

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – PIMES**

BRENO EMERENCIANO ALBUQUERQUE

**ÉTICA PÚBLICA NA GESTÃO MUNICIPAL:
UMA ANÁLISE DOS INCENTIVOS À CORRUPÇÃO NAS
PREFEITURAS BRASILEIRAS**

RECIFE – PE

2007

BRENO EMERENCIANO ALBUQUERQUE

**ÉTICA PÚBLICA NA GESTÃO MUNICIPAL:
UMA ANÁLISE DOS INCENTIVOS À CORRUPÇÃO NAS
PREFEITURAS BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Economia (PIMES).

Orientador: FRANCISCO DE S. RAMOS

RECIFE – PE

2007

Albuquerque, Breno Emerenciano

Ética pública na gestão municipal : uma análise dos incentivos à corrupção nas prefeituras brasileiras / Breno Emerenciano Albuquerque. – Recife : O Autor, 2007.

81 folhas : fig. e tabela.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCSA. Economia, 2007.

Inclui bibliografia e apêndice.

1. Prefeituras brasileiras - corrupção 2. Municípios.
3. Gestão pública. 4. Recursos administrativos. 5.
Renda pública - Distribuição I. Título.

336.1:352

CDU (1997)

UFPE

336.1

CDD (22.ed)

CSA2008 - 021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PIMES/PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO
MESTRADO EM ECONOMIA DE

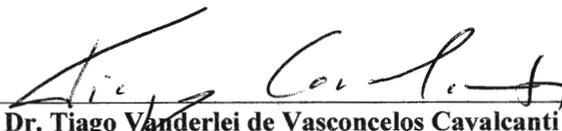
BRENO EMERENCIANO ALBUQUERQUE

A Comissão Examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o Candidato Breno Emerenciano Albuquerque **APROVADO**.

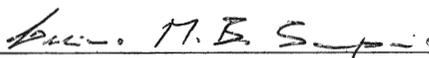
Recife, 30/03/2007.



Prof. Dr. Francisco de Sousa Ramos
Orientador



Prof. Dr. Tiago Vanderlei de Vasconcelos Cavalcanti
Examinador Interno



Prof. Dr. Luciano Menezes Bezerra Sampaio
Examinador Externo/UFPB

A Maria Tereza (*in memoriam*)

Agradecimentos

Agradeço, a princípio, aos meus pais, que, com simplicidade e desprendimento, não mediram esforços na tarefa árdua da educação que permitiu multiplicar meus horizontes. A eles, minha eterna gratidão.

Ao Professor Francisco Ramos, pela orientação, paciência e crédito investidos em mim, mas, sobretudo, pela fonte de inspiração no exercício da profissão.

À equipe da CGU, particularmente ao Dr. Yves Zamboni, pelas discussões sobre taxonomia e mensuração da corrupção, e ao Dr. Celecino de Carvalho Filho.

A Marília, essa pessoa de caráter ímpar, pela contribuição neste trabalho e, principalmente, pela inestimável dedicação e incondicional apoio prestados diariamente.

A Erica e Mivacyr, pela valiosa assistência em todos os momentos.

Aos meus colegas do PIMES, pelo companherismo nos momentos de descontração, pelo suporte nos períodos de necessidade e pelas colocações pertinentes à construção deste trabalho. Um agradecimento especial aos amigos Joedson Jales e Gisléia Benini, sempre presentes e prestativos.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram durante meu período no PIMES.

“Trapacear pode não ser uma característica da natureza humana, mas sem dúvida tem participação crucial em praticamente todas as empreitadas do homem. A trapaça é, primordialmente, um ato econômico: obter mais, gastando menos.”

Steven Levitt

Resumo

Grande parte dos recursos federais transferidos para os municípios é controlada pelas prefeituras. O conjunto de leis municipais concede ao prefeito elevado poder discricionário no comando do executivo, o que torna bastante raro encontrar evidências de corrupção em transferências sem o consentimento ou a participação do mesmo. Este trabalho investiga os principais determinantes microeconômicos do comportamento fraudulento dos prefeitos, utilizando um banco de dados construído a partir dos relatórios de auditoria da Controladoria Geral da União (CGU) nos municípios. Os resultados empíricos corroboram o modelo básico proposto, ou seja, os indivíduos estão mais inclinados a ser corruptos quando se deparam com menores salários e maiores poderes discricionários. Ainda, como os prefeitos se preocupam com seus ganhos futuros, a possibilidade de reeleição funciona como restrição a corrupção no primeiro mandato. Há também fortes evidências de que municípios controlados por mulheres apresentam um nível de ilícitos esperado maior que os administrados por homens. Ainda, populações mais ricas e mais instruídas estão mais aptas a monitorar os administradores municipais e, por isso, limitam os desvios.

Palavras-chave: Corrupção. Municípios. Gestão Pública. Incentivos.

Abstract

Most of the federal resources transferred for the municipal districts is controlled by the city halls. Besides, the mayor has great discretionary power. Therefore, it is rare to find evidences of corruption in federal transfers without the consent or the participation of the them. This work investigates the main microeconomic determinants of the mayors' fraudulent behavior, using a database assembled from CGU's audit reports. Empiric results corroborate all effects tested; in other words, the proposed model seems to describe the essence of the variations in the irregularities, i.e., the individuals are more tilted to be corrupt when they face smaller wages and larger discretionary powers. Still, as the mayors worry about their future earnings, reelection possibility works as restriction to corruption in the first mandate. There are also strong evidences that municipal districts controlled by women expect levels of illicit to be larger than those administered by men. At last, richer and better educated populations are more capable to monitor municipal administrators and, hence, they can limit the deviations.

Key-words: Corruption. Municipalities. Public Administration. Incentives.

Lista de Figuras

Figura 2.1	Receita Tributária dos Municípios em 2003 (R\$)	25
Figura 2.2	Evolução da Participação das Transferências Federais na Receita dos Municípios	30
Figura 2.3	Probabilidade de Sorteio para Municípios por Estado	34

Lista de Tabelas

Tabela 1.1	Exemplos de irregularidades encontradas nos relatórios da CGU	17
Tabela 2.1	Distribuição dos Municípios Brasileiros por Estado	21
Tabela 2.2	Principais Ações Contempladas pelas TV e TL no ano de 2000	27
Tabela 2.3	Transferências Federais como Percentual da Receita Corrente dos Municípios por Estado	29
Tabela 2.4	Total de Municípios por Sorteio	34
Tabela 3.1	Determinantes Microeconômicos da Corrupção	42
Tabela 5.1	Irregularidades Correlacionadas à Corrupção	62
Tabela 6.1	Regressão sobre Irreg - Modelo Básico	66
Tabela 6.2	Regressão sobre Irreg - Incentivos Político-Eleitorais	68
Tabela 6.3	Regressão sobre Irreg - Características Pessoais	69

Tabela 6.4 Regressão sobre Irreg - Características Municipais 70

Tabela B.1 Estatísticas Descritivas 79

Lista de Siglas

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CGU	Controladoria Geral da União
TC	Transferências Constitucionais
FUNDEF	Fundo de Manutenção e de Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FPEX	Fundo de Compensação pela Exportação de Produtos Industrializados
IOF	Imposto sobre Operações Financeiras
ITR	Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural
TV	Transferências Voluntárias
TL	Transferências Legais
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PNATE	Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar
FNS	Fundo Nacional de Saúde
FNAS	Fundo Nacional da Assistência Social
SUS	Sistema Único de Saúde

PET Programa de Erradicação do Trabalho Infantil

TCU Tribunal de Contas da União

MP Ministério Público

MRP Modelo de Regressão de Poisson

MRBN Modelo de Regressão Binomial Negativa

QMLE Estimador de Quase-Máxima Verossimilhança

MLE Máxima Verossimilhança

TFI Teorema da Função Implícita

Sumário

1	Introdução	15
2	Estrutura do Município	20
2.1	Gestão Municipal	20
2.2	Transferências Federais	23
2.3	Mecanismos de Controle da Gestão Municipal	30
3	Aspectos Teóricos	36
3.1	Determinantes Microeconômicos da Corrupção	37
3.2	Escolha sob incerteza	43
4	O Modelo de Corrupção na Gestão Pública Municipal	45
5	Metodologia	51
5.1	Estratégia de Estimação	51
5.1.1	Modelo Básico	52
5.1.2	Teste para Incentivos Político-Eleitorais	54
5.1.3	Teste para Características Municipais	55
5.1.4	Teste para Características Pessoais	56
5.2	Os Modelos Econométricos	56

5.3	Dados	60
6	Resultados	65
7	Conclusões	71
	Referências Bibliográficas	73
	Apêndice A – Apêndice Matemático	76
A.1	Aplicação do Teorema da Função Implícita	76
A.2	Proposições	76
	Apêndice B	79
	Anexo A – Irregularidades Encontradas nas Fiscalizações	80

1 Introdução

Desde os trabalhos seminais de Rose-Ackerman (1975), Becker e Stigler (1974) e Banfield (1975), os estudos sobre corrupção têm evoluído de forma significativa (JAIN, 2001). O aumento de interesse pelo tema é intensificado à medida que se percebe como esse tipo de crime é capaz de explicar diferenças no desempenho econômico entre regiões ou países¹. O Brasil apesar de deter um dos maiores produtos internos do mundo, figura também entre os primeiros na lista dos que apresentam os maiores níveis de desigualdade de renda. Assim, a intensificação das políticas de combate à corrupção pode se constituir como potencial instrumento de redução das disparidades sociais no país.

O padrão de distribuição de renda brasileiro não se restringe apenas à renda individual. O Índice de Gini calculado para o produto per capita dos municípios é de aproximadamente 0,84, mostrando que as condições de vida entre indivíduos residentes em cidades distintas é significativamente dissimilar². Existem, portanto, municípios pobres e populosos cuja arrecadação de tributos se encontra abaixo da necessária para cobrir suas despesas públicas básicas. Desse modo, várias cidades dependem especialmente das transferências de fundos do Governo Federal para o fornecimento de bens e serviços públicos³.

As transferências se apresentam como um dos principais mecanismos através dos quais atuam os programas sociais que buscam a redução das disparidades. Rocha (2003) analisa os resultados alcançados pelos programas de transferência de renda para famílias pobres nos últimos

¹Gupta, Davoodi e Alonso-Terme (2002) discutem os diversos canais através dos quais a corrupção influencia as taxas de desigualdade e pobreza.

²Resultado obtido a partir do Produto Interno Bruto dos Municípios para 2003, divulgado através das Contas Nacionais do IBGE

³Dados da Secretaria do Tesouro Nacional mostram que, em 2004, para 80% dos municípios do Nordeste brasileiro, as transferências federais foram responsáveis por mais da metade do total de receitas.

anos. A autora conclui que, dado o considerável aumento no volume de recursos transferidos e de programas criados nos últimos anos, os índices sociais deveriam ter apresentado melhores resultados, indicando que existem ineficiências na alocação de recursos. Os trabalhos de Gupta, Davoodi e Alonso-Terme (2002) e Cândido Júnior (2001) mostraram que, dentre outros fatores, essas ineficiências são causadas pelo elevado índice de corrupção na máquina administrativa⁴. Nesses casos, corrupção leva a ineficiências através da redução das inversões líquidas totais, da baixa qualidade dos produtos finais e/ou da má alocação desses recursos, por exemplo.

Como apontam Alesina e Angeletos (2005, p. 18), “especially in developing countries, public spending toward the poor is often mis-targeted and creates pockets of corruption and favoritism; and often certain lobbies come out as big winners at the expense of the truly needy”. Ou seja, o comportamento desonesto dos administradores públicos pode afetar de forma mais incisiva as camadas menos favorecidas da população, para quem geralmente são orientados os projetos sociais.

O fato dos programas federais de transferência apresentarem um expressivo grau de ilícitos permite que os mesmos se constituam em um excelente laboratório para a compreensão da corrupção nos municípios brasileiros. O padrão das irregularidades constatadas pela Controladoria Geral da União⁵ (CGU) pode ser utilizado como instrumento para se medir a corrupção nos municípios brasileiros. Duas vantagens de se utilizar irregularidades como medida de corrupção são sua objetividade e homogeneidade no espaço e tempo.

Exemplos de irregularidades encontradas pela CGU (ver Tabela 1.1) e como as mesmas comprometem diretamente a eficiência dos programas federais⁶ podem ser extraídos dos relatórios de fiscalização da CGU. Uma investigação mais detalhada sobre esses registros mostra que os tipos de irregularidades praticadas e a intensidade com que elas acontecem variam

⁴Entre outras conseqüências da corrupção para a economia estão a acentuação das desigualdades sociais, a alocação ineficiente de recursos humanos e financeiros e a redução da taxa de crescimento do produto interno. Ver Mauro (1995), Jain (2001) e Lambsdorff (1999) para maiores detalhes.

⁵A Controladoria Geral da União é a autarquia federal responsável pelo combate e prevenção à corrupção. De sorteios públicos realizados periodicamente, a CGU extrai uma amostra de municípios para que sejam auditados. As sínteses dos relatórios estão disponíveis em <<http://www.cgu.gov.br>>.

⁶Ver Trevisan (2003).

entre cidades, estados e regiões⁷.

Tabela 1.1: Exemplos de irregularidades encontradas nos relatórios da CGU

Programa:	Transferência de Renda com Condiionalidades - Bolsa-Escola
Ação:	Transferência de Renda diretamente às famílias em situação de pobreza e extrema pobreza.
Irregularidade:	Recebimentos irregulares de recursos do Programa por servidores públicos municipais, totalizando 13% dos recursos enviados.
Programa:	Brasil Escolarizado
Ação:	Dinheiro direto na escola para o ensino fundamental – PDDE.
Irregularidades:	Equipamento adquirido para o Programa Dinheiro Direto na Escola não existe; Alunos não receberam material escolar; Alunos ficam sem merenda escolar por vários meses.

Fonte: Relatórios de fiscalização, 1-12 sorteios. Brasília: CGU. 2005.

De acordo com os dados coletados dos relatórios da CGU, a maioria dos casos de irregularidades apuradas está concentrada nas regiões Norte e Nordeste, as quais são as mais pobres, com menores níveis educacionais do país e as maiores receptoras de recursos oriundos das transferências federais⁸. Isso indica que particularidades municipais podem contribuir para o entendimento do problema da corrupção.

Ressalta-se que a grande massa desses recursos transferidos para os municípios está sob controle das prefeituras. Os relatórios extraídos das auditorias da CGU nos municípios indicam que as prefeituras respondem por mais de 81% das transferências auditadas, cujos prefeitos são os responsáveis legais pelos crimes ocorridos durante a gestão. Ademais, a estrutura da administração municipal concentra poder e responsabilidades na figura dos prefeitos, o que faz com que seja raro encontrar evidências de corrupção em programas de transferências sem o consentimento ou a participação dos mesmos. Assim, e uma vez que os incentivos atuam de forma distinta sobre os indivíduos, é imprescindível levar em consideração as características individuais de cada prefeito sobre o padrão de corrupção nos municípios.

⁷Para fins de análise, foram apurados os relatórios referentes aos 12 primeiros sorteios, abrangendo um total de 561 municípios analisados.

⁸Os recursos previstos para serem repassados para municípios podem ser consultados através do site da Secretaria do Tesouro Nacional, <http://www.stn.fazenda.gov.br>.

Portanto, o objetivo principal deste estudo pode ser explicitado através da seguinte questão: quais as variáveis que influenciam as decisões dos gestores públicos municipais em praticar a corrupção nos programas de transferências federais?

A literatura a respeito da corrupção aponta diversos fatores para as causas do fenômeno⁹. A maioria desses trabalhos está focada na análise teórica do problema. Apesar do número crescente de artigos dedicados à investigação empírica, a maioria desses tem se restringido a analisar os aspectos macroeconômicos. Isso significa que, enquanto várias questões a respeito da corrupção em nível nacional têm sido elucidadas, o entendimento dos principais aspectos em nível local permanece limitado, particularmente para o caso brasileiro, em que são raros os trabalhos dedicados à área como um todo¹⁰.

O sucesso das políticas que visam à melhoria da qualidade de vida das populações pobres e à redução das desigualdades sociais depende dos esforços para minimizar a incidência de práticas de ilícitos nas administrações dos programas de transferência de rendas nos municípios. O esclarecimento a respeito dos determinantes por trás da corrupção nos municípios brasileiros poderá auxiliar na melhor formulação de políticas anticorrupção, que podem garantir indiretamente a melhoria dos indicadores sociais no longo prazo. Além disso, a elucidação de tais questões contribui para preencher as lacunas deixadas pelos poucos trabalhos empíricos na área.

Além desta introdução, este trabalho possui mais cinco capítulos. O capítulo 2 apresenta uma breve descrição dos municípios brasileiros, atendo-se principalmente ao cenário de atuação e decisão dos prefeitos municipais sobre os recursos federais transferidos. Mostra-se a estrutura administrativa das prefeituras, o *modus operandi* da gestão das aplicações e transferências federais, os principais mecanismos de controle administrativo e as políticas anticorrupção.

No capítulo 3 são apresentados os aspectos teóricos do trabalho. A primeira seção

⁹Para um resumo sobre corrupção, suas causas e conseqüências ver Jain (2001).

¹⁰Poucos trabalhos na literatura nacional fornecem contribuição significativa para a análise empírico-quantitativa da corrupção no Brasil. Com exceção dos trabalhos de Zamboni Filho e Litschig (2006) e Ferraz e Finan (2005), ainda não publicados, não há outras referências na literatura nacional a respeito da análise empírico-quantitativa da corrupção no Brasil.

lista os determinantes da corrupção presentes na literatura econômica. O foco é a análise das variáveis microeconômicas que possam exercer incentivos diretos sobre a tomada de decisão do agente. A segunda seção introduz a teoria de escolha sob incerteza.

