

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM  
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE**

**SANDRO ÂNGELO DE ANDRADE**

**INFLUÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS SOCIAIS SOBRE O PIB DOS  
MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

**VITÓRIA  
2012**

**SANDRO ÂNGELO DE ANDRADE**

**INFLUÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS SOCIAIS SOBRE O PIB DOS  
MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – Nível Profissionalizante, na área de concentração Contabilidade Gerencial.

Orientador: Professor Dr. (PhD) Arilton Carlos Campanharo Teixeira

**VITÓRIA  
2012**

# INFLUÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS SOCIAIS SOBRE O PIB DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS

## FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Setor de Processamento Técnico da Biblioteca da FUCAPE

Andrade, Sandro Ângelo de.  
Influência dos gastos públicos sociais sobre o PIB dos municípios do Estado de Minas Gerais. / Sandro Ângelo de Andrade. Vitória: FUCAPE, 2012.

46p.

Dissertação – Mestrado.  
Inclui bibliografia.

1. Gastos sociais 2. PIB – Produto interno bruto I.Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças II.Título.

CDD – 657

**SANDRO ÂNGELO DE ANDRADE**

**INFLUÊNCIA DOS GASTOS PUBLICOS SOCIAIS SOBRE O PIB DOS  
MUNICIPIOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis na área de concentração Contabilidade Gerencial.

Aprovado em 29 de fevereiro de 2012.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

**Prof. Dr° (PhD) Arilton C. Campanharo Teixeira  
FUCAPE Business School**

**Prof. Dr. Andrew Warren Horowitz  
FUCAPE Business School**

**Prof. Dr. Alexandre Ottoni Teatini Salles  
UFES – Universidade Federal do Espírito Santo**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao Grande Arquiteto do Universo e a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para esta caminhada, que embora sacrificante, com certeza agregou valores que carregarei por toda a minha vida.

Agradeço em especial a minha família, da qual em muitos momentos tive que abdicar da convivência, ao apoio do Centro Universitário e da Prefeitura Municipal de Patos de Minas, e principalmente aos colegas de mestrado, que sempre buscaram motivar a nossa distante jornada, primeiro em Ipatinga e depois em Vitória. Finalmente a todos os nossos professores e em especial ao Professor Arilton Teixeira pela paciência em minhas orientações, sempre buscando de uma forma simples e direta contribuir para a construção do conhecimento.

## RESUMO

A evolução dos recursos públicos municipais não tem acompanhado o crescimento dos gastos sociais, exigindo que os gestores públicos busquem alternativas na realização dos gastos a fim de atender a demandas sociais e promover o crescimento econômico. Várias publicações que avaliam a relação de gastos públicos e crescimento econômico são encontradas na literatura nacional e internacional. Estas, em sua maioria, relacionam-se a estudos de países. Algumas delas evidenciam relação positiva e outras evidenciam relação negativa. No Brasil temos poucos trabalhos que estudam esta mesma relação em nível municipal. A pesquisa de Sant'Anna (2006), por exemplo, focaliza os municípios do Estado do Espírito Santo, utilizando indicadores agrupados por mais de um tipo de gasto. Esta pesquisa verificou-se a influência dos gastos sociais na formação do PIB dos municípios do estado de Minas Gerais, utilizando indicadores agrupados e individualizados para cada tipo de gasto, com defasagem de 3 anos em relação ao PIB, através de regressão com dados em painel. Os resultados encontrados não permitem concluir que os gastos sociais exercem influência significativa na formação do PIB dos municípios mineiros, com exceção da variável saúde.

**Palavras-chave:** Gasto Social, Desenvolvimento Econômico, Gestores Públicos

## **ABSTRACT**

The evolution of municipal resources has not matched the growth in social spending, requiring public officials to seek alternatives in the implementation of expenditure policies to meet social demands and promote economic growth. Several publications addressing the relationship between public expenditure and economic growth are found in national and international literature. These, however, are mostly related to studies at country level. Some of them show positive relationship while others show negative relationship. In Brazil there are few studies investigating this relationship at municipal level. A study carried out by Sant'Anna (2006), for example, focuses on the municipalities of the State of Espírito Santo, using indicators grouped by more than one type of expense. This study to investigate the influence of social expenditure on the GDP of municipalities of the state of Minas Gerais, using indicators grouped and individualized for each type of expenditure, with a lag of three years in relation to GDP, through regression with panel data. The results do not indicate that social expenditure had a significant effect on the GDP of the municipalities of the state of Minas Gerais, except for the variable health.

**Keywords:** Social Spending, Economic Development, Public Managers

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Participação esfera de governo no total dos gastos sociais (%) .....	26
Tabela 2: Participação do gasto social em relação ao PIB por esfera de governo (%) .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Tabela 3: Evolução indicadores municípios MG - 2004 a 2008 (%) .....	26
Tabela 4: Participação percentual dos gastos sociais sobre PIB dos municípios mineiros.....	27
Tabela 5: Efeitos aleatórios – variável dependente PibM-a.....	29
Tabela 6: Variáveis agrupadas – valor $p$ para dados em painel com efeitos.....	30
Tabela 7: Efeitos aleatórios – variável dependente – PibM-a.....	32
Tabela 8: Variáveis desagrupadas – valor $p$ para dados em painel com efeitos.....	33

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	18
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	12
2.1 FUNÇÕES DE GOVERNO.....	16
2.2 GASTOS SOCIAIS.....	18
<b>3 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS</b> .....	19
3.1 PIB MUNICIPAL AJUSTADO <i>PER CAPTA</i> (PIBM-a).....	21
3.2 GASTOS SOCIAIS.....	22
3.3 PRODUTO INTERNO DO BRASIL .....	23
3.4 MODELOS .....	23
<b>4 ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	26
<b>5 RESULTADOS</b> .....	29
5.1. MODELO 1 - ANÁLISE DAS VARIÁVEIS AGRUPADAS (Portaria SOF 09/74).....	29
5.2. MODELO 2 - ANÁLISE VARIÁVEIS DESAGRUPADAS (Portaria MPOG 42/99) .....	31
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	34
REFERÊNCIAS .....	37
APÊNDICE A - Índice de Correção pelo IGP-DI.....	40
APÊNDICE B – Estatística Descritiva das Variáveis .....	41
APÊNDICE C - Teste de Autocorrelação .....	42
APÊNDICE D – Teste de normalidade dos resíduos .....	43
APÊNDICE E – Teste de Hausman .....	44
APÊNDICE F – Painel para dados agrupados com defasagem (t-2), (t-1) e com inserção de variáveis dummy .....	45
APÊNDICE G – Painel para dados desagrupados com defasagem (t-2, (t-1) e inserção de variáveis dummy .....	46

## Capítulo 1

### 1 INTRODUÇÃO

Os gastos sociais do Brasil cresceram após a Constituição de 1988, praticamente dobrando sua participação em relação ao PIB, passando de uma participação percentual de 11,83% em 1988 para 23,35% no ano de 2008. (CASTRO e AFONSO, 2009).

Os gastos sociais são elementos geradores de bens e serviços para atendimento do bem estar das pessoas (CASTRO E AFONSO, 2009). Porém, estes podem ser influenciados por grupos de pessoas, de acordo com o nível de influência política, determinando o acesso efetivo aos serviços e programas sociais (HUNTER E SUGIYAMA, 2009).

Estudos realizados por Stigler (1971) indicam que a atuação de grupos econômicos, geralmente pequenos mas que detenham poder, inclusive financeiro, exercem influência significativa nos processos de regulamentação do Estado. Estes grupos buscam influir nas decisões dos órgãos reguladores, visando benefícios próprios, oferecendo em contrapartida o financiamento de atividades de grupos políticos específicos, que nem sempre estão alinhados aos interesses da população.

Segundo Siendenberg (2003) inicialmente o conceito de desenvolvimento era sinônimo de crescimento econômico, mas que rapidamente extrapolou as fronteiras da economia, consolidando como um processo de mudanças socioeconômicas.

Na literatura nacional e internacional vários pesquisadores avaliaram a relação de gastos públicos e o nível de crescimento econômico. Alguns autores encontraram relação positiva entre os gastos correntes e de capital com o PIB; como por exemplo, Barro (1990) Ferreira e Malliagros (1998) e Rodrigues e Teixeira

(2010). Em contrapartida autores como Devarajan *et al.* (1996), Cruz e Teixeira (1999) e Herrera e Blanco (2004), encontraram uma relação negativa entre os gastos correntes e de capital com o PIB

No entanto vale ressaltar que a abordagem destes trabalhos considerou os gastos correntes e de capital em sua totalidade, sem detalhamento por esferas de governo.

Ainda dentro da literatura brasileira, Sant'Anna (2006) e Araújo, Cavalcante e Monteiro (2010), buscaram verificar a influência dos gastos públicos em relação ao PIB dos municípios. Para isto, utilizaram classificações de gastos agrupados por áreas de atuação governamental, denominadas por funções de governo, incluindo os gastos relacionados às demandas sociais, obtendo evidências de haver relação positiva somente para as funções: habitação e urbanismo e assistência e previdência.

Sant'Anna (2006) sugere em suas conclusões que novos estudos sejam reaplicados para municípios de outros estados, além estado do Espírito Santo, a fim de verificar se os gastos públicos, considerados sociais, exercem influência na formação do PIB municipal.

