

ECONOMICS AND POLITICS: O QUE DETERMINA AS CHANCES DE REELEIÇÃO EM MUNICÍPIOS? O CASO DAS ELEIÇÕES MUNICIPAIS DE MINAS GERAIS – 2000*

Ari Francisco de Araujo Junior¹

Paulo Caçado²

Cláudio Djissey Shikida³

RESUMO: Esse estudo tem como objetivo analisar a relação entre a probabilidade de reeleição e algumas variáveis de controle fiscal e político da economia. O estudo se concentra na probabilidade de reeleição para o cargo de prefeito nos municípios mineiros na eleição de 2000. Após um resumo das principais teorias acerca de Ciclos Políticos-Econômicos são apresentadas regressões em que a reeleição é vista como variável dependente utilizando-se um modelo logístico de regressão. Os resultados sugerem que a probabilidade de reeleição diminui à medida que as despesas com a máquina administrativa aumentam. De modo oposto a probabilidade de reeleição aumenta à medida que a receita total do município aumenta. Dentre as variáveis políticas, os resultados apontam que a probabilidade de reeleição aumenta quando o candidato é do mesmo partido do governador do estado e do presidente da república, sendo que este último apresenta maior impacto marginal.

PALAVRAS-CHAVE: Reelection, Ciclos Políticos-Econômicos, controle eleitoral, política fiscal, Logit.

ECONOMICS AND POLITICS: WHAT DETERMINE THE REELECTION'S CHANCES IN BRAZILIAN CITIES? A STUDY FOR THE ELECTIONS IN MINAS GERAIS - 2000

ABSTRACT: This study analyzes the relationship between the probability of reelection and some fiscal and political variables. It concentrates at the probability of reelection at the municipal elections of the state of Minas Gerais at 2000. After a summary of the main political business cycles theory we run some regressions using reelection as a dependent variable by means of a logistic model. The results suggest that the reelection's probability decreases as the expenses with the public machine rises. In the opposite way, they suggest that reelection's probability rises as the municipal total revenue rises. The results also appoint that the reelection's probability rises when the incumbent is from the same party of the state governor and of the president, being the last one stronger.

KEY-WORDS: Reelection, Political Business Cycles, electoral control, fiscal policy, Logit.

* Os autores agradecem os comentários de Ernani Teixeira (Ibmec MG) isentando-o de quaisquer erros remanescentes.

¹ Ibmec MG e Centro de Economia Aplicada e Estratégia Empresarial Ibmec MG. *E-mail:* arifaj@ibmecmg.br.

² Ibmec MG.

³ Ibmec MG e Centro de Economia Aplicada e Estratégia Empresarial Ibmec MG.

1 INTRODUÇÃO

O modelo ideal de escolha coletiva considera um administrador central que toma decisões maximizando uma função de bem estar social baseado em todo o período de vida de uma economia, seja ele finito ou infinito. No entanto este modelo é pouco eficaz para estudarmos a realidade. Em um contexto democrático, é inegável que a possibilidade de mudança de um administrador exerce impacto extremamente importante em variáveis macroeconômicas.

Quando existe uma situação de uma possível perda de poder, por exemplo, um administrador a leva em consideração para tomar suas decisões. O comportamento do administrador pode, assim, variar quando da incerteza de sua continuidade no poder.

Por um lado, o administrador pode tomar decisões que afetam positivamente sua probabilidade de permanecer no poder, orientados por uma lógica de *rent-seeking*⁴. Caso a probabilidade de permanecer no cargo seja zero, o administrador pode tomar decisões que afetem as possíveis decisões de seu sucessor. Um partidário do PT poderia dizer, por exemplo, que o acordo assinado pelo ex-presidente Fernando Henrique Cardoso com o Fundo Monetário Internacional teve esta intenção. Apesar do mandato do então presidente acabar em 2003, o acordo se estendia até o final de 2004, diminuindo o espaço para manobras do futuro governo petista em seu primeiro ano.

Caso o administrador possa afetar sua probabilidade de permanecer no cargo, a questão central estabelecida é quais ações afetam mais esta probabilidade. Esta relação entre conjuntura econômica e eleições começou a ser estudada mais formalmente em meados dos anos 70.

Neste presente estudo pretende-se analisar a influência sobre a probabilidade da reeleição municipal no estado de Minas Gerais no ano de 2000 de algumas variáveis políticas, fiscais e macroeconômicas utilizando-se um modelo logístico de regressão (LOGIT).

Além desta introdução, o texto se divide em 3 seções e a conclusão. Na seção 1 são apresentadas as principais teorias de Ciclo Político-Econômico. Na segunda são analisadas algumas evidências empíricas iniciais do estado de Minas Gerais. São apresentados os testes econométricos na terceira seção e, em seguida, as conclusões.

2 TEORIA DOS CICLOS POLÍTICOS-ECONÔMICOS

Modelos que tentam explicar ciclos econômicos causados por questões políticas são conhecidos como modelos de Ciclos Políticos-Econômicos (*political business cycles theory*). Apesar de se tratar de um tipo de estudo relativamente novo, já existem vários trabalhos sobre o assunto. Um dos pioneiros foi Downs (1957)⁵. O autor defendia que o conceito de “bem estar social” não é um conceito claro e igual para todos. Deste modo, modelos que pressupunham que os *policymakers* tomavam medidas visando puramente a maximização do bem estar social estariam errados. Mesmo se pudéssemos definir claramente o conceito de bem estar social ainda assim seria muito improvável que os *policymakers* não levassem em consideração sua utilidade individual no momento de tomar uma decisão.

Em meados dos anos 1970 é que começaram os estudos mais formais na área de Ciclos Políticos-Econômicos. A partir daí vários modelos com diferentes explicações surgiram. Basicamente esses modelos são divididos em quatro classes que se distinguem por diferentes hipóteses de comportamento dos partidos e dos eleitores. Como pode ser observado

⁴ Ações motivadas pelo ganho de renda pessoal. Esta renda pode ser monetária ou em termos de privilégios relacionados a um cargo.

⁵ Kalecki (1943) e Akerman (1947) já tratavam de ciclos políticos de forma incipiente.

na Figura 1, os partidos podem ser divididos em oportunistas e ideológicos, enquanto os eleitores podem ser irracionais (expectativas adaptativas) ou racionais (expectativas racionais). Na próxima seção apresentamos uma breve revisão da literatura⁶.

Figura 1 – Modelos de Ciclos Políticos-Econômicos

		PARTIDOS	
		OPORTUNISTAS	IDEOLÓGICOS
ELEITORES	EXPECTATIVAS ADAPTATIVAS	Teoria Oportunista - Nordhaus (1975)	Teoria Partidária - Hibbs (1977)
	EXPECTATIVAS RACIONAIS	Teoria Oportunista racional - Rogoff e Silbert (1988) - Rogoff (1990) - Persson e Tabellini (1990)	Teoria Partidária racional - Alesina (1987) - Alesina e Tabellini (1990)

Fonte: Alesina, Roubini e Cohen (1997), adaptado pelos autores

2.1 Modelos com expectativas adaptativas

2.1.1 Teoria oportunista

Nordhaus (1975) apresentou o primeiro estudo formal de um modelo de Ciclos Políticos Oportunistas. Essa classe de modelo geralmente assume que todos os eleitores são idênticos (não há conflitos de interesse entre os eleitores), utilizando o conceito de eleitor representativo que faz suas escolhas baseados em variáveis macroeconômicas.

No *paper* o autor discute como as ações governamentais podem ser utilizadas para maximizar a probabilidade de reeleição. O estudo se baseia na curva de Philips de longo prazo com uma baixa taxa de ajuste entre inflação e desemprego. Os eleitores incorporam em sua função de preferência a taxa agregada de desemprego e a taxa de inflação. Quanto menor ambas as taxas, maior o nível de bem estar dos eleitores.

