

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
MESTRADO EM ECONOMIA DO SETOR PÚBLICO

DETERMINANTES DA COMPOSIÇÃO DO GASTO PÚBLICO NOS
ESTADOS BRASILEIROS

Cristina Gonçalves Rodrigues

Dissertação apresentada como
requisito parcial para a obtenção do
grau de Mestre em Economia do
Setor Público.

Orientadora: Prof^a Maria da
Conceição Sampaio de Sousa.

Brasília, Outubro de 2010

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, pela oportunidade de fazer o curso de mestrado e pela disposição que conquistei durante esses anos para completar mais essa etapa pessoal e profissional.

Agradeço aos meus queridos familiares: minha mãe Suema, meu pai Antônio, meu irmão Leandro e meu marido Carlos Henrique. Obrigada pelo apoio e compreensão em todos os momentos em que estive distante e por sempre acreditarem que isso tudo ia dar certo.

Agradeço às minhas sábias amigas do MESP: Andrea, Christiane, Cláudia, Giovana e Luciene, com quem compartilhei todas as dúvidas, ansiedades e principalmente inúmeros momentos de diversão e alegria.

Por fim, sempre serei grata à minha orientadora, Professora Conceição, profissional única, pela atenção, paciência, incentivos e sugestões. Sua ajuda foi valiosa para a conclusão deste trabalho.

DETERMINANTES DA COMPOSIÇÃO DO GASTO PÚBLICO NOS ESTADOS BRASILEIROS

Autora: CRISTINA GONÇALVES RODRIGUES
Orientadora: MARIA DA CONCEIÇÃO SAMPAIO DE SOUSA

RESUMO

Este estudo tem o objetivo de avaliar os determinantes da composição do gasto público dos estados brasileiros no período 1995-2007. Foi estimado um modelo de equações simultâneas para seis categorias de serviços públicos, a partir de variáveis básicas do modelo de demanda do eleitor mediano – renda, população e preço – bem como variáveis socioeconômicas como faixa etária da população, grau de urbanização e percentual de pobreza. Os resultados indicam que a abordagem do eleitor mediano é relevante para explicar o comportamento da despesa pública dos estados brasileiros. Os serviços públicos apresentaram elasticidade positiva com relação à renda e população, enquanto apresentaram elasticidade-preço negativa. Segurança, habitação e assistência e previdência social apresentaram as maiores elasticidades-renda. Habitação, saúde e educação foram mais elásticas em relação ao preço, o que pode indicar presença de efeito substituição. Na educação, os resultados indicam que há efeito substituição entre as escolas públicas e privadas. Em habitação, a maior elasticidade em relação ao tamanho da população sugere maior rivalidade no consumo. Fatores demográficos e institucionais também foram significativos na determinação da despesa pública.

Palavras-chave: composição do gasto público, modelo do eleitor mediano, sistema de equações simultâneas.

DETERMINANTS OF THE COMPOSITION OF PUBLIC SPENDING IN BRAZILIAN STATES

Author: CRISTINA GONÇALVES RODRIGUES
Advisor: MARIA DA CONCEIÇÃO SAMPAIO DE SOUSA

ABSTRACT

In this study we analyze the determinants of the composition of public spending of Brazilian states in the period 1995-2007. We estimated a system of simultaneous equations for six government functions, using the common median-voter model variables – tax price, income and population – besides economical variables such as age structure, poverty indicators and urbanization. Results show that the median voter approach seems to be important to explain the behavior of public spending in Brazilian states. Results point that public services have positive income and population elasticities, and also negative price elasticity. Safety, Housing and Social Security spending have the highest income elasticity. Health, Education and Housing are more elastic as regards the price, which suggests some substitution effect. Results also show that substitution between public and private education reduces the demand for government spending. The relative high elasticity of housing as regards population suggests it is the most rival public good. Demographic and institutional factors also prove to be significant determinants in the composition of government expenditures.

Keywords: Composition of public spending, median-voter model, systems of simultaneous equations