O quarto capítulo desenvolve um modelo teórico que tenta captar o cenário de decisão do gestor público. As informações apresentadas no capítulo anterior serão utilizadas de maneira a representar de forma mais fiel possível o caso em estudo.

No quinto capítulo são apresentados os métodos para os testes empíricos. A primeira seção expõe a estratégia de estimação a ser seguida, a segunda apresenta os modelos econométricos a serem estimados e algumas de suas características, enquanto a terceira seção descreve a seleção, o tratamento e a descrição dos dados. Os resultados das estimações para as especificações propostas são apontadas no Capítulo 6. Por fim, no sétimo capítulo são desenvolvidas as considerações finais.

2 Estrutura do Município

Para entender o comportamento do gestor público é preciso analisar suas funções e o ambiente legal que o cerca. Assim, pode-se extrair valiosas informações sobre o processo de tomada de decisão do mesmo. É importante compreender, por exemplo, o objeto sobre o qual o administrador possui poderes e como esses poderes são regulados. O procedimento ajuda a fornecer elementos para a construção de um modelo mais condizente com a realidade.

Este capítulo está dividido em 3 partes. A primeira parte descreve as principais características da gestão pública dos municípios brasileiros – a divisão político-administrativa de interesse – focando-se nas obrigações e deveres do gestor público, principalmente em relação a administração dos recursos públicos. A segunda parte trata a questão das transferências e aplicações federais nos municípios, especificamente as etapas dos projetos e a formas de implementação. Na terceira seção, os mecanismos de controle interno e externo são apresentados e discutidos.

2.1 Gestão Municipal

O Brasil é regido por um sistema federativo, constituído atualmente por 26 estados, um distrito federal e mais de 5.560 municípios. Estes estão distribuídos de maneira heterogênea entre os estados. Enquanto o estado de Roraima possui 15 municípios, o estado de São Paulo conta com mais de 640 municípios. A Tabela 2.1 mostra a distribuição de municípios por estado brasileiro.

O município é a menor unidade político-administrativa nacional, seguida pelo estado

(ou Unidade da Federação). Apesar das diferenças geo-políticas, a Constituição Nacional trata estados e municípios como membros iguais da federação, tanto em direitos quanto em deveres. O município possui apenas dois poderes: o Executivo, representado pela Prefeitura, e o Legislativo, representado pela Câmara de Vereadores.

Tabela 2.1: Distribuição dos Municípios Brasileiros por Estado

Estados	Municípios
AC	22
AL	102
AM	62
AP	16
BA	417
CE	184
ES	78
GO	246
MA	217
MG	853
MS	78
MT	141
PA	143
PB	223
PE	184
PI	223
PR	399
RJ	92
RN	167
RO	52
RR	15
RS	496
SC	293
SE	75
SP	645
TO	139

Fonte: IBGE.

Sobre o Poder Executivo recaem as obrigações de chefiar a administração e comandar os serviços públicos. Dentre as principais funções atribuídas hoje ao Poder Executivo Municipal estão a provisão de ensino básico, a manutenção de postos de saúde, o controle e a fiscalização do transporte público municipal, a valorização da cultura, a regulação da coleta de lixo, a defesa civil.

O prefeito exerce a função mais importante do Poder Executivo Municipal, o de comandante da administração. O mesmo é eleito por sufrágio universal, secreto e direto, para mandato de quatro anos, mediante eleições realizadas simultaneamente em todo o país. A

reeleição ao cargo é permitida apenas para um único período subsequente.

Dentre as principais atribuições dos prefeitos estão: nomear os secretários que o ajudarão a administrar seu município, indicar pessoas para a ocupação de cargos públicos em acordo com a constituição e celebrar convênios para a execução de obras e serviços. As atribuições dos prefeitos variam de acordo com a lei orgânica do município, seguindo algumas normas gerais estabelecidas em constituição federal. Apesar de algumas diferenças entre os municípios, de maneira geral, as normas municipais concentram poder e responsabilidades nas mãos dos prefeitos.

A remuneração dos prefeitos é mensal, fixa (pode conter uma parte variável) e estabelecida de acordo com lei de iniciativa da Câmara Municipal, nos termos da Emenda Constitucional nº 19/1998, a depender do teto salarial previsto no art. 34, XI. Ou seja, não poderá exceder o subsídio mensal, em espécie, dos Ministros do Supremo Tribunal Federal. Além disso, os salários dos prefeitos se enquadram na categoria de despesa de pessoal, a qual está limitada a 54% da Receita Corrente Líquida do Município (Art. 20, III, b, da Lei de Responsabilidade Fiscal - LC 101/00).

Apesar da remuneração salarial apresentar variações entre municípios, os crimes de responsabilidade, bem como as infrações político administrativas do prefeito estão definidas em Lei Federal através do Decreto Lei nº 201/67. Assim, a qualificação de determinado crime é a mesma independente da cidade no qual foi cometido. O artigo primeiro da referida lei especifica os crimes de responsabilidade dos prefeitos que devem ser julgados pelo poder judiciário e que são, particularmente, crimes de maior dano ao patrimônio público. Dentre os ilícitos previstos em tal artigo encontram-se:

- Apropriar-se de bens ou rendas públicas, ou desviá-los em proveito próprio ou alheio;
- Utilizar-se, indevidamente, em proveito próprio ou alheio, de bens, rendas ou serviços públicos;
- Desviar, ou aplicar indevidamente, rendas ou verbas públicas;

- Empregar subvenções, auxílios, empréstimos ou recursos de qualquer natureza, em desacordo com os planos ou programas a que se destinam;
- Ordenar ou efetuar despesas não autorizadas por lei, ou realizá-las em desacordo com as normas financeiras pertinentes.

As punições previstas em lei para os itens acima estão dispostas no artigo segundo, que aplica aos dois primeiros crimes pena de reclusão, de dois a doze anos, e aos demais pena de detenção, de três meses a três anos. Particularmente, os dois primeiros itens são os mais relevantes para este trabalho, pois, como será visto nos capítulos seguintes, estão inclusos na definição de crime de corrupção.

Importante destacar que, de acordo com o Decreto Lei nº 201/67, a condenação por qualquer dos crimes apontados acima “acarreta a perda de cargo e a inabilitação, pelo prazo de cinco anos, para o exercício de cargo ou função pública, eletivo ou de nomeação, sem prejuízo da reparação civil do dano causado ao patrimônio público ou particular”.

Ainda, caso o funcionário público venha a ser condenado por ato de improbidade administrativa que cause prejuízo ao erário, as seguintes sanções podem ser aplicadas: ressarcimento integral do dano; perda dos bens ou valores acrescidos ilicitamente ao patrimônio, perda da função pública, pagamento de multa civil de até duas vezes o valor do dano e suspensão dos direitos políticos por período de três a cinco anos.

2.2 Transferências Federais

O processo de descentralização política observado após o fim do governo militar possibilitou aos entes subnacionais, em particular aos municípios, gozar de uma significativa autonomia administrativa, garantida, em parte, pela liberdade na gestão de receitas tributárias. A intensificação do processo ocorreu no fim da década de 1980, com o estabelecimento da nova constituição, que tinha como foco a transferência de responsabilidades e recursos do governo federal para os governos locais.

De acordo com Giambiagi e Além (2001, p. 318),

[...] a nova constituição concedeu aos governos subnacionais competências tributárias exclusivas - incidentes sobre bases econômicas consistentes e abrangentes - e autonomia para legislar, coletar e gastar os recursos, podendo, até mesmo, fixar as alíquotas dos impostos.

Assim, a composição da receita dos municípios passou a depender basicamente de três fontes: tributos de administração própria, tributos compartilhados por determinação constitucional e subvenções.

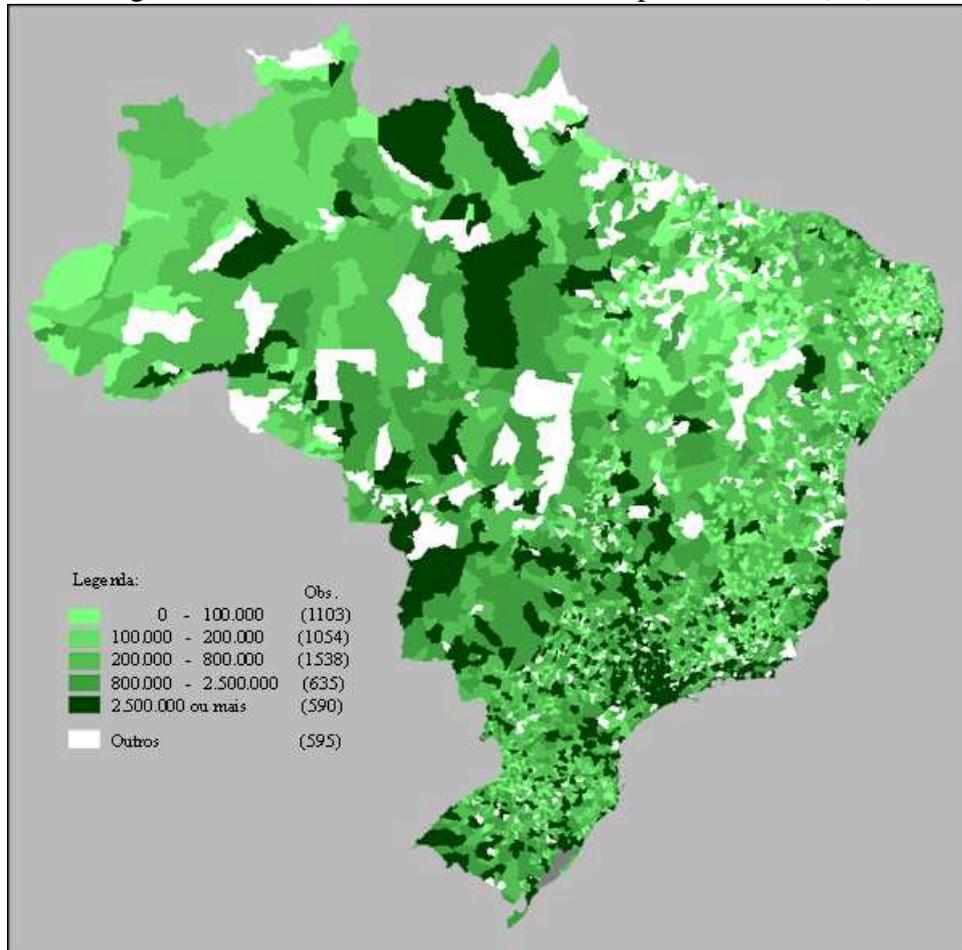
A arrecadação de receita por tributos próprios é feita através do imposto sobre propriedade urbana e o imposto sobre serviços (relativamente mais importante nas capitais estaduais). Portanto, a arrecadação própria é vinculada à intensidade da atividade econômica no município. Desse modo, é comum encontrar municípios que, devido à baixa densidade populacional e/ou elevado grau de pobreza, apresentam uma capacidade de arrecadação tributária comprometida e, portanto, enfrentam dificuldades no fornecimento de bens e serviços públicos fundamentais. Pode-se perceber a partir da Figura 2.1 que a arrecadação está mais concentrada nas regiões Sul e Sudeste, além de em alguns grandes municípios.

Como medida para reduzir os problemas causados pela baixa arrecadação de certos municípios, a constituição de 1988 determinou o compartilhamento de tributos entre os entes federativos, com a denominação de Constitucionais (TC). Os municípios recebem repasses de receita tributária tanto dos estados quanto da União. Dessa forma, garante-se a existência de um fluxo contínuo de recursos para as cidades mais necessitadas. Outra vantagem oferecida pelas TC aos gestores municipais é ausência de vinculação a algum tipo de gasto específico (com exceção de casos como o do Fundo de Manutenção e de Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério - FUNDEF), o que permite maior liberdade na alocação de recursos. Por outro lado, a flexibilidade na despesa dos estados implicou em duas conseqüências negativas para o governo federal: aumento da rigidez dos gastos da união e perda de capacidade de controle da política fiscal.

Dentre as principais transferências federais garantidas pela constituição estão o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), o Fundo de Compensação pela Exportação de Produ-

tos Industrializados (FPEX), o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) e o FUNDEF.

Figura 2.1: Receita Tributária dos Municípios em 2003 (R\$)



Fonte: Elaboração própria. Dados do Ministério da Fazenda.

Existem ainda mais dois mecanismos de repasse através dos quais a União pode socorrer os municípios: as Transferências Voluntárias (TV) e as Transferências Legais (TL). Conforme a Lei de Responsabilidade Fiscal, entende-se por transferência voluntária, ou ainda “receita de convênios”, a “entrega de recursos correntes ou de capital a outro ente da Federação, a título de cooperação, auxílio ou assistência financeira, que não decorra de determinação constitucional, legal ou os destinados ao Sistema Único de Saúde”. Geralmente as TV são utilizadas para a realização de obras e/ou serviços de interesse comum e coincidente às três esferas do Governo¹. Portanto, uma das particularidades desse tipo de transferências é seu fim específico,

¹Para maiores detalhes a respeito da alocação dos recursos ver site do Tesouro Nacional

de forma distinta ao que acontece com os recursos do FPM, por exemplo.

A operacionalização das TV pode ser efetuada através de duas maneiras: por convênios ou por contratos de repasse. Enquanto na primeira os recursos são transferidos diretamente para o município, na última há a exigência de intermediação por parte de uma instituição financeira oficial. Isso se torna particularmente relevante, pois, pode definir a responsabilidade processual sobre possíveis crimes apurados, visto que, no caso dos contratos de repasse, a agência financeira torna-se mandatária da União para a execução e fiscalização das transferências de recursos².

Segundo Simon (2005, p. 16), o contrato de repasse “vem sendo utilizado pelo Governo Federal predominantemente para execução de programas sociais nas áreas de habitação, saneamento e infra-estrutura urbana, esporte, bem como nos programas relacionados à agricultura”.

As Transferências Legais, diferentemente das Voluntárias, são regulamentadas em Lei específica, que define as formas de habilitação, de transferência, de aplicação dos recursos e de prestação de contas. Quanto à modalidade, as TL podem ser vinculadas ou não a algum fim específico. Neste último caso, não se exige da prefeitura a reabertura de processo para a renovação do projeto e, por isso, as TL sem fins específicos têm sido cada vez mais utilizadas pelo governo federal em substituição aos convênios, principalmente quando envolvem ações de cunho estratégico e de grande interesse (SIMON, 2005).

A depender da destinação, a transferência legal pode ocorrer através de duas formas: *automática*, utilizada em certos programas educacionais; e *fundo a fundo*, orientada a programas de assistência social e de saúde. Os programas contemplados por meio de transferência automática são o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), o Programa de Apoio aos Sistemas de Ensino para Atendimento de Jovens e Adultos, o Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (PNATE) e o Programa Brasil Alfabetizado. Já os programas com recursos de transferência fundo a fundo são operados

<http://www.tesouro.fazenda.gov.br>

²Vide art. 51 da LDO/2004.

pelo Fundo Nacional de Saúde (FNS) e pelo Fundo Nacional da Assistência Social (FNAS).

As ações contempladas pelas TV e TL são de diversas naturezas e ligadas principalmente às áreas de saúde, educação e habitação. A Tabela 2.2 apresenta a distribuição de recursos para as principais ações dos programas contemplados pelas transferências voluntárias e legais.

Tabela 2.2: Principais Ações Contempladas pelas TV e TL no ano de 2000

Ação	R\$ milhões	% do Total
Morar Melhor	318,04	2,97
Apoio ao Desenvolvimento do Setor Agropecuário	110,93	1,04
Aceleração da Aprendizagem	1.032,61	9,66
Escola de Qualidade para Todos	372,68	3,49
Atenção à Criança	218,77	2,05
Saúde da Família	2.192,50	20,51
Prevenção e controle de doenças transmissíveis	129,23	1,21
Qualidade e Eficiência do SUS	194,55	1,82
Alimentação Saudável	148,38	1,39
Atendimento Ambulatorial, Emergencial e Hospitalar	4.218,88	39,46
Saneamento Básico	171,63	1,61
Agricultura Familiar - PRONAF	136,92	1,28
Esporte Solidário	127,22	1,19
Proágua Infra-Estrutura	151,29	1,42
Defesa Civil	175,45	1,64
Outros	991,83	9,28
Total	10.690,93	100

Fonte: LIMA (2002)

Além das três modalidades de transferências expostas acima, existem ainda as Transferências do Sistema Único de Saúde (SUS) e as Transferências Diretas ao Cidadão. Os repasses feitos ao SUS “compreendem todas as ações e serviços de saúde estatais das esferas federal, estadual, municipal e distrital, bem como os serviços privados de saúde contratados ou conveniados” (CGU, 2005). Apesar de serem tratados como uma modalidade distinta devido à importância do programa, os repasses são concretizados por meio de celebração de convênios, contrato de repasse e, em sua maior parte, por transferências fundo a fundo.

As transferências diretas ao cidadão são, segundo CGU (2005), compostas pelos programas de repasse mensal de benefícios monetários direto à população. Apesar do programa prever o repasse direto de recursos, a gestão do programa quanto ao credenciamento e cadastro dos beneficiários, assim como a criação de conselhos de fiscalização são de responsabilidade da gestão municipal. São exemplo desse tipo de transferência o Programa Bolsa Família e o

Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PET).

O fornecimento do bem ou serviço público é, em primeira instância, de responsabilidade do município que administra a transferência. Contudo, na maioria das situações, é necessário que o município prossiga com contratação de terceiros para executar o projeto. Esses casos estão associados frequentemente a projetos nos quais o serviço público não está habilitado a executar, como, por exemplo, aqueles que envolvem a necessidade de construções, de fornecimento de materiais ou contratação de serviços especializados. Neles, o processo burocrático para a execução da despesa é muito mais específico que no caso dos projetos efetuados pelo próprio município. Assim, é bastante comum observar um procedimento padrão para a execução do orçamento transferido, que ocorre desde alguma etapa de tomada de preço - seja por licitação ou carta convite, por exemplo - até a prestação de contas e a manutenção dos bens/serviços prestados. Particularmente, a licitação é um ponto de relevância reconhecida para a qualidade final dos projetos. Pois, para que empresas e gestores, agindo em conluio, possam extrair recursos de forma ilegal é necessário que algum aspecto legal do processo licitatório seja quebrado³.