Segundo Nordhaus, a razão pela qual os eleitores estão preocupados com a taxa agregada de desemprego é simples: a situação individual de cada eleitor é altamente correlacionada com a situação agregada da economia; e além disso, a taxa agregada é o melhor indicador das condições cíclicas da economia. A razão pela qual os eleitores preferem taxas baixas de inflação não é tão evidente. Três razões são mencionadas⁷. A primeira razão é que a inflação pode causar dificuldades no balanço de pagamentos considerando que em um universo de inflação perde-se a noção de valor da moeda. Outra razão seria que a inflação pode levar a uma alocação ineficiente de capital, pois causa uma distorção dos preços relativos da economia. Além disso, a inflação pode induzir uma redistribuição arbitrária de renda, uma vez que a perda de valor real da moeda ocorre somente para a parcela da população (normalmente a mais pobre) que não tem condições de manter uma conta corrente indexada em um banco comercial. Esta redistribuição arbitrária pode ocorrer também quando existem contratos de empréstimos, por exemplo, utilizando um taxa fixa de correção. Uma inflação inesperada beneficiaria o devedor que pagaria um valor real menor pelo empréstimo.

Além disso, Nordhaus assume que os eleitores têm uma curta memória das condições macroeconômicas, ou seja, suas expectativas são formadas de forma adaptativa e assim

⁶ Para uma boa revisão das evidências empíricas dos modelos de *political business cycle* ver, por exemplo, Borsani (2003).

⁷ Kramer (1973), Rens, *et. al.* (1962).

possuem a característica de serem míopes, pois descontam fortemente o passado e atribuem um grande peso aos valores de períodos mais recentes, como pode ser representado na equação abaixo:

$$\pi_t^e = \pi_{t-1} + \delta(\pi_{t-1}^e - \pi_{t-1}), \quad 0 < \delta < 1 \quad (1)$$

onde:

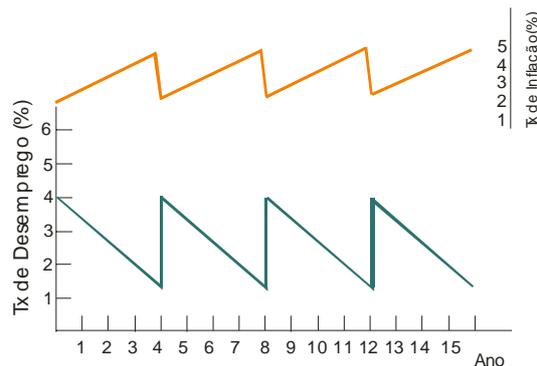
π_t^e é a inflação esperada em t; π_{t-1} é a inflação do período anterior; $\delta(\pi_{t-1}^e - \pi_{t-1})$ é um fator de ajuste com o erro na previsão da inflação no período t-1.

Nos dizeres do autor:

[...] we assume that while households are rational in their preferences, they are ignorant of the macro-economic trade-off, given that they do not know how well or badly policy makers are doing relative to objective possibilities, households rely on past experience in their political decisions. (NORDHAUS, 1975, p. 172).

Estas características citadas acima possibilitam que o administrador manipule a economia de modo a escolher uma combinação ótima entre desemprego e inflação e aumentar as chances de uma reeleição.

Figura 2 – Ciclos Político-Econômico Induzido segundo o Modelo de Nordhaus



Fonte: Nordhaus (1975)

Conforme ilustrado na Figura 2 (mandato de 4 anos), o governante utilizará de uma política monetária expansionista de forma a diminuir o desemprego e levar a inflação a um nível maior que o desejado no período que precede uma eleição, maximizando assim a sua probabilidade de reeleição.

Ainda segundo o autor, o governo age de maneiras distintas de acordo com a situação política. No início do período o governante tende a ter um comportamento econômico mais responsável. Este comportamento mudaria na véspera de uma eleição, diminuindo assim a capacidade de crescimento de longo prazo.

Os modelos do tipo oportunistas não levam em consideração nenhum tipo de influência partidária, uma vez que os governantes norteiam suas ações com o objetivo exclusivo de permanecerem no poder.

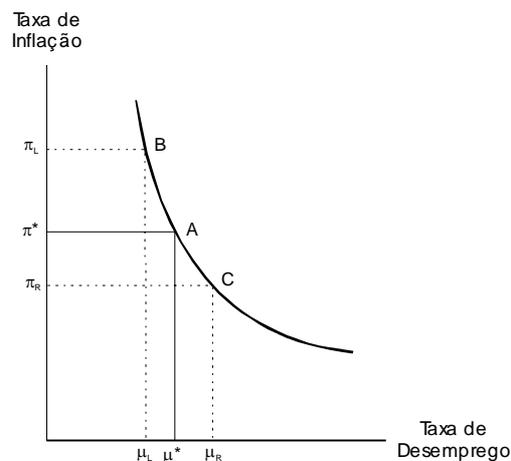
2.1.2 Teoria partidária

Modelos que incorporam o componente de ideologia partidária são denominados modelos partidários. O estudo mais importante desta corrente foi de Hibbs (1977). Segundo este autor os Ciclos Políticos-Econômicos são causados por alternância de partidos com diferentes ideologias no poder.

O estudo de Hibbs apresenta um caráter mais empírico do que teórico, no entanto podemos, mesmo assim, definir alguns pilares teóricos. Assim como no modelo de Nordhaus, este se baseia na curva de Philips e na formação de expectativas adaptativas por parte dos eleitores. Neste modelo os partidos e os eleitores deixam de ser idênticos e passam a ter preferências diferentes sobre a situação macroeconômica.

Os eleitores de uma classe social mais baixa seriam mais avessos à taxa de desemprego, preferindo assim eleger um partido de esquerda. Já eleitores de uma classe social mais alta prefeririam eleger um partido de direita por serem mais avessos à inflação. Por sua vez, o partido eleito se baseia em sua ideologia para tomar decisões. Caso o partido eleito seja de esquerda irá adotar uma política monetária e fiscal expansionista, privilegiando o crescimento e a criação de emprego em detrimento da taxa de inflação (ponto B da Figura 3), enquanto um partido de direita irá adotar uma política monetária e fiscal restritiva, tendo como objetivo primário o combate à inflação (ponto C da Figura 3). Os Ciclos Políticos-Econômicos seriam então mais intensos quanto maior fosse a alternância de partidos com ideologias diferentes no poder.

Figura 3 – Curva de Philips de Curto Prazo



Várias críticas surgiram sobre os modelos de Nordhaus (1975) e Hibbs (1977). Uma delas se baseia no fato de que os modelos assumem que os *policymakers* têm o poder de tomar todas as decisões acerca das políticas monetárias de modo a favorecerem suas chances de reeleição ou suas ideologias, o que é inconsistente com a existência de bancos centrais independentes.

Mas a crítica mais importante recai sobre o processo de formação de expectativas. Segundo Drazen (2000), a hipótese de formação de expectativas adaptativas reflete um comportamento irracional por parte dos eleitores, na medida em que parece improvável que um eleitor que tenha sido “enganado” por um político uma vez repita o mesmo erro na próxima eleição.

2.2 Modelos com expectativas racionais

A hipótese que os eleitores formam suas expectativas de forma adaptativa foi repensada e surgiram os modelos de Teoria de Ciclos Políticos-Econômicos com expectativas racionais. Enquanto no modelo de expectativas adaptativas os eleitores ajustam suas expectativas baseados em informações do passado, no modelo racional, formam-se expectativas com base na previsão dos valores futuros da variável econômica e considera-se que estas são endógenas ao modelo da economia. Considera-se ainda que os erros de previsão são em média nulos, ou seja, os erros de previsão são imprevisíveis. As expectativas racionais não são nada mais que as esperanças matemáticas implicadas pelo modelo e condicionadas pela informação disponível no momento em que são formadas.