Fatores como renda nacional, problemas sociais e mudanças de políticas influenciam o comportamento do governo na determinação das prioridades, podendo trazer reflexos positivos ou negativos aos contribuintes (ARAÚJO, CAVALCANTE e MONTEIRO, 2010).

De acordo com Varela, Corrar e Martins (2009), existem poucos estudos que conciliem recursos orçamentários e produtos/resultados das políticas públicas.

O presente estudo buscou avaliar o seguinte problema: **Os gastos públicos sociais, realizados pelos municípios do Estado de Minas Gerais, exercem influência no PIB *per capita*?**

O período analisado foi de cinco anos, de 2005 a 2009, não se estendendo até a data atual devido ao fato de que 2009 foi o último ano de divulgação dos dados do PIB, distribuídos por municípios e disponibilizados pelo IBGE. No entanto, o período de 5 anos permitiu obter uma amostra de tamanho significativo.

O estado escolhido foi Minas Gerais, que conta com um grande número de municípios, totalizando 853 (oitocentos e cinquenta e três), segundo dados do IBGE, apresentando características econômicas bem diversas, que constituirá num instrumento significativo para avaliação dos resultados.

No Brasil, os estudos sobre gastos sociais em nível de municípios são ainda pequenos, sendo mais comum encontrar pesquisas tratando de dados consolidados, principalmente em nível do Governo Federal (CASTRO e AFONSO, 2009).

Neste sentido, a pesquisa justifica-se em razão de se conhecer melhor o impacto dos gastos sociais na formação do PIB, gerando informações úteis, que contribuam na gestão dos recursos públicos, resultando em ações que proporcionem desenvolvimento econômico e melhoria na qualidade de vida da população.

## Capítulo 2

### 2 REVISÃO DE LITERATURA

Na literatura internacional, Ram (1986), Aschauer (1989) e Cashin (1995) pesquisaram a relação dos gastos públicos com o PIB, e encontraram relação positiva entre estas duas variáveis.

Ram (1986) avaliou o impacto do tamanho do governo em relação ao crescimento econômico em 115 países, no período de 1960 a 1980, dividido em duas décadas: de 60 e de 70. O autor concluiu que em todo o período há um efeito positivo do tamanho do estado sobre o desempenho econômico, e que há indícios de que a influência do governo sobre o crescimento econômico é maior em países que possuem níveis mais baixos de rendas.

Estudos de Aschauer (1989), no período de 1949 a 1985, mostram o efeito dos gastos públicos sobre o PIB da economia americana, buscando avaliar a razão da diminuição das taxas de produtividade nos Estados Unidos na década de 70. O autor concluiu que há evidências de que a realização de gastos públicos em investimentos voltados para infraestrutura impacta positivamente a produção privada, estimulando o gasto privado com investimentos e gerando reflexos no nível de crescimento econômico.

Cashin (1995) avaliou em 23 países, entre 1971 e 1988 a influência dos investimentos públicos e impostos sobre a taxa de crescimento econômico, concluindo que os aumentos das despesas públicas em setores ligados à produção privada reforçam o crescimento econômico. Salaria ainda que há um *trade-off*, já que a presença do governo é limitada pela necessidade de financiar os gastos

públicos através da cobrança de impostos, que reduzem o retorno do capital privado, diminuindo o crescimento econômico.

Outros autores internacionais como Bhagwati (1982, Barro (1990), Schmitz (1996), Devarajan (1996) e Herrera e Blanco (2004) não encontraram uma relação positiva dos gastos públicos com o crescimento econômico.

Bhagwati (1982) defende que os gastos públicos são resultantes de interesses de grupos e não geram nenhum valor adicional ao seu produto, sendo, portanto improdutivos.

Barro (1990) avaliou investimentos de 98 países, no período de 1960 a 1985, concluindo que os gastos públicos em investimentos ou para atendimento de demandas voltadas para o atendimento das necessidades de consumo não indicam relação significativa com o crescimento econômico.

Schmitz (1996) analisou sistemas produtivos na Inglaterra e nos Estados Unidos, concluindo que a participação do poder público na produção pode não levar ao desenvolvimento, sendo geralmente menos eficiente, devendo ser realizada somente quando houver necessidade de intervenção para a promoção inicial de desenvolvimento de um setor.

Devarajan (1996) teve como foco de sua pesquisa 43 países em desenvolvimento, analisando num período de 20 anos, quais componentes dos gastos públicos poderiam ser considerados produtivos a longo prazo. O autor concluiu que os gastos com capital, transporte e comunicação, saúde e educação, tornam-se improdutivos quando realizados em excesso.

Herrera e Blanco (2004) analisaram a influência da política fiscal sobre o PIB, a curto e longo prazo, concluindo que a longo prazo, não há evidências de que os

gastos com consumo ou previdência influenciam o PIB. No curto prazo esta conclusão se estende para todos os gastos do governo.

Na literatura nacional, Ferreira (1996), Ferreira e Malliagros (1998) e Rodrigues e Teixeira (2010) encontraram uma relação positiva entre gastos públicos e crescimento econômico.

Ferreira (1996) analisou investimentos públicos em infraestrutura (telecomunicações, energia elétrica, portos, setor marítimo e ferrovias), no período de 1970 a 1993, concluindo que a queda dos investimentos ao longo deste período impacta negativamente o produto interno bruto.

Ferreira e Malliagros (1998) analisaram os gastos públicos em infraestrutura (energia, telecomunicações, ferrovia, rodovia e portos), no período de 1950 a 1995 e os impactos sobre o PIB, concluindo que existe uma forte relação entre estes setores e o crescimento do PIB.

Rodrigues e Teixeira (2010) avaliaram a influência dos governos: federal, estadual e municipal no crescimento econômico do Brasil, no período de 1948 a 1998 e obtiveram evidências de que investimentos devem ser priorizados em detrimento dos gastos com consumo para gerar incremento no crescimento econômico.

Já os autores Cruz e Teixeira (1999) e Rocha e Giuberti (2007) não encontraram uma relação positiva entre gastos públicos e crescimento econômico.

Cruz e Teixeira (1999) realizaram um estudo da economia brasileira entre 1947 e 1990 no qual analisaram os investimentos públicos e privados. Os autores concluíram que no curto prazo o investimento privado é sobreposto pelo investimento do setor público, não mantendo o comportamento em longo prazo.

Rocha e Giuberti (2007) estudaram os estados brasileiros no período de 1986 a 2002, avaliando a relação de crescimento econômico com gastos públicos classificados sob a ótica econômica (gastos correntes ou de capital) e também classificados de acordo com as funções de governo: defesa, educação, saúde, transporte e comunicação. Os autores encontraram relação negativa entre o crescimento econômico e gastos correntes e relação positiva entre gastos de capital, assim como também entre as despesas por funções de governo citadas acima, com o crescimento econômico.

Ainda dentro da literatura brasileira, Sant'Anna (2006) e Araújo, Cavalcante e Monteiro (2010) verificaram a influência dos gastos públicos em relação ao crescimento econômico, com foco nos municípios, utilizando o PIB municipal e classificações de gastos públicos por funções de governo, que representam as grandes áreas de atuação governamental.

Sant'Anna (2006), considerando a classificação de gastos sociais formulada por Rezende (1997), utilizou as variáveis: saúde e saneamento, educação e cultura, assistência e previdência social, habitação e urbanismo, analisando se as mesmas exerciam influência na formação do PIB dos municípios do estado do Espírito Santo, no período de 1999 a 2003. Concluiu que somente o indicador formado pelos gastos sociais com habitação e urbanismo tem uma relação positiva com o PIB municipal.

Araújo, Cavalcante e Monteiro (2010) utilizando as variáveis: assistência e previdência, administração e planejamento, legislativo, custeio com pessoal e saúde e saneamento, analisaram a relação das mesmas com o PIB *per capita* de 73 municípios cearenses, concluindo que as funções assistência e previdência apresentam uma relação positiva com o produto interno bruto municipal.

## 2.1 FUNÇÕES DE GOVERNO

No orçamento público são relacionadas todas as receitas e despesas a serem realizadas em um exercício. Uma das classificações dos gastos públicos é a segregação dos recursos públicos aplicados em grandes áreas de atuação do governo, como: saúde, educação, segurança, etc. denominadas funções de governo (VARELA, MARTINS e CORRAR, 2009).

A classificação por funções é obrigatória para todos os entes que compõem a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, sinalizando como o Governo direciona a aplicação dos recursos públicos arrecadados (RIANI, 2002).

A classificação por Funções de Governo foi instituída pela lei federal nº 4.320, de 17 de março de 1964, sendo inicialmente composta por 9 funções. Posteriormente, em 28 de janeiro de 1974, foi publicada a portaria SOF nº 09/74 da Secretaria de Planejamento da Presidência da República (SEPLAN/PR), estabelecendo-se uma nova classificação com 16 funções (quadro 1).

Em 1999 foi publicada pelo mesmo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão a Portaria MPOG nº 42/99, determinando uma nova classificação com 28 funções de governo, conforme demonstra o Quadro 1, que é utilizada atualmente (FILHO, 2010).

Este trabalho utilizará as classificações determinadas pela Portaria SOF nº 09/74 e pela Portaria nº MPOG 42/99, permitindo a avaliação dos gastos sociais distribuídos individualmente para cada função, o que não foi possível de ser realizado na pesquisa de Sant'Anna (2006).