As transferências cujos serviços possam ser fornecidos diretamente pelo município ou que não necessitem da contratação de terceiros, enfrentam menos burocracias. Ainda assim, exige-se do município o cumprimento de certas obrigações (também exigidas aos repasses vinculados), entre os quais estão a constituição de Conselho Municipal de fiscalização e administração, a manutenção de cadastro e/ou acompanhamento de frequência de beneficiários, a prestação de contas periodicamente e a contrapartida de recursos nos orçamentos. Em geral, o padrão de exigências burocráticas depende, em grande parte, da categoria da transferência e do instrumento de repasse utilizado.

Analisando o total de transferências para o ano 2005, percebe-se que os repasses da União – não contabilizando aqueles executados pelos estados para os municípios – correspon-

³A constituição brasileira, art. 37 inciso XXI, determina os princípios gerais que devem nortear as licitações. Basicamente todo processo licitatório deve ser norteado pelos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Para maiores detalhes sobre a lei brasileira de licitações e contratos ver Transparência Brasil (2002)

diam a aproximadamente 40% das receitas correntes municipais (média não ponderada). Para estados como Paraíba e Sergipe, a participação dos repasses da união chega a 57%. Por outro lado, para estados em que a renda percapta é elevada, esse percentual se reduz significativamente, como em São Paulo e no Rio de Janeiro, onde os valores são de apenas 16% e 21%, respectivamente (ver Tabela 2.3).

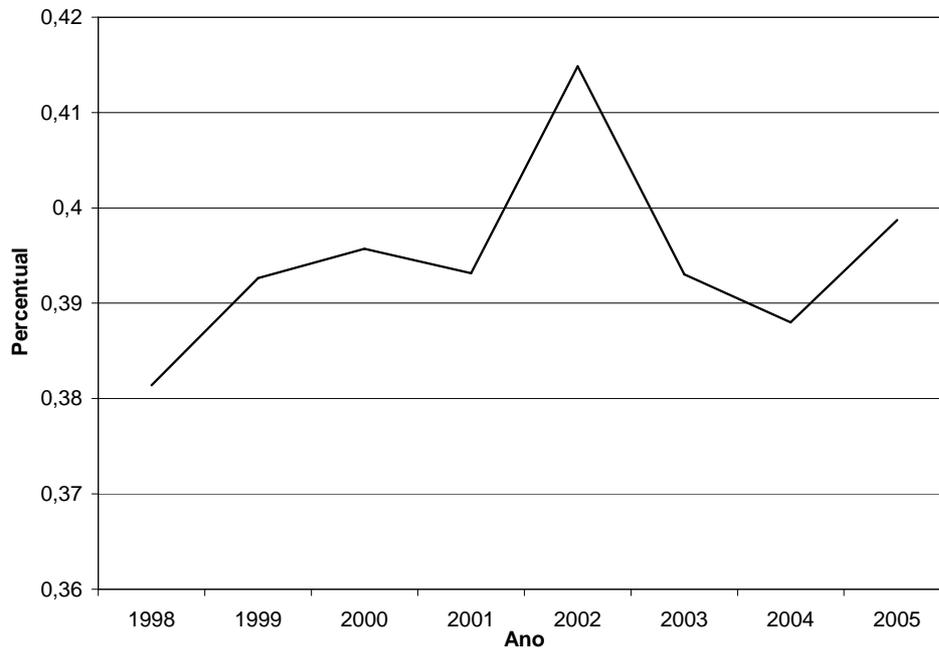
Tabela 2.3: Transferências Federais como Percentual da Receita Corrente dos Municípios por Estado

Estados	% da Receita Total
AC	46%
AL	56%
AP	47%
AM	27%
BA	41%
CE	44%
ES	25%
GO	33%
MA	54%
MT	32%
MS	32%
MG	35%
PA	44%
PB	57%
PR	31%
PE	40%
PI	54%
RJ	21%
RN	47%
RS	28%
RO	36%
RR	55%
SC	30%
SP	16%
SE	49%
TO	57%

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional. Dados para o ano de 2005

Por fim, como mostra a Figura 2.2, o papel das Transferências Federais para a sustentabilidade fiscal dos municípios tem se mantido estável ao longo dos últimos anos. Os cortes no orçamento de 2003 e 2004 – devido à cláusula do acordo de renovação com o FMI – podem ter contribuído para a pequena evolução do índice, aproximadamente 2% em 5 anos. Contudo, em 2005, os recursos federais voltam a apresentar tendência de crescimento. Uma explicação possível para isso é o fortalecimento dos programas de transferências direta para o cidadão, especificamente o Bolsa Família.

Figura 2.2: Evolução da Participação das Transferências Federais na Receita dos Municípios



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Ministério da Fazenda.

2.3 Mecanismos de Controle da Gestão Municipal

o controle das atividades da administração pública é de extrema importância. É através desse instrumento que os agentes públicos podem ser responsabilizados por seus atos. A maioria dos sistemas de controle é constituída por órgãos de acompanhamento, fiscalização, julgamento ou punição, que atuam na tentativa de garantir a legalidade, a legitimidade e a economicidade da atividade pública.

Os mecanismos de controle da gestão pública estão divididos em verticais e horizontais. O controle vertical é aquele aplicado pela sociedade, na forma mais direta e freqüente através eleições, que podem ser utilizadas para premiar ou punir o político. Sua eficiência é tão maior quanto mais instruída for a sociedade e quanto maior o grau de transparência da administração pública. Pois, assim reduzem-se os custos individuais de adquirir e processar as informações necessárias ao processo de escolha política.

O controle horizontal está associado à existência de instituições públicas que detêm o

poder legal para tomar ações que abrangem desde a fiscalização até a punição contra os entes infratores. Basicamente, é o controle de um setor sobre outro da esfera pública. De acordo com o que rege a Constituição Federal, existem duas modalidades principais de controle horizontal: o interno e o externo. O primeiro, também conhecido como controle administrativo, refere-se ao estruturado por cada poder e sua função é “acompanhar a execução dos seus atos, indicando, em caráter opinativo, preventivo ou corretivo, ações a serem desempenhadas com vista ao atendimento da legislação” (CGU, 2005). Em âmbito federal, a Controladoria Geral da União exerce a função de Órgão Central do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal, cujas atribuições definidas pelo art. 74 da Constituição Federal são:

1. avaliar o cumprimento das metas previstas no plano plurianual, a execução dos programas de governo e dos orçamentos da União;
2. comprovar a legalidade e avaliar os resultados, quanto à eficácia e eficiência, da gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e entidades da administração federal, bem como da aplicação de recursos públicos por entidades de direito privado;
3. exercer o controle das operações de crédito, avais e garantias, bem como dos direitos e haveres da União;
4. apoiar o controle externo no exercício de sua missão institucional.

Em relação ao controle externo, a Constituição Federal estabelece, através de seu artigo 70, que:

A fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta, indireta, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação de subvenções e renúncia de receitas, será exercida pelo Congresso Nacional, mediante controle externo.

O legislativo, por sua vez, é auxiliado pelo Tribunal de Contas da União (TCU), cujas competências legais, determinadas em constituição, incluem:

- Julgar as contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos da administração direta e indireta;

- Fiscalizar a aplicação de quaisquer recursos repassados pela União, mediante convênio, acordo, ajuste ou outros instrumentos congêneres, a Estado, ao Distrito Federal ou a Município;
- Aplicar aos responsáveis, em caso de ilegalidade de despesa ou irregularidade de contas, as sanções previstas em lei, que estabelece, entre outras cominações, multa proporcional ao dano causado ao erário.

O controle exercido pelo TCU não apenas cumpre o papel de fiscalização, mas também o de julgar contas e de aplicar penas nos casos em que irregularidades são constatadas.

Outra entidade federal responsável pelo controle é o Ministério Público (MP). Como rege o Art. 129 da Constituição, a sua função é defender a ordem jurídica, o regime democrático e os interesses sociais e individuais indisponíveis. Para tanto, deve promover a ação penal pública, o inquérito civil e a ação civil pública (para a proteção do patrimônio público e social), exercer o controle externo da atividade policial, requisitar diligências investigatórias e a instauração de inquérito policial, entre outros.

Apesar de ligados à esfera federal, o TCU, a CGU e o MPE detêm competência para atuar sobre municípios e estados, pois, como indicado em lei, é exigido que fiscalizem os diversos repasses da União (CGU, 2005).

Por outro lado, a lei determina o funcionamento de sistemas de controle interno nos municípios – seja por Tribunais de Contas dos Municípios ou Secretarias Municipais da Fazenda, por exemplo. Não obstante, é raro encontrar municípios que mantenham sistemas de controle efetivos. Em parte, essa negligência é causada pela transferência de responsabilidade para as entidades de controle federal, pois, a maioria dos municípios que depende quase exclusivamente de transferências federais alega que tal obrigação compete aos órgãos da União.

Ainda, existem outras instituições federais de controle da atuação municipal, como os Ministérios e Secretarias da Fazenda, por exemplo. Apesar disso, a atuação dessas entidades está ligada mais à realização de uma contabilidade financeira e menos ao controle da gestão.

Assim, as exigências sobre a fiscalização recaem primordialmente sobre a TCU e a CGU.

Diferentemente da CGU, a TCU atua mais intensamente sobre a prestação de contas financeiras dos municípios⁴. A CGU, por sua vez, atua de formas distintas: através de auditorias públicas, correição, prevenção e combate à corrupção. Particularmente, no que concerne a sua atuação nos municípios, a CGU atua exclusivamente sobre as transferências federais, apurando denúncias ou indícios de práticas lesivas. Dois instrumentos são utilizados no acompanhamento da utilização dos recursos: o programa de fiscalização através de sorteios públicos e as fiscalizações por denúncias (ou fiscalização por demanda externa).

A fiscalização de municípios através de sorteios públicos teve início em 2003. De acordo com informações da CGU⁵,

“Trata-se do mecanismo de sorteio público para definição de regiões onde serão desenvolvidas fiscalizações especiais, por amostragem, com relação aos recursos públicos federais ali aplicados, por via dos órgãos da administração federal, diretamente ou por meio de repasse, sob qualquer forma, para órgãos das administrações dos Estados ou dos Municípios e quaisquer outros órgãos ou entidades legalmente habilitados”

Os municípios são selecionados periodicamente, de forma aleatória e com reposição, através de sorteios públicos executados pela Caixa Econômica Federal, com a presença de auditores que acompanham todo o processo, de forma a garantir a segurança e transparência necessárias. Na fase experimental, foram selecionados 5 municípios (1 de cada região) no primeiro sorteio e 26 (1 de cada estado) no segundo. Até dezembro de 2006, o programa se encontrava no 22º sorteio e eram selecionados 60 municípios por mês, portanto, contabilizando um total de 1161 fiscalizações efetuadas ou em andamento (Tabela 2.4).

Os sorteios dos municípios são feitos por Estado⁶, incluindo apenas cidades com menos de 500.000 habitantes. O tamanho da amostra depende basicamente do número de municípios localizados em cada estado. O Estado de Minas Gerais, por exemplo, tem em média 7 a 8 municípios selecionados por sorteio. Apesar das primeiras rodadas terem favorecido de

⁴A TCU, assim como a CGU, também realiza inspeções in loco. Contudo, estas são realizadas exclusivamente por via de denúncias

⁵<http://www.cgu.gov.br>

⁶Com exceção do Acre, Amapá, Rondônia e Roraima, em que a quantidade de municípios é muito baixa e, portanto, os sorteios são freqüentemente executados para 2 ou 3 Estados agrupados.

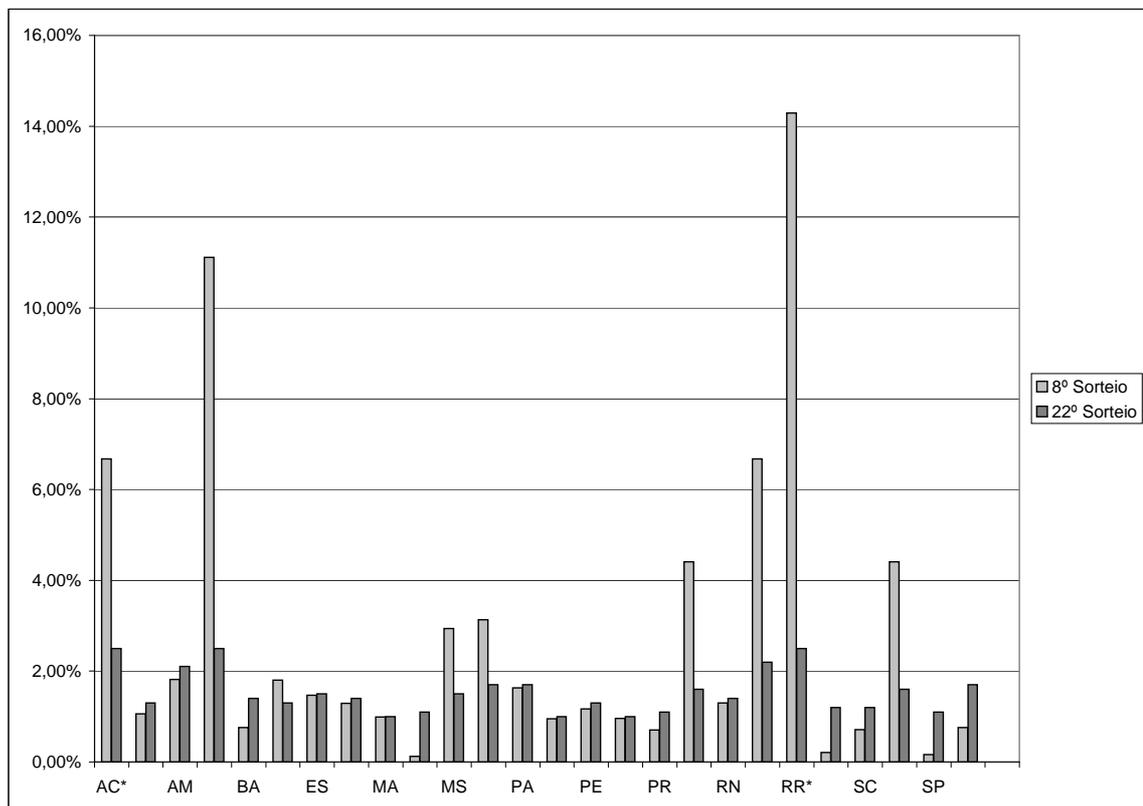
Tabela 2.4: Total de Municípios por Sorteio

Sorteio	Municípios Sorteado
1	5
2	26
3 - 9	50
10 - 22	60

Fonte: Controladoria Geral da União

forma notável algumas Unidades da Federação (a probabilidade de um município ser sorteado depende do estado em que esta situado), as rodadas seguintes reduziram esse efeito. A Figura 2.3 apresenta a redução na variância da distribuição de probabilidades entre o 8º e o 22º sorteios.

Figura 2.3: Probabilidade de Sorteio para Municípios por Estado



Fonte: Controladoria Geral da União. Elaboração própria.

* Acre, Amapá, Rondônia e Roraima recebem tratamento diferencial na composição do sorteio devido ao reduzido número de municípios nesses estados. Em geral, a amostra contempla 2 municípios desses quatro Estados conjuntamente.

Anualmente, antes dos sorteios serem realizados, são selecionados os programas de transferências federais de maior relevância para serem auditados. As inspeções da CGU são realizadas por suas unidades regionais sobre todas as transferências ocorridas nos dois anos an-

teriores a data do sorteio. Para tanto, as equipes de auditores, divididas por ministérios, “examinam contas e documentos e fazem inspeção pessoal e física das obras e serviços em realização” (CGU, 2005). Além disso, entrevistam diretamente a população local, entidades organizadas ou conselhos comunitários, na busca por indícios de prática indevidas. Todas as irregularidades encontradas são descritas de forma pormenorizada nos relatórios de inspeção.

As diversas irregularidades encontradas envolvem desde o menor deslize burocrático, como a omissão na numeração de páginas, a indícios de furto e desvio de recursos (ver Anexo A). Uma das vantagens apresentadas por esses relatórios é a padronização das constatações, permitindo, assim, a comparação das irregularidades encontradas em municípios distintos e, conseqüentemente, a formulação de uma taxonomia comum. Outra vantagem é a idoneidade das constatações. Pois, dadas a qualidade e a quantidade de fiscais que compõe a equipe de auditoria, torna-se pouco provável que sejam corrompidos ou coagidos por ameaças.

O segundo mecanismo de fiscalização são as denúncias reportadas à CGU, órgão responsável por dar andamento às denúncias fundamentadas que receber, relativas à lesão (ou ameaça) ao patrimônio público, cabendo ainda a execução das ações de controle pertinentes. As denúncias são provenientes dos Ministérios Públicos Federal e Estadual, da Presidência da República, do Congresso Nacional, de órgãos públicos e da sociedade civil como um todo.

No ano de 2005, a CGU recebeu aproximadamente 1.460 denúncias feitas pelos cidadãos, contra 61 de outros órgãos. O principal meio de comunicação utilizado pela sociedade civil para relatar as ocorrências foi a internet, seguido de cartas. Isso sugere que o acesso à comunicação representa um papel central no controle horizontal dos recursos públicos.

Diversos instrumentos são utilizados para garantir a transparência da gestão pública e, portanto, auxiliar a sociedade a monitorar a gestão de recursos públicos. Entre os mais efetivos estão a obrigatoriedade de divulgação dos planos, das prestações de contas, dos orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias e dos relatórios de gestão fiscal pelo administrador; o incentivo à participação popular durante os processos de elaboração e de discussão dos planos; a Lei de Diretrizes Orçamentárias e orçamentos; e a manutenção de ouvidorias públicas.