Assim, qualquer mudança de política monetária ou fiscal irá alterar as expectativas futuras dos eleitores. Isso pode ser representado pela equação abaixo na qual a inflação do período t é dada pela equação:

$$\pi_t^e = E(\pi_t / I_{t-1}) \quad (2)$$

onde:

π_t^e é a inflação esperada em t ; $E(\pi_t / I_{t-1})$ é a esperança matemática da inflação do período t , dado as informações do período anterior.

Com o desenvolvimento deste tipo de teoria de comportamento do eleitor, a hipótese de miopia dos eleitores perde força e novos conceitos teóricos têm de ser introduzidos. Esses modelos atribuem os Ciclos Políticos-Econômicos à assimetria de informações entre os eleitores e o governante acerca da eficiência do governo. A reeleição de um governo estaria sujeita a percepção de eficiência que os eleitores formam a partir de variáveis econômicas observáveis. Esta percepção nem sempre coincide com a realidade, pois os governantes tendem a agir de forma a passar a impressão de serem eficientes mesmo que não o sejam.

2.2.1 Teoria oportunista racional

O modelo de Persson e Tabellini (1990) foi construído em um ambiente em que os eleitores são racionais e idênticos, ou seja, apresentam a mesma preferência. Os governantes apresentam as mesmas preferências que os eleitores acerca de inflação e produto, mas diferem entre si (governantes) na habilidade de governar. A eleição passa a ser então o momento em que os eleitores escolhem o governo mais competente. Um governo competente gera um maior crescimento da economia e como consequência uma menor taxa de desemprego, *ceteris paribus* (dado nível de inflação).

Para capturar o efeito da competência utilizamos a curva de Philips:

$$y_t = \bar{y} + (\pi_t - \pi_t^e) + \varepsilon_t \quad (3)$$

onde:

y_t é a taxa de crescimento no período t ; \bar{y} é a taxa natural de crescimento; π_t é a taxa de inflação no período t ; π_t^e é a taxa de inflação esperada no período t ; ε_t é a medida de competência do governo no período t .

Os governantes tentarão se mostrar competentes gerando uma taxa de crescimento no período t maior do que a taxa natural de crescimento ($y_t > \bar{y}$), sem com isso elevar o nível de preços. Para tanto eles utilizam de política monetária.

O *timing* do processo ocorre da seguinte maneira: primeiro os eleitores observam a política monetária e a inflação no período anterior ($t-1$). Logo em seguida estes eleitores formam suas expectativas de inflação e nível de salários. Neste momento o governante define sua política monetária para o período t e a partir daí os eleitores e governantes observam o resultado em nível de produto no período t .

Caso o governante seja competente, ele conseguirá levar a taxa de crescimento no período t para um nível maior do que a taxa natural de crescimento. Isso é possível porque os eleitores não têm como observar e entender os efeitos da política monetária do período $t-1$ e projetar a política monetária e a inflação no período t . Os eleitores precisariam conhecer profundamente as informações macroeconômicas para entender a política monetária de um governo dentro do próprio período⁸. Isto só ocorre no próximo período.

Desta forma, os eleitores fazem suas escolhas baseados na taxa de crescimento e na expectativa de inflação estimada por eles com base no período anterior. Conseqüentemente, no ano de eleição a taxa de inflação será maior do que a esperada. Este modelo não parece tão irrealista, uma vez que é consenso entre os economistas que a inflação aparece com um atraso em relação ao ciclo de crescimento de uma economia.

Rogoff and Sibert (1988) elaboraram um modelo alternativo àqueles que se baseiam na curva de Philips de curto prazo e consideram o uso de política monetária para influenciar o resultado de eleições. Segundo esse modelo o governo se utilizaria de política fiscal⁹. Como no modelo anterior, este é viabilizado pela assimetria de informação entre os eleitores e o governante, causada, neste caso, pelo elevado custo de monitoramento das ações governamentais por parte dos eleitores.

O governante, na tentativa de sinalizar que é um bom administrador e maximizar suas chances de reeleição adota política fiscal expansionista, piorando assim sua situação orçamentária no próximo período e criando os ciclos Políticos-Orçamentários (*political budget cycles*). Segundo os autores, somente um governante competente conseguiria criar esse ciclo reduzindo os impostos e aumentando os gastos públicos.

Rogoff (1990) sugere que inovações institucionais podem mitigar a tendência à utilização oportunista de políticas fiscais. Uma dessas inovações poderia ser retirar do governante o poder de decidir sobre a política fiscal em períodos pré-eleitorais. Isto poderia ser feito adotando-se planos bi-anuais de política fiscal ou criando-se um mecanismo de decisão de políticas fiscais no modelo de bancos centrais independentes (política monetária). Estas ações, porém, apresentariam custos e sua eficácia poderia diminuir ao longo do tempo uma vez que governantes encontrariam outras maneiras de sinalizar sua competência.

Os modelos oportunistas com expectativas racionais apresentam um resultado preocupante, uma vez que concluem que são justamente os governantes competentes que conseguem criar ciclos políticos que acabam por instabilizar a economia.

⁸ Persson e Tabellini (1990) observam: “[...] *Even though monetary policy instrument are immediately and costless observed, they are meaningless unless the voters also observe other relevant information the policymaker has about the state of the economy. To properly understand an expansion of the money supply six months before the elections, voters would have to know the policymaker’s forecast of money demand and other relevant macroeconomic variables.*”

⁹ Tufte (1978) argumenta que empiricamente se observa um maior impacto de transferências governamentais e corte de impostos nos ciclos Políticos-Econômicos quando comparado a políticas monetárias.

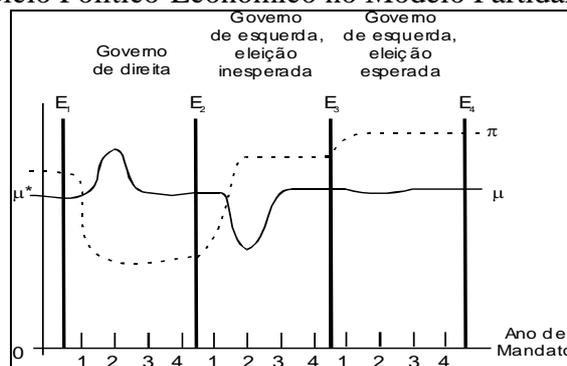
2.2.2 Teoria partidária racional

Alesina (1987) apresenta um modelo partidário com eleitores formando suas expectativas de forma racional. Sob este aspecto, as políticas econômicas somente terão um efeito real se surpreenderem os eleitores. Olhando por esta ótica, perde força a proposição que os ciclos Políticos-Econômicos são causados porque os governantes escolhem o nível de inflação e produto baseado somente em suas ideologias partidárias.

Alesina sugere que os ciclos são formados pela incerteza do resultado das eleições. Os eleitores não têm como saber com certeza qual partido ganhará as eleições e conseqüentemente qual será o comportamento das variáveis macroeconômicas. Os trabalhadores (eleitores) negociam o reajuste nominal de seus salários a cada ano, tentando minimizar perdas causadas pela inflação. Em anos pré-eleitorais os trabalhadores reajustam seus salários baseados na probabilidade de cada partido ganhar a eleição. Essa probabilidade é facilmente observável através de pesquisas eleitorais.

Portanto, a taxa de reajuste nominal dos salários no primeiro ano de mandato de um governo é dada pela expectativa de inflação formada através da probabilidade de sucesso na eleição dos partidos e não através da análise da situação política. Uma descrição pode ser vista pela Figura 4.