Quadro 1: Gastos por Funções

PORTARIA SOF 09/74	PORTARIA MPOG 42/99
1. Legislativa 2. Judiciária 3. Administração e Planejamento 4. Agricultura 5. Comunicações 6. Defesa Nacional e Segurança Pública 7. Desenvolvimento Regional <b>8. Educação e Cultura</b> 9. Energia e Recursos Humanos <b>10. Habitação e Urbanismo</b> 11. Indústria, Comércio e Serviços 12. Relações Exteriores <b>13. Saúde e Saneamento</b> 14. Trabalho <b>15. Assistência e Previdência</b> 16. Transporte	1. Legislativa 2. Judiciária 3. Essencial à Justiça 4. Administração 5. Defesa Nacional 6. Segurança Pública 7. Relações Exteriores <b>8. Assistência Social</b> <b>9. Previdência Social</b> <b>10. Saúde</b> 11. Trabalho <b>12. Educação</b> <b>13. Cultura</b> 14. Direitos da Cidadania <b>15. Urbanismo</b> <b>16. Habitação</b> <b>17. Saneamento</b> 18. Gestão Ambiental 19. Ciência e Tecnologia 20. Agricultura 21. Organização Agrária 22. Indústria 23. Comércio e Serviços 24. Comunicações 25. Energia 26. Transporte 27. Desporto e Lazer 28. Encargos Sociais

Fonte: Sant'Anna (2006)

Nota: Adaptado pelo autor

Observa-se no Quadro 1 que a Portaria MPOG nº 42/99 desmembrou algumas funções de governo, que se encontravam agrupadas anteriormente na Portaria SOF 09/74, incluindo as funções relacionadas com os gastos sociais, que estão destacadas em negrito: a Função 8 (Educação e Cultura), prevista na Portaria SOF 09/74 foi desmembrada nas funções: Função 12 (Educação) e Função 13 (Cultura); a Função 10 (Habitação e Urbanismo) nas funções: Função 15 (Urbanismo) e Função 16 (Habitação); a Função 13 (Saúde e Saneamento) nas funções: Função 10 (Saúde) e Função 17 (Saneamento) e a Função 15 (Assistência e Previdência) nas funções: Função 8 (Assistência Social) e Função 9 (Previdência Social).

## 2.2 GASTOS SOCIAIS

Os municípios, em razão de maior proximidade com a população, tendem a atender mais as demandas solicitadas, direcionando uma maior parcela de seus recursos para os gastos sociais (SANT'ANNA, 2006).

Os gastos sociais constituem uma parcela dos gastos públicos voltada para o atendimento de interesses sociais, que podem ser produzidos pelo poder público e também pela iniciativa privada (REZENDE, 1997).

Rezende (1997) ainda classifica os gastos públicos em mais duas categorias: gastos mínimos, que são aqueles de competência exclusiva do poder público e os gastos econômicos, que são aqueles que não têm necessidade de intervenção do governo.

Sant'Anna (2006), utilizando a classificação de Rezende (1997), classificou os gastos sociais nas seguintes funções de governo: assistência social, previdência social, saúde, saneamento, educação, cultura, urbanismo e habitação.

Para Hunter e Sugiyama (2009), alguns fatores como a promulgação da constituição de 1988; o ativismo dos movimentos sociais e a liderança dos partidos de centro-esquerda (PSDB e PT); deveriam propiciar a redução da desigualdade no acesso às políticas públicas sociais. No entanto, estes fatores são contrabalanceados pela influência política e poder de lobby de grupos interessados, buscando a manutenção de programas discricionários, não garantindo assim o acesso efetivo das pessoas aos programas sociais.

## Capítulo 3

### 3 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

Para o presente estudo foi analisada a relação entre os gastos sociais, classificados por funções de governo e o Produto Interno Bruto Municipal ajustado *per capita* (PibM-a).

O período analisado será de 2005 a 2009, limitado por este, em razão de ser o último período disponibilizado pelo IBGE, com dados do PIB por municípios.

Os dados foram coletados de bancos de dados públicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, para os valores do PIB e população; Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da Fundação Getúlio Vargas - FGV, para os índices gerais de preços – disponibilidade interna e também do banco de dados Finanças do Brasil – FINBRA da Secretaria de Tesouro Nacional e Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais – TCE/MG para os gastos sociais.

Em seguida, os dados foram atualizados pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI), disponibilizados pela Fundação Getúlio Vargas, dividindo-se os valores correntes pela média do IGP-DI do ano de referência e multiplicando pela média do IGP-DI para o ano de 2010 (Apêndice A).

A escolha do IGP-DI se deve ao fato de medir a variação mensal de preços que afetam diretamente unidades econômicas, tendo como resultado a média de três outros índices: índice de preço no atacado (IPA), índice de preços ao consumidor (IPC) e índice nacional da construção civil (INCC) (MAIA e CRIBARI-NETO, 2006).

Com os dados atualizados foi aplicado logaritmo neperiano, tanto para o PIB quanto para os gastos sociais dos municípios, buscando tornar os valores lineares, diminuindo o impacto de *outliers*.

Os estudos foram realizados utilizando análise de regressão com dados em painel, que segundo Pindick e Rubinfeld (2004) inclui amostra de entidades individuais ao longo de um período de tempo, permitindo investigar efeitos econômicos não identificados com uso de dados em corte transversal ou apenas o uso de séries temporais.

As regressões foram processadas no *software* STATA 11.1.

Para dados em painel podemos tem-se o modelo de regressão de efeitos fixos (MEF), onde o intercepto pode diferir entre os indivíduos, mas o intercepto de cada indivíduo não varia ao longo do tempo e com o modelo de efeitos aleatórios onde os valores de intercepto são extraídos aleatoriamente (GUJARATI e PORTER, 2011, p. 590-592).

A variável dependente analisada foi o Produto Interno Bruto Municipal ajustado *per capita* (PibM-a).

Para as variáveis explicativas foram utilizados dois conjuntos de dados, contendo no primeiro os gastos sociais com valores de mais de uma função de governo (agrupados) e no segundo com os gastos sociais contendo valores somente de uma função de governo (desagrupados).

Foi utilizado ainda como variável de controle o Produto Interno Bruto do Brasil *per capita* (PibN-a).

Foi realizado também o teste de Hausman (Apêndice E) para decidir entre a análise de regressão por dados em painel por efeitos fixos ou efeitos aleatórios.

Com base no resultado encontrado no apêndice E utilizou-se a regressão com dados em painel com efeitos aleatórios, com a utilização do comando *robust*, devido à existência de heterocedasticidade, conforme resultado do teste de *shapiro-wilk* (Apêndice D).

O Apêndice B contém a estatística descritiva das variáveis dependentes e independentes utilizadas para o estudo das variáveis agrupadas e desagrupadas.

O Apêndice C demonstra os resultados do teste de Wooldridge para a detecção de autocorrelação serial.

### 3.1 PIB MUNICIPAL AJUSTADO *PER CAPTA* (PIBM-a)

Seguindo a metodologia utilizada nos estudos de Sant'Anna (2006), tendo como objetivo evitar que o gasto público conte duas vezes como produto interno bruto, o setor público foi excluído da composição do PIB de cada município, sendo transformado em produto interno bruto municipal ajustado.

O resultado encontrado foi dividido pela população do município, tendo como referência a data de primeiro de julho de cada ano, passando a ser denominado de PIB municipal *per capita* ajustado (PibM-a), constituindo na variável a ser testada.

Foi considerada a população determinada para informações ao Tribunal de Contas da União – TCU, sendo que somente no ano de 2007 obteve-se uma contagem efetiva, com projeções para os outros anos da série, realizadas pelo IBGE.

## 3.2 GASTOS SOCIAIS

Os estudos de Sant'Anna (2006) tiveram um fator de restrição em relação aos gastos sociais, já que no período analisado, houve mudanças no número de funções a partir de 2000, passando de 16 para 28, desagregando algumas funções, inclusive as consideradas sociais, que até anteriormente eram agregadas, conforme já discutido neste trabalho.

Por determinação do parágrafo 6º da Portaria 42/99 do MPOG a utilização da nova classificação das funções somente se efetivariam a partir do ano de 2002, não permitindo que Sant'Anna (2006) coletasse as funções sociais desagregadas para os anos de 1999 a 2001, para os municípios do Estado do Espírito Santo.

Os gastos sociais, que constituem as variáveis explicativas, foram coletados com períodos de tempo defasados em relação ao PibM-a em 3 anos (t-3), 2 anos (t-2) e 1 ano (t-1), considerando que o efeito dos gastos sociais não gera um impacto imediato na formação do PIB municipal.

Também foi utilizado duas variáveis *dummy* para o período defasado (t-3), sendo uma relativa aos anos de eleição ou não e outra relativa ao tamanho da população dos municípios menores e maiores que 50.000 habitantes.

Os gastos sociais de 18 municípios: Cambuquira, Campestre, Carmo de Minas, Casa Grande, Desterro do Melo, Fortaleza de Minas, Inhaúma, Itajubá, Laranjal, Martinho Campos, Ouro Preto, Pintópolis, Planura, Sacramento, Santa Fé de Minas, Silvianópolis, Três Corações e União de Minas, por não apresentarem informações em todo o período analisado não forma objeto de análise, resultando em 835 municípios de um total de 853 para o Estado de Minas Gerais.

### 3.3 PRODUTO INTERNO DO BRASIL

Foi utilizado como variável de controle o Produto Interno do Brasil *per capita*, que influencia a formação do PIB dos municípios, visando excluir possíveis efeitos sobre os resultados.