3 Aspectos Teóricos

Descrever o ambiente que cerca a atividade do gestor público é uma condição necessária à compreensão dos determinantes do comportamento corrupto. Todavia, é preciso também analisar como e em que direções essas características locais atuam sobre a decisão dos prefeitos. A literatura a respeito do assunto tem crescido de forma ímpar nos últimos anos, o que contribui para o enriquecimento da discussão sobre as causas da corrupção. Por outro lado, é importante partir de algumas hipóteses a respeito do comportamento do indivíduo, sendo fundamental definir questões como a função objetivo do gestor público e como ele deve se comportar quando enfrenta um cenário de tomada de decisão sob incerteza, por exemplo.

Este capítulo se propõe a desenvolver tais pontos e, para isso, conta com duas seções. A primeira descreve os principais trabalhos na literatura a respeito dos determinantes microeconômicos da corrupção, focando-se primordialmente nos incentivos que atuam sobre os prefeitos. Procura-se apresentar ao mesmo tempo as proposições teóricas mais relevantes e os achados empíricos. A segunda seção apresenta brevemente o instrumental teórico a ser utilizado no estudo da escolha sob incerteza, especificamente, discorre a respeito da Teoria da Utilidade Esperada.

3.1 Determinantes Microeconômicos da Corrupção

A corrupção não é um fenômeno recente¹, contudo, o estudo do comportamento corrupto é um campo relativamente novo da ciência econômica. Alguns fatores apontados como motivos para o desenvolvimento tardio da discussão são: a escassez de dados confiáveis, o valor moral inerente ao tema e as divergências na definição formal do conceito de corrupção.

Em relação a esse último, as subjetividades e complexidades intrínsecas ao comportamento corrupto deram espaço à disseminação de diferentes caracterizações². Não obstante, uma visão particular que tem sido amplamente aceita e utilizada na literatura é a de que corrupção seria a má utilização do cargo público para fins privados³.

A convergência em torno de uma definição comum trouxe outra vantagem para o campo econômico: permitiu que as persistentes discussões relativas aos valores morais fossem paulatinamente sendo substituídas por uma análise mais objetiva do problema. Com isso, a crescente literatura teórico-quantitativa exigiu, cada vez mais, um conjunto de dados sobre os quais pudesse testar as hipóteses levantadas. A compilação de novos bancos de dados sobre corrupção nos países se tornou o impulso que faltava para a expansão definitiva desse campo de estudo⁴.

Os artigos clássicos de Rose-Ackerman (1975), Becker e Stigler (1974) e Banfield (1975) se constituíram nos esforços iniciais de compreensão teórica das causas da corrupção. Atualmente, uma grande parte da literatura a respeito da economia da corrupção tem se dedicado a estudar os fatores que determinam as causas do comportamento corrupto. Algumas das contribuições mais relevantes são discutidas abaixo.

Uma vez sanadas as dificuldades iniciais em torno da definição, o ato pode ser modelado

¹ Klitgaard (1991) relata algumas evidências de que a corrupção existe bem antes da China Antiga. MacMullen (1990), por exemplo, defende a tese de que a corrupção foi a principal causa do declínio do império romano. Historicamente, está ligada à existência de cargos públicos. Noonan (apud COLLIER, 2002, p. 9) mostra a correlação existente entre propina e o surgimento de cargos públicos.

² JOHNSTON (2000) e Philp et al. (1997) discutem mais intensamente a definição de corrupção. Jain (2001) descreve um sumário das principais definições.

³ O principal argumento dos críticos à essa definição tem sido a sua aplicabilidade exclusiva aos cargos públicos. Para mais detalhes ver Thomas e Meagher (2004)

⁴ Jain (2001) fornece uma lista extensa dos principais banco de dados utilizados na literatura.

como qualquer comportamento humano regular, visto como resultado das preferências individuais sobre um conjunto de possibilidades de escolha. A modelagem trouxe consigo a hipótese de que cada agente público envolvido se comporta racionalmente, levado por seus próprios interesses (ANDVIG; FJELDSTAD, 2000). Esta hipótese facilita o entendimento do que determina que os indivíduos sejam corruptos. Inicialmente, tal caracterização implica que há pelo menos três aspectos que devem ser observados: presença de poder discricionário; oportunidade de extrair renda econômica e fragilidade das instituições.

A princípio, o funcionário público deve possuir poder discricionário para alocar recursos, criar e/ou administrar regulação. Desse modo, o agente pode utilizar o bem ou serviço público em benefício próprio. Assim, permite-se aos legisladores exercer influência sobre leis, aos burocratas anteciparem resultado de processos internos e aos prefeitos poderem discernir sobre onde e como alocar recursos. Intuitivamente, quanto maior o poder discricionário, *coeteris paribus*, maior o nível de corrupção esperada (KLITGAARD, 1991, p. 65). Isso acontece porque um menor controle sobre bens e serviços públicos aumenta os potenciais retornos provenientes do mau uso do cargo (GLAESER; SAKS, 2004, p. 4).

Analisando a estrutura de mercado de propinas, Rose-Ackerman (1975) e Shleiffer e Vishny (1993) sugerem que um número elevado de funcionários demandando propina estimula reduções nas taxas de corrupção⁵. O argumento é que quanto maior o número de funcionários corruptos, menor a capacidade discricionária para se extrair renda e, por conseguinte, menores serão as propinas cobradas. Portanto, os ganhos esperados com a atividade devem se reduzir. Assim, no caso de cargos administrativos, em que a baixa competitividade é preponderante, o estímulo à corrupção é maior. O prefeito de uma cidade, por exemplo, teria maiores incentivos a se corromper do que um burocrata, pois a capacidade (poder de mercado) daquele de alocar recursos é maior, uma vez que ele se defronta com menos concorrentes como ofertantes de benefícios.

⁵Outros fatores importante são a existência de cartéis e a complementaridade entre os níveis de demanda de propina. Se os funcionários públicos decidem formar conluio, então o valor das propinas é maior, mas a quantidade deve ser menor. Da mesma forma, um perfil de alta complementariedade no fornecimento de serviços, como diversas instâncias burocráticas, por exemplo, aumentariam os ganhos com a corrupção mais pelo lado do valor das propinas e menos pela quantidade (SHLEIFFER; VISHNY, 1993).

Por outro lado, a elegibilidade do cargo, faz com que o prefeito precise se defrontar com a população que o elege e com outros candidatos. Logo, sua capacidade de extrair renda também está associada ao nível de informação da população sobre a qualidade da gestão presente (JAIN, 2001). Ou seja, o grau de corrupção de cargos elegíveis é controlado pela ameaça da população em não reeleger o candidato e os esforços dos rivais em denunciar suas malfetorias. Eleitores melhor informados podem ser estimulados a votarem contra políticos cujo histórico administrativo apresente um grande número de irregularidades, fazendo com que a transparência na gestão pública se torne um mecanismo bastante eficiente contra o avanço dos ilícitos⁶. Logo, eleitores mais informados e maior competição política nas eleições devem reduzir o tamanho da propina e a frequência com que ela é cobrada.

A literatura aponta frequentemente o excesso de regulações “perversas” sobre a atividade pública (o excesso de exigências burocráticas para a formalização de empresas, por exemplo) como outra fonte de oportunidade para se extrair rendas (KAUFMANN, 1997, p. 124). Isso decorre do fato de que quanto maior a presença desse tipo de regulação, maior será o estímulo criado para transgredi-la.

Um outro fator inerente ao comportamento corrupto é a existência de renda econômica que possa ser extraída através do uso do poder discricionário. Na falta de qualquer renda a ser extraída, o funcionário fica impossibilitado de arrecadar propina – uma vez que não há o que oferecer em troca – ou mesmo se beneficiar diretamente da mesma. Quanto maior o valor da renda econômica associada ao cargo, mais incentivos os agentes privados têm de corromper o funcionário público e, portanto, maiores são os valores das propinas cobradas para burlar a legislação.

Na prática, a renda econômica advinda da atividade de um legislador está associada à quantidade de benefícios que uma lei específica pode proporcionar a um determinado grupo. No caso das prefeituras municipais o valor da renda pode ser aproximado pelo tamanho dos recursos administrados, já que a dimensão dos gastos indica, em última instância, o volume

⁶De Asis (2000) argumenta que quanto maior a participação de cidadãos na administração pública (através, por exemplo, de audiências públicas e de comitês de auditoria) menores os níveis de corrupção.

dos recursos que podem ser desviados. Nesse sentido, espera-se que quanto maiores forem os recursos destinados a certo projeto, por exemplo, maiores são os estímulos que o prefeito terá para desviá-los. Ades e Di Tella (1997) e Goel e Nelson (1998) mostraram que o tamanho do governo (em particular as despesas) correlaciona-se positivamente com a corrupção.

De uma forma mais simples, corrupção pode ser vista como um crime comum, seguindo, assim, sem perda de generalidade, a teoria econômica do crime de Becker (1968). Segundo o autor, as decisões individuais de cometer um crime devem levar em consideração os custos e benefícios das ações, em que podem ser considerados custos: as punições aplicadas, os custos morais internalizados, as perdas de popularidade (para políticos) e a perda de salário e emprego, entre outros. Nesse caso, os indivíduos também se preocupam com as probabilidades envolvidas na prática da corrupção, ou seja, com a possibilidade de ser flagrado, processado e/ou punido. Conseqüentemente, se as instituições são frágeis, no sentido de falharem em detectar e punir os atos de irregularidade, os agentes têm maiores incentivos para apropriarem-se de renda.

Becker e Stigler (1974) apontam estruturas salariais bem desenhadas como medida eficaz contra a corrupção. Funcionários que recebem salários maiores mostram-se menos propensos a se tornarem desonestos. Segundo os autores, isto decorre de dois principais motivos. Primeiro, os salários em outros empregos tornam-se relativamente menores. Segundo, ao cometer infrações, aumenta-se a probabilidade de ser demitido, o que compromete os ganhos futuros, como os da aposentadoria. Em conseqüência, a corrupção deve diminuir em resposta a um aumento salarial⁷, ou seja, ao custo de perdê-lo.

Existem alguns achados empíricos na literatura que compartilham das mesmas conclusões que o modelo de Becker e Stigler. O artigo de Rijckeghem e Weder (2001) encontra uma correlação negativa entre corrupção e salários, para um conjunto de dados a respeito de 28 países em desenvolvimento. Em outro estudo, Goel e Nelson (1998) mostraram que, para os

⁷Utilizando um modelo de risco moral para avaliar a corrupção na fiscalização de impostos, Besley e MacLaren (1993), chegaram à conclusão que, dependendo da função objetivo do governo, diversos níveis salariais podem se constituir como estratégias ótimas. Quando a restrição orçamentária se constitui um fator importante, eles mostram que será ótimo para o governo permitir certo nível de corrupção a salários mais baixos

estados americanos, a proporção de funcionários públicos condenados por receber propina está negativamente relacionado com o “wage premium” no setor público. Porém, em um trabalho utilizando dados coletados das opiniões de especialistas de 35 países, Rauch e Evans (2000) não puderam concluir que a variável salário exerce influência sobre o nível de corrupção. Treisman (2000) chegou ao mesmo resultado, empregando os dados divulgados por Schiavo-Campo, Tommaso e Mukherjee (1997). Esses resultados podem apoiar os achados teóricos de Sosa (2004), que mostra que, se a política salarial atua de forma a elevar a renda líquida dos agentes potencialmente corruptos, então a mesma pode estar incentivando a corrupção.

Dois outros fatores podem ser relevantes na explicação dos últimos resultados. Primeiro, a probabilidade do funcionário público receber a penalidade pode ser tão baixa que estimule os indivíduos a agir de tal forma, mesmo em face de salários muito acima da média. Segundo, pode acontecer o oposto, quando as probabilidades de ser punido ou fiscalizado são bastante elevadas, os níveis de corrupção podem ser mínimos, o que reduz a influência do tamanho do salário sobre a decisão do agente. Di Tella e Schargrodsky (2003), usando dados microeconômicos, confirmam as explicações acima. Os autores mostraram que, sob regimes com probabilidades de punição muito baixas, o valor da remuneração não exerce influência sobre a corrupção. A medida que essa probabilidade atinge patamares mais elevados, os salários passam a apresentar sinal significativo e corroborando o modelo de Becker e Stigler.

Outro aspecto importante na estrutura levantada por Becker (1968) é o papel atribuído aos mecanismos de detecção e de punição⁸. Segundo o autor, o número de infrações deve estar negativamente correlacionado com a probabilidade de detecção e com o nível da punição. Aumentos nessas variáveis causam reduções nos ganhos esperados e, conseqüentemente, estimulam o comportamento honesto. A política ótima sugerida pelo autor é a combinação de punições elevadas com baixa probabilidade de detecção. A justificativa dada é que, enquanto os mecanismos de combate ao crime são geralmente custosos, as penalidades aplicadas são menos onerosas e, ainda, podem ajudar a financiar as despesas com os aparatos de repreensão (multas

⁸Para uma discussão mais aprofundada sobre as estratégias de detecção e punição, ver os trabalhos de Shavel (1992) sobre intimidação marginal e Mukherjee e Png (1992), Buccirossi e Spagnolo (2000), Heyes (2003), Olken (2005) (2004) a respeito de políticas ótimas de detecção.

e fianças, por exemplo).

Da mesma forma, alguns agentes públicos (deputados, vereadores e prefeitos, por exemplo) estão preocupados sobre seus futuros eleitorais e, conseqüentemente, estão dispostos a preservar suas imagens políticas e suas elegibilidades. Ser apanhado em práticas corruptas reduz a reputação política e pode causar a inelegibilidade futura a cargos políticos. Portanto, uma vez que benefícios possam ser extraídos do próximo mandato eleitoral, os políticos elegíveis estão menos predispostos a infringir a lei do que aqueles que não podem se candidatar novamente (PERSON et al., 2003). Ou seja, tudo mais constante, políticos reeleitos devem se apresentar relativamente mais corruptos.

A Tabela 3.1 resume as principais variáveis causadoras da corrupção, discutidas na literatura e citadas nesta seção, e o efeito esperado de cada uma sobre a atividade corrupta.

Tabela 3.1: Determinantes Microeconômicos da Corrupção

GRUPO	INCENTIVOS	SINAL PREVISTO	LITERATURA
Renda Econômica	Propina e Benefícios	Positivo	Goel e Nelson (1998), Ades e Di Tella (1997).
Poder Discricionário	Competição e Regulações Perversas	Positivo	Di Tella e Bliss (1997), Kaufmann (1997), Shleifer e Vishny (1993), Rose-Ackerman (1975).
	Salários	Negativo	Becker (1968) , Becker e Stigler (1975), Besley e McLaren (1993), Sosa (2003).
Incentivos Institucionais	Punição (urnas, financeira, prisão, etc.)	Negativo	Polinsky e Shavell (2001), Becker (1968).
	Monitoramento (fiscalização, denúncias, etc.)	Negativo	Becker (1968), Becker e Stigler (1975), Shavell (1992), Klitgaard (1988).

Fonte: Elaboração própria

3.2 Escolha sob incerteza

Um dos pontos importantes da atividade corrupta é que a capacidade de monitoramento do governo sobre os agentes deve ser limitada, ou seja, existe uma probabilidade dos funcionários públicos que praticam ilícitos não serem penalizados. Em consequência, os mesmos têm incentivos a praticar irregularidades. De fato, os indivíduos se defrontarão com diversas probabilidades envolvidas, seja de ser flagrado, de ser condenado ou mesmo de ser punido. Essas probabilidades, como sugere o modelo de Becker (1968), são determinantes importantes da relação entre os custos e benefícios da prática criminosa no processo de tomada de decisão dos agentes. A teoria da escolha sob incerteza do consumidor fornece o instrumental adequado para analisar o processo de tomada de decisão dos agentes nestes casos.

A teoria da escolha sob incerteza admite que os indivíduos estejam preocupados com a distribuição de probabilidades referentes aos diversos estados da natureza que possam acontecer⁹. Admite-se que os indivíduos devem decidir entre diversas alternativas, cujos resultados dependem de estados da natureza que não podem ser previstos pelos agentes¹⁰. Considera-se c_n cada possível resultado, e C , o conjunto finito dos possíveis resultados indexados por $n = 1, 2, \dots, N$, e p_n a probabilidade de que o resultado n ocorra¹¹. Denota-se por loteria simples a lista $L = (p_1, \dots, p_N)$ com $p_n \geq 0$ para todo n e $\sum_{n=1}^N p_n = 1$.

A teoria impõe que os indivíduos possuem uma relação de preferência racional \succeq sobre \mathcal{L} , em que \mathcal{L} é conjunto de todas as loterias simples sobre o conjunto de resultados C , e que a mesma seja completa e transitiva. Adicionalmente, exige-se que essa mesma relação de preferência seja contínua, ou seja, que pequenas variações nas probabilidades associadas aos eventos não altere as ordenações sobre as loterias. Juntamente com o axioma da independência¹², a continuidade da relação de preferências garantirá que as preferências desse indivíduo possam ser representadas por uma função de utilidade esperada (Teorema da Utilidade

⁹Essa seção está baseada em Mas-Colell, Whinston e Green (1995)

¹⁰Supõe-se que o indivíduo se comporte racionalmente, segundo os pressupostos expostos pelos autores.

¹¹Assume-se que as probabilidades associadas sejam “objetivamente conhecidas”.

¹²O axioma da independência é geralmente enunciado da seguinte forma: a relação de preferência entre duas loterias quaisquer independe de qualquer outra loteria particular.

Esperada). Em outras palavras, seja a função de utilidade $U : \mathcal{L} \rightarrow \mathbb{R}$, então $L \succeq L'$ se e somente se $\sum_{n=1}^N u_n p_n \geq \sum_{n=1}^N u_n p'_n$, em que u_n é a utilidade associada ao resultado n .