Figura 4 – Ciclo Político-Econômico no Modelo Partidário de Alesina



Fonte: Preussler e Portugal (2003)

Caso as pesquisas mostrem uma maior probabilidade de um partido de direita ganhar a eleição, os trabalhadores irão esperar uma baixa taxa de inflação (π). Supondo que um partido de esquerda ganhe a eleição ele irá conseguir reduzir o nível de desemprego (μ) a uma taxa menor do que a taxa natural no primeiro ano de mandato, sem com isso aumentar a inflação. Nos anos seguintes do mandato os agentes reformulam suas expectativas, o nível de desemprego volta ao nível natural e a taxa de inflação aumenta. Este impacto no primeiro ano de governo só é possível porque o resultado da eleição foi inesperado.

Como o modelo coloca as eleições como o único motivo para a existência dos ciclos, qualquer que seja o resultado das eleições não existirá inflação surpresa na segunda parte do mandato. Outro aspecto importante é que os ciclos serão mais profundos quanto maiores forem as diferenças ideológicas entre os partidos.

Em um trabalho posterior, Alesina e Tabellini (1990) acrescenta que outra causa para os ciclos Políticos-Econômicos seria a existência de discordância entre o *policymaker* presente e futuro. Segundo os autores, o *policymaker* atual, quando percebe a possibilidade de não ser reeleito utiliza-se de uma grande expansão da dívida pública como forma de diminuir a liberdade de ações e comprometendo o sucesso do seu sucessor.

Nas palavras dos autores: “[...] in the presence of disagreement between current and future policymakers, public debt is used strategically by each government to influence the choices of it’s successors” (ALESINA e TABELLINI, 1990).

Como resultado, o nível da dívida pública tende a ser maior que o nível socialmente desejável.

3 EVIDÊNCIAS EM MINAS GERAIS

Antes de procedermos à análise econométrica, apresentaremos evidências iniciais para o caso dos municípios mineiros na eleição de 2000. Para montar nossa amostra foi necessário utilizar várias fontes distintas. Foi necessário retirar alguns dos municípios mineiros de nossa análise por incompatibilidade de dados. A amostra que utilizaremos em nossos testes inclui 835 de um total de 853 municípios, uma amostra que representa 97,88% da população.

Nas eleições municipais do Estado de Minas Gerais do ano de 2000 o número de prefeitos não reeleitos ficou um pouco acima da média nacional. Segundo Mendes e Amorim (2004), 59,6% dos prefeitos de todos os municípios do Brasil não se reelegeu, enquanto em Minas Gerais este número sobe para 61,32%. A Tabela 1 apresenta os dados considerando-se a reeleição dos prefeitos. O número total de prefeitos reeleitos foi de 323.

Tabela 1: Minas Gerais – reeleição de prefeitos (2000)

	REELEIÇÃO PREFEITO (DI)		
	Reeleitos	Não Eleitos	Total
Nº Municípios	323	512	835
%	36,68%	61,32%	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de fontes do TRE-MG

A Tabela 2 apresenta os dados considerando-se a reeleição dos partidos. A porcentagem de partidos não reeleitos é ainda maior. 63,35% dos partidos que estavam no poder até o ano 2000 não se reelegeram. Esta diferença pode ser explicada pelo pequeno grau de comprometimento dos políticos com seus partidos e a grande facilidade de mudança de legenda.

Tabela 2 – Minas Gerais – reeleição de partidos (2000)

	REELEIÇÃO PARTIDOS		
	Reeleitos	Não Eleitos	Total
Nº Municípios	306	529	835
%	36,65%	63,35%	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de fontes do TRE-MG

4 METODOLOGIA E ANÁLISE ECONOMÉTRICA

Os modelos teóricos de ciclos políticos mostram que as variáveis econômicas têm influência na decisão do eleitor. Mas para determinarmos a direção e a intensidade do efeito de cada variável precisamos proceder a um teste econométrico.

Utilizando dados da última eleição municipal analisaremos econometricamente como o efeito de alterações em variáveis fiscais, políticas e macroeconômicas afetaram a probabilidade de reeleição dos prefeitos e dos partidos na eleição municipal do ano de 2000 no estado de Minas Gerais.

A análise enfoca dois aspectos. Primeiro a reeleição dos prefeitos (indivíduos) e, em seguida, a reeleição dos partidos. Desta forma poderemos determinar se os resultados diferem

para estas distintas definições de reeleição no estado de Minas Gerais. Essa análise segue as idéias principais do estudo de Meneguim e Bugarin (2003) para o Brasil como um todo, sendo que as equações das regressões utilizam aqui são as mesmas variáveis utilizadas pelos autores citados acima.

Para tanto se supõe a seguinte relação linear:

$$Y = \alpha + \beta X + \xi \quad (4)$$

onde α e β são os respectivos parâmetros a serem estimados, X é a matriz dos regressores, ξ é a perturbação aleatória e Y é nossa variável dependente que, especificamente, pode ser assim caracterizada:

$Y = 1$, se o prefeito/partido tenha sido reeleito e,
 $Y = 0$, caso contrário.

Pode-se então expressar as probabilidades de sucesso/insucesso através das seguintes expressões:

$$\Pr(Y = 1) = F(vX) \quad (5)$$

$$\Pr(Y = 0) = 1 - F(vX) \quad (6)$$

De modo que estimaremos:

$$Y = F(vX) + \varepsilon \quad (7)$$

onde $F(vX)$ é a função de distribuição cumulativa de probabilidade. O problema passa a ser encontrar uma relação funcional apropriada para as distribuições de probabilidade acima, que preveja previsões consistentes. Neste estudo optaremos por proceder estimativas através do modelo *Logit* (por Máxima Verossimilhança – MV – já que se trata de especificação não linear nos parâmetros). Além disso, aplicamos correção para heterocedasticidade pela matriz de covariância de White.

Realizamos também uma análise quantitativa via efeitos marginais. Para a distribuição *logit*, esse efeito é dado pela seguinte expressão:

$$\frac{e^{\beta \cdot X}}{1 + e^{\beta \cdot X}} \left(1 - \frac{e^{\beta \cdot X}}{1 + e^{\beta \cdot X}} \right) \beta \quad (8)$$

onde $\beta \cdot X$ representa o vetor de coeficientes multiplicado por um vetor que contenha valores para as variáveis dependentes. Analisando esta fórmula é fácil notar que o efeito marginal dependerá dos valores atribuídos para o vetor X . Para calcular o efeito marginal utilizaremos, assim como Meneguim e Bugarin (2004), os valores médios da variável explicativa. Para as variáveis *dummies* consideramos o partido do prefeito diferente do partido do governador e do partido do presidente.

4.1 Definições das variáveis e suas fontes

4.1.1 Variável dependente

A base de dados das variáveis dependentes foi construída com informações do TRE-MG – Tribunal Regional Eleitoral de Minas Gerais. Essas variáveis se referem ao resultado da eleição para prefeito no Estado de Minas Gerais no ano de 2000.

DI – Variável dependente que indica o resultado da tentativa de reeleição de um prefeito. Esta variável pode assumir o valor 0, quando o prefeito não se reeleger, ou 1 quando o prefeito se reeleger.

DP – Por sua vez, a variável dependente DP indica o resultado da tentativa de reeleição de um partido. Esta variável pode assumir o valor 0, quando o partido não se reeleger, ou 1 quando o partido se reeleger.

4.1.2 Variáveis explicativas

A base de dados das variáveis explicativas, com exceção das variáveis políticas, foi construída com informações do FINBRA – Finanças do Brasil, dados Contábeis dos Municípios – 2000 da Secretaria do Tesouro Nacional/Ministério da Fazenda. Todas as variáveis fiscais são referentes à consolidação do exercício de 2000. As variáveis políticas foram construídas com informações do TRE-MG. A matriz dos regressores (X) é formada pelas seguintes variáveis:

Variáveis políticas

Mesmo Partido que o Governador (MPG) – variável *dummy* (1 se o partido do prefeito era o mesmo do Governador, 0 caso contrário).

Mesmo Partido que o Presidente (MPP) – variável *dummy* (1 se o partido do prefeito era o mesmo do Presidente, 0 caso contrário).