O PIB brasileiro foi ajustado com a exclusão do valor do PIB do Estado de Minas Gerais, em razão da expressiva participação de Minas Gerais, em torno de 9% (nove por cento) na sua formação. Este ajuste visa excluir os efeitos do PIB Mineiro na constituição do PIB nacional.

Os mesmos procedimentos foram adotados nos levantamentos do Produto Interno do Brasil *per capita* (PibN-a), com atualização dos valores utilizando o IGP-DI e aplicação de logaritmo neperiano.

### 3.4 MODELOS

Buscando avaliar se os resultados para dados desagregados apresentariam resultados semelhantes aos resultados com dados agrupados, foram estruturados dois modelos econométricos.

No primeiro modelo, os gastos sociais foram agrupados em mais de uma função, conforme disposto na Portaria SOF n° 09/74, permitindo assim comparar os resultados obtidos com os alcançados na pesquisa de Sant'Anna (2006).

#### 3.4.1 Modelo 1 - Com Funções Agrupadas – Portaria SOF n° 09/74

Para gastos sociais agrupados em mais de uma função:

$$\text{PIBM-a} = \beta_0 + \beta_1 \text{Asprev}_{(t-3)} + \beta_2 \text{Sausa}_{(t-3)} + \beta_3 \text{Educ}_{(t-3)} + \beta_4 \text{Haurb}_{(t-3)} + \beta_5 \text{PibN-a} + \varepsilon \text{ sendo:} \quad (1)$$

**Quadro 2: Variáveis da equação de regressão com variáveis agrupadas**

<p>PibM-a: log do PIB per capita municipal ajustado com a exclusão dos valores gerados pela administração pública</p> <p>Asprev<sub>(t-3)</sub>: log da soma dos gastos classificados nas funções de governo: Assistência Social e Previdência Social;</p> <p>Sausa<sub>(t-3)</sub>: log da soma dos gastos classificados nas funções de governo: Saúde e Saneamento;</p> <p>Educ<sub>(t-3)</sub>: log da soma dos gastos classificados nas funções de governo: Educação e Cultura;</p> <p>Haurb<sub>(t-3)</sub>: log da soma dos gastos classificados nas funções de governo: Habitação e Urbanismo;</p> <p>PibN-a: log PIB per capita do Brasil, ajustado com a exclusão do PIB de Minas Gerais; e</p> <p><math>\varepsilon</math> : erro.</p>
--

Fonte: Elaborado pelo autor

No segundo modelo, os gastos sociais, forma analisados com as funções individualizadas, conforme disposto na Portaria MPOG 42/99, podendo verificar se o comportamento verificado segue ao observado para os dados agrupados.

### 3.4.2 Modelo 2 - Com Funções Desagrupadas – Portaria MPOG n° 42/99

Para gastos sociais alocados individualmente em cada função de governo:

$$\begin{aligned} \text{PibM-a} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Assist}_{(t-3)} + \beta_2 \text{Previd}_{(t-3)} + \beta_3 \text{Saud}_{(t-3)} + \beta_4 \text{Sanea}_{(t-3)} + \beta_5 \text{Educa}_{(t-3)} \\ & + \beta_6 \text{Cult}_{(t-3)} + \beta_7 \text{Habit}_{(t-3)} + \beta_8 \text{Urban}_{(t-3)} + \beta_9 \text{PibN-a} + \varepsilon \quad \text{sendo:} \quad (2) \end{aligned}$$

**Quadro 3: Variáveis da equação de regressão com variáveis desagrupadas**

<p>PibM-a: log do PIB per capita municipal ajustado com a exclusão dos valores gerados pela administração pública</p> <p>Assist<sub>(t-3)</sub>: log dos gastos per capita classificados na função de governo Assistência Social;</p> <p>Previd<sub>(t-3)</sub>: log dos gastos per capita classificados na função de governo Previdência Social;</p> <p>Saud<sub>(t-3)</sub>: log dos gastos per capita classificados na função de governo Saúde;</p> <p>Sanea<sub>(t-3)</sub>: log dos gastos per capita classificados na função de governo Saneamento;</p> <p>Educa<sub>(t-3)</sub>: log da soma dos gastos classificados na função de governo Educação;</p> <p>Cult<sub>(t-3)</sub>: log dos gastos per capita classificados na função de governo Cultura;</p> <p>Habit<sub>(t-3)</sub>: log dos gastos per capita classificados na função de governo Habitação;</p> <p>Urban<sub>(t-3)</sub>: log dos gastos per capita classificados na função de governo Urbanismo;</p> <p>PibN-a: log PIB per capita do Brasil, ajustado com a exclusão do PIB de Minas Gerais; e</p> <p><math>\varepsilon</math> : erro.</p>
---

Fonte: Elaborado pelo autor

## Capítulo 4

### 4 ANÁLISE DOS DADOS

A Constituição de 1988, que tinha viés descentralizador, permitiu que os municípios passassem a ter uma maior autonomia política administrativa e financeira. Como consequência passaram a contar com mais recursos, principalmente aqueles relacionados a transferências da União, levando a um crescimento dos desembolsos municipais em gastos sociais (CASTRO E AFONSO, 2009).

**TABELA 1: PARTICIPAÇÃO ESFERA DE GOVERNO NO TOTAL DOS GASTOS SOCIAIS (%)**

Anos	Município	Estado	União
2004	21,24%	23,27%	55,49%
2005	20,02%	23,48%	56,50%
2006	22,28%	23,09%	54,63%
2007	24,56%	22,52%	52,92%
2008	25,13%	24,48%	50,39%

Fonte: Adaptado de Castro e Fonseca (2009)

Observa-se na tabela 1, que no período de 2004 a 2008 as participações dos municípios e dos estados no total dos gastos sociais cresceram, atingindo em 2008, respectivamente 25,13% e 24,48% do total, enquanto a participação da União foi gradativamente diminuindo, atingido em 2008, 50,39% dos gastos. Segundo Castro e Afonso (2009) esta expressiva participação da União está relacionada com a concentração dos gastos sociais em previdência social.

Nota-se ainda que o crescimento de participação nos gastos sociais foi mais significativo para os Municípios.

Como pode ser observado na Tabela 2, quando comparamos os gastos sociais em relação ao PIB encontramos uma evolução positiva nas três esferas de governo. No período de 2004 a 2008 a variação percentual foi bastante significativa para os municípios, correspondendo a 24,93%, enquanto para os estados ficou em 14,52% e para a união houve uma variação de apenas 3,26%.

**TABELA 2: PARTICIPAÇÃO DO GASTO SOCIAL EM RELAÇÃO AO PIB POR ESFERA DE GOVERNO (%)**

Ano	Municípios	Estados	União	Geral
2004	4,20%	4,95%	11,79%	20,94%
2005	3,86%	5,04%	12,12%	21,02%
2006	4,39%	5,26%	12,45%	22,10%
2007	5,08%	5,08%	12,49%	22,64%
2008	5,25%	5,66%	12,18%	23,09%
Varição 2004/2008	24,93%	14,52%	3,26%	10,27%

Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela 3 mostra que tanto o crescimento do Produto Interno Bruto quanto dos gastos sociais dos municípios de Minas Gerais, evoluíram no período 2004 a 2008, em números bem superiores ao crescimento da população.

A evolução dos gastos públicos no período foi superior a evolução do PIB e da população de Minas Gerais.

**TABELA 3: EVOLUÇÃO INDICADORES MUNICÍPIOS MG - 2004 A 2008 (%)**

Anos	2004 Base	2005 Var. %	2006 Var. %	2007 Var. %	2008 Var. %
Gastos Sociais	-	9,37%	6,31%	9,94%	4,25%
PIB <i>per capita</i> MG (*)	-	2,6%	2,6%	6,7%	2,1%
População MG	-	1,28%	1,26%	-1,09%	3,03%

Fonte: Pesquisa e Fundação João Pinheiro (FJP) – Centro de Estatística e Informações – CEI (\*)

Analisando a relação percentual entre o valor aplicado em gastos sociais e o PIB de cada município (Tabela 4), verifica-se que os maiores percentuais encontrados são para os municípios que têm um valor de PIB pequeno em relação aos outros municípios do Estado, bem como estão, em sua maioria entre os municípios de menor população.

**TABELA 4: PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DOS GASTOS SOCIAIS SOBRE PIB DOS MUNICÍPIOS MINEIROS**

Municípios (2008)	Gasto Social		Pib Municipal	População
	Posição no Estado	% no PIB Municipal	Posição no Estado	Posição no Estado
Cedro do Abaeté	1	48,65%	851	852
Carmésia	2	43,73%	843	807
São Sebastião do Rio Preto	3	37,58%	853	847
Itambé do Mato Dentro	4	37,09%	846	820
Passabém	5	35,81%	852	843
Serra da Saudade	6	35,64%	849	853
Santana do Garambéu	7	35,35%	841	828
Paiva	8	35,14%	845	849
Presidente Kubitschek	9	34,81%	842	783
Pedro Teixeira	10	34,28%	847	848
São Gonçalo do Rio Preto	11	33,08%	822	774
Arantina	12	32,75%	836	813
Santo Antônio do Rio Abaixo	13	32,48%	850	845
Passa-Vinte	14	32,36%	844	832
Josenópolis	15	32,13%	794	667
Seritinga	16	32,12%	840	844
Novorizonte	17	31,83%	788	619
Consolação	18	31,80%	848	846
Catuji	19	31,53%	714	497
Simão Pereira	20	31,01%	791	811
Santo Antônio do Retiro	21	30,97%	734	472
Rio Doce	22	30,79%	820	809
Diogo de Vasconcelos	23	30,67%	801	709
Frei Lagonegro	24	30,22%	828	761
Pai Pedro	25	29,81%	708	535

Fonte: Elaborado pelo autor

O município de Cedro do Abaeté, situado na microrregião de Três Marias, era o penúltimo município do Estado de Minas Gerais em população tendo como base o ano de 2008, e ocupava 852<sup>a</sup> posição em relação ao Produto Interno Bruto, mas apresentava um percentual de 48,65% de aplicação de recursos em gastos sociais, com relação ao seu PIB municipal.