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	2
2.	A ABORDAGEM DO ELEITOR MEDIANO	5
2.1	Principais referências.....	5
2.2	Críticas à abordagem do eleitor mediano	9
2.3	O caso brasileiro	12
3.	O GASTO PÚBLICO DOS ESTADOS NO PERÍODO 1995-2007	14
4.	METODOLOGIA.....	21
5.	RESULTADOS	27
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
8.	APÊNDICE	43
8.1	Regressão principal.....	43
8.2	Regressões alternativas.....	44
8.4	Série histórica da participação de cada função no gasto total	53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Participação média do gasto por função nos estados brasileiros no período 1995-2007	14
Gráfico 2 – Participação do gasto em educação no gasto total por estado – média do período 1995-2007	15
Gráfico 3 – Participação do gasto em saúde no gasto total por estado – média do período 1995-2007	15
Gráfico 4 – Participação do gasto público por função: média dos estados brasileiros em 1995 x 2007	16
Gráfico 5 – Evolução da participação de educação e saúde no gasto total dos estados brasileiros.....	17
Gráfico 6 – Evolução da participação de segurança, habitação, assistência e previdência social no gasto total dos estados brasileiros.....	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Crescimento da participação de cada função no gasto público total no período 1995-2007	16
Tabela 2 – Participação média do gasto por função e estado no período 1995-2007.....	19
Tabela 3 - Resultados da estimação.....	28
Tabela 4 – Elasticidade-renda da participação de cada função no gasto total.....	29
Tabela 5 – Comparativo SANZ & VELÁZQUEZ (2002) <i>versus</i> nossos resultados	30
Tabela 6 – Elasticidade-preço da participação de cada função no gasto total.....	31
Tabela 7 – Elasticidade da participação de cada função no gasto total em relação à população	32

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Equações e variáveis.....	25
Quadro 2 – Descrição de variáveis	25

1. INTRODUÇÃO

Estudos sobre a composição do gasto público se concentram geralmente na avaliação do impacto do gasto sobre o crescimento econômico. Alguns tipos de gasto teriam maior efeito sobre o crescimento do produto, sendo classificados na literatura como gastos produtivos. A diferenciação entre gastos produtivos e não produtivos poderia orientar os governos em suas decisões alocativas. Gastos em segurança, educação, transporte e comunicação, por exemplo, tendem a apresentar impacto positivo sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros (ROCHA e GIUBERTI; 2007). Ainda, o aumento do gasto corrente nos países em desenvolvimento também tem efeito positivo sobre o crescimento (DEVARAJAN; 1996). Assim, a forma como o governo distribui recursos entre os setores deve ser uma questão estratégica para a condução da política econômica.

A relação entre gasto público e crescimento econômico é amplamente estudada na literatura, não somente no que se refere à composição do gasto, mas também no que se refere ao tamanho do governo. AKYTOBI et al. (2006) verificam que a Lei de Wagner se aplica aos países em desenvolvimento, já que identificam uma relação de longo prazo entre crescimento do produto e crescimento do gasto público. Além disso, observam que essa relação pode variar de acordo com a composição do gasto e de acordo com o país estudado. O gasto de capital apresenta maior elasticidade de curto prazo, principalmente para países da América Latina e Caribe. Especificamente para o Brasil, CÂNDIDO JÚNIOR (2001) identificou indícios de baixa produtividade do gasto público e uma proporção de gasto público acima de seu nível ótimo.

Outra parte do debate sobre composição do gasto público está relacionada aos efeitos dos ajustes fiscais. No caso dos estados brasileiros, o ajuste fiscal imposto pela Lei de Responsabilidade Fiscal levou a uma redução da despesa, especialmente de pessoal, limitada a 60% da receita corrente líquida, e das despesas de capital, dada a restrição para financiamento dos investimentos e a pressão por contenção de gastos (NAKAGUMA e BENDER; 2006). A Emenda Constitucional 29 também influenciou a composição do gasto público ao estabelecer um percentual mínimo de gastos com saúde, elevando essa despesa no âmbito dos estados a partir do ano 2000.

Tal literatura aborda o gasto público sob a ótica da oferta, em que o governo escolhe o quanto e como gastar, dada sua restrição orçamentária. Contudo, é importante avaliar qual o papel da

demanda pelos serviços públicos, considerando que as preferências dos eleitores também influenciam os governos na tomada de decisão. DUDLEY e MONTMARQUETTE (1992) avaliam se a força predominante na determinação do tamanho do governo é a sua capacidade fiscal ou a escolha do eleitor, para uma amostra de cinquenta países. E observam que esse comportamento varia de acordo com o país: para dezessete países, maioria industrializados, o modelo de escolha do eleitor explica melhor os dados; para vinte e dois países, maioria em desenvolvimento, o gasto público é explicado pela capacidade fiscal; e no conjunto restante de onze países, dentre os quais o Brasil, as duas forças atuam de forma alternada ao longo do tempo.

Entender o gasto público pelo lado da demanda pode ser útil na previsão do efeito de mudanças demográficas sobre a necessidade e qualidade de bens públicos, bem como na análise da estrutura tributária de um país e na avaliação de economias de escala na provisão de serviços públicos. Ainda, o conhecimento da função de demanda pode ajudar na explicação da divergência na taxa de crescimento entre os países. Se existe uma composição ótima de gasto a ser seguida por todos os governos para maximizar o crescimento e isso não é observado, talvez sejam fatores de demanda que determinam uma composição específica de gasto para cada governo e restringem suas possibilidades de alocação, especialmente fatores demográficos e institucionais (SANZ e VELÁZQUEZ; 2002).