É esperado um efeito positivo para ambas variáveis políticas. Teoricamente, pertencer ao mesmo partido do Governador, assim como pertencer ao mesmo partido do Presidente, aumenta a probabilidade da reeleição de um prefeito.

Durante o ano de 2000, aproximadamente 27% dos municípios tinha um prefeito que pertencia ao partido PSDB, ou seja, o mesmo partido do então presidente da república Fernando Henrique Cardoso, e 16% pertenciam ao PMDB, partido do então governador Itamar Franco. Como veremos na próxima seção, estas variáveis são as que mais influenciam positivamente a probabilidade de reeleição de um prefeito.

Variáveis fiscais

Despesa de Custeio/População (CUST) – Variável que objetiva captar o impacto das despesas com pessoal e contratação de funcionários públicos, ou seja, gastos de manutenção da máquina pública na variável dependente. É esperado um impacto negativo desta variável na probabilidade de reeleição.

Despesa de Investimento\População (INV) – Variável que objetiva captar o impacto de investimentos¹⁰ na variável reeleição. Neste caso espera-se um efeito positivo.

Receita Total\População (RECTO) – Variável que objetiva captar o impacto da receita total na variável reeleição. É esperado um efeito positivo, pois os eleitores preferem um prefeito que consiga trazer mais recursos para a cidade.

Receita Tributária\População (RECTRI) – Variável que objetiva captar o impacto da receita tributária na variável reeleição. O impacto desta variável tende a ser negativo na variável reeleição, pois uma maior receita tributária significa maior ônus para a sociedade.

As reações das variáveis fiscais nos anos de 1999/2000 estão bem equilibradas. Dentre os municípios analisados, 50% sofreu aumento nas despesas em investimentos. Já as despesas em custeio¹¹ aumentaram em 56% dos municípios se comparadas ao ano de 1999. A receita tributária diminuiu em 49% dos municípios, mas a receita total diminuiu somente em 44% dos municípios, o que indica que as receitas de transferências do Estado e da União aumentaram neste período. O índice $\frac{\text{Rec. Tributária}}{\text{Rec. Total}}$, ou seja, a participação das receita tributária na receita total diminuiu em 62% dos municípios.

Variável macroeconômica

As variáveis macroeconômicas foram construídas com dados da Fundação João Pinheiro. As variáveis macroeconômicas são referentes à consolidação do exercício de 2000.

PIB\População (PIB) – Variável de PIB *per capita* que objetiva captar o impacto das condições macroeconômicas sobre a variável dependente.

O índice de reeleição dos prefeitos e/ou dos partidos foi pequeno entre os municípios de maior Produto Interno Bruto. Nos 50 municípios com maior PIB, somente 14 partidos (28%) se reelegeram. O número de prefeitos reeleitos é menor ainda, somente 12 ou 24%.

Estatísticas Descritivas e correlações bivariadas das variáveis utilizadas aqui podem ser encontradas no Anexo A. Desta forma, em termos algébricos, as equações das regressões têm o formato a seguir:

$$(Y)_i = \alpha + \beta_1 (MPG)_i + \beta_2 (MPP)_i + \beta_3 (CUST)_i + \beta_4 (INV)_i + \beta_5 (RECTRI)_i + \beta_6 (RECTO)_i + \beta_7 (PIB)_i + \xi_i \quad (9)$$

Sendo $Y = (DI)_i$ ou $(DP)_i$ e $i = 1, \dots, 835$ municípios.

¹⁰ Basicamente investimentos em obras públicas.

¹¹ As despesas de custeio são formadas pela soma das despesas de pessoal, das despesas com serviços de terceiros/encargos e outros custeios.

4.2 Resultados

Analisaremos primeiro a probabilidade de reeleição dos prefeitos. O resultado da regressão segue abaixo, onde DI é a variável dependente de Reeleição do Prefeito (*estatísticas t são apresentadas entre parênteses abaixo dos respectivos coeficientes*):

$$\begin{aligned}
 (DI)_i = & -0,835 + 0,386 (MPG)_i + 1,050 (MPP)_i - 0,003 (CUST)_i + 0,001 (INV)_i \\
 & (0,000) (0,025) \quad (0,000) \quad (0,011) \quad (0,500) \\
 & + 0,002 (RECTRI)_i + 0,002 (RECTO)_i - 0,000 (PIB)_i \quad (10) \\
 & (0,488) \quad (0,006) \quad (0,010)
 \end{aligned}$$

A tabela com os resultados pode ser encontrada no Anexo B. Os coeficientes das variáveis de um modelo *Logit* não expressam os efeitos marginais, assim, analisaremos primeiro os sinais destes coeficientes para logo em seguida estimar o efeito quantitativo de cada variável.

Ambas as variáveis políticas (MPG e MPP) são positivas e significativas. Como esperado, o fato do prefeito pertencer tanto ao partido do governador e/ou do presidente afeta positivamente suas chances de reeleição. Ao contrário, Meneguim e Bugarin (2003) encontraram resultados que não são claros, pois o fato de o prefeito ser do mesmo partido que o Presidente da República melhora as chances de reeleição no caso de uma amostra mais ampla de municípios brasileiros; por outro lado, as possibilidades de se reeleger pioram se ele for do mesmo partido do governador.

A variável de despesa de custeio *per capita* (CUST) também apresenta um valor coerente com o esperado. O valor negativo desta variável mostra que quanto maior as despesas com custeio do governo menor a probabilidade de reeleição do prefeito candidato. Já a variável de investimento (INV) apresenta sinal coerente mas não é significativa.

Já a receita tributária (RECTRI) apresenta um sinal não esperado. Era esperado que quanto maior a receita tributária, maior seria a carga tributária e menor a intenção de manter o prefeito no poder. Nossa regressão, no entanto, apresenta um sinal positivo para a receita tributária, porém essa variável não é significativa estatisticamente. Esse resultado é condizente com o resultado encontrado por Meneguim e Bugarin (2004), que afirmam que ao contrário da crença de que os cidadãos analisam indiscriminadamente os governantes que aumentam a carga tributária, eles estariam dispostos a pagar mais tributos desde que a aplicação deste tributo gere melhorias para a própria população. Já a variável de receita total (RECTO) é significativa e positiva, sinalizando que quanto maior for a receita total do município maior a probabilidade de reeleição do prefeito.

Vejamos agora os efeitos marginais de cada variável independente.

Tabela 3 – Efeitos Marginais – Variável Dependente: Reeleição Prefeito

Variável	Coefficiente Estimado	Valor Médio	B`X	Efeito Marginal
C	-0,8359	1,0000	-0,8359	
MPG	0,3861	0,0000	0,0000	9,651%
MPP	1,0501	0,0000	0,0000	26,253%
CUST	-0,0035	356,1054	-1,2421	-0,061%
INV	0,0015	57,2013	0,0860	0,038%
RECTRI	0,0024	23,4549	0,0552	0,059%
RECTO	0,0029	517,9499	1,5207	0,043%
PIB	-0,0001	3753,6940	-0,3739	-0,002%

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos resultados das regressões

A análise do efeito marginal das variáveis revela que, pelo menos no período analisado, as variáveis políticas tiveram uma grande importância na reeleição dos prefeitos

nos municípios do estado de Minas Gerais. Pertencer ao mesmo partido do governador aumenta as chances de reeleição em 9,65%, enquanto ser do mesmo partido do presidente aumenta as chances de reeleição em 26,25%. Estes números revelam a grande força política do então presidente FHC (PSDB).

Dentre as variáveis fiscais, as únicas que apresentam significância são as variáveis de custeio *per capita* e a de receita total. O incremento de uma unidade no custeio *per capita* diminui a chance de reeleição em 0,061%. Já um aumento de uma unidade na receita total aumenta as chances de reeleição do prefeito em 0,043%.