Podemos observar com base nos resultados apresentados pela tabela 4, que para os 25 municípios com maior percentual de gasto social sobre o PIB municipal, os gastos sociais exercem uma influência significativa em suas economias.

Para os municípios de Cedro do Abete e Carmésia chegam a representar quase 50% do PIB municipal (tabela 4), constituindo instrumento essencial para a

realização de suas políticas públicas, principalmente quando estão entre as últimas posições com relação ao PIB gerado e tamanho da população.

O município de São Sebastião do Rio Preto, conforme tabela 4 tem o terceiro maior percentual de gastos sociais em relação ao PIB municipal. Mas é o último colocado no valor do PIB e o 847º em tamanho de população.

## Capítulo 5

### 5 RESULTADOS

Os resultados foram avaliados utilizando dois modelos distintos, um contemplando a classificação da Portaria SOF 09/74, onde temos as funções sociais agrupadas, conforme descrito no item 3.1.1, e outro modelo contemplando a classificação da Portaria MPOG 42/99, onde cada função é informada de forma desagrupada, ou seja, individualmente, conforme descrito no item 3.1.2.

#### 5.1. MODELO 1 - ANÁLISE DAS VARIÁVEIS AGRUPADAS (Portaria SOF 09/74)

Análise realizada com utilização de regressão com dados em painel, com efeitos aleatórios, após a realização do teste de Hausman (Apêndice E). Utilizado também o comando *robust* do software estatístico Stata para a equação (1), procurando corrigir a existência de problemas estatísticos, devido a presença de heterocedasticidade.

A tabela 5 apresenta os resultados da (equação (1) -  $PibM-a = \beta_0 + \beta_1 Asprev_{(t-3)} + \beta_2 Sausa_{(t-3)} + \beta_3 Educ_{(t-3)} + \beta_4 Haurb_{(t-3)} + \beta_5 PibN-a + \varepsilon$  para análise com as variáveis agrupadas.

**TABELA 5: EFEITOS ALEATÓRIOS – VARIÁVEL DEPENDENTE PIBM-A**

Variável	Coefficiente	Erro padrão	Estatística t	Valor P.
Intercepto	0,9032811	0,4449327	2,03	0,042
Asprev <sub>(t-3)</sub>	0,0105225	0,0064233	1,64	0,101
Sausa <sub>(t-3)</sub>	0,4288920	0,0105487	4,07	0,000
Educ <sub>(t-3)</sub>	-0,0033878	0,0097709	-0,35	0,729
Haurb <sub>(t-3)</sub>	-0,0016926	0,0045599	-0,37	0,710
PibN-a	0,7943068	0,0456579	17,40	0,000

Nota: R2 ajustado 17,75% para 4.175 observações

Fonte: extraído resultados Stata 11.1

Os resultados apurados na tabela 5 apresentam um valor “p” abaixo do nível de significância (0,05) somente para o indicador Saúde e Saneamento, evidenciando

indícios de uma relação estatisticamente positiva com o Produto Interno Bruto municipal ajustado (PibM-a). Os outros indicadores sociais não apresentaram estatisticamente uma relação significativa com o PibM-a.

Os dados não nos permitem afirmar estatisticamente a influência dos gastos sociais dos municípios mineiros sobre o Pib dos municípios mineiros, sendo semelhante ao resultado obtido nos estudos de Araújo, Cavalcante e Monteiro (2010) para municípios do estado do Ceará, divergindo somente em relação ao único indicador com relação significativa encontrado, que foi o de assistência e previdência.

Também Sant'Anna (2006) avaliou a influência dos gastos sociais sobre o PIB dos municípios do estado do Espírito Santo, tendo encontrado também um único indicador com relação estatisticamente positiva, divergindo somente quanto ao indicador encontrado que foi de habitação e urbanismo.

Foram realizadas também regressões com defasagem do PibM-a em relação as variáveis de gastos sociais em dois anos (t-2) e também de 1 ano t-1) e inserção de variáveis *dummy* para ano de eleição e municípios abaixo e acima de 50.000 habitantes, conforme é demonstrado na tabela 6.

**TABELA 6: VARIÁVEIS AGRUPADAS – VALOR P PARA DADOS EM PAINEL COM EFEITOS ALEATÓRIOS (T-2, T-1 E DUMMY)**

Variável	Defasagem t-2	Defasagem t-1	Defasagem t-3 e dummies
Intercepto	0,000	0,011	0,000
Asprev	0,064	0,298	0,065
Sausa	0,000	0,946	0,000
Educ	0,194	0,106	0,433
Haurb	0,507	0,888	0,708
dummy Tam	-	-	0,545
dummy Elei	-	-	0,000
PibN-a	0,000	0,000	0,000

Fonte: Elaborado pelo autor com resultados do apêndice F

Observa-se na tabela 6 que os resultados para uma defasagem de tempo t-2 em relação ao PibM-a foram os mesmos encontrados para o período de defasagem t-3, com apenas a variável sausa (saúde e saneamento) apresentando um relação estatisticamente significativa com o PibM-a.

Para os resultados da regressão com uma defasagem de tempo t-1 a tabela 6 não evidencia de nenhuma relação entre os gastos sociais e o PIB dos municípios mineiros, para todas as variáveis analisadas.

Testou-se ainda regressão para dados com defasagem de 3 anos (t-3) e a inserção de duas variáveis *dummy* referentes a ano de eleição e também ao tamanho da população, segregando municípios com mais de 50.000 habitantes. Os resultados encontrados, conforme demonstra a tabela 6 não divergem com os resultados encontrados sem a utilização das variáveis *dummy*, com evidências de uma relação estatisticamente significativa somente para a variável sausa (saúde e saneamento).

Os resultados apurados nesta pesquisa podem ser impactados por outras variáveis não avaliadas nesta pesquisa como a significativa participação dos gastos sociais sobre o PIB Municipal em alguns municípios, conforme demonstrado na Tabela 4.

## 5.2. MODELO 2 - ANÁLISE VARIÁVEIS DESAGRUPADAS (Portaria MPOG 42/99)

Para esta análise os valores dos gastos sociais são referentes apenas a uma única função de governo (desagrupada). Utilizou-se a regressão com dados em painel com efeitos aleatórios, após realização do teste de *Hausman* (Apêndice E), além da utilização do comando *robust* do software estatístico Stata para a equação

(2), procurando corrigir a existência de problemas estatísticos, devido a presença de heterocedasticidade.

A tabela 7 apresenta os resultados para a equação (2) -  $PibM-a = \beta_0 + \beta_1 Assist_{(t-3)} + \beta_2 Previd_{(t-3)} + \beta_3 Saud_{(t-3)} + \beta_4 Sanea_{(t-3)} + \beta_5 Educa_{(t-3)} + \beta_6 Cult_{(t-3)} + \beta_7 Habit_{(t-3)} + \beta_8 Urban_{(t-3)} + \beta_9 PibN-a + \varepsilon$  para análise com as variáveis desagrupadas.

**TABELA 7: EFEITOS ALEATÓRIOS – VARIÁVEL DEPENDENTE – PIBM-A**

Variável	Coefficiente	Erro padrão	Estatística t	Valor P.
Intercepto	1,0848710	0,4694430	2,31	0,021
Assist <sub>(t-3)</sub>	0,0043530	0,0041499	1,05	0,294
Previd <sub>(t-3)</sub>	0,0029653	0,0031915	0,93	0,353
Saud <sub>(t-3)</sub>	0,0390471	0,0098379	3,97	0,000
Sanea <sub>(t-3)</sub>	0,0039090	0,0022903	1,71	0,088
Educa <sub>(t-3)</sub>	-0,0090370	0,0094317	-0,96	0,338
Cult <sub>(t-3)</sub>	0,0054685	0,0030168	1,81	0,070
Habit <sub>(t-3)</sub>	0,0015079	0,0021031	0,72	0,473
Urban <sub>(t-3)</sub>	-0,0008320	0,0038827	-0,21	0,830
PibN-a	0,7806829	0,0485151	16,09	0,000

Nota: R<sup>2</sup> ajustado de 17,93%, total de 4.175 observações

Fonte: Extraído dos resultados Stata 11.1

Conforme pode ser observado na tabela 6, quando analisamos os indicadores sociais de forma desagrupada, somente a variável relativa aos gastos com saúde apresenta uma relação estatisticamente significativa com o PibM-a, com um p-valor de 0,000.

A variável saneamento que juntamente com a variável saúde compunha o indicador saúde e saneamento no modelo de variáveis agrupadas (com relação estatística significativa) não apresentou uma relação estatisticamente significativa com o PibM-a.