A utilização de uma função com a propriedade da utilidade esperada facilita a tarefa de interpretação dos resultados e fornece um instrumento adequado para se trabalhar com as preferências.

É importante ter certa precaução quando se utiliza o teorema da utilidade esperada na modelagem das ações dos indivíduos. Segundo Mas-Colell, Whinston e Green (1995, p. 182), “[...] in many practical situations the final outcomes of uncertainty are influenced by actions taken by individuals. Often these actions should be explicitly modeled [...]”. A esse tipo de situação os autores denominam preferências induzidas. Geralmente, essas estruturas não contradizem o axioma da independência e, logo, não constituem um problema. Contudo,

[...] to appeal to the axiom, the decision framework must be set up so that the satisfaction derived from an outcome does not depend on any action taken by the decision maker before the uncertainty is resolved. Thus, preferences should not be induced or derived from *ex ante* actions. (MAS-COLELL; WHINSTON; GREEN, 1995).

Dessa forma, as ações tomadas *ex-ante* precisam ser incorporadas à descrição dos resultados do modelo. Portanto, a estrutura do problema do indivíduo tomador de decisão deve mudar. Seja $B = \{b_1, \dots, b_N\}$ os possíveis resultados de um evento aleatório e A o conjunto de ações que possam ser tomadas (*ex ante*) pelo agente. De acordo com as hipóteses expostas acima, dados $a \in A$ e $b_n \in B$, é possível definir um nível de satisfação $u_n(a)$ para o resultado (b_n, a) . Assim, para uma dada loteria $L = (p_1, \dots, p_N)$ de B , pode-se definir o problema de maximização da utilidade do consumidor da seguinte maneira:

$$\begin{aligned} \text{Max}_a \sum_{n=1}^N p_n u_n(a) \\ \text{s.a. } a \in A \end{aligned} \quad (3.1)$$

4 O Modelo de Corrupção na Gestão Pública Municipal

O modelo proposto neste capítulo tenta capturar a estrutura de decisão do prefeito quando se depara com a possibilidade de desviar ou não recursos. A estrutura segue, de forma menos direta, Becker (1968) e, de forma mais similar, o modelo desenvolvido por Sosa (2004). As principais diferenças com relação aos modelos citados é a definição de formas mais explícitas (como no caso da função de utilidade, por exemplo) e a sua orientação para um caso específico de administração. Buscou-se zelar por uma estrutura menos complexa, que privilegiasse a intuição econômica e que representasse, de forma mais completa possível, a realidade do administrador.

Admite-se que o gestor municipal monopolista tem a atribuição de intermediar a transferência de uma renda M do governo federal para os cidadãos municipais. Assumindo essa forma, estamos admitindo que o agente não leva em consideração as outras transferências sobre as quais tem poder, quando decide o quanto desviar de uma determinada transferência. Por outro lado, pode-se imaginar que M está representando o valor total de transferências para o municípios e, portanto, essa limitação não se constitui uma barreira formal. Para exercer essa função, o prefeito recebe um salário w , maior que o salário de reserva, suposto igual a w_0 ¹.

O prefeito se depara com a possibilidade de desviar recursos e reter um valor M_d da renda total para si. Existem várias formas de corrupção através das quais os gestores podem extrair renda, além do extravio direto de recursos, como, por exemplo, a venda de licenças para funcionamento e a omissão intencional de fiscalizações obrigatórias. Contudo, o trabalho está

¹Essa é uma hipótese bastante realista, haja visto que para o caso brasileiro, as remunerações dos prefeitos estão acima da média nacional e da média recebida no ofício de natureza semelhante no setor privado

orientado para a corrupção nas transferências federais, realizada através do desvio de recursos ou da apropriação de bens².

A política de controle sobre os municípios será explorada exclusivamente através da fiscalização por via denúncias. Assim, supõe-se que a probabilidade de ser fiscalizado por sorteios não influencia na escolha dos agentes. Pois, uma vez que esta última é fixa, o aumento marginal do desvio não influenciará na probabilidade de ser detectado. Logo, qualquer que seja seu nível, a melhor política adotada pelo administrador é ajustar o valor do desvio ao máximo possível³. Desse modo, adota-se a hipótese de que a probabilidade de que o governo federal investigue os municípios é dada por uma função $\varphi\left(\frac{M_d}{M}\right)$, tal que $\varphi' > 0$ e $\varphi(0) = 0$. A justificativa para tal formato é a crença de que quanto maior o percentual desviado do fundo, maior a insatisfação dos cidadãos, inclusive com maior repercussão na imprensa e, conseqüentemente, maior a possibilidade de denúncias contra o gestor municipal. Acredita-se que se um percentual muito baixo da transferência não é repassado para os beneficiários, haverá pouca mobilização social contra o prefeito e, conseqüentemente, poucas chances do mesmo ser punido. Por outro lado, se todos os beneficiários do Bolsa Família deixam de receber seus ordenados, então a presença de uma fiscalização no município é inevitável.

Além disso, caso o município seja auditado e, em conseqüência, detecte-se a existência de irregularidade, o montante do desvio é completamente descoberto. Por simplicidade, admite-se que φ incorpore também a probabilidade de ser punido e, caso o gestor tenha sido fiscalizado, que essa probabilidade seja igual a um. Nesse caso, de acordo com a lei, além do gestor ser obrigado a reparar as perdas ao erário público, é demitido da função e fica obrigado a efetuar o pagamento de uma multa proporcional ao valor desviado, ρM_d , com $\rho > 0$.

Um aspecto importante dessa formulação é que ela torna φ , a probabilidade de detecção, endógena. Assim, o indivíduo se confronta com um “trade-off” entre o valor que desvia para si e a probabilidade de ser pego. Quando mais renda desvia, mais chance de ser penalizado e,

²Esse último pode ser caracterizado como uma forma de desvio indireto e, portanto, pode ser mensurado financeiramente

³Como o custo marginal de transferir renda entre estados da natureza é nulo e os benefícios marginais são sempre positivos, os agentes terão incentivos a fazê-lo. Para maiores detalhes, ver Shleifer e Vishny (1993, p. 8)

assim, se decide desviar uma quantidade muito pequena de recursos, provavelmente não sofrerá qualquer fiscalização em sua gestão.

Finalmente, o problema do gestor é dado por:

$$\begin{aligned} \underset{M_d}{\text{Max}} E[U] &\equiv \left[1 - \varphi\left(\frac{M_d}{M}\right)\right] U(M_d + w) + \varphi\left(\frac{M_d}{M}\right) U(w_0 - \rho M_d), \\ \text{s.a. } M_d &\leq M \end{aligned} \quad (4.1)$$

em que $U(\cdot)$ é a sua função de utilidade.

A condição de primeira ordem para esse problema pode ser expressa por:

$$\begin{aligned} \Lambda = U'(M_d + w) \left[1 - \varphi\left(\frac{M_d}{M}\right)\right] - \varphi'\left(\frac{M_d}{M}\right) \frac{1}{M} [U(M_d + w) - U(w_0 - \rho M_d)] - \\ - \varphi\left(\frac{M_d}{M}\right) U'(w_0 - \rho M_d) \rho = 0. \end{aligned} \quad (4.2)$$

Rearrmando os termos, obtém-se:

$$\begin{aligned} U'(M_d + w) \left[1 - \varphi\left(\frac{M_d}{M}\right)\right] = \varphi'\left(\frac{M_d}{M}\right) \frac{1}{M} [U(M_d + w) - U(w_0 - \rho M_d)] + \\ + \varphi\left(\frac{M_d}{M}\right) U'(w_0 - \rho M_d) \rho. \end{aligned} \quad (4.3)$$

Ou seja, o gestor desvia recursos até o ponto em que o benefício esperado de um aumento marginal do desvio seja igual ao custo esperado desse mesmo aumento. O lado esquerdo da equação mostra o ganho de utilidade do indivíduo com um aumento da quantidade de recursos desviados do fundo público. O termo aparece multiplicativamente do lado esquerdo, pois o ganho só se concretizará se o indivíduo não for apanhado em prática ilícita. Os custos esperados pelo aumento dos desvios estão representados do lado direito da equação. Ele mostra que o prejuízo esperado de um aumento marginal da corrupção se dá através do aumento da probabilidade de ser fiscalizado e pelo aumento do tamanho da punição aplicada.

A derivada de segunda ordem para esse problema é:

$$\begin{aligned} \Gamma = & -\varphi'' \left(\frac{M_d}{M} \right) \frac{1}{M^2} [U(M_d + w) - U(w_0 - \rho M_d)] + \varphi \left(\frac{M_d}{M} \right) U''(w_0 - \rho M_d) \rho^2 - \\ & - 2\varphi' \left(\frac{M_d}{M} \right) \frac{1}{M} [U'(M_d + w) + U'(w_0 - \rho M_d) \rho] + \left[1 - \varphi \left(\frac{M_d}{M} \right) \right] U''(M_d + w). \end{aligned} \quad (4.4)$$

Assumindo-se que o gestor seja averso ao risco e que o mesmo otimiza sobre uma função de utilidade quase-côncava⁴, pode-se garantir que a condição de segunda ordem é satisfeita e, por conseguinte:

$$\Gamma = \frac{\partial^2 E[U]}{\partial M_d^2} \leq 0. \quad (4.5)$$

Seja $M_d^* = f(w, M, \rho, w_0)$ o valor do desvio ótimo na equação (4.3) e admitindo-se $\Gamma(M_d^*, M^*, w^*, \rho^*) \neq 0$, pode-se chegar as seguintes proposições⁵:

Proposição 4.1 *A quantidade de recursos desviados no equilíbrio está negativamente associada com o tamanho do salário.*

Proposição 4.2 *O nível de corrupção de equilíbrio se reduz a medida que se eleva o tamanho da punição aplicada.*

Ambos os resultados corroboram os achados teóricos da literatura. O resultado da primeira proposição afirma que elevar salários é um importante incentivo para inibir a corrupção. De acordo com o modelo, esse resultado era esperado, pois, uma elevação nos salários reduz os benefícios marginais esperados com a corrupção além de causar um aumento nos seus custos esperados. Ou seja, a decisão racional é reduzir o tamanho dos recursos desviados. A Proposição 4.2 também mostra o que já era previsto pela literatura: um aumento da pena aplicada aos corruptos aumenta os custos esperados dos desvios e, conseqüentemente, incentiva a redução da corrupção.

Neste estágio, é importante adicionar algumas hipóteses extras, não apenas a fim de esclarecer a direção do efeito de um aumento nas transferências sobre os desvios, ou seja,

⁴Ou seja $U' \geq 0$ e $U'' \leq 0$.

⁵As demonstrações desses resultados podem ser encontrados no Apêndice A

$\frac{\partial M_d^*}{\partial M}$, como também simplificar o formato da função de probabilidade adotada. Para esses fins, admite-se que o prefeito seja averso ao risco e que possui uma função de utilidade com coeficiente de aversão ao risco constante, ou seja,

$$U(Y) = \frac{Y^{(1-\theta)}}{(1-\theta)} \quad e \quad \theta \geq 0, \quad (4.6)$$

em que θ é o coeficiente de aversão relativa ao risco. Além disso, introduz-se uma função de probabilidade de detecção linear, de tal maneira que

$$\varphi\left(\frac{M_d}{M}\right) = \alpha \frac{M_d}{M} \quad (4.7)$$

em que $\alpha \in [0, 1]$ é um parâmetro que representa a capacidade de controle da sociedade sobre as transferências, ou seja, incorpora à função de probabilidade as deficiências das diversas instituições de controle. Uma forma de interpretá-lo é admitir que ele seja uma medida do nível de resposta do governo federal às denúncias prestadas. Assim, mesmo que haja um elevado número de denúncias contra os funcionários públicos, o governo federal, por diversos motivos, pode não se sentir estimulado a fiscalizá-los ou mesmo pode não possuir a estrutura de fiscalização adequada. Ainda, α pode representar o inverso dos custos de denúncia com os quais se deparam os cidadãos, a falta de transparência da gestão pública, a indisponibilidade de meios de comunicação, ou o grau de desinformação dos beneficiários, por exemplo. Nesse caso, pode-se considerar

$$\alpha = f(\text{Transparência, Custos de Denúncia, Preparo Institucional, Comunicação, etc.}).$$

O formato da função de probabilidade mostra que, mesmo que o prefeito desvie toda a renda, existirá uma probabilidade de que, por falhas nos mecanismos de controle, o mesmo não seja fiscalizado e, portanto, penalizado.

Com a introdução das premissas acima, os resultados anteriores não se alteram e pode-se ainda determinar⁶:

⁶Vide Apêndice A para demonstrações

Proposição 4.3 *Quanto maior a quantidade de recursos transferidos, maior os desvios praticados pelos prefeitos.*

Proposição 4.4 *No equilíbrio, quanto maior o preparo das instituições de controle, menores os valores desviados.*

Assim como o ocorrido com as proposições anteriores, os resultados apresentados estão de acordo com o previsto e com as conclusões dos trabalhos teóricos mais clássicos. A proposição 4.3 mostra que, assim como previsto pela literatura, no caso da administração de recursos federais, a quantidade de recursos desviados está diretamente relacionado com o tamanho da renda que pode ser extraída do uso do cargo público. Ainda, o resultado 4.4 indica que a melhoria nos mecanismos de controle da gestão pública impacta positivamente sobre a corrupção, ou seja, $\frac{\partial M_d^*}{\partial \alpha} \geq 0$.

5 Metodologia

Este capítulo trata dos aspectos metodológicos relativos às estimações econométricas que serão utilizadas para testar as proposições desenvolvidas no capítulo 4. Serão descritas na primeira seção as especificações a serem testadas. Os procedimentos adotados na construção dos modelos econométricos são explicados na segunda seção. Por fim, a terceira parte trata dos dados utilizados nos modelos empíricos (descrições e origens), a forma de seleção e o tratamento aplicado aos mesmos.

5.1 Estratégia de Estimação

As proposições apresentadas anteriormente sugerem regressões de um índice de corrupção sobre o salário, a punição aplicada, os recursos repassados e a capacidade de controle da sociedade. Para fins analíticos, dividem-se as variáveis explicativas em dois grupos distintos: as de influência direta e as de influência indireta. As primeiras incorporam aqueles fatores cujos impactos sobre a decisão do gestor público são mais diretos: salários, renda transferida, probabilidade de não ser fiscalizado e poder discricionário. A segunda categoria inclui variáveis que geram estímulos de forma indireta para o gestor, isto é, os fatores que melhoram a eficiência do controle da sociedade sobre a gestão das transferências, como disponibilidade de informação, punição e custos de denúncia. Estes fatores foram divididos nas categorias Incentivos Político-Eleitorais e Incentivos Institucionais Locais (ou de características municipais).

São propostas três especificações a serem testadas, de acordo com as modalidades expostas acima e uma incorporando as características de cada prefeito. A primeira sugere um

modelo básico, presente em todas as regressões, que incluem as variáveis de influência direta. A segunda especificação incorpora ao modelo básico os incentivos político-eleitorais. A terceira, por sua vez, procura captar a influência das características municipais. Ainda, uma quarta especificação é rodada, buscando testar se as características individuais dos prefeitos explicam as suas decisões.

5.1.1 Modelo Básico

Para estimar o modelo básico foram considerados apenas o salário e o volume de recursos repassados, não sendo incluídas a probabilidade de ser fiscalizado e a capacidade discricionária direta.

Há duas maneiras independentes pelas quais um município pode ser fiscalizado¹. A primeira é através de um sorteio público, cuja probabilidade de ser escolhido é aproximadamente idêntica para todo município². A outra é através de denúncias a um órgão federal de combate a corrupção. Dessa forma, considera-se que a composição dessas probabilidades independentes determina a probabilidade final de detecção.

Não obstante, uma vez que a probabilidade de detecção via sorteios é a mesma para cada município, diferenças na probabilidade de detecção final observada podem ser atribuídas exclusivamente às divergências na possibilidade de denúncias. Assim, a especificação do modelo acima se restringe apenas à monitoração por denúncias. Por outro lado, a probabilidade de detecção é uma função do próprio nível de corrupção. Em outras palavras, essa é uma variável incorporada à decisão do prefeito, endógena. Nesse caso, o aumento na quantidade de fraudes, *ceteris paribus*, eleva as chances de ser denunciado e, portanto, de ser punido por isso. Contudo, como mostra o modelo acima, o fato dessa probabilidade ser endógena não representa um problema para a estimação, já que os prefeitos conhecem *ex-ante* a estrutura do problema.

A decisão de omitir uma variável representativa do poder discricionário direto se deve

¹Baseadas na estrutura adotada atualmente pela CGU no combate à corrupção e pelo TCU na investigação de contas.

²Como foi visto anteriormente, existe uma convergência na probabilidade de ser sorteado

a uma característica da lei brasileira: o poder sobre recursos que os prefeitos detêm não varia entre municípios. Nesse sentido, o uso de dados para municípios apresenta uma importante desvantagem em relação aos dados para países. O fato da legislação ser a mesma entre os municípios, impossibilita estimar os efeitos diretos do “poder de mercado” ou mesmo, o excesso de regulação sobre a corrupção. Conseqüentemente, não é possível compreender se níveis mais altos de regulação sobre os municípios contribuem ou não para a prática de ilícitos. Além disso, existe uma escassez em relação a dados que possam contribuir para a formulação de tais indicadores. A mesma interpretação pode ser aplicada à análise das diferenças quanto às normas institucionais (leis, formatos de instituições e cargos).