O efeito marginal do PIB *per capita* é negativo, porém pequeno. O incremento de uma unidade nesta variável diminui as chances de reeleição em 0,002%. Este efeito indica que a reeleição é mais difícil em municípios mais ricos.

4.3 Reeleição partidos

Analisaremos agora a probabilidade de reeleição dos partidos. O resultado da regressão segue abaixo, onde DP é a variável dependente de Reeleição do Partido (*estatísticas t são apresentadas entre parênteses abaixo dos respectivos coeficientes*):

$$\begin{aligned}
 (DI)_i = & -0,549 + 0,037 (MPG)_i + 0,810 (MPP)_i - 0,003 (CUST)_i + 0,005 (INV)_i \\
 & (0,003) (0,832) \quad (0,000) \quad (0,024) \quad (0,018) \\
 - & 0,049 (RECTRI)_i + 0,001 (RECTO)_i - 0,000 (PIB)_i \quad (11) \\
 & (0,980) \quad (0,0754) \quad (0,006)
 \end{aligned}$$

A tabela com os resultados pode ser encontrada no Anexo B. As variáveis políticas (MPG e MPP) continuam a apresentar coeficientes positivos, porém a variável *dummy* que controla se o prefeito é do mesmo partido do governador perdeu a significância.

Nas variáveis fiscais a mudança fica por conta do investimento (INV) que desta vez apresenta significância e um coeficiente positivo, ou seja, quanto maior o investimento maior a probabilidade de reeleição do partido. As despesas com custeio (CUST) continuam apresentando sinal negativo.

A variável de receita tributária (RECTRI) continua sem significância, apesar de agora aparecer com o sinal esperado e a variável de receita total (RECTO) permanece positiva e significativa. O PIB ainda apresenta sinal negativo corroborando a tese de que quanto maior o PIB do município mais difícil é a reeleição de um prefeito ou partido.

Vejamos agora os efeitos marginais de cada variável independente utilizando o mesmo processo utilizado na regressão para a reeleição dos prefeitos.

TABELA 4: Efeitos Marginais – Variável Dependente: Reeleição Partido

Variável	Coefficiente Estimado	Valor Médio	B`X	Efeito Marginal
C	-0,5500	1,0000	-0,5500	
MPG	0,0374	0,0000	0,0000	0,934%
MPP	0,8010	0,0000	0,0000	20,025%
CUST	-0,0032	356,1054	-1,1467	-0,059%
INV	0,0054	57,2013	0,3085	0,132%
RECTRI	-0,0493	23,4549	-1,1553	-0,897%
RECTO	0,0019	517,9499	0,9624	0,037%
PIB	-0,0001	3753,6940	-0,3067	-0,002%

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos resultados das regressões

A análise do efeito marginal das variáveis continua mostrando a força das variáveis políticas, porém com menos intensidade. Ser do mesmo partido do presidente aumenta a chance de um partido se reeleger em 20,02%.

O efeito marginal negativo da variável de custeio mudou pouco, passando dos 0,061% para 0,059%. É importante frisar o efeito marginal do investimento que passou a ser significativo. Um incremento de uma unidade de investimento aumenta as chances de reeleição dos partidos em 0,132%. O efeito marginal da receita total neste caso é de 0,037%. O efeito marginal do PIB *per capita* ainda é negativo e pequeno.

Seria interessante analisar se os resultados encontrados acima continuam válidos quando dividimos a amostra em dois grupos, municípios recém criados e aqueles mais antigos¹², portanto, indo além de Meneguim e Bugarin (2004). Primeiro, estimamos uma regressão análoga à estimada para a amostra completa, mas desta vez utilizamos como amostra somente aqueles municípios criados anteriormente ao ano de 1995. As Tabelas com os resultados podem ser encontradas no Anexo C.

Não houve grandes mudanças. No caso da regressão que apresenta como variável dependente a reeleição dos prefeitos não ocorre nenhuma mudança nos sinais dos coeficientes e apenas pequenas alterações em suas significâncias, não alterando a análise feita anteriormente. As mudanças nos efeitos marginais também não são importantes. Na regressão que apresenta como variável dependente a reeleição dos partidos ocorrem algumas mudanças, mas nada que invalide as análises anteriores. Houve uma mudança de sinal nas variáveis e nos efeitos marginais de MPG e da RECTRI, no entanto nenhuma das duas variáveis se mostrou significativa.

Para completar nossa análise estimamos uma regressão utilizando os municípios restantes, criados a partir 1995. As tabelas com os resultados podem ser encontradas no Anexo D. Na regressão com a variável dependente sendo a reeleição do prefeito todas as variáveis perderam a significância estatística, assim a análise do sinal e do efeito marginal das variáveis perde sentido.

Na regressão que analisa a reeleição dos partidos somente duas variáveis se mostram significativas. Uma delas é a que controla se o prefeito é do mesmo partido do presidente. Esta variável apresentou um alto valor de efeito marginal positivo. Ser do mesmo partido do presidente aumenta a chance de um partido se reeleger em 34,22%. A outra variável significativa foi a que controla o efeito do investimento. O valor do efeito marginal desta variável foi de 0,33%.

Em 5 de janeiro de 2004, o jornal Estado de Minas (ARAÚJO, 2004) mostrou em seu caderno principal, na seção Eleições 2004, que as prefeituras de Betim, Ribeirão das Neves, Belo Horizonte, Contagem e Pedro Leopoldo aumentariam os investimentos em obras no ano de 2004 em relação a 2003. Em outra reportagem do mesmo caderno e seção, datada de 12 de abril de 2004, o jornalista Lúcio Vaz faz referência ao orçamento como arma eleitoral. Segundo essa matéria que é intitulada “Orçamento é uma arma Eleitoral”, um grupo de 110 deputados e senadores destinariam R\$ 63 milhões em emendas individuais aos municípios onde concorrerão à prefeitura no ano de 2004. Uma análise de 55 destes parlamentares que já estavam no Congresso na legislatura passada mostra que para este ano eleitoral, foram apresentadas emendas no valor de R\$ 33 milhões, quase o dobro do valor executado no ano de 2003. Segundo a mesma reportagem as prefeituras comandadas por prefeitos do Partido dos Trabalhadores¹³ seriam as mais privilegiadas. Estas evidências e os resultados econométricos apontam para uma tentativa do uso de variáveis fiscais para causar o aumento da probabilidade de sucesso nas eleições, como esperado pelos modelos de Ciclos Políticos-Econômicos. No entanto, não podemos tirar conclusões gerais sobre as eleições de 2004 antes de analisarmos os resultados do pleito.

¹² Através da Lei 12.030, em dezembro de 1995, o estado de Minas Gerais aprovou a criação de novos municípios. Ver Tomio (2002) para uma análise mais detalhada sobre o assunto.

¹³ Mesmo partido do Presidente brasileiro.

5 CONCLUSÃO

Este estudo procurou analisar as variáveis que afetam a probabilidade de reeleição de um prefeito no estado de Minas Gerais. Para tanto analisamos dados empíricos a luz de argumentos teóricos. Na segunda seção discutimos as teorias dos Ciclos Políticos-Econômicos. Podemos concluir que cada hipótese apresentada acrescenta algum aspecto importante na análise e entendimento do problema (inclusive na montagem do modelo econométrico), não existindo assim uma hipótese que se sobressaia perante às outras. É evidente porém que com o passar do tempo existe uma clara evolução nos estudos relacionados a este assunto.

Quando analisamos os resultados empíricos notamos a força das variáveis políticas. Pertencer ao mesmo partido do Governador do Estado apareceu como sendo fator facilitador para a reeleição de um Prefeito no Estado de Minas Gerais nas eleições de 2000 em todas as regressões na qual essa variável foi significativa. A variável mais importante foi pertencer ao mesmo partido do Presidente da República. Esta variável também apresentou sinal positivo em todos os modelos e ainda mostrou os maiores valores de efeito marginal.