Foi testado também regressões com defasagem do PibM-a em relação às variáveis de gastos sociais em dois anos (t-2) e também de 1 ano t-1) inserção de variáveis *dummy* para ano de eleição e municípios abaixo e acima de 50.000 habitantes, conforme é demonstrado na tabela 8.

**TABELA 8: VARIÁVEIS DESAGRUPADAS – VALOR P PARA DADOS EM PAINEL COM EFEITOS ALEATÓRIOS (T-2, T-1 E DUMMY)**

Variável	Defasagem t-2	Defasagem t-1	Defasagem t-3 e dummies
Intercepto	0,000	0,055	0,000
Assist	0,466	0,732	0,126
Previd	0,124	0,664	0,301
Saud	0,039	0,490	0,000
Sanea	0,001	0,154	0,074
Educa	0,128	0,237	0,188
Cult	0,023	0,815	0,110
Habit	0,419	0,114	0,392
Urban	0,797	0,299	0,698
dummy Tam	-	-	0,539
dummy Elei	-	-	0,000
PibN-a	0,000	0,000	0,000

Fonte: Elaborado pelo autor com resultados do apêndice G

Observa-se na tabela 8 que para uma defasagem de t-2 além da variável saúde também as variáveis saneamento e cultura apresentam uma relação estatisticamente significativa com o PibM-a, não permitindo concluir que os gastos sociais impactam o PIB dos municípios de Minas Gerais.

Nos resultados da tabela 8 com uma defasagem de 1 ano (t-1) as variáveis desagrupadas apresentam o mesmo comportamento das variáveis agrupadas, não havendo evidências de nenhuma relação entre os gastos sociais e o PIB dos municípios mineiros.

Já para os resultados para uma defasagem de tempo (t-3) e a inserção de duas variáveis *dummy* referentes ao ano de eleição e também ao tamanho da população dos municípios acima de 50.000 habitantes, a tabela 8 demonstra não haver divergências quanto aos resultados encontrados com a regressão sem as variáveis *dummy*, com uma relação estatisticamente significativa somente para a variável saúde.

## Capítulo 6

### 6 CONCLUSÃO

Os municípios passaram a contar com uma maior participação na receita tributária a partir da Constituição de 1988, passando a assumir uma maior responsabilidade na destinação de recursos para o atendimento dos gastos sociais (ROCHA, LIMA e PIACENTINI, 2011). As determinações constitucionais e a aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal em 2000 impuseram uma série de controles sobre os gastos públicos, passando os municípios a terem que cumprir percentuais mínimos na aplicação de recursos, principalmente nas áreas de educação e saúde, contribuindo para a descentralização dos gastos sociais com foco nos municípios (CASTRO E AFONSO, 2009).

Mas esta vinculação a indicadores de gastos mínimos não considera a real necessidade dos municípios para o atendimento das demandas nas áreas de saúde e educação (FILHO, 2010).

Paralelamente a busca do governo em atender as demandas sociais e promover o desenvolvimento de suas economias, as definições das prioridades são influenciadas por grupos que detêm o poder (STIGLER, 1971).

Esta pesquisa possibilitou o estudo dos gastos sociais alocados individualmente por cada uma das funções governo determinadas pela Portaria MPOG 42/99, permitindo avaliar os efeitos da aplicação de recursos públicos para cada área específica de atuação governamental, sem a interferência direta de outros indicadores, quando avaliados de forma agrupada por mais de uma função de governo.

Os resultados encontrados para Minas Gerais, nos dois modelos considerados, gastos sociais com funções agrupadas e gastos sociais com funções desagrupadas tendem ao mesmo comportamento observado por Sant'Anna (2006) e Araújo, Cavalcante e Monteiro (2010), não caracterizando estatisticamente influência sobre o PIB municipal *per capita* ajustado.

A variável saúde que no modelo de funções agrupadas associa-se aos gastos com saneamento, pode ter sido impactada pela obrigatoriedade de elevação dos gastos em saúde até o limite de no mínimo 15% dos recursos arrecadados com impostos, incluindo as transferências de outros entes governamentais, de acordo com o previsto na emenda constitucional nº 29 de 2000.

Ou ponto importante foi a implementação do Plano Nacional de Saúde para o período 2004 a 2010, que tinha como objetivo a ampliação e melhoria dos serviços prestados, bem como a descentralização dos recursos e dos atendimentos.

Segundo Bahia (2000) este processo de descentralização ocorreu a partir de 1995 com a publicação do documento *The Organization, Delivery and Financing of Health Care in Brazil: Agenda for the 90s*, do Banco Mundial, que trazia diretrizes para a retração das atribuições estatais no setor de saúde, abrindo espaços para a atuação do setor privado, com o Estado atuando mais como um regulador para o setor.

Observa-se também que mesmo com o processo de descentralização dos recursos e dos atendimentos em direção aos municípios, o sistema único de saúde não tem capacidade para atender a todas as demandas do setor, constituindo em oportunidades para a atuação do setor privado (BAHIA, 2010).

A realização da pesquisa apresentou algumas limitações. A primeira limitação foi quanto a impossibilidade de avaliação das variáveis sociais com defasagem maior que 3 anos, em razão do ano de 2002 ser o primeiro ano que os municípios informaram os seus gastos sociais em funções desagrupadas, de acordo com a Portaria MPOG 42/99.

Outra limitação foi quanto às informações do PIB por municípios, sendo do ano de 2009 os últimos dados divulgados pelo IBGE com o PIB municipal.

Em razão do número de estudos no Brasil relacionando os gastos sociais com o PIB dos municípios ainda ser pequeno, principalmente com os gastos segregados individualmente nas funções definidas pela Portaria 42/99, torna-se interessante a realização de estudos para municípios de outros entes federativos, como forma de verificar se o comportamento dos resultados assemelha-se com os observados para os municípios mineiros.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, J. A.; CAVALCANTE, Cristina Aragão; MONTEIRO, Vitor Borges. Influência dos Gastos Públicos no Crescimento Econômico dos Municípios do Ceará. In: VI Economia do Ceará em Debate 2010. **Anais...** Fortaleza, 2010.

ASCHAUER, D. Is public expenditure productive? **Journal of Monetary Economics**, v. 23, p. 177-200, 1989.

BAHIA, Ligia. **Mudanças e padrões das relações público-privadas**: seguros e planos de saúde no Brasil. Tese de doutorado. Fundação Oswaldo Cruz (FUNENSEG), Rio de Janeiro: FUNENSEG, 2000.

BHAGWATI, Jagdish N. Directly unproductive, profit-seeking (DUP) activities. **The journal of political economy**, v. 90, n. 05, p. 988-1002, 1982.

BARRO, Robert j. Government spending in a simple model of endogenous growth. **The journal of Political Economy**, v. 98, n. 5, part 2. 1990. Disponível em: < <http://www.jstor.org> >. Acessado em 21 de janeiro de 2011.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. Portaria nº 42 de 14 de abril de 1999. **Atualiza a Discriminação das despesas por funções**.

CASHIN, P. Government Spending, Taxes and Economic Growth. **IMF Staff Papers**, v. 42, n. 2, p. 237-269, Jun, 1995.

CASTRO, Kleber Pacheco de., AFONSO, José Roberto. Gasto Social no Brasil após 1988: uma análise sob a ótica da descentralização fiscal. **Revista de Política, Planejamento e Gestão da Saúde**, ABRASCO, vol.1, n. 1, jul/set 2009.

CRUZ, Bruno de Oliveira. TEIXEIRA, Joanílio R. The Impacto of Public investment on private investment in Brazil, 1947-1990 – **Cepal Review 67**. Abril 1999. Disponível em <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/20159/oliveira.pdf>. Acessado em 20 de janeiro de 2011.

DEVARAJAN, S., SWARROP, V. e ZOU, H. The composition of public expenditure and economic growth. **Journal of Monetary Economics**, v. 37, p. 313-344, 1996.

FERREIRA, P. C. Investimento em infra-estrutura no Brasil : fatos estilizados e relações de longo prazo. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 26, n. 2, p. 231-252, 1996.

FERREIRA, P. C., e MALLIAGROS, T.G. Impactos produtivos da infra-estrutura no Brasil 1950/95. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 28 n. 2, p. 315-338, 1998.

FILHO, Manuel Roque dos Santos. FILHO, José Maria Dias, FERNANDES, Gilênio Borges Fernandes. Avaliação da Capacidade de Predição do Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDH-M) a partir das Demonstrações

Contábeis e Legais. In: XXXIV Encontro da ANPAD. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – FGV. **Índice Geral de Preços – Disponibilidade interna**. Rio de Janeiro, IBRE, 2010. Disponível em <http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumPageId=402880811D8E34B9011D9CCC6A177934&lumItemId=40288081229A67AB0122A3D6F65C441F>. Acesso em: 12/01/2011.

GUJARATI, Damodar N. PORTER, Dawn C. **Econometria Básica**. 5ª Ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HERRERA, S. e BLANCO, F. **The quality of fiscal adjustment and the long run growth impact of fiscal policy in Brazil**, Mimeo, 2004.

HUNTER, Wendy. SUGIYAMA, Natasha Borges. **Democracy and social policy in Brazil: advancing basic needs, preserving privileged interests**. Journal Latin American Politics & Society, vol. 5, n. 2, 2009.

MAIA, André Luis Santiago and CRIBARI-NETO, Francisco. Dinâmica inflacionária brasileira: resultados de auto-regressão quantílica. **Rev. Bras. Econ. [online]**, vol. 60, n. 2, p. 153-165, 2006.