O modelo teórico desenvolvido acima assume que se o prefeito for flagrado praticando o ilícito, a probabilidade de ser punido é igual a um, isto é, a chance de punição é a mesma entre os indivíduos e que, uma vez fiscalizados, esses são punidos com certeza. Admitir que os indivíduos se deparam com a mesma probabilidade de punição não é uma proposição tão forte, pois, parece razoável esperar que as instituições responsáveis pelas punições tratem de forma igual os infratores, ou seja, admite-se que “a justiça é cega”. A estrutura legal que rege a administração municipal prevê que para crimes de apropriação de bens públicos ou desvio de recursos, a punição aplicada não varia, i.e., utilizando a notação acima, ρ é constante ao desvio praticado e assume igual valor para todos os municípios. Contudo, supor que os agentes serão punidos com certeza é um hipótese relativamente forte. Não obstante, para a análise empírica, admitir que essa probabilidade seja igual à unidade não traz qualquer perda, já que, independentemente do valor que assuma (inclusive um), a mesma não apresenta variação entre os municípios e, portanto, não demonstra correlação com a medida utilizada para se capturar a corrupção. Portanto, não será incluída nas especificações uma variável representativa da pena formal aplicada.

A especificação básica assume, portanto, a forma:

$$ic = g(\text{salário}, \text{recursos}),$$

em que ic (um índice de corrupção) é função do salário recebido pelo prefeito (salário) e do

valor das transferências repassadas pelo governo federal (*recursos*). Como não há registros públicos acessíveis para os salários, foi utilizada a receita tributária municipal como variável proxy. Essa aproximação encontra suporte no artigo de Wyckoff (2002), que achou evidências para os municípios americanos de que as receitas tributárias explicam os salários dos prefeitos mais do que qualquer outra variável. Além disso, as leis municipais brasileiras geralmente referenciam as receitas tributárias municipais como teto para as despesas com salários dos prefeitos. Já a outra variável, o valor das transferências, está disponível no banco de dados criado a partir das fiscalizações da CGU e é explicada na seção 5.3.

5.1.2 Teste para Incentivos Político-Eleitorais

Para captar a contribuição dos incentivos político-eleitorais uma segunda especificação é testada. Reuniram-se, sob esta denominação, o grau de competição política durante as eleições, a ordem do mandato do prefeito e o perfil ideológico do mesmo.

A primeira variável, percentual de votos, foi utilizada como proxy para a estrutura de mercado; ou seja, uma medida da capacidade discricionária do prefeito. Seguindo os resultados da literatura, um nível elevado de competidores nas urnas significa menor capacidade de extrair rendas (JAIN, 2001). Para analisar o desempenho nas urnas foi utilizado o percentual de votos para o prefeito na eleição precedente ao mandato em questão. A variável posição partidária trata as diferenças quanto aos custos morais individuais de se praticar a corrupção entre indivíduos com ideologias partidárias distintas, ou ainda, se os partidos políticos apresentam posturas distintas na prática da administração públicas³.

Uma das poucas variáveis que podem ser utilizadas para compreender o papel do desenho institucional sobre a corrupção é a ordem do mandato do prefeito, pois, permite comparar diferenças no comportamento de prefeitos sob diferentes regimes de incentivos; ou seja, pode responder se o direito à reeleição é uma política benéfica ao município. Como visto, a mudança de comportamento pode ser explicada, em parte, pelo fato de que a capacidade da população de

³Para a definição ideológica adotou-se a distribuição de partidos sugerida por Dos Santos (2001): Direita (PDS/PPR/PPB, PFL, PTB, PL, PSC, PRS, PTR, PP, PST, PSD, PRP, PRONA e PSL), Centro (PMDB e PSDB) e Esquerda (PT, PDT, PSB, PCB/PPS, PC do B, PV e PSTU).

punir os prefeitos no primeiro mandato é maior do que no segundo mandato. Assim, a ordem do mandato representa o desenho institucional através da elevação da punição que pode ser aplicada ao político desonesto. Vale ressaltar, ainda, que essa variável inclui apenas os segundos mandatos que aconteceram de forma consecutiva, considerando apenas o efeito memória de curto prazo. Como a variável representativa da pena formal (controle horizontal) aplicada não será incluída nas especificações, cabe à variável de ordem de mandato (controle vertical) responder pelos efeitos de tamanho de punição.

$$ic = f(\text{salário}, \text{recursos}, \text{votos}, \text{reeleito}, \text{direita}, \text{esquerda}),$$

em que *votos* é o percentual de votos válidos atribuídos ao prefeito na última eleição; *reeleito*, uma dummy para o mandato do prefeito (segundo mandato=1); e *esquerda* e *direita* duas dummies para o perfil ideológico do partido (centro como categoria base).

5.1.3 Teste para Características Municipais

Este modelo será utilizado para estudar o impacto de algumas características gerais de cada município sobre o número de ilícitos. Neste sentido, o principal mecanismo através do qual a população pode atuar é a denúncia. A importância está ligada à sua contribuição para a qualidade da resposta das instituições de controle à ocorrência de crime pelo funcionário público. Portanto, para estudar o efeito das particularidades locais sobre a corrupção, buscou-se concentrar em como essas atuam sobre a quantidade de denúncias. Essa conexão está ilustrada no modelo teórico acima, através da variável α . A literatura descrita mostra que entre os aspectos sociais que mais colaboram para melhorias na eficiência dessa variável estão a educação dos indivíduos, o custos de denúncia e a transparência na administração pública. Nesse sentido, pode-se esperar que indivíduos mais informados, educados e ricos mostrem-se menos tolerantes aos desvios de conduta do agente público. Pois, indivíduos com essas características enfrentam menores custos de monitoração e de denúncia (GLAESER; SAKS, 2004, p. 6).

O percentual de pessoas alfabetizadas (alfabet) será utilizado como aproximação para o nível de informação/educação do município; o produto interno bruto (pib) do município, como

representação para o nível de riqueza do município e o índice de Gini (gini) para capturar os efeitos da desigualdade de renda. Como a existência de imprensa e de canais de transmissão ajuda a difundir de forma mais rápida a informação e as denúncias, foi usada uma dummy (comunic) para indicar a presença de estações de transmissão de rádio, de televisão ou de provedor de acesso à internet. Adicionalmente, foi incluída a distância em quilômetros do município até a capital (distancia), na tentativa de capturar o impacto das repercussões locais sobre as autoridades federais, além de servir como aproximação aos custos de denúncia. Ainda, a densidade populacional (densidade) foi utilizada para o controle do tamanho da cidade (ou prefeitura). Desse modo, a forma da especificação é:

$$ic = f(\text{salario}, \text{recursos}, \text{alfabet}, \text{pib}, \text{comunic}, \text{gini}, \text{distancia}, \text{densidade}).$$

5.1.4 Teste para Características Pessoais

A especificação analisa como a corrupção responde às características individuais de cada prefeito. Para tanto, utilizou-se uma variável dummy para gênero (genero, homem =1), uma variável para idade em anos (idade) e três dummies para o maior nível de educação formal do prefeito (primario, secundario, graduacao, em que a categoria base é ausência de instrução formal). Assim, supõe-se que:

$$ic = f(\text{salario}, \text{recursos}, \text{genero}, \text{idade}, \text{primario}, \text{secundario}, \text{graduacao}).$$

5.2 Os Modelos Econométricos

A variável dependente a ser utilizada como uma medida da corrupção é a frequência de irregularidades encontradas em um municípios. Algumas características relevantes dessa variável são a sua limitação a valores inteiros positivos e o fato de que se realizam em um intervalo temporal fixo⁴. Essas irregularidades são coletadas pelas auditorias feitas nas transferências repassadas até dois anos antes da data do sorteio. Ou seja, são observações de realizações que aconteceram durante um período limitado de tempo. Esse padrão sugere que

⁴A seção seguinte oferece maiores detalhes sobre os dados utilizados.

a variável dependente obedece a um perfil de dados de contagem de eventos e, portanto, a utilização de um modelo econométrico de dados de contagem foi priorizada sobre outros.

Entre os modelos de dados de contagem, o Modelo de Regressão de Poisson (MRP) e o Modelo de Regressão Binomial Negativa (MRBN) são os utilizados com mais frequência. A escolha do modelo a ser empregado depende da estrutura dos momentos condicionais da população.

A hipótese central do MRP é que, dado um vetor de variáveis independentes \mathbf{x} , a variável dependente y tem uma distribuição de Poisson, ou seja,

$$y_i|\mathbf{x}_i \sim \text{Poisson}[m(\mathbf{x}_i, \beta)]. \quad (5.1)$$

Além disso, a sua estrutura de momentos condicionais é restrita, no sentido de que a média condicional deve ser estatisticamente idêntica à variância condicional:

$$E(y_i|\mathbf{x}_i) = m(\mathbf{x}_i, \beta), \quad (5.2)$$

$$\text{Var}(y_i|\mathbf{x}_i) = m(\mathbf{x}_i, \beta). \quad (5.3)$$

Quando o valor da variância supera o da média, afirma-se que existe presença de sobre-dispersão nos dados, indicando que se deve abandonar a distribuição convencional de Poisson em favor de uma forma mais flexível, como a Binomial Negativa, por exemplo.

O MRBN é também determinado a partir de uma distribuição de Poisson, mas exige uma estrutura dos momentos condicionais menos rígida. Comumente, a variância condicional é descrita através de uma função simples da média condicional (como a descrita na Equação 5.7).

O modelo de distribuição utilizado com maior frequência tem sido o seguinte⁵:

$$y_i|\mathbf{x}_i, c_i \sim \text{Poisson}[c_i m(\mathbf{x}_i, \beta)], \quad c_i > 0 \quad (5.4)$$

⁵Essa distribuição, denominada como NegBinII por Cameron e Trivedi (1986), popularizou-se por possui diversas vantagens sobre as outras, como a capacidade de ser facilmente estimada por Máximo Verossimilhança e, sob certas condições bem gerais, apresentar estimativas consistentes.

Assumindo a hipótese conservadora que c_i segue uma distribuição gama, com média unitária e $Var(c_i) = \eta^2$, pode ser mostrado que a distribuição de $y_i|\mathbf{x}_i$ é uma binomial negativa com:

$$E(y_i|\mathbf{x}_i) = m(\mathbf{x}_i, \beta), \quad (5.5)$$

$$Var(y_i|\mathbf{x}_i) = m(\mathbf{x}_i, \beta) + \eta^2 m(\mathbf{x}_i, \beta). \quad (5.6)$$

Seja para o MRP ou para o MRBN, é comum adotar a forma exponencial para definição do parâmetro da distribuição,

$$m(\mathbf{x}_i, \beta) = \exp(\mathbf{x}_i \beta). \quad (5.7)$$

Na maioria dos casos concretos as verdadeiras variâncias condicionais e as médias condicionais não são conhecidas. Não obstante, existem diversos testes para analisar a presença de sobredispersão nos dados, o que auxilia na escolha do modelo a ser adotado. Esse trabalho irá utilizar dois testes: um proposto por Cameron e Trivedi (1990) e outro por Wooldridge (2002).

O teste de sobredispersão de Cameron e Trivedi (1990) consiste em confrontar as seguintes hipótese,

$$H_0 : Var[y_i|\mathbf{x}_i] = E[y_i|\mathbf{x}_i];$$

$$H_1 : Var[y_i|\mathbf{x}_i] = E[y_i|\mathbf{x}_i] + \phi g(E[y_i|\mathbf{x}_i]),$$

através de uma regressão simples, sem o termo constante, de

$$z_i = \frac{(y_i - \hat{m}_i)^2 - y_i}{\hat{m}_i \sqrt{2}} \quad (5.8)$$

sobre \hat{m}_i , o valor previsto pela regressão. O teste consiste em verificar se o coeficiente estimado para \hat{m}_i é estatisticamente significativo. Para isso, um teste t simples sobre o coeficiente é suficiente para se rejeitar ou não H_0 .

A abordagem alternativa proposta por Wooldridge (2002) é regredir a variável $(e_{Si}^2 - 1)$

sobre \hat{m}_i , em que e_{Si} é o resíduo de Pearson padronizado⁶. Mais uma vez, um teste t sobre o coeficiente estimado é suficiente para se testar as seguintes hipóteses:

$$H_0 : Var[y_i|\mathbf{x}_i] = E[y_i|\mathbf{x}_i];$$

$$H_1 : Var[y_i|\mathbf{x}_i] = E[y_i|\mathbf{x}_i](1 + \phi(E[y_i|\mathbf{x}_i])),$$

Segundo as especificações, os modelos econométricos a serem estimados são:

Modelo básico:

$$irreg_i = \exp(\beta_0 + \beta_1 recur_i + \beta_2 salario_i) \quad i = 1, \dots, N.$$

Modelos de Incentivos Político-Eleitorais:

$$irreg_i = \exp(\beta_0 + \beta_1 recur_i + \beta_2 salario_i + \beta_3 votos_i + \beta_4 reeleito_i + \beta_5 esquerda_i + \beta_6 direita_i) \quad i = 1, \dots, N.$$

Modelo de Características dos Municípios:

$$irreg_i = \exp(\beta_0 + \beta_1 recur_i + \beta_2 salario_i + \beta_7 alfabet_i + \beta_8 pib_i + \beta_9 comunic_i + \beta_{10} gini_i + \beta_{11} distancia_i + \beta_{12} densidade_i) \quad i = 1, \dots, N.$$

Modelo de Características Pessoais

$$irreg_i = \exp(\beta_0 + \beta_1 recur_i + \beta_2 salario_i + \beta_{13} genero_i + \beta_{14} idade_i + \beta_{15} primario_i + \beta_{16} secundario_i + \beta_{17} graduacao_i) \quad i = 1, \dots, N.$$

Para cada modelo, $irreg_i$ denota o número de irregularidades relatadas no município i , e os diversos β representam os coeficientes a serem estimados.

⁶Ver Wooldridge (2002, p. 656) para maiores detalhes sobre o cálculo do resíduo de Pearson padronizado.

Os modelos são estimados através do Estimador de Quase-Máxima Verossimilhança (QMLE), que, em comparação à Estimação por Máxima Verossimilhança (MLE), assumindo-se a estrutura dos momentos acima e sob a hipótese de especificação correta da média condicional, garante-se que os parâmetros da média condicional também serão consistentemente estimados (WOOLDRIDGE, 2002).

5.3 Dados

A definição de corrupção adotada, apesar de informar muito sobre quais variáveis devem exercer influência sobre a decisão do agente público, fornece pouca luz a respeito de como a corrupção deve ser mensurada. Logo, os expressivos ganhos de qualidade na teoria têm sido acompanhados por uma falta de dados confiáveis, que tornou um principais obstáculos ao desenvolvimento desse campo. Os esforços para superar essa barreira têm sido concentrados principalmente no uso de variáveis proxies pobres, índices construídos por instituições internacionais de combate a corrupção ou resultados de pesquisas subjetivas. Apesar dos ganhos substanciais em qualidade que esses índices conquistaram nos últimos anos, os resultados baseados no uso de tais variáveis devem ser aceitos com bastante prudência.

Para este trabalho, a solução foi utilizar como medida de corrupção a quantidade de irregularidades praticadas pelos prefeitos na administração de transferências federais. Desta forma, foi assumido que a corrupção está largamente correlacionada com o número de irregularidades praticadas. Primeiro, porque para extrair rendas dos recursos públicos, os prefeitos precisam quebrar algum aspecto legal, o que implica na ocorrência de irregularidades. Segundo, quando o número de irregularidades aumenta é plausível esperar que seja devido mais à corrupção e menos a erros administrativos. E, finalmente, a grande massa de justificativas dadas pelos prefeitos não alega desinformação sobre os procedimentos legais, sendo muitas delas não aceitáveis.

Esta aproximação oferece pelo menos três vantagens sobre as outras medidas. Primeiro, é objetiva e, portanto, não está sujeita às subjetividades encontradas em índices cons-

truídos a partir de pesquisas de opinião, o que evita a presença de fortes vieses causados, por exemplo, pela falta de informação ou “experiência pessoal” do entrevistado. Segundo, as irregularidades são constatadas de acordo com o previsto em lei e, sendo assim, seguem uma referência padrão, gerando uma medida invariante da corrupção. Neste sentido, distinguem-se dos índices baseados em pesquisas de opinião, pois, não estão sujeitas à diferentes interpretações de corrupção. Por fim, os bancos de dados baseados em irregularidades podem fornecer diversas dimensões da corrupção, como os recursos envolvidos, o volume desviado e a forma de atuação.

Na literatura nacional, o uso da irregularidades como proxy para corrupção tem se tornado uma prática comum. Mendes (2004) utiliza as irregularidades para investigar a qualidade da aplicação dos recursos do FUNDEF nas prefeituras. Zamboni Filho e Litschig (2006) estudaram a influência do controle legal, especificamente o problema da aplicabilidade da lei, sobre a qualidade da administração municipal, usando irregularidades como medida de corrupção. Ainda, essa mesma medida é utilizada em um artigo de Ferraz e Finan (2005), que procura entender como os incentivos eleitorais exercem influência sobre a corrupção nos municípios brasileiros.

Foi construído, para tanto, um banco de dados de irregularidades extraídas dos relatórios originais de fiscalizações CGU nos municípios brasileiros. O banco de dados foi criado associando-se a cada irregularidade o município onde ocorreram, os recursos envolvidos, o ministério responsável pela transferência, o programa federal a que pertence, se as justificativas fornecidas pelo prefeito foram ou não aceitas, entre outros aspectos das infrações. A princípio, todas as irregularidades encontradas foram adicionadas ao banco de dados, desde a menor infração aos crimes mais severos contra o patrimônio público, resultando em mais de 28.000 observações em 556 municípios.

Mesmo assim, pode haver no banco de dados um considerável número de irregularidades causadas por erros administrativos. Para tentar reduzir esse problema, as observações foram filtradas de maneira que fossem consideradas nas estimações apenas aquelas irregularidades realizadas por prefeitos ou com o envolvimento deste, que incluem o total de recursos

transferidos e que não apresentam justificativas aceitas. Além disso, foram mantidas na amostra apenas as irregularidades que, segundo as sugestões de Trevisan (2003), Mendes (2004) e Transparência Brasil (2002), apresentam fortes indícios de fraudes. Essas irregularidades foram divididas em seis grupos de acordo com a etapa legal e/ou mecanismo utilizado, como disposto na Tabela 5.1.