Dentre as variáveis fiscais o destaque fica por conta da variável de Custeio que apresenta sinal negativo em todas as regressões, confirmando que o eleitor penaliza aqueles que gastam demasiado com a manutenção da máquina pública/administrativa. Quanto às variáveis de receita os resultados apontam que os eleitores premiam os governantes que conseguem recursos para o município.

A análise do PIB *per capita* indica que quanto maior a renda do município, mais difícil se torna para um governante se reeleger, contudo esse efeito é muito pequeno. Essa fato pode estar ligado a uma maior conscientização do eleitorado, conseqüência de um maior fluxo de informações.

A extensão dos estudos na direção de encontrar outras variáveis que possam causar algum tipo de impacto nas chances de reeleição de governantes a cargos públicos é deixada como sugestão para pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALESINA, A. Macroeconomic Policy in a two-Party System as a Repeated Game. **Quarterly Journal of Economics**, 102, 651-78, 1987.

ALESINA, A.; ROUBINI, N.; COHEN, G. **Political Cycles and the Macroeconomy**. MIT Press, 1997.

ALESINA, A., TABELLINI, G. A Positive Theory of Fiscal Deficits and Government Debt. **Review of Economic Studies**, n. 57, 1990.

AKERMAN, J. Political Economic Cycles. In: **Political Business Cycles**. B. S. Frey ed: The International Library of Critical Writing in Economics, Elgar Reference Collection, 1947.

ARAÚJO, L. TRE condena primeiro candidato. **Estado de Minas**, Política. Belo Horizonte. 07 de mar. 2004.

BORSANI, H. **Eleições e Economia**: Instituições Políticas e Resultados macroeconômicos na América Latina (1979-1998). Editora UFMG/IUPERJ, 2003.

DOWNS, A. **An Economic Theory of Democracy**. New York: Harper and Row, 1957.

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

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Disponível em: <http://www.fjp.gov.br/exibe_subproduto.php?produto=26&unidade=CEES>. Acesso em: 2000.

GREENE, W.H. **Econometric Analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 2000.

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

KALECKI, M. **Political Aspects of Full Employment**. Reprinted in M. Kalecki, Selected Essays on the Dynamics of Capitalist Economy, Cambridge, Cambridge University Press, 1971. 1943

KRAMER, G. H. Short-Term Fluctuations in US Voting Behavior, 1986-1964. **American Political Science Review**, 65, 1973.

MARTINS, R. **As Teorias de Ciclos Políticos e o Caso Português**. Grupo de Estudos Monetários e Financeiros (GEMF), Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Disponível em: <http://www4.fe.uc.pt/gemf/estudos/pdf/2002/gemf02_05.pdf>. Acesso em: 2002.

MENDES, M.; AMORIM, A. A. R. **O que Reelege um Prefeito?** Texto para Discussão 7, Consultoria Legislativa do Senado Federal, 2004.

MENEGUIN, F. B., BUGARIN, M. S. Reeleição e Política Fiscal: um estudo dos efeitos da reeleição nos gastos públicos. **Economia Aplicada**, n. 3, 2001.

MENEGUIN, F. B., BUGARIN, M. S. 2003 **O que leva um Governante à Reeleição?** Texto para Discussão 305. FACE/UNB, 2003.

NORDHAUS, W. The Political Business Cycle. **Review of Economic Studies**, 42, 1975.

PERSON, T.; TABELLINI, G. **Political Economics: Explaining Economic Policy**. MIT Press, 2002.

PERSON, T.; TABELLINI, G. **Macroeconomic Policy, Credibility, and Politics**. Harwood Academic Publisher, 1990.

PREUSSLER, A.; PORTUGAL, M. Um Estudo Empírico dos Ciclos Político-Econômico no Brasil. **Análise Econômica**, 40, 2003.

RESS, A., *et al.* The Effects of Economic Conditions on Congressional Elections, 1946-58. **Review of Economics and Statistics**, 44, 1962.

ROGOFF, K. Equilibrium Political Budget Cycles. **American Economic Review**, 80, n. 1, 1990.

ROGOFF, K., SILBERT, A. Election and Macroeconomic Policy Cycles. **Review of Economic Studies**, 55, n. 1, 1998.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL/MINISTÉRIO DA FAZENDA. 2000. **Finanças do Brasil – FINBRA**. Disponível em: <http://www.stn.fazenda.gov.br/estados_municipios>. Acesso em: 2000.

TOMIO, F.R.L. A Criação de Municípios após a Constituição de 1988. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, 17, n. 48, 2002.

TUFTE E. **Political Control of the Economy**. New Jersey: Princeton University Press, 1978.

VAN DER PLOEG. F. The Political Economy of Overvaluation. **The Economic Journal**, 99, 1989.

VAZ, L. Orçamento é Arma Eleitoral. **Estado de Minas**, Belo Horizonte. 12 abr. Política, p. 3, 2004.

ANEXO A

Estatísticas descritivas e correlações bivariadas

Tabela A1 – Estatísticas descritivas

	DP	DI	PIB	CUST	INV	RECT	RECTRI
Média	0.362972	0.380024	3.766.476	3.568.011	0.166675	5.177.178	2.355.898
Mediana	0.000000	0.000000	3.013.460	3.092.000	0.140000	4.427.000	1.581.000
Máximo	1.000.000	1.000.000	47496.78	1.825.730	1.630.000	2.904.910	7.700.100
Mínimo	0.000000	0.000000	5.072.800	3.580.000	0.000000	4.960.000	0.000000
Desvio Padrão	0.481150	0.485688	3.377.676	1.819.157	0.122164	2.726.978	3.515.579
Assimetria	0.569933	0.494345	6.086.886	2.782.426	3.294.882	3.621.304	1.269.022
Kurtosis	1.324.823	1.244.377	5.886.747	1.713.207	2.975.049	2.585.386	2.525.152
Observações	821	821	821	821	821	821	821

Fonte: Elaboração dos autores

Tabela A2 – Correlações bivariadas

	DP	DI	PIB	CUST	INV	RECT	RECTRI
DP	1.000.000	0.677118	-0.076510	0.005227	0.182804	0.049598	-0.006754
DI	0.677118	1.000.000	-0.077012	0.050906	0.139301	0.092281	0.016938
PIB	-0.076510	-0.077012	1.000.000	0.250656	0.042730	0.266914	0.281214
CUST	0.005227	0.050906	0.250656	1.000.000	-0.057620	0.937249	0.257652
INV	0.182804	0.139301	0.042730	-0.057620	1.000.000	0.140869	0.068299
RECT	0.049598	0.092281	0.266914	0.937249	0.140869	1.000.000	0.301669
RECTRI	-0.006754	0.016938	0.281214	0.257652	0.068299	0.301669	1.000.000

Fonte: Elaboração dos autores

ANEXO B

Reeleição Prefeitos em toda a amostra

Tabela B1 – Método: Logit – Variável Dependente: Reeleição Prefeito

Variável Dependente: DI

Método: ML - Binary Logit

Amostra(Ajustada): 2 835

Observações Incluídas: 821

Observações excluídas: 13 depois de ajuste dos pontos

Convergência atingida depois de 6 iterações

QML (Huber/White) erros padrão e covariância

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística Z	Prob.
C	-0.835909	0.201213	-4.154352	0.0000
MPG	0.386051	0.173263	2.228118	0.0259
MPP	1.050131	0.205422	5.112065	0.0000
CUST	-0.003488	0.001378	-2.530699	0.0114
INV	0.001503	0.002229	0.674179	0.5002
RECTRI	0.002355	0.003399	0.692774	0.4885
RECTO	0.002936	0.001073	2.736234	0.0062
PIB	-9.96E-05	3.87E-05	-2.576582	0.0100
Estatística LR(7 df)	55.40420	McFadden R-squared		0.050810
Probabilidade (LR stat)	1.24E-09			