PINDICK, Robert S.; RUNBINFIELD, Daniel L. **Econometria: modelos e previsões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

RAM, Rati. Government size and economic growth: a new framework and some evidence from cross-section and time-series data. **The American Economic Review**. v. 76, n. 1, 1986.

REZENDE, Flávio da Cunha. **Descentralização, gastos públicos e preferências alocativas dos governos locais no Brasil (1980 – 1994)** – Dados v. 40, n. 3. Rio de Janeiro, 1997. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0011-52581997000300005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52581997000300005)>. Acessado em 01 de dezembro de 2010.

RIANI, Flávio. **Economia do setor público: uma abordagem introdutória**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ROCHA, Fabiana. GIUBERTI, Ana Carolina. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos Estados brasileiros. **Econ. Apl. [online]**, vol. 11, n. 4, p. 463-485, 2007.

ROCHA, Flávio de. LIMA, Jandir Ferrera de. PIACENTINI, Carlos Alberto. As despesas municipais e os gastos sociais na região sul do Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 3, n. 1, p. 89-91, jan/jun 2011.

RODRIGUES, Rodrigo Vilela. TEIXEIRA, Eryl Cardoso. Gasto público e crescimento econômico no Brasil: uma análise comparativa dos gastos das esferas de governo. **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro, v.64, n. 4, p. 423-438, dez 2010.

SANT'ANNA, José Mário Bispo. **Efeito do gasto público sobre o PIB**: um teste empírico nos municípios do estado do Espírito Santo. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), Vitória, 2006.

SCHMITZ, James. The Role played by public enterprises: how much does it differ across countries. **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**. 20 (2), Spring , 1996.

SIENDENBERG, Dieter Rugard. Indicadores de desenvolvimento socioeconômico: uma síntese. **Revista da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul**. Ano 1, n. 1, p. 45-71, jan/jun 2003.

STIGLER, George J. The theory of economy regulation. **The Bell Journal of Economics and Management Science**, vol. 2, nº 1, p 3-21, 1971.

VARELA, Patrícia Siqueira; MARTINS, Gilberto de Andrade; CORRAR, Luiz João. Perfil dos gastos públicos versus perfil econômico social dos municípios paulistas. **Revista de Contabilidade e Organizações FEARP/USP**. V. 3. n. 5, p. 80-97, jan/abr 2009.

## APÊNDICE A - Índice de Correção pelo IGP-DI

IGP-DI Médio	
ANO	IGP- DI (Médio)
2002	232,1490
2003	285,0735
2004	311,8760
2005	330,4810
2006	336,1820
2007	353,2650
2008	392,9430
2009	399,9825
2010	422,2920

Fonte: Pesquisa com base indicadores do IBRE/FGV

### METODOLOGIA PARA CORREÇÃO DAS VARIÁVEIS

1º Passo – Divisão do valor da variável pela média do ano de referência, ou seja se a variável for referente ao ano de 2005, dividir pelo índice médio do IGP-DI de 2005 (330,4810)

2º Passo – Multiplicação do resultado encontrado no 1º passo pela média do IGP-DI do ano de 2010 (422,2910) que é o ano de referência para a correção de todos os valores

## APÊNDICE B – Estatística Descritiva das Variáveis

### Com variáveis agrupadas – Portaria SOF 09/74

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão
PibM-a	6,888449	12,38008	8,676240	8,582006	0,7231270
Asprev <sub>(t-3)</sub>	-3,509829	6,643548	3,948040	4,032856	0,8429754
SausaA <sub>(t-3)</sub>	0,000000	7,282972	5,517984	5,493081	0,4600250
Educ <sub>(t-3)</sub>	-0,876483	7,855068	5,641819	5,602028	0,4514937
Haurb <sub>(t-3)</sub>	-1,530337	7,671778	4,408069	4,460493	0,8358341
PibN-a	9,361970	9,529658	9,469048	9,504887	0,0652804
N	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175

Fonte: Dados extraídos dos resultados do software Stata 11.1

### Com variáveis desagrupadas – Portaria MPOG 42/99

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão
PibM-a	6,88849	12,38008	8,676240	8,582006	0,7231271
Assist <sub>(t-3)</sub>	-4,965091	6,136029	3,068875	3,138489	0,9561033
Previd <sub>(t-3)</sub>	-6,329535	6,250179	2,717827	3,371696	1,7200210
Saud <sub>(t-3)</sub>	0,0000000	7,201645	5,393331	5,360516	0,4725973
Sanea <sub>(t-3)</sub>	-6,061734	6,441414	2,456988	2,710082	1,6915710
Educa <sub>(t-3)</sub>	0,000000	7,813160	5,595876	5,562934	0,4547767
Cult <sub>(t-3)</sub>	-7,756074	5,111777	1,939792	2,186431	1,388044
Habit <sub>(t-3)</sub>	-7,088763	6,875350	0,6331556	0,000000	1,581533
Urban <sub>(t-3)</sub>	-3,783458	7,671778	4,2823810	4,390611	0,9867215
PibN-a	9,361970	9,529658	9,469048	9,504887	0,0652804
N	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175

Fonte: Dados extraídos dos resultados do software Stata 11.1

## APÊNDICE C- Teste de Autocorrelação

### Com variáveis agrupadas Portaria SOF 09/74

D.PIBM-a	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística t	Valor p	[95% Intervalo Confiança]	
		Robusto				
D1. Asp <sub>rev(t-3)</sub>	0,0042234	0,0052227	0,81	0,419	-0,0060278	0,0144745
D1. Saus <sub>a(t-3)</sub>	0,0209988	0,0085238	2,46	0,014	0,0042682	0,0377294
D1. Educ <sub>(t-3)</sub>	0,0016456	0,0094551	0,17	0,862	-0,0169129	0,0202042
D1. Haur <sub>b(t-3)</sub>	-0,0041916	0,0040248	-1,04	0,298	-0,0120916	0,0037083
D1. PIBN-a	0,67888162	0,0446473	15,20	0,000	0,5911819	0,7664504

Nota: Teste de Wooldridge para autocorrelação para dados em painel. H0 : Não existência de correlação -  $F(1, 834) = 35.188$  - Prob > F = 0.0000

Fonte: Dados extraídos dos resultados do software Stata 11.1

### Com variáveis desagrupadas Portaria MPOG 42/99

D.PIBM-a	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística t	Valor p	[95% Intervalo Confiança]	
		Robusto				
D1. Assist <sub>(t-3)</sub>	0,0040478	0,0032643	1,24	0,215	-0,0023594	0,0104551
D1. Previd <sub>(t-3)</sub>	-0,0016341	0,0027367	-0,60	0,551	-0,0070057	0,0037375
D1. Saud <sub>(t-3)</sub>	0,0277045	0,0079154	3,50	0,000	0,012168	0,0432411
D1. Sanea <sub>(t-3)</sub>	-0,0019242	0,0016939	-1,14	0,256	-0,005249	0,0014006
D1. Educa <sub>(t-3)</sub>	-0,0097884	0,0091288	-1,07	0,284	-0,0277066	0,0081297
D1. Cult <sub>(t-3)</sub>	0,0032519	0,0024557	1,32	0,186	-0,0015683	0,008072
D1. Habit <sub>(t-3)</sub>	-0,0001226	0,0020190	-0,06	0,952	-0,0040855	0,0038403
D1. Urban <sub>(t-3)</sub>	-0,0023403	0,0034566	-0,68	0,499	-0,0091249	0,0044443
D1. PIBN-a	0,6519777	0,0459682	14,18	0,000	0,5617507	0,7422048

Nota: Teste de Wooldridge para autocorrelação para dados em painel. H0 : Não existência de correlação -  $F(1, 834) = 35.678$  - Prob > F = 0.0000

Fonte: Dados extraídos dos resultados do software Stata 11.1

## APÊNDICE D – Teste de normalidade dos resíduos

### Com variáveis agrupadas Portaria SOF 09/74

Variáveis	Observações	W	V	Z	Prob > z
resid	4.175	0,96187	87,944	11,680	0,000

Nota: Teste de Shapiro-wilk W para dados normais

Fonte: Dados extraídos dos resultados do software Stata 11.1

### Com variáveis desagrupadas Portaria MPOG 42/99

Variáveis	Observações	W	V	Z	Prob > z
resid	4.175	0,96149	88,816	11,705	0,000

Nota: Teste de Shapiro-wilk W para dados normais

Fonte: Dados extraídos dos resultados do software Stata 11.1

## APÊNDICE E – Teste de Hausman

### Com variáveis agrupadas Portaria SOF 09/74

Variáveis	Coeficientes		(b – B) Diferença	Sqrt(diag(V_b-V_B) S.E.
	(b) fe	(B) Re		
Asprev <sub>(t-3)</sub>	0,0105215	0,0105225	-9,57e-07	0,0007694
Sausa <sub>(t-3)</sub>	0,0425969	0,0428892	-0,0002922	0,0010512
Educ <sub>(t-3)</sub>	-0,0046797	-0,0033878	-0,0012919	0,0017321
Haurb <sub>(t-3)</sub>	-0,0027424	-0,0016926	-0,0010498	0,0004677
PibN-a	0,7951309	0,7943068	0,0008241	0,0010371