Diante disso, o presente trabalho busca avaliar a alocação de gasto público entre os diferentes setores sob o ponto de vista da demanda. Pressupõe-se que é o perfil da população, mais precisamente do eleitor mediano, que determina o nível de serviço público disponibilizado em cada localidade. Supondo que cada eleitor é ciente dos custos e benefícios dos bens públicos, temos que um nível maior ou menor de gasto público depende de sua disposição em pagar mais ou menos impostos. Dessa forma, as preferências e decisões do eleitor exercem papel fundamental na determinação do perfil do gasto público.

Tomando como referência os estudos de BORCHERDING e DEACON (1972), BERGSTROM e GOODMAN (1973) e SANZ e VELÁZQUEZ (2002), utilizamos a abordagem do eleitor mediano para avaliar os determinantes da composição do gasto público nos estados brasileiros no período 1995-2007. Nosso interesse é identificar qual tipo de gasto está associado a cada característica demográfica e como a distribuição do gasto reage a mudanças de renda, tributos e disponibilidade de bens privados. Esperamos, assim, contribuir

para o conhecimento da função de demanda por serviços públicos nos estados brasileiros e para o debate sobre políticas públicas e decisões alocativas na política fiscal brasileira.

Este trabalho tem a seguinte organização: o capítulo 2 discute as principais premissas e aplicações do modelo eleitor mediano na literatura; o capítulo 3 apresenta a evolução das finanças estaduais no período 1995-2007 e a base de dados utilizada neste trabalho; o capítulo 4 apresenta o modelo teórico; o capítulo 5 apresenta os resultados e o capítulo 6 apresenta as conclusões.

2. A ABORDAGEM DO ELEITOR MEDIANO

2.1 Principais referências

O modelo do eleitor mediano, desenvolvido originalmente por BORCHERDING e DEACON (1972) e BERGSTROM e GOODMAN (1973), define três fatores principais na determinação dos gastos públicos: renda do eleitor mediano, preço do bem público e tamanho da população. Essa abordagem busca explicar o nível de gasto público pelo lado da demanda, especificamente pelas preferências do eleitor.

O modelo desenvolvido por BORCHERDING e DEACON (1972) assume que as preferências dos eleitores são de pico único e que os governantes são eleitos por regra majoritária. Assim, as decisões do governo eleito coincidem com as preferências do eleitor mediano e a provisão de bens públicos corresponde à quantidade demandada pelo eleitor mediano. Essa quantidade é tal que o custo marginal do bem público é igual ao benefício marginal do bem público para o eleitor. Supõe-se que os eleitores conhecem os custos e benefícios dos gastos públicos, cada produto é produzido ao menor custo possível e não há discriminação na tributação e nos gastos.

BORCHERDING e DEACON (1972) estimam a função de demanda para oito categorias de serviços públicos nos Estados Unidos: educação local, educação superior, rodovias, saúde, polícia, serviço de combate a incêndio, saneamento e parques e recreação. Uma das vantagens da modelagem proposta pelos autores foi permitir estimar o grau de publicidade do bem público e a elasticidade-preço da demanda, fatores até então considerados não observáveis. Além dos fatores renda, preço e população, os autores observam que a despesa per capita também é explicada pelo grau de urbanização e densidade populacional. As elasticidades-renda obtidas foram positivas e similares aos resultados obtidos em outros estudos e as elasticidades-preço foram negativas e significativas. No caso de educação superior e rodovias, entretanto, a elasticidade-preço foi positiva e insignificante, o que poderia ser explicado pelo fato de que tais serviços são altamente subsidiados pelo governo federal, sendo pouco afetados pelos impostos recolhidos localmente. Também se observa que a despesa per capita em educação e rodovias é inversamente relacionada à densidade populacional e que o grau de urbanização é significativo para os serviços de polícia e combate a incêndios.

BERGSTROM e GOODMAN (1973) desenvolveram um método semelhante de estimação da demanda por serviços públicos, em que o gasto depende do número de domicílios, do imposto pago pelo cidadão com renda mediana, da renda mediana do município e de um conjunto de variáveis socioeconômicas. Foi estimada uma equação para três categorias de gasto: segurança, parques e recreação e gasto total exceto educação e bem estar, aplicada a dados municipais dos Estados Unidos.

Uma das premissas importantes dessa abordagem é que cada cidadão paga uma fração do custo total dos bens públicos através de impostos. Assume-se que todo cidadão tem conhecimento do imposto pago em seu município. Dessa