Fonte: Elaboração dos autores

Reeleição Partidos em toda a amostra

Tabela B2 – Método: Logit – Variável Dependente: Reeleição Partido

Variável Dependente: DP
Método: ML - Binary Logit
Amostra(Ajustada): 2 835
Incluídas observações: 821
Excluídas observações: 13 after adjusting endpoints
Convergência atingida depois de 6 interações
QML (Huber/White) erros padrão e covariância

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística Z	Prob.
C	-0.549962	0.186589	-2.947459	0.0032
MPG	0.037363	0.176228	0.212015	0.8321
MPP	0.810159	0.204315	3.965252	0.0001
CUST	-0.003220	0.001428	-2.255254	0.0241
INV	0.005394	0.002294	2.351237	0.0187
RECTRI	-7.31E-05	0.003048	-0.023976	0.9809
RECTO	0.001858	0.001045	1.777822	0.0754
PIB	-8.17E-05	2.98E-05	-2.738148	0.0062
Estatística LR(7 df)	46.81783	McFadden R-squared		0.043524
Probability(LR stat)	6.06E-08			

Fonte: Elaboração dos autores

ANEXO C

Reeleição Prefeitos em municípios criados anteriormente ao ano de 1995

Tabela C1 – Método: Logit – Variável Dependente: Reeleição Prefeito

Variável Dependente: DI
Método: ML - Binary Logit
Amostra: 1 741
Incluídas observações: 728
Excluídas observações: 13
Convergência atingida depois de 6 interações
QML (Huber/White) erros padrão e covariância

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística Z	Prob.
C	-0.980953	0.213944	-4.585102	0.0000
MPG	0.456565	0.186118	2.453100	0.0142
MPP	1.121555	0.218623	5.130088	0.0000
CUST	-0.003711	0.001445	-2.567107	0.0103
INV	0.000805	0.002329	0.345657	0.7296
RECTRI	0.003753	0.003663	1.024338	0.3057
RECTO	0.003162	0.001121	2.821214	0.0048
PIB	-9.22E-05	4.03E-05	-2.289451	0.0221
Estatística LR(7 df)	52.16071	McFadden R-squared		0.054573
Probability(LR stat)	5.43E-09			

Fonte: Elaboração dos autores

Tabela C2 – Efeitos Marginais – Variável Dependente: Reeleição Prefeito

Variável	Coefficiente Estimado	Valor Médio	B' X	Efeito Marginal
C	-0,9810	1,0000	-0,9810	
MPG	0,4566	0,0000	0,0000	11,414%
MPP	1,1216	0,0000	0,0000	28,039%
CUST	-0,0037	355,8019	-1,3204	-0,062%
INV	0,0008	56,1319	0,0452	0,020%
RECTRI	0,0038	24,1405	0,0906	0,094%
RECTO	0,0032	517,7233	1,6370	0,043%
PIB	-0,0001	3840,5927	-0,3541	-0,002%

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos resultados das regressões

Reeleição Partidos em municípios criados anteriormente ao ano de 1995

Tabela C3 – Método: Logit – Variável Dependente: Reeleição Partido

Variável Dependente: DP

Método: ML - Binary Logit

Amostra: 1 741

Incluídas observações: 728

Excluídas observações: 13

Convergência atingida depois de 6 iterações

QML (Huber/White) erros padrão e covariância

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística Z	Prob.
C	-0.633662	0.192003	-3.300278	0.0010
MPG	-0.027115	0.191278	-0.141755	0.8873
MPP	0.765840	0.216246	3.541522	0.0004
CUST	-0.003483	0.001455	-2.394280	0.0167
INV	0.003209	0.002292	1.400225	0.1614
RECTRI	0.000489	0.003312	0.147591	0.8827
RECTO	0.002224	0.001068	2.081978	0.0373
PIB	-6.82E-05	2.99E-05	-2.278701	0.0227
Estatística LR(7 df)	34.27844	McFadden R-squared		0.036599
Probability(LR stat)	1.53E-05			

Fonte: Elaboração dos autores

Tabela C4 – Efeitos Marginais – Variável Dependente: Reeleição Partido

Variável	Coefficiente Estimado	Valor Médio	B' X	Efeito Marginal
C	-0,6337	1,0000	-0,6337	
MPG	-0,0271	0,0000	0,0000	-0,678%
MPP	0,7658	0,0000	0,0000	19,146%
CUST	-0,0035	355,8019	-1,2393	-0,061%
INV	0,0032	56,1319	0,1801	0,080%
RECTRI	0,0005	24,1405	0,0118	0,012%
RECTO	0,0022	517,7233	1,1514	0,041%
PIB	-0,0001	3840,5927	-0,2619	-0,002%

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos resultados das regressões

ANEXO D

Reeleição Prefeitos em municípios criados a partir de 1995

Tabela D1 – Método: Logit – Variável Dependente: Reeleição Prefeito

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística Z	Prob.
C	0.133989	0.629603	0.212815	0.8315
MPG	-0.033343	0.500978	-0.066555	0.9469
MPP	0.662927	0.623307	1.063565	0.2875
CUST	-0.002039	0.004562	-0.447004	0.6549
INV	0.006972	0.006828	1.021079	0.3072
RECTRI	-0.011538	0.014741	-0.782703	0.4338
RECTO	0.001052	0.003684	0.285552	0.7752
PIB	-0.000119	0.000126	-0.943288	0.3455
Estatística LR(7 df)	5.760617	McFadden R-squared		0.045183
Probability(LR stat)	0.567962			

Fonte: Elaboração dos autores

Tabela D2 – Efeitos Marginais – Variável Dependente: Reeleição Prefeito

Variável	Coefficiente Estimado	Valor Médio	B`X	Efeito Marginal
C	0,1340	1,0000	0,1340	
MPG	-0,0333	0,0000	0,0000	-0,834%
MPP	0,6629	0,0000	0,0000	16,573%
CUST	-0,0020	356,4134	-0,7267	-0,045%
INV	0,0070	65,9396	0,4597	0,165%
RECTRI	-0,0115	18,1428	-0,2093	-0,285%
RECTO	0,0011	517,1619	0,5441	0,024%
PIB	-0,0001	3067,4266	-0,3650	-0,003%

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos resultados das regressões

Reeleição Prefeitos em municípios criados a partir de 1995

Tabela D3 – Método: Logit – Variável Dependente: Reeleição Partido

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística Z	Prob.
C	-0.113750	0.674694	-0.168594	0.8661
MPG	0.198003	0.521642	0.379577	0.7043
MPP	1.369094	0.707457	1.935232	0.0530
CUST	-0.001967	0.004809	-0.409000	0.6825
INV	0.020922	0.007344	2.848946	0.0044
RECTRI	-0.012457	0.016094	-0.774011	0.4389
RECTO	-0.000205	0.003712	-0.055350	0.9559
PIB	-0.000142	0.000142	-1.005821	0.3145
Estatística LR(7 df)	16.84532	McFadden R-squared		0.132260
Probability(LR stat)	0.018421			

Fonte: Elaboração dos autores

Tabela D4 – Efeitos Marginais – Variável Dependente: Reeleição Partido

Variável	Coefficiente Estimado	Valor Médio	B`X	Efeito Marginal
C	-0,1138	1,0000	-0,1138	
MPG	0,1980	0,0000	0,0000	4,950%
MPP	1,3691	0,0000	0,0000	34,227%
CUST	-0,0020	356,4134	-0,7011	-0,044%
INV	0,0209	65,9396	1,3796	0,336%
RECTRI	-0,0125	18,1428	-0,2260	-0,307%
RECTO	-0,0002	517,1619	-0,1060	-0,005%
PIB	-0,0001	3067,4266	-0,4356	-0,003%

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos resultados das regressões