Tabela 5.1: Irregularidades Correlacionadas à Corrupção

Grupo	Irregularidades com Indícios de Fraudes
Licitações	Convite com menos de três empresas; Direcionada; Fracionamento da despesa, Não economicidade; Preço não discriminado; Preços próximos; Presença de empresa ilegal; Simulada; Modalidade errada
Execução do Projeto	Desvio de finalidade do projeto e/ou dos recursos; Execução parcial; Falha na execução; Não executado.
Nota fiscal	Nota fiscal fria; Nota Fiscal irregular; Ausência de nota fiscal
Repasse de Benefícios	Recebimento indevido; Beneficiário em desacordo com os critérios do programa
Controle de estoque	Ausência de controle de estoque
Pagamento indevido	Pagamento indevido; Preço pago a mais

Fonte: Elaboração Própria.

A amostra final incluiu 463 municípios dos 556 sorteados nas 12 primeiras rodadas. Os relatórios associados a esses sorteios incluem em sua quase totalidade apenas transferências no período de 2001 a 2004, logo, restringem-se a apenas um mandato eleitoral, o que facilita a análise. Além disso, para cada município, foram investigadas apenas as transferências repassadas nos 2 anos anteriores a data do sorteio, reduzindo as disparidades causadas por mudanças na legislação dos programas.

A esta altura é necessário definir algumas hipóteses a respeito da homogeneidade das inspeções. Uma vez que o grupo de auditores é diferente entre os diferentes municípios fiscalizados e, além disso, cada grupo dispense diferentes níveis de esforços e horas na tarefa de

auditoria, não é possível garantir um padrão uniforme na contagem das irregularidades. Contudo, sabe-se que esse viés atua favoravelmente sobre o modelo proposto acima, pois os grupos de fiscalização, por orientação da CGU, realizam mais esforços nos municípios que recebem mais denúncias e, portanto, naqueles que devem, de fato, apresentar um maior índice de prática de corrupção. Por falta de dados a respeito dos esforços praticados pelas equipes de fiscalização, admite-se a hipótese que os auditores se comportam identicamente e, assim, não mostram condutas dissimilares nas fiscalizações.

A maioria das variáveis independentes deriva do Perfil dos Municípios Brasileiros do IBGE para o ano de 2001, sendo elas: gênero, escolaridade e idade dos prefeitos, acesso à internet e presença de estação de transmissão de rádio e televisão. Os dados sobre distância à capital, densidade populacional e índice de Gini foram obtidos, para o ano 2000, do Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil da PNUD. A renda per capita dos municípios em 2002 e a taxa de alfabetização em 2000 foram extraídos da Base de Informações Municipais do IBGE, de 2003. Do site do Tribunal Superior Eleitoral foram usadas as seguintes informações: partido político dos prefeitos, percentual de votos do prefeito nas eleições de 2000 e se o prefeito estava em seu segundo mandato consecutivo⁷. O último dado foi construído comparando-se os resultados das eleições de 1996 com o de 2000. Finalmente, as receitas tributárias municipais para o ano de 2002 foram fornecidas pelo Tesouro Nacional. Um resumo estatístico descritivo de todas as variáveis pode ser encontrado no Apêndice C.

Uma análise preliminar dos dados mostra que o coeficiente de correlação entre número de irregularidades e recursos transferidos é da ordem de 0,31, indicando que deve existir uma relação de dependência positiva entre recursos transferidos e corrupção. Aparentemente, essa variável é a que mais explica as variações na quantidade de irregularidades. Apesar da relativa baixa correlação entre irregularidades e receita tributária, o sinal apresentado atua em favor do modelo desenvolvido. Das outras variáveis utilizadas, duas apresentaram coeficientes de correlação elevados: taxa de alfabetização e gênero. A primeira apresenta sinal negativo, condizente com a literatura apresentada. Não obstante, o coeficiente calculado para a segunda

⁷Os dados estão disponíveis em <<http://www.tse.gov.br>>.

estatística (-0,16) indica que municípios administrados por mulheres devem apresentar mais irregularidades. Isso contradiz o que afirma Swamy et al. (2001), que indicou que a presença de mulheres em cargos públicos tende a reduzir a quantidade de corrupção observada.

6 Resultados

Os testes de Cameron e Trivedi e de Wooldridge rejeitaram, para todas as regressões, a hipótese inicial de ausência de sobredispersão em favor das formulações alternativas¹. Os valores da média (8,79) e do desvio padrão (8.9) amostrais disponíveis no Apêndice B indicam que esse resultado já era esperado. Desse modo, utilizou-se, nas regressões, o Modelo Binomial Negativo. Para garantir a robustez do modelo a ser aplicado, foi executado o teste adicional sugerido por Gourieroux, Monfort e Trognon (1984a), cujo resultado forneceu suporte à escolha da forma funcional². Portanto, admitiu-se que as observações foram geradas a partir de uma distribuição binomial negativa.

As regressões, como um todo, se ajustaram relativamente bem aos dados e, apesar da eficiência relativa dos estimadores de QML (Quase-Maximum Likelihood), seus resultados apresentaram valores próximos ao de MLE com estrutura GLM (Generalized Linear Model)³. Mesmo assim, devido às características anteriormente descritas do primeiro, este foi o método escolhido.

O modelo básico, Tabela 6.1, é bastante significativo e, como se pode perceber, robusto à especificação usada. O valor da estatística LR é menor que 1%. Além disso, o valor calculado para o pseudo-R2 informa que o modelo é relativamente bem ajustado. Os coeficientes estimados para recursos e salários não variam estatisticamente depois do controle por outras variáveis. Segundo as estimativas, um aumento unitário no desvio padrão dos recursos, aproximadamente

¹O valor do coeficiente estimado para o η^2 do teste de Cameron e Trivedi está disponível nas tabelas das regressões, na forma de $\text{Log}(\eta^2)$.

²Para mais detalhes, ver Wooldridge (2002) e Gourieroux, Monfort e Trognon (1984b).

³Para maiores explicações ver Cameron e Trivedi (1986)

3,2 milhões de reais, eleva o número médio de irregularidades em 44%, mantendo-se outras variáveis constantes. Esse efeito confirma as conclusões do modelo matemático e mostra que, quanto maior a tentação, ou seja o tamanho da renda econômica que pode ser extraída, maior a tendência de desvio nas transferências.

Apesar da robustez encontrada para o coeficiente dos salários, inferências baseadas nessas estatísticas devem ser feitas com muita prudência, uma vez que se utilizou uma variável proxy que guarda diferenças de grandeza. Contudo, o sinal do coeficiente corrobora as previsões do modelo teórico acima, de que reduções nos salários dos prefeitos aumentam os casos de corrupção. O sinal estimado é também compatível com diversos artigos teóricos, como os de Becker (1968) e Becker e Stigler (1974), e com os artigos empíricos de Rijckeghem e Weder (2001) e Goel e Nelson (1998), entre outros. Ainda assim, as estimações não compartilham as mesmas conclusões que os trabalhos de Rauch e Evans (2000) e Treisman (2000). A resposta pode estar no tipo de dados utilizados. Enquanto Rijckeghem e Weder (2001) utilizam dados de países em desenvolvimento e Goel e Nelson (1998), dados microeconômicos, Rauch e Evans (2000) e Treisman (2000) trabalham com dados macroeconômicos de países com diferentes características. Assim, deve existir algum fator, presente em dados desta natureza, que esteja contribuindo para as diferenças encontradas.

Tabela 6.1: Regressão sobre Irreg - Modelo Básico

Variáveis Independentes	Coefficientes Estimados
Recursos	0,112 (6,01)***
Salario	-0,024 (2,75)***
Intercepto	1,992 (40,32)***
$Log(\eta^2)$	-0,559
D.P. de $Log(\eta^2)$	(7,35)***
Log Likelihood	-1.448,827
Pseudo-R2	0,403
No. Observações	463

Fonte: Elaboração própria.

Obs: - Valor absoluto da estatística z entre parênteses. * significativo a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%.

- Os testes de Wooldridge e Cameron e Trivedi confirmam a presença de sobre-dispersão, rejeitando a restrição da média-variância da distribuição de Poisson. O resultado da regressão por MLE não apresenta diferenças significativas em relação aos valores estimados acima.

Os resultados da Tabela 6.2 testam para a influência das características eleitorais sobre o nível de corrupção. A estatística LR não rejeitou a especificação testada. Foi usada a razão de verossimilhança (corrigida para a hipótese GLM) para verificar se todas as variáveis eleitorais eram conjuntamente significativas. A hipótese nula foi rejeitada em favor da admissão dos efeitos eleitorais. Os valores estimados mostram que, comparados com prefeitos de partidos de centro, os prefeitos de esquerda e de direita não apresentam diferenças no nível de corrupção praticado. Os resultados também não oferecem evidências em favor da hipótese clássica – exposta anteriormente – de que a competição política influencia negativamente a quantidade de ilícitos praticados. Essa evidência apóia os achados teóricos de Celantani e Ganuza (2002), de que aumentos na competição não estimulam o ambiente honesto e podem, inclusive, aumentar os níveis de corrupção. O trabalho de Ferraz e Finan (2005) afirma encontrar evidências a favor da hipótese de corrupção. Contudo, esse resultado possui sérias restrições, pois o autor utiliza dados baseados apenas nos resumos dos relatórios das fiscalizações da CGU.

Ainda, a regressão corrobora o fato de que prefeitos no segundo mandato tendem a desviar mais recursos do que aqueles que ainda não foram reeleitos. Assim, ser um prefeito no segundo mandato eleva, em média, o número esperado de irregularidades em 14,2%, ao se manter as outras variáveis constantes. Basicamente, como visto acima, prefeitos em um segundo mandato estão menos propensos a ser penalizados pela população, já que não podem concorrer novamente para o cargo.

O próximo passo da análise foi testar como as características individuais dos administradores municipais atuam sobre a incidência de corrupção. A Tabela 6.3 registra o resultado da regressão. O teste LR confirma o efeito como um todo, rejeitando a hipótese inicial de que as variáveis incluídas não exercem impacto sobre as irregularidades. O único coeficiente estatisticamente significativo foi gênero. Não obstante, o sinal e valor encontrados foram robustos à inclusão de outras variáveis de controle. Contudo, esse coeficiente apresenta sinal diferente das evidências encontradas por Dollar, Fishman e Gatti (1999). Usando dados cross-section para países, esses autores concluíram que a presença de mulheres na representação política diminui os níveis de corrupção. Algumas possíveis explicações para as divergências são: a natureza

Tabela 6.2: Regressão sobre Irreg - Incentivos Político-Eleitorais

Variáveis Independentes	Coefficientes Estimados
Recursos	0.109 (5.84)***
Salarios	-0.024 (2.76)***
Esquerda	0.104 (0.78)
Direita	0.112 (1.19)
Votos	-0.151 (0.44)
Reeleito	0.134 (1.65)*
Intercepto	1.941 (9.30)***
$Log(\eta^2)$	-0.568
D.P. de $Log(\eta^2)$	(7.46)***
Log Likelihood	-1.446.916
Pseudo-R2	0.404
No. Observações	463

Fonte: Elaboração própria.

Obs: - Valor absoluto da estatística z entre parênteses. * significativo a 10%; ** significativo a 5%;
*** significativo a 1%.

- Os testes de Wooldridge e Cameron e Trivedi confirmam a presença de sobre-dispersão, rejeitando a restrição da média-variância da distribuição de Poisson. O resultado da regressão por MLE não apresenta diferenças significativas em relação aos valores estimados acima.

(microeconômica) dos dados utilizados e o fato de que isso possa representar uma particularidade do Brasil ou do cargo político ocupado, no caso, gestor municipal. Seguem duas outras possíveis explicações. As mulheres podem, de fato, ser mais corruptas que os homens, apesar da do modelo teórico e da literatura não apoiarem esta constatação. Outro argumento – mais plausível – é o menor controle exercido pela sociedade sobre as mulheres. Dessa forma, os custos esperados de praticar os desvio pelas mulheres são menores, o que implica em uma aumento da corrupção. Mantidas constantes outras variáveis, o fato de um homem estar à frente da prefeitura reduz o número de irregularidades esperadas em 19%.

Uma outra informação importante que pode ser extraída desse modelo é que, como a escolaridade do prefeito não explica diferenças em seu comportamento, isso indica que a variável dependente adotada foi capaz de excluir problemas relativos a erros administrativos não intencionais. Em outras palavras, se a medida de corrupção adotada fosse altamente correlacionada com a incapacidade administrativa, era de se esperar que o nível educacional do

prefeito, como variável de controle, fosse estatisticamente significativo.

Tabela 6.3: Regressão sobre Irreg - Características Pessoais

Variáveis Independentes	Coefficientes Estimados
Recursos	0.103 (5.77)***
Salarios	-0.023 (2.62)***
Genero	-0.485 (3.02)***
Idade	-0.005 (1.06)
Primario	-0.220 (1.52)
Secundario	0.056 (0.42)
Graduacao	0.050 (0.39)
Intercepto	2.688 (8.35)***
$Log(\eta^2)$	-0.613
D.P. de $Log(\eta^2)$	(7.788)***
Log Likelihood	-1.420.307
Pseudo-R2	0.402
No. Observações	458

Fonte: Elaboração própria.

Obs: - Valor absoluto da estatística z entre parênteses. * significativo a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%.

- Os testes de Wooldridge e Cameron e Trivedi confirmam a presença de sobre-dispersão, rejeitando a restrição da média-variância da distribuição de Poisson. O resultado da regressão por MLE não apresenta diferenças significativas em relação aos valores estimados acima.

A última especificação do modelo está resumida na Tabela 6.4. Mais uma vez, não se pode rejeitar o efeito testado, no caso, de que as características dos municípios agem sobre a decisão do prefeito. A estatística LR confirma que o modelo explica de forma significativa as variações na variável dependente. A razão de verossimilhança foi usada para testar a significância do efeito. O valor do teste confirmou a hipótese de que o comportamento dos cidadãos frente à corrupção importa para a tomada de decisão dos prefeitos. Os dois coeficientes estatisticamente significativos estão associados ao produto per capita e a taxa de alfabetização. O primeiro informa que a idéia que indivíduos mais ricos lidam com menores custos para monitorar e denunciar corruptos. O outro sugere que reduções na assimetria de informação entre eleitores e administradores municipais tende a reduzir as oportunidades para se extrair rendas. Consequentemente, mantendo-se as outras variáveis constantes, um aumento de dez mil reais

na renda per capita leva a uma redução de aproximadamente 7,3% na expectativa de ilícitos. De forma similar, cada elevação no desvio padrão da taxa de alfabetização, *ceteris paribus*, reduz a corrupção em 10%. As outras variáveis, apesar de apresentarem sinais diferentes do esperado, não foram significativas.

Tabela 6.4: Regressão sobre Irreg - Características Municipais

Variáveis Independentes	Coefficientes Estimados
Recursos	0.113 (5.99)***
Salarios	-0.022 (2.14)**
Distancia	-0.246 (0.99)
Densidade	0.083 (1.06)
Renda	-0.076 (2.45)**
Gini	-0.710 (0.99)
Comunicac	0.048 (0.58)
Alfabet	-0.890 (2.34)**
Intercepto	3.153 (5.47)***
$Log(\eta^2)$	-0.597
D.P. de $Log(\eta^2)$	(7.74)***
Log Likelihood	-1.433.612
Pseudo-R2	0.408
No. Observações	461

Fonte: Elaboração própria.

Obs: - Valor absoluto da estatística z entre parênteses. * significativo a 10%; ** significativo a 5%; *** significativo a 1%.

- Os testes de Wooldridge e Cameron e Trivedi confirmam a presença de sobre-dispersão, rejeitando a restrição da média-variância da distribuição de Poisson. O resultado da regressão por MLE não apresenta diferenças significativas em relação aos valores estimados acima.

7 Conclusões

Este trabalho buscou analisar os principais determinantes da corrupção nos municípios brasileiros. Um modelo teórico foi construído a partir da estrutura de tomada de decisão dos prefeitos durante o processo de administração das transferências federais. Usando dados dos relatórios de inspeção da CGU, o estudo empírico analisou três aspectos fundamentais: peculiaridades eleitorais, atributos dos prefeitos e características dos municípios. Os resultados corroboram as proposições levantadas a partir do modelo teórico.

O modelo básico proposto parece descrever bem a essência das variações nas irregularidades; ou seja, os indivíduos estão mais inclinados a serem corruptos quando se deparam com menores salários e volumes de recursos maiores. Segundo a literatura, enquanto os salários atuam elevando o custo de oportunidade, o volume de recursos age aumentando o poder discricionário.

Os resultados do modelo eleitoral mostraram que, como os prefeitos se preocupam com seus ganhos futuros, a possibilidade de reeleição funciona como restrição à corrupção no primeiro mandato e estímulo no segundo. Ainda, o grau de corrupção encontrado apresentou-se invariante à ideologia partidária adotada pelo prefeito. Por outro lado, este trabalho não encontrou evidências que apoem a hipótese clássica de que uma maior competição política incentiva o comportamento honesto.

Corroboradas pelo modelo teórico – e discordando da literatura corrente - as estimativas do modelo de atributos indicam que há fortes evidências de que municípios controlados por mulheres apresentam um nível de ilícitos esperado maior do que aqueles administrados por homens. Os resultados também revelam que o nível de escolaridade e a idade dos prefeitos não

influenciam o grau de corrupção, mesmo que exerçam influência sobre a capacidade administrativa do prefeito.

Este trabalho constatou ainda que populações mais ricas e instruídas estão mais aptas a monitorar os administradores municipais e, por isso, limitam a prática de desvios. Por outro lado, o acesso à informação e à forma como a renda é distribuída não explicam a capacidade de controle dos cidadãos sobre os prefeitos.