Nota: H0 : Diferença de coeficientes não sistemática – Prob > chi2 = 0,3183

Fonte: Dados extraídos dos resultados do software Stata 11.1

### Com variáveis desagrupadas Portaria MPOG 42/99

Variáveis	Coeficientes		(b – B) Diferença	Sqrt(diag(V_b-V_B) S.E.
	(b) fe	(B) Re		
Assist <sub>(t-3)</sub>	0,0039027	0,004353	-0,0004504	0,0004414
Previd <sub>(t-3)</sub>	0,0029894	0,0029653	0,0000240	0,0004482
Saud <sub>(t-3)</sub>	0,0386013	0,0390471	-0,0004458	0,0009892
Sanea <sub>(t-3)</sub>	0,0040765	0,0039090	0,0001675	0,0002289
Educa <sub>(t-3)</sub>	-0,0095679	-0,0090370	-0,0005309	0,0015829
Cult <sub>(t-3)</sub>	0,0053541	0,0054685	-0,0001143	0,0002995
Habit <sub>(t-3)</sub>	0,0015225	0,0015079	0,0000146	0,0001457
Urban <sub>(t-3)</sub>	-0,0019676	-0,0008320	-0,0011357	0,0003881
PibN-a	0,7842437	0,7806829	0,0035608	0,0014757

Nota: H0 : Diferença de coeficientes não sistemática – Prob > chi2 = 0,1683

Fonte: Dados extraídos dos resultados do software Stata 11.1

**APÊNDICE F – Painel para dados agrupados com defasagem (t-2), (t-1)  
e com inserção de variáveis dummy**

**EFEITOS ALEATÓRIOS – Variável dependente PibM-a – com defasagem T-2**

Variável	Coeficiente	Robusto	Estatística t	Valor p	[95% Intervalo Confiança]	
		Erro Padrão				
Intercepto	2,0214440	0,4364321	4,63	0,000	1,1660530	2,8768350
Asprev <sub>(t-2)</sub>	0,0119243	0,0064272	1,86	0,064	-0,0006728	0,0245215
Sausa <sub>(t-2)</sub>	0,0455503	0,0124365	3,66	0,000	0,0211752	0,0699253
Educ <sub>(t-2)</sub>	0,0260729	0,0200628	1,30	0,194	-0,0132496	0,0653953
Haurb <sub>(t-2)</sub>	0,0036394	0,0054865	0,66	0,507	-0,0071140	0,0143927
PibN-a	0,6535536	0,4364321	4,63	0,000	1,1660530	2,8768350

R<sup>2</sup> ajustado de 17,92%, total de 4.175 observações

**EFEITOS ALEATÓRIOS - Variável dependente PibM-a – com defasagem T-1**

Variável	Coeficiente	Robusto	Estatística t	Valor p	[95% Intervalo Confiança]	
		Erro Padrão				
Intercepto	1,3909280	0,5492763	2,53	0,011	0,3143659	2,467489
Asprev <sub>(t-1)</sub>	0,0081128	0,0077898	1,04	0,298	-0,0071548	0,0233805
Sausa <sub>(t-1)</sub>	0,0008370	0,0122932	0,07	0,946	-0,0232572	0,0249312
Educ <sub>(t-1)</sub>	0,0369467	0,0228360	1,62	0,106	-0,0078110	0,0817045
Haurb <sub>(t-1)</sub>	-0,0007749	0,0054917	-0,14	0,888	-0,0115385	0,0099887
PibN-a	0,7433068	0,0666241	11,16	0,000	0,6127260	0,8738877

R<sup>2</sup> ajustado de 17,19%, total de 4.175 observações

**EFEITOS ALEATÓRIOS – Variável dependente PibM-a – com defasagem (t-3) e inserção de  
variáveis dummy (eleições e tamanho da população)**

Variável	Coeficiente	Robust	Estatística t	Valor p	[95% Intervalo Confiança]	
		Erro Padrão				
Intercepto	1,6130580	0,4373245	3,69	0,000	0,7559179	2,470198
Asprev <sub>(t-3)</sub>	0,0119168	0,0064468	1,85	0,065	-0,0007187	0,0245523
Sausa <sub>(t-3)</sub>	0,0438500	0,0105306	4,16	0,000	0,2321040	0,0644897
Educ <sub>(t-3)</sub>	-0,0077913	0,0099443	-0,78	0,433	-0,0272817	0,0116991
Haurb <sub>(t-3)</sub>	0,0017451	0,0046575	0,37	0,708	-0,0073835	0,0108737
TAM	0,0397185	0,0655445	0,61	0,545	-0,0887464	0,1681834
Elei	0,0294675	0,0046602	6,32	0,000	0,0203336	0,0386014
PibN-a	0,7147418	0,0450172	15,88	0,000	0,6265096	0,8029740

R<sup>2</sup> ajustado de 18,36%, total de 4.175 observações

## APÊNDICE G – Painel para dados desagrupados com defasagem (t-2, (t-1) e inserção de variáveis dummy

### EFEITOS ALEATÓRIOS – Variável dependente PibM-a com defasagem (t-2)

Variável	Coeficiente	Robust	Estatística t	Valor p	[95% Intervalo Confiança]	
		Erro Padrão				
Intercepto	1,7757020	0,4565226	3,89	0,000	0,8809343	2,6704700
Assist <sub>(t-2)</sub>	0,0035309	0,0048399	0,73	0,466	-0,0059551	0,0130169
Previd <sub>(t-2)</sub>	0,0045365	0,0029460	1,54	0,124	-0,0012377	0,0103106
Saud <sub>(t-2)</sub>	0,0212642	0,0103209	2,06	0,039	0,0010356	0,0414928
Sanea <sub>(t-2)</sub>	0,0075871	0,0022222	3,41	0,001	0,0032317	0,0119425
Educa <sub>(t-2)</sub>	0,0312438	0,0205113	1,52	0,128	-0,0089577	0,0714453
Cult <sub>(t-2)</sub>	0,0062988	0,0027806	2,27	0,023	0,0008490	0,0117487
Habit <sub>(t-2)</sub>	0,0015983	0,0019780	0,81	0,419	-0,0022785	0,0054751
Urban <sub>(t-2)</sub>	0,0010973	0,0042674	0,26	0,797	-0,0072666	0,0094613
PibN-a	0,6915113	0,5047770	13,7	0,000	0,5925767	0,7904458

R<sup>2</sup> ajustado de 18,06%, total de 4.175 observações

### EFEITOS ALEATÓRIOS – Variável dependente PibM-a com defasagem (T-1)

Variável	Coeficiente	Robust	Estatística t	Valor p	[95% Intervalo Confiança]	
		Erro Padrão				
Intercepto	1,0587510	0,5506378	1,92	0,055	-0,0204791	2,137982
Assist <sub>(t-1)</sub>	-0,0021220	0,0062080	-0,34	0,732	-0,0142897	0,0100453
Previd <sub>(t-1)</sub>	0,0015789	0,0036366	0,43	0,664	-0,0055486	0,0087064
Saud <sub>(t-1)</sub>	-0,0063529	0,0091987	-0,69	0,490	-0,0243819	0,0116762
Sanea <sub>(t-1)</sub>	0,0031196	0,0021908	1,42	0,154	-0,0011742	0,0074134
Educa <sub>(t-1)</sub>	0,0296018	0,0250409	1,18	0,237	-0,0194775	0,0786812
Cult <sub>(t-1)</sub>	0,0007430	0,0031814	0,23	0,815	-0,0054925	0,0069784
Habit <sub>(t-1)</sub>	0,0028636	0,0018137	1,58	0,114	-0,0006911	0,0064182
Urban <sub>(t-1)</sub>	0,0040823	0,0039323	1,04	0,299	-0,0036248	0,0117894
PibN-a	0,7876803	0,0657286	11,98	0,000	0,6588547	0,9165059

R<sup>2</sup> ajustado de 17,28%, total de 4.175 observações

### EFEITOS ALEATÓRIOS – Variável dependente PibM-a com defasagem (t-3) e inserção de dummy (eleições e tamanho da população)

Variável	Coeficiente	Robust	Estatística t	Valor p	[95% Intervalo Confiança]	
		Erro Padrão				
Intercepto	1,8096360	0,4608403	3,93	0,000	0,9064051	2,7128660
Assist <sub>(t-3)</sub>	0,0064184	0,0041901	1,53	0,126	-0,0017939	0,0146308
Previd <sub>(t-3)</sub>	0,0032973	0,0031891	1,03	0,301	-0,0029533	0,0095478
Saud <sub>(t-3)</sub>	0,039755	0,0097963	4,06	0,000	0,0205546	0,0589555
Sanea <sub>(t-3)</sub>	0,0040711	0,0022754	1,79	0,074	-0,0003887	0,0085308
Educa <sub>(t-3)</sub>	-0,0127355	0,0096763	-1,32	0,188	-0,0317007	0,0062298
Cult <sub>(t-3)</sub>	0,0048337	0,0030209	1,60	0,110	-0,0010873	0,0107546
Habit <sub>(t-3)</sub>	0,0018093	0,0021127	0,86	0,392	-0,0023315	0,0059502
Urban <sub>(t-3)</sub>	0,0015303	0,0039476	0,39	0,698	-0,0062069	0,0092676
Tam	0,0400570	0,0652694	0,61	0,539	-0,0878686	0,1679826
Elei	0,029767	0,0047148	6,31	0,000	0,0205262	0,0390078
PibN-a	0,6996310	0,0477657	14,65	0,000	0,6060120	0,793250

R<sup>2</sup> ajustado de 17,28%, total de 4.175 observações