é não observável, é preciso uma *proxy* $p$, que satisfaça $Cov(p,\mu) = 0$ e $\theta_1 > 0$ na equação $\Pi = \theta_0 + \theta_1 p + \mu$. É desejável também que a *proxy* $p$ satisfaça a condição $Cov(p,\varepsilon) = 0$. Para isso, é preciso assumir $Cov(\Pi,\varepsilon) = Cov(\mu,\varepsilon)$. Isso é, a hipótese de identificação desse trabalho implica que toda a simultaneidade entre $\Pi$ e $\varepsilon$ vem do termo $\mu$ na equação 2.

É importante deixar claro que, com a estratégia de utilização de uma variável *proxy* para $\Pi$, o parâmetro que será estimado é $\theta_1\ \delta_2$ , não $\delta_2$ . Como se supõe que $\theta_1 > 0$, é possível obter o sinal do parâmetro $\delta_2$ , que é o que de fato interessa para o propósito dessa pesquisa. Não será possível, no entanto, fazer nenhum tipo de inferência sobre a uma combinação linear dos parâmetros $\delta_1$ e $\delta_2$ .

É importante esclarecer o porquê da opção pela não utilização de resultados de pesquisas eleitorais com *proxy* para $\Pi$. Embora esses dados resolvam o problema da variável de interesse ser não observável, eles não resolvem o problema de viés de simultaneidade, já que as pesquisas são realizadas em t, no mesmo instante da determinação dos gastos. Além disso, esses dados estão disponíveis apenas para algumas capitais e nem sempre estão disponíveis para o mesmo período de tempo.

### 3.4. Método de estimação

Nesse momento é importante explicitar como será feita a estimação da equação 1. Em primeiro lugar é preciso justificar a presença do efeito específico $\alpha_i$ na equação 1, já que ele terá importante papel no método de estimação. A presença desse termo se dá pela existência de fatores não observáveis particulares a cada município, como costumes e cultura da população do município, e que influenciam a decisão de despesa dos políticos. Sua presença também é conveniente na medida em que permite que sejam omitidas as variáveis que são constantes para os municípios ao longo do tempo, como por exemplo, condições climáticas da cidade, se a cidade é ou não uma capital, proximidade de grandes centros, etc.

Apesar de conveniente, a presença do termo $\alpha_i$ pode resultar na estimação de parâmetros inconsistentes caso ele esteja correlacionado com algum dos regressores. Para evitar esse problema, as variáveis serão utilizadas em suas diferenças em relação à média temporal, dessa forma o termo $\alpha_i$ é eliminado da equação 1 e os parâmetros podem ser estimados de forma consistente. [6]

A estratégia adotada resulta em perda de eficiência no caso de $\alpha_i$ não ser correlacionado com nenhum dos regressores. Essa hipótese, no entanto, parece bem pouco razoável. É razoável, por exemplo, que as receitas do município esteja correlacionadas ao termo $\alpha_i$. O mesmo vale para as despesas totais, que são utilizadas como controle nas equações por categorias. Ademais, trabalhos anteriores já indicaram que a estimação das equações de despesa por efeitos fixos é a mais adequada.[7]

Para a equação de despesas totais, a estratégia de estimação é razoavelmente simples. A partir dos dados diferenciados, a estimação é feita em dois estágios,

---

[6] Ao diferenciar a equação 1 em relação à sua média temporal, tem-se: $\ddot{f}_{it} = \sum_k \beta_k \ddot{x}_{k,it} + \sum_j \gamma_j \ddot{z}_{j,it} + \ddot{\text{eleição}}_t \,.\, (\delta_1 + \delta_2 . \ddot{\Pi}_{it}) + \ddot{\varepsilon}_{it}$. Onde $\ddot{y}$ denota desvios da variável $y$ em relação a sua média temporal. Isso é, $\ddot{y} = y_i - \bar{y}$. Com isso o termo $\alpha_i$ é eliminado, o que garante que a estimação dos parâmetros por OLS irá gerar estimadores consistentes mesmo na presença de correlação entre o termo $\alpha_i$ e os demais regressores. Para mais detalhes, ver Wooldridge, 2002.