Esses achados indicam os principais canais através dos quais os tomadores de decisão podem operar, tanto no longo quanto no curto prazo, de forma a reduzir as atitudes desonestas dos prefeitos municipais. Mecanismos que incentivem transferências financeiras em menores cotas podem contribuir para uma solução de curto prazo, uma vez que reduzem imediatamente o poder discricionário do administrador e facilitam o monitoramento dos recursos. Por outro lado, políticas de alfabetização – como mostra a maioria dos trabalhos – diminuem os custos de monitoramento no longo prazo.

É importante considerar que, devido à invariância da lei que rege a estrutura administrativa dos recursos federais transferidos aos municípios, não foi possível a este trabalho estimar os efeitos da regulação sobre a corrupção. Contudo, como foi observado, melhorias na legislação, como a de reeleição, por exemplo, podem constituir um ponto de partida para soluções focadas em aspectos institucionais. Analisar como as diferenças institucionais e regulatórias contribuem para desestimular o comportamento desonesto pode indicar uma forma imediata menos onerosa de lidar com a má utilização do cargo público. Assim, este estudo deixa como sugestão a tarefa de entender como melhorias nos aspectos institucionais locais podem levar a reduções nas taxas de corrupção.

Referências Bibliográficas

- ADES, A.; DI TELLA, R. National Champions and Corruption: Some Unpleasant Interventionist Arithmetic. *The Economic Journal*, Royal Economic Society, v. 107, n. 443, p. 1023–1042, 1997.
- ALESINA, A.; ANGELETOS, G.-M. Corruption, inequality, and fairness. *Journal of Monetary Economics*, v. 52, n. 7, p. 1227–1244, Outubro 2005.
- ANDVIG, J.; FJELDSTAD, O. Research on Corruption: A Policy Oriented Survey. *Michelson Institute y Norwegian Institute of International Affairs*, 2000.
- BANFIELD, E. C. Corruption as a feature of governmental organization. *Journal of Law & Economics*, v. 18, n. 3, p. 587–605, Dezembro 1975.
- BECKER, G. Crime and Punishment: An Economic Approach. *The Journal of Political Economy*, JSTOR, v. 76, n. 2, p. 169–217, 1968.
- BECKER, G.; STIGLER, G. Law enforcement, malfeasance, and compensation of enforcers. *The Journal of Legal Studies*, The University of Chicago Press, v. 3, n. 1, p. 1–18, 1974.
- BESLEY, T.; MACLAREN, J. Taxes and Bribery. *Economic Journal*, v. 103, p. 119–141, 1993.
- CAMERON, A.; TRIVEDI, P. Econometric Models Based on Count Data: Comparisons and Applications of Some Estimators and Tests. *Journal of Applied Econometrics*, v. 1, n. 1, p. 29–53, 1986.
- CAMERON, A.; TRIVEDI, P. Regression-based tests for overdispersion in the poisson model. *Journal of econometrics*, Elsevier, v. 46, n. 3, p. 347–364, 1990.
- CÂNDIDO JÚNIOR, J. Os gastos públicos no brasil são produtivos? *Planejamento e Políticas Públicas*, v. 23, 2001.
- CGU. Gestão de Recursos Federais. 2005.
- COLLIER, M. Explaining corruption: An institutional choice approach. *Crime, Law and Social Change*, Springer, v. 38, n. 1, p. 1–32, 2002.
- DI TELLA, R.; SCHARGRODSKY, E. The Role of Wages and Auditing during a Crackdown on Corruption in the City of Buenos Aires. *The Journal of Law and Economics*, v. 46, n. 1, p. 269–292, 2003.
- FERRAZ, C.; FINAN, F. Reelection Incentives and Political Corruption: Evidence from Brazilian Audit Reports. *UC Berkeley manuscript*, 2005.

- GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. de. *Finanças públicas: teoria e prática no Brasil*. São Paulo: Editora Campus, 2001.
- GLAESER, E.; SAKS, R. *Corruption in America*. Cambridge: National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA, 2004.
- GOEL, R.; NELSON, M. Corruption and government size: A disaggregated analysis. *Public Choice*, Springer, v. 97, n. 1, p. 107–120, 1998.
- GOURIEROUX, C.; MONFORT, A.; TROGNON, A. Pseudo Maximum Likelihood Methods: Applications to Poisson Models. *Econometrica*, JSTOR, v. 52, n. 3, p. 701–720, 1984.
- GOURIEROUX, C.; MONFORT, A.; TROGNON, A. Pseudo Maximum Likelihood Methods: Theory. *Econometrica*, JSTOR, v. 52, n. 3, p. 681–700, 1984.
- GUPTA, S.; DAVOODI, H.; ALONSO-TERME, R. Does corruption affect income inequality and poverty? *Economics of Governance*, Springer, v. 3, n. 1, p. 23–45, 2002.
- HEYES, A. Whistleblowers. *Department of Economics, Royal Holloway College, University of London*, 2003.
- JAIN, A. Corruption: A Review. *Journal of Economic Surveys*, Blackwell Synergy, v. 15, n. 1, p. 71–121, 2001.
- JOHNSTON, M. The New Corruption Rankings: Implications for Analysis and Reform. *World Congress of the International Political Science Association, Quebec, Canada, from August*, v. 1, 2000.
- KAUFMANN, D. Corruption: The Facts. *Foreign Policy*, JSTOR, n. 107, p. 114–131, 1997.
- KLITGAARD, R. *Controlling Corruption*. San Diego: University of California Press, 1991.
- LAMBSDORFF, J. Corruption in Empirical Research—A Review. *Transparency International, processed*, 1999.
- LIMA, E. Transferências da União para estados e municípios não originárias de repartição de receitas: para que se destinam e o que determina o montante. *Brasília: Ipea*, 2002.
- MACMULLEN, R. *Corruption and the Decline of Rome*. Yale: Yale University Press, 1990.
- MAS-COLELL, A.; WHINSTON, M.; GREEN, J. *Microeconomic theory*. New York: Oxford University Press New York, 1995.
- MAURO, P. Corruption and Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, The MIT Press, v. 110, n. 3, p. 681–712, 1995.
- MENDES, M. Análise das Irregularidades na Administração Municipal do FUNDEF: Constatações do Programa de Fiscalização a partir de Sorteios Públicos da Controladoria Geral da União. *Transparência Brasil*, 2004.
- NOONAN, J. *Bribes*. New York: Macmillan, 1984.
- OLKEN, B. Monitoring Corruption: Evidence from a Field Experiment in Indonesia. *NBER Working Paper*, v. 11753, 2005.

- PHILP, M. et al. Defining Political Corruption. *Political Studies*, v. 45, n. 3, p. 436–462, 1997.
- POLINSKY, A.; SHAVELL, S. Corruption and Optimal Law Enforcement. *Journal of Public Economics*, Elsevier Science, v. 81, n. 1, p. 1–24, 2001.
- RAUCH, J.; EVANS, P. Bureaucratic Structure and Bureaucratic Performance in Less Developed Countries. *Journal of Public Economics*, Elsevier Science, v. 75, n. 1, p. 49–71, 2000.
- RIJCKEGHEM, C. V.; WEDER, B. Bureaucratic Corruption and the Rate of Temptation: Do Wages in the Civil Service Affect Corruption, and by How Much? *Journal of Development Economics*, Elsevier Science, v. 65, n. 2, p. 307–331, 2001.
- ROCHA, S. Impacto sobre a Pobreza dos Novos Programas Federais de Transferência de Renda. Fundação Getúlio Vargas, 2003.
- ROSE-ACKERMAN, S. The economics of corruption. *Journal of Public Economics*, v. 4, p. 187–203, 1975.
- SCHIAVO-CAMPO, S.; TOMMASO, G. D.; MUKHERJEE, A. An International Statistical Survey of Government Employment and Wages. World Bank, 1997.
- SHAVELL, S. A Note on Marginal Deterrence. *International Review of Law and Economics*, v. 12, n. 1, p. 133–149, 1992.
- SHLEIFFER, A.; VISHNY, R. Corruption. *Quarterly Journal of Economics*, v. 108, p. 599–617, 1993.
- SIMON, C.; BLUME, L. *Mathematics for economists*. New York: Norton New York, 1994.
- SIMON, P. Manual de Obtenção de Recursos Federais para Municípios. 2005.
- SOSA, L. Wages and Other Determinants of Corruption. *Review of Development Economics*, Blackwell Synergy, v. 8, n. 4, p. 597–605, 2004.
- THOMAS, M.; MEAGHER, P. A Corruption Primer: An Overview of Concepts in the Corruption Literature. *Review of this material does not imply*, 2004.
- Transparência Brasil. Caminhos da transparência. Campinas: Editora da Unicamp, 2002.
- TREISMAN, D. The Causes of Corruption: A Cross-National Study. *Journal of Public Economics*, v. 76, n. 3, p. 399–457, 2000.
- TREVISAN, A. e. a. *O combate à corrupção nas prefeituras do Brasil*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- WOOLDRIDGE, J. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge: MIT Press, 2002.
- ZAMBONI FILHO, Y.; LITSCHIG, S. Law enforcement and local governance in Brazil: evidence from random audit reports. *Columbia University, Mimeo*, 2006.

APÊNDICE A – Apêndice Matemático

A.1 Aplicação do Teorema da Função Implícita

Para mostrar que as condições necessárias para a utilização do Teorema da Função Implícita (TFI) são satisfeitas no Problema do Prefeito, deve-se provar¹ que:

1. $\Lambda(Md^*, M^*, w^*, \rho^*) = c$; e
2. $\frac{\partial \Lambda}{\partial M_d} \neq 0$.

Demonstração. Como $\Lambda(Md, M, w, \rho)$ é contínua em todo o seu domínio, particularmente é contínua em $\Lambda(Md^*, M^*, w^*, \rho^*)$. Logo, existe algum c tal que $\Lambda(Md^*, M^*, w^*, \rho^*) = c$. A segunda condição foi assumida como hipótese.

A.2 Proposições

Demonstração da proposição 4.1 Utilizando o teorema da função implícita, pode-se chegar ao seguinte resultado:

$$\frac{\partial M_d^*}{\partial w} = - \frac{-\varphi' \left(\frac{M_d}{M} \right) U' (M_d + w) + U'' (M_d + w) \left[1 - \varphi \left(\frac{M_d}{M} \right) \right] M}{-\varphi'' \left(\frac{M_d}{M} \right) \frac{1}{M^2} [U (M_d + w) - U (w_0 - \rho M_d)] - 2\varphi' \left(\frac{M_d}{M} \right) \frac{1}{M} [U' (M_d + w) + U' (w_0 - \rho M_d) \rho] + \left[1 - \varphi \left(\frac{M_d}{M} \right) \right] U'' (M_d + w) + \varphi \left(\frac{M_d}{M} \right) U'' (w_0 - \rho M_d) \rho^2}$$

O termo do denominador, que representa a derivada segunda da função objetivo em relação à quantidade desviada, é negativo por suposição. O numerador apresenta sinal negativo, e portanto, o sinal da derivada torna-se negativo.

¹Simon e Blume (1994).

Demonstração da proposição 4.2 Pelo TFI,

$$\frac{\partial M_d^*}{\partial \rho} = \frac{-\varphi' \left(\frac{M_d}{M} \right) U' (w_0 - \rho M_d) M_d}{-\varphi'' \left(\frac{M_d}{M} \right) \frac{1}{M^2} [U (M_d + w) - U (w_0 - \rho M_d)] - 2\varphi' \left(\frac{M_d}{M} \right) \frac{1}{M} [U' (M_d + w) + U' (w_0 - \rho M_d) \rho] + [1 - \varphi \left(\frac{M_d}{M} \right)] U'' (M_d + w) + \varphi \left(\frac{M_d}{M} \right) U'' (w_0 - \rho M_d) \rho^2}$$

Mais uma vez, por hipótese, o denominador apresenta sinal negativo. O mesmo é verdade para o numerador, o que implica $\frac{\partial M_d^*}{\partial \rho} \leq 0$.

Demonstração da proposição 4.3 A condição de primeira ordem para o problema do gestor municipal passa a ser, portanto,

$$\hat{\Lambda} = -\alpha \left[\frac{(M_d + w)^{1-\theta}}{1-\theta} - \frac{(w_0 - \rho)^{1-\theta}}{1-\theta} \right] + (M - \alpha M_d) (M_d + w)^{-\theta} - \alpha \rho M_d (w_0 - \rho M_d)^{-\theta} = 0$$

De acordo com os pressupostos levantados, tem-se a nova condição de segunda ordem:

$$\hat{\Gamma} = -2\alpha \frac{1}{M} \left[(M_d + w)^{-\theta} + \rho (w_0 - \rho M_d)^{-\theta} \right] - \theta \left(1 - \alpha \frac{M_d}{M} \right) (M_d + w)^{-1-\theta} - \theta \alpha \rho^2 \frac{M_d}{M} (w_0 - \rho M_d)^{-1-\theta} \leq 0$$

Pelo TFI,

$$\frac{\partial M_d^*}{\partial M} = \frac{(M_d + w)^{-\theta}}{2\alpha \frac{1}{M} \left[(M_d + w)^{-\theta} + \rho (w_0 - \rho M_d)^{-\theta} \right] + \theta \left(1 - \alpha \frac{M_d}{M} \right) (M_d + w)^{-1-\theta} + \theta \alpha \rho^2 \frac{M_d}{M} (w_0 - \rho M_d)^{-1-\theta}}$$

Uma vez que o termo no numerador é positivo, $\frac{\partial M_d^*}{\partial M} \geq 0$.

Demonstração da proposição 4.4 Seguindo as demonstrações anteriores,

$$\frac{\partial M_d^*}{\partial \alpha} = - \frac{\left[\frac{(M_d+w)^{1-\theta}}{1-\theta} - \frac{(w_0-\rho M_d)^{1-\theta}}{1-\theta} \right] + M_d (M_d+w)^{-\theta} + \rho M_d (w_0-\rho M_d)^{-\theta}}{2\alpha \frac{1}{M} \left[(M_d+w)^{-\theta} + \rho (w_0-\rho M_d)^{-\theta} \right] + \theta \left(1 - \alpha \frac{M_d}{M} \right) (M_d+w)^{-1-\theta} + \theta \alpha \rho^2 \frac{M_d}{M} (w_0-\rho M_d)^{-1-\theta}}$$

É fácil demonstrar que o numerador é positivo e, portanto, a derivada apresenta sinal negativo.

APÊNDICE B

Tabela B.1: Estatísticas Descritivas

Variáveis	Média	D. P.	Mín.	Máx.	Correlação com Irreg.
Irregularidades	8.787	8.869	1	89	1
Total de Recursos Transferidos (106)	1.501	3.197	0.001	34.593	0.308
Receitas Tributárias (106)	1.445	5.431	0.016	90.828	-0.057
Distância à Capital do Estado (103xKm)	0.238	0.160	0.012	0.822	-0.051
Densidade Populacional (103/km2)	0.982	6.083	0.003	91.249	0.015
Taxa de alfabetização	0.787	0.117	0.117	0.982	-0.169
Dummy para comunicação	0.579	0.494	0	1	0.042
Produto per capita (104)	0.644	1.540	0.101	27.314	-0.013
Índice de Gini	0.572	0.060	0.060	0.78	0.062
Gênero (homem=1)	0.946	0.226	0	1	-0.152
Idade	49.330	8.920	8.920	86	-0.051
Dummy para Escola Primária	0.165	0.371	0	1	-0.119
Dummy para Escola Secundária	0.317	0.465	0	1	0.082
Dummy for Graduação	0.393	0.489	0	1	0.024
Percentual de Votos	0.555	0.118	0.118	1	-0.022
Segundo Mandato	0.382	0.486	0	1	0.084
Partido de esquerda	0.159	0.365	0	1	-0.015
Partido de direita	0.565	0.496	0	1	0.029

Obs: As estatísticas foram calculadas para os 463 municípios que compõem amostra.

ANEXO A – Irregularidades Encontradas nas Fiscalizações

Alguns exemplos de irregularidades encontrados nos relatórios de fiscalização por sorteios públicos¹.

- a)** Objeto inexistente;
- b)** Execução parcial do objeto comprometendo o objetivo;
- c)** Deterioração do objeto decorrente de armazenamento indevido, ausência de controle de validade do estoque e/ou não utilização do objeto;
- d)** Obras paralisadas com deterioração do objeto;
- e)** Inobservância das especificações contratuais comprometendo o alcance do objetivo (desvio de finalidade na aplicação dos recursos);
- f)** Execução fora do local ajustado comprometendo o alcance do objetivo;
- g)** Não atendimento dos critérios estabelecidos para concessão de benefícios (ex. bolsa família);
- h)** Ausência de licitação ou sua dispensa sem amparo legal;
- i)** Direcionamento de licitações;
- j)** Não disponibilização de contrapartida prevista nos instrumentos de transferências de recursos;
- k)** Contratação ou participação em licitações de empresas com situação irregular junto aos órgãos públicos (INSS, FGTS, PFN, etc.);

¹Informações disponibilizadas pela CGU

- l)** Contratação ou participação em licitações de empresas inexistentes ('laranjas');
- m)** Preços superiores aos praticados pelo mercado;
- n)** Comprovação de despesas com documentos fiscais fraudulentos ('notas frias');
- o)** Pagamento anterior à execução do objeto;
- p)** Não apresentação da prestação de contas relativa à aplicação dos valores transferidos; e
- q)** Inexistência de conselhos municipais;
- r)** Falta de legitimidade: escolha dos representantes da comunidade pelo Executivo; decisões tomadas em reuniões com pouca ou nenhuma participação;
- s)** Não-participação da sociedade e dos Conselhos na definição de prioridades de despesas;
- t)** Ausência de controles básicos; e
- u)** Falhas formais no processo licitatório.