7 Ver Sakurai, 2007.

utilizando o FPM como instrumento para a receita do município, como já foi citado anteriormente.

Para as equações por categorias de despesas a estratégia de estimação é um pouco diferente. Em primeiro lugar, como já ressaltado, a conta de despesa total é utilizada como controle, já que o interesse aqui é captar efeitos de composição de despesa. Em segundo lugar, e mais importante, vamos tratar as equações das subcategorias de despesas como um sistema de equações. Com as variáveis já diferenciadas, temos:

$$\ddot{f}_{tc} = \sum_k \beta_{kc}\, \ddot{x}_{k,t} + \sum_j \gamma_{jc}\, \ddot{z}_{j,t} + \ddot{\text{eleição}}_t\,.\ (\delta_{1c} + \delta_{2c}.\ddot{\Pi}_t\,) + \ddot{\varepsilon}_{tc} \qquad (3)$$

$$c = 1, \dots, C$$

$$\ddot{y} = y_i - \bar{y}$$

O subíndice c se refere às subcategorias de despesas. A estratégia de estimação permite que os erros das equações estejam contemporaneamente correlacionados. Isso é,

$$E\,(\ddot{\varepsilon}_{tc}\ddot{\varepsilon}_{sd}) = \sigma_{cd}, \qquad \text{se } t = s, \qquad 0 \text{ caso contrário}$$ [8]

A estimação do sistema acima será realizada por 3SLS, utilizando, assim como no caso da equação de despesa total, o FPM como instrumento no primeiro estágio. É importante destacar que, no nosso caso, a estimação por 3SLS é idêntica à estimação por 2SLS equação por equação. A opção pela estimação por 3SLS se dá porque, ao permitir $E\,(\ddot{\varepsilon}_{tc}\ddot{\varepsilon}_{sd}) \neq 0$ para $t = s$ há um ganho de eficiência.

[8] Por simplificação escrevemos $E\,(\ddot{\varepsilon}_{tc}\ddot{\varepsilon}_{sd})$. A notação correta, no entanto, é condicional nos regressores da equação 3.

# 4. DADOS

Essa seção apresenta uma breve descrição dos dados utilizados na estimação. A amostra considerada inclui informações fiscais, demográficas, econômicas e eleitorais dos municípios brasileiros entre 1997 e 2007.

Os dados fiscais dos municípios foram obtidos junto à Secretaria do Tesouro Nacional (STN), no banco de dados Finanças Públicas no Brasil (FINBRA). As informações referentes ao PIB e a população das Unidades da Federação foram obtidas junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Finalmente, os dados referentes às eleições municipais – de 1996, 2000 e 2004 – e às eleições estaduais – de 1998, 2002 e 2006 – foram obtidos junto ao Tribunal Superior Eleitoral (TSE).

É importante ressaltar que para alguns municípios não foi possível obter todas as informações políticas e fiscais para todos os períodos citados, o que fez com que a amostra utilizada nesse trabalho seja não balanceada. A tabela abaixo resume a presença dos municípios na amostra por unidade da federação e por ano.

**Tabela 1: Quantidade de municípios presentes na amostra por UF e ano**

| UF | Ano | | | | | | | | | | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | |
| **AC** | 19 | 4 | 4 | 4 | 19 | 19 | 5 | 5 | 17 | 5 | 19 | 120 |
| **AL** | 56 | 4 | 4 | 2 | 95 | 95 | 4 | 4 | 92 | 5 | 91 | 452 |
| **AM** | 10 | 20 | 21 | 13 | 48 | 48 | 32 | 32 | 50 | 37 | 53 | 364 |
| **AP** | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | 8 | 1 | 1 | 14 | 3 | 9 | 48 |
| **BA** | 249 | 120 | 120 | 106 | 302 | 309 | 149 | 150 | 367 | 176 | 336 | 2384 |
| **CE** | 96 | 17 | 17 | 16 | 174 | 167 | 27 | 27 | 160 | 26 | 167 | 894 |
| **ES** | 64 | 6 | 6 | 6 | 72 | 71 | 9 | 9 | 73 | 9 | 71 | 396 |
| **GO** | 156 | 29 | 29 | 28 | 223 | 222 | 41 | 40 | 231 | 38 | 215 | 1252 |
| **MA** | 20 | 21 | 21 | 20 | 150 | 161 | 75 | 81 | 181 | 86 | 176 | 992 |
| **MG** | 660 | 411 | 413 | 373 | 754 | 750 | 448 | 452 | 817 | 466 | 768 | 6312 |
| **MS** | 55 | 3 | 3 | 3 | 75 | 75 | 4 | 4 | 76 | 4 | 73 | 375 |
| **MT** | 85 | 22 | 22 | 21 | 114 | 120 | 34 | 34 | 126 | 34 | 129 | 741 |
| **PA** | 22 | 17 | 17 | 16 | 90 | 96 | 62 | 65 | 119 | 75 | 89 | 668 |
| **PB** | 119 | 30 | 29 | 30 | 203 | 204 | 51 | 51 | 206 | 51 | 201 | 1175 |
| **PE** | 121 | 10 | 9 | 10 | 171 | 166 | 16 | 13 | 176 | 16 | 173 | 881 |
| **PI** | 126 | 47 | 47 | 39 | 185 | 183 | 71 | 75 | 188 | 78 | 192 | 1231 |
| **PR** | 376 | 81 | 84 | 75 | 387 | 382 | 87 | 87 | 388 | 81 | 370 | 2398 |
| **RJ** | 71 | 9 | 9 | 7 | 81 | 81 | 11 | 12 | 83 | 12 | 75 | 451 |
| **RN** | 60 | 11 | 11 | 11 | 125 | 130 | 18 | 18 | 147 | 22 | 138 | 691 |
| **RO** | 28 | 29 | 29 | 25 | 45 | 45 | 46 | 47 | 44 | 49 | 49 | 436 |
| **RR** | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | 12 | 2 | 2 | 13 | 2 | 13 | 56 |
| **RS** | 426 | 142 | 142 | 92 | 476 | 480 | 174 | 178 | 489 | 174 | 467 | 3240 |
| **SC** | 274 | 50 | 50 | 41 | 283 | 282 | 51 | 51 | 289 | 51 | 280 | 1702 |
| **SE** | 57 | 4 | 4 | 5 | 66 | 68 | 6 | 6 | 70 | 5 | 69 | 360 |
| **SP** | 250 | 41 | 41 | 37 | 573 | 579 | 84 | 86 | 614 | 86 | 599 | 2990 |
| **TO** | 0 | 0 | 0 | 0 | 115 | 120 | 81 | 85 | 125 | 93 | 128 | 747 |
| **Total** | 3403 | 1128 | 1132 | 980 | 4847 | 4873 | 1589 | 1615 | 5155 | 1684 | 4950 | 31356 |

As variáveis de natureza financeira estão avaliadas em R$ de 2009 e foram deflacionadas utilizando o IGP-DI, calculado pela Fundação Getúlio Vargas. É importante destacar que se optou por não usar o logaritmo das variáveis, já que para alguns municípios algumas categorias de despesas, são nulas em alguns anos, especialmente as contas de amortização para os municípios muito pequenos.

Conforme mencionado, a equação 1 será estimada para cada categoria de despesa e para a despesa total dos municípios. Em função do baixo nível de detalhamento das categorias de despesa antes de 2001 foi necessário dividir as despesas em apenas duas e cada uma dessas em outras duas subcategorias.

No primeiro grupo estão as despesas correntes, que estão divididas em duas subcategorias: as despesas de custeio e as transferências correntes. As despesas de custeio contemplam pincipalmente as despesas com pessoal, mas também contemplam as despesas com terceiros e outros gastos como material de consumo, entre outras coisas. As transferências correntes correspondem às despesas com transferências à pessoas em geral (transferências à inativos, pensionistas, salário-família, e todas as outras formas de transferências sem contra partida). No segundo grupo de despesas estão os gastos com investimentos e os gastos com amortizações.

A tabela abaixo apresenta cada uma das categorias de despesa descritas acima como percentual da despesa total dos municípios. As despesas correntes, que correspondem em média a mais de 85% das despesas dos municípios, podem ser entendidas como uma medida de consumo dos governos municipais, sendo o componente de maior peso as despesas com custeio. As despesas com transferências correntes podem ser vistas como doações destinadas a terceiros sem contrapartida em bens ou serviços e, por isso, são normalmente consideradas como *target expenditure* nos modelos de ciclos políticos, já que são um mecanismo mais rápido de transmissão de recursos públicos aos eleitores.

As despesas com capital, por outro lado, representam basicamente os gastos com investimentos públicos. Uma pequena parcela das despesas com capital se refere ainda às despesas com amortização.

**Tabela 2: Categorias de despesas com percentual da despesa total**

| Categoria de gasto | Anos eleitorais | Anos não-eleitorais | Total |
|---|---|---|---|
| **Despesa Total** | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| **Despesas Correntes** | 0,871 | 0,852 | 0,854 |
| Despesas de Custeio | 0,502 | 0,523 | 0,521 |
| Despesas com Transferências Correntes | 0,369 | 0,330 | 0,333 |
| **Despesas com Capital** | 0,129 | 0,148 | 0,146 |
| Despesas com Investimentos | 0,108 | 0,129 | 0,127 |
| Despesas com Amortizações | 0,021 | 0,019 | 0,019 |

O primeiro ponto a ser notado é que há um aumento das despesas correntes médias em anos eleitoras. As despesas correntes passam de uma média de 85,2% das despesas totais em anos não eleitorais para 87,1% em anos eleitoras. Dentro das despesas correntes também há mudança na composição da despesa. Em anos eleitorais ocorre um aumento das despesas com transferências e uma redução das despesas de custeio. Embora esse exercício seja uma mera comparação de médias, o resultado parece de acordo com a idéia postulada de que as despesas com transferências correntes são preferidas pelos políticos em anos de eleição.

As despesas com capital, como já argumentamos, sofrem uma redução em anos não eleitorais. Essa redução se dá nas despesas com investimentos, que respondem por 10,8% das despesas totais em anos eleitoras. Em anos em que não há eleições para prefeitos o número é de 12,9%. As despesas com amortização representam uma parcela muito pequena das despesas com capital, entre 1,9% e 2,1%.

A tabela abaixo apresenta a média e o desvio padrão de cada categoria de despesa, separando os anos em eleitorais e não eleitorais, como feito na tabela 2:

**Tabela 3: Sumário das estatísticas descritivas das diferentes categorias de despesas (em milhões de R$)**

| Categoria de gasto | Anos eleitorais | | Anos não-eleitorais | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Média | Desvio-padrão | Média | Desvio-padrão | Média | Desvio-padrão |
| **Despesa Total** | 34,4 | 312,36 | 33,50 | 274,77 | 33,57 | 277,88 |
| **Despesas Correntes** | 29,96 | 331,16 | 28,55 | 242,91 | 28,66 | 250,21 |
| Despesas de Custeio | 17,28 | 220,77 | 17,51 | 121,50 | 17,49 | 129,71 |
| Despesas com Transferências Correntes | 12,68 | 166,19 | 11,04 | 131,08 | 11,18 | 133,99 |
| **Despesas com Capital** | 4,442 | 82,97 | 4,954 | 34,46 | 4,91 | 38,48 |
| Despesas com Investimentos | 3,706 | 51,51 | 4,32 | 26,54 | 4,27 | 28,61 |
| Despesas com Amortizações | 0,737 | 68,62 | 0,635 | 11,14 | 0,64 | 15,89 |
| Número de observações | 2595 | | 28761 | | 31356 | |

Assim, como quando os dados foram analisados como percentual da despesa total, a análise dos dados em nível mostra que há um aumento das despesas correntes em anos eleitorais em detrimento das despesas com capital. Há, também, um aumento das despesas com transferências em detrimento das despesas de custeio.

Um resultado interessante, que aparece aqui é o aumento no desvio-padrão de todas as categorias de despesas em anos eleitorais. Esse resultado sugere que o aumento das despesas pode não ser uniforme entre os municípios de acordo com sua característica, o que está de acordo com o que é postulado por essa pesquisa.

As tabelas 4 e 5 abaixo apresentam uma análise preliminar do comportamento das despesas nos anos eleitorais. Nelas, são apresentadas as médias de cada categoria nos anos eleitorais quando as proxies assumem valores maiores e menores que 0,5.

A tabela 4 abaixo mostra que as despesas são menores em todas as categorias quando a *proxy* p1 assume valores acima de 0,5. Isso significa que altos índices de votação no candidato a governador apoiado pelo prefeito estão associados a níveis de gastos menores.

Um ponto que é importante notar ainda é que as despesas com transferências são as que possuem a maior resposta à mudanças na proxy p1. As demais despesas se reduzem entre 35% e 39% à medida em que à proxy p1 fica acima de 0,5. As

despesas com transferências correntes, por outro lado, sofrem uma redução de mais de 104% à medida que à proxy $p_1$ fica acima de 0,5. Esse resultado, juntamente com o resultado observado nas tabelas 2 e 3, pode indicar que as despesas com transferências correntes são as despesas mais utilizadas pelos políticos para a realização dos ciclos.

**Tab. 4: Média de gastos em anos eleitorais (em milhões de R$ de 2009)**

| | $p^1 > 0,5$ | $p^1 < 0,5$ |
|---|---|---|
| **Despesa Total** | 26.90 | 37.30 |
| **Despesa Corrente** | 23.30 | 32.50 |
| Despesa de Custeio | 17.00 | 19.70 |
| Despesa com Transferências Correntes | 6.27 | 12.80 |
| **Despesas com Capital** | 3.63 | 4.89 |
| Despesas com Investimentos | 3.09 | 4.16 |
| Despesas com Amortizações | 0.54 | 0.73 |

A tabela 5 apresenta a mesma análise para a *proxy* 2, que é a votação em deputados estaduais do partido do prefeito em seu município. O resultado é bastante similar ao encontrado com a utilização da *proxy* 1, com a diferença que as reduções são mais fortes nesse caso.

As despesas com transferências correntes se reduzem em mais de 135% para valores de $p_2$ maiores que 0,5. Para as demais categorias de despesas os valores se reduzem entre 25% e 52%.

**Tab. 5: Média de gastos em anos eleitorais**
**(em milhões de R$ de 2009)**

| | $p^2 > 0,5$ | $p^2 < 0,5$ |
|---|---|---|
| **Despesa Total** | 23.80 | 36.00 |
| **Despesa Corrente** | 20.50 | 31.30 |
| Despesa de Custeio | 15.50 | 19.50 |
| Despesa com Transferências Correntes | 5.01 | 11.80 |
| **Despesas com Capital** | 3.27 | 4.73 |
| Despesas com Investimentos | 2.78 | 4.03 |
| Despesas com Amortizações | 0.49 | 0.70 |

# 5. RESULTADOS

Abaixo são apresentados os resultados da estimação dos coeficientes de interesse quando a *proxy* utilizada é $p_{it}^{1}$, o resultado do partido do prefeito nas eleições para governador no município em que ele é prefeito. Cada linha representa uma regressão diferente para cada uma das subcontas de despesas. Os resultados estão em milhões de R$ de 2009.

**Tab.6: Efeito do calendário eleitoral e das expectativas de reeleição sobre cada categoria de despesa: *proxy = p 1*** (em milhões de R$ de 2009)

| Variável dependente: gasto na categoria | Eleição ($\delta_1$) | | $\Pi$ ($\delta_2$) | |
|---|---|---|---|---|
| **Despesas orçamentárias** | 297,00 (3200) | | -29,90 (307) | |
| **Despesas Correntes** | 0,83 (0,9076) | | -1,82 (1,1409) | |
| Despesas de Custeio | -4,21 (0,8684) | *** | 1,35 (0,6483) | ** |
| Despesas com Transferências Correntes | 5,04 (1,3128) | *** | -3,17 (1,3356) | ** |
| **Despesas com Capital** | 0,16 (0,3653) | | -0,59 (0,4559) | |
| Despesas com Investimentos | 0,31 (0,3566) | | -0,59 (0,4559) | |
| Despesas com Amortizações | -0,15 (0,960) | | 0,00 (0,0615) | |

*** significante a 1%; **; significante a 5%; *significante a 10%; Em parênteses os desvios-padrão calculados

Os coeficientes estimados não mostram evidência de aumento total da despesa dem anos eleitorais, isso é, o coeficiente $\delta_1$ é estatisticamente igual a zero para a equação de despesa total. O coeficiente $\delta_2$ também é estatisticamente igual a zero para essa equação, o que mostra que não há evidência de redução da despesa total à medida que a probabilidade de reeleição aumenta.

Para as despesas correntes as mesmas conclusões também podem ser tiradas. Há, no entanto, para as despesas correntes, evidência de mudança em sua composição. O coeficiente $\delta_1$ estimado para as subcategorias de despesas correntes mostram que as despesas com pessoal se reduzem em média R$ 4,2 milhões em anos eleitorais. As despesas com transferências, por outro lado, aumentam em média R$ 5,0 bi em anos eleitorais. Os coeficientes $\delta_2$ também são significantes para essas duas subcategorias e mostram que, à medida que aumenta a probabilidade de reeleição do partido incumbente, o ciclo diminui. Aqui, como já foi discutido, não é possível fazer nenhum tipo de afirmação a respeito da magnitude do impacto da mudança na expectativa de reeleição *ex-ante*, já que estamos estimando uma combinação não linear de parâmetros e, um deles, se refere a uma variável não observável. É possível, no entanto, notar, que o parâmetro $\delta_2$ estimado é menor do que o parâmetro estimado $\delta_1$. Isso indica que, mesmo num cenário em que o governador possua 100% dos votos, em média, a redução dos gastos seria de R$ 3,17 milhões, inferior aos R$ 5,04 induzidos pelo calendário eleitoral.

É evidente que esse exercício trata-se meramente de uma simples comparação de coeficientes estimados. Um teste conjunto deveria ser realizado para apurar se $\delta_1 + \delta_2\theta_1 = 0$. Isso não foi feito pois o interesse desse trabalho é verificar $\delta_1 + \delta_2 = 0$. Esse exercício, no entanto, é interessante, já que ele da uma medida de que o impacto não é tão grande quanto parece ser à primeira vista, quando foram analisadas as estatísticas nas tabelas 4 e 5.

Para as despesas com capital e para as suas subcategorias de despesas os coeficientes de interesse são iguais a zero, indicando que não há evidência de mudança no padrão dos gastos em anos de eleição.

A tabela seguinte mostra o resultado da estimação quando a *proxy* utilizada é $p_{it}^2$, isso é, a razão entre os votos obtidos por candidatos a deputado estadual do partido do prefeito e o total de votos para deputado estadual naquele município.

**Tab.7: Efeito do calendário eleitoral e das expectativas de reeleição sobre cada categoria de despesa: *proxy = p 2*** (em milhões de R$ de 2009)

| Variável dependente: gasto na categoria | Eleição ($\delta_1$) | | $\Pi$ ($\delta_2$) |
|---|---|---|---|
| **Despesas orçamentárias** | 277,00 (3000) | | 38,20 (422) |
| **Despesas Correntes** | 0,01 (0,8967) | | -0,38 (1,2813) |
| Despesas de Custeio | -3,71 (0,8681) | *** | 0,61 (0,571) |
| Despesas com Transferências Correntes | 3,77 (1,2322) | *** | -0,98 (1,2864) |
| **Despesas com Capital** | -0,08 (0,3373) | | -0,15 (0,3461) |
| Despesas com Investimentos | 0,07 (0,324) | | -0,16 (0,3484) |
| Despesas com Amortizações | -0,15 (0,0981) | | 0,0038 (0,0697) |

*** significante a 1%; **; significante a 5%; *significante a 10%; Em parênteses os desvios-padrão calculados

Assim como no caso anterior, quando a *proxy* utilizada foi $p_{it}^1$, não existe evidência de mudança na despesa total por conta do calendário eleitoral ou por conta de uma maior probabilidade de reeleição. Essa observação também é válida para as despesas de capital e suas sub-categorias de despesas: os coeficientes $\delta_1$e $\delta_2$ são iguais a zero para todos os níveis de significância usuais.

Nas despesas correntes também não existe evidência de aumento no nível dos gastos em anos eleitoras, mas existe evidência de mudança na composição da despesa, como no caso anterior, com as despesas com transferências aumentando e as despesas com custeio diminuindo.

Os resultados, no entanto, não mostram, ao contrário do que foi visto quando se utilizou a $p_{it}^1$, evidência de reversão do ciclo na medida em que a probabilidade de reeleição aumenta. Isso é, o coeficiente $\delta_2$ não é significante para as equações de despesa com custeio e para a equação de despesas com transferências

correntes, apesar de continuarem apresentando os sinais esperados. Uma possível explicação para esse fenômeno é justamente o fato de que os votos para deputado possuem um forte componente aleatório.

Em suma, os resultados dos coeficientes para a *dummy* de eleição mostram que há uma mudança de composição da despesa em favor de despesas que são mais visíveis aos eleitores. Esse resultado está em conformidade com o resultado propostos por outros modelos teóricos, como já foi exposto, e com o resultado de outros trabalhos empíricos também já citados.

Os resultados para as *proxies* que medem a probabilidade de reeleição, embora não sejam robustos, estão de acordo com o que foi postulado no início da pesquisa. Para uma das *proxies* o resultado é, de fato, exatamente o resultado que se esperava encontrar: à medida que a probabilidade de reeleição aumenta, há uma reversão no ciclo político Para a outra *proxy* os coeficientes encontrados não são estatisticamente significantes a níveis de significância usuais. Os sinais dos coeficientes, no entanto, permanecem conforme o esperado pela pesquisa. A não significância, como argumentamos, pode se dever a um forte componente aleatório envolvido nessa *proxy*.

# 6. CONCLUSÕES

Essa dissertação procurou investigar se os políticos enfrentam um *trade-off* em anos de eleição quando decidem realizar ciclos da política econômica em anos eleitorais. A ideia é que, se por um lado, a realização dos ciclos pode refletir em aumento da probabilidade de reeleição, por outro lado é razoável supor que o político incorre em algum tipo de custo ao realizar esses ciclos.

Essa hipótese, conforme foi argumentado, está presente nos modelos mais recentes de ciclos políticos e encontra também apoio em trabalhos empíricos que encontram evidências de ajustes fiscais em anos que sucedem eleições.

Para isso foi estimada uma equação para a despesa total e para determinadas categorias de despesas. Foram utilizadas variáveis com objetivo de controlar pelas características socioeconômicas e políticas dos municípios. Foram também inseridas nas equações uma *dummy* eleitoral e uma variável com o objetivo de captar a probabilidade de reeleição dos políticos.

De acordo com a hipótese sugerida, de que os políticos enfrentam algum tipo de custo ao manipular a política econômica em anos de eleição, esperava-se encontrar um resultado que indicasse que quanto maior a probabilidade de reeleição dos políticos, menor o ciclo realizado.

Os resultados das estimações evidenciaram que em anos eleitorais há um aumento de despesa com transferências correntes e uma redução das despesas com pessoal, resultados que estão de acordo com o que já havia sido encontrado em outros trabalhos. Os resultados mostram também que à medida que aumenta a probabilidade do candidato incumbente ser reeleito, as distorções geradas pelos anos de eleição se reduzem.

## REFERÊNCIAS

ALESINA, A., *Macroeconomic Policy in a Two-Party Sistem as a Repeated Game, Quarterly Journal of Economics* 102, 651-78.

ALESINA, A., N. ROUBINI, & G. COHEN, *Political cycles and the macroeconomy. Cambridge: the MIT Press*, 1997.

BOTELHO, R., Determinantes do comportamento fiscal dos estados brasileiros. Dissertação de mestrado. Instituto de Pesquisas Econômicas. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, 2002.

BRENDER, A. & A. DRAZEN., *How do budget déficits and economic growth affect reelection prospects? Evidence from a Large cross-section of countries. NBER Working paper series*, nº 11862, 2008

BRENDER, A. & A. DRAZEN., *Where does the political budget cycle really come from? CEPR Discussion Papers*, nº 4049, 2003.

COSSIO, F., Ensaios sobre federalismo fiscal no Brasil. Tese de doutorado, PUC-RJ, Departamento de Economia, 2002.

DRAZEN, A., *Political Economy in Macroeconomics. Priceton University Press*. 2000.

DRAZEN, A. & M. ESLAVA, *Electoral Manipulation via Voter-Friendly Spending: Theory and Evidence. NBER Working Paper*, nº 11085, 2008.

FAIR, R., *The Effect of Economic Events on Votes for President, Review of Economics and Statistic* 60, 159-72. 1978.

HIBBS, D., *Political Parties and Macroeconomic Policy, American Political Science Review* 71, 1467-87. 1977.

KRAMER, G., *Short-Term Fluctuations in U.S. Voting Behavior, 1896-1964, American Political Science Review* 65, 131-43. 1971.

LEWIS-BACK, M., *Economics and Elections, Ann Arbor: University of Michigan Press*. 1988.

MADSEN, H. *Electoral outcomes and Macroeconomic Policies: The Scandinavian Cases, in P. Whitely, ed., Models of Political Economy, London: Sage*, 15-46. 1980.

NAKAGUMA, M., Ciclos políticos e resultados eleitorais: um estudo sobre o comportamento do eleitor brasileiro. Dissertação de mestrado. Instituto de Pesquisas Econômicas. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, 2006.

NORDHAUS, W. *The political business cycle. Review of Economic Studies*: nº 42. 1975.

NUNES, S. & R. NUNES, Dois anos da Lei de Responsabilidade Fiscal do Brasil: uma avaliação dos resultados à luz do modelo do fundo comum. Departamento de Economia – Universidade de Brasília, Série Textos para discussão, nº 276. 2003.

PERSSON, T. & G. TABELLINI, *Do electoral cycles differ across political systems? IGIER Working Paper*, nº232, 2003.

ROGOFF, K., *Equilibrium political budget cycles. The American Economic Review*: vol. 80, nº 1, 1990.

ROGOFF, K. & A. SILBERT, *Elections and Macroeconomics policy cycles. Review of Economic Studies*: nº 55, 1988.

SAKURAI, S. Ciclos eleitorais, reeleição e déficit fiscal nos municípios brasileiros: uma análise via dados em painel. Tese de doutorado. Instituto de

Pesquisas Econômicas. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, 2007.

SAKURAI, S. & N. MENEZES FILHO, *Fiscal policy and reelection in brazilian municipalities. IBMEC Working Paper*, nº69, 2008.

SILVEIRA, B. & DE MELLO, J. Dois Ensaios sobre Economia Política. Rio de Janeiro, 2007. 73 p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

SHI, M. & SVENSSON, J., *Political budget cycles in developed and developing countries. Institute for International Economic Studies*, 2002.

SHI, M. & J. SVENSSON, *Political Budget Cycles: Do They Differ Across Countries and Why?, Journal of Public Economics*, 2006.

STIGLER, G., *General Economic Conditions and National Elections, American Economic Reviews* 63, 160-67. 1973

TUFTE, E., *Determinants of the outcome of midterm congressional elections, American Political Science Review* 69, 812-26. 1975.

WOOLDRIDGE, J., *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. The MIT Press*, 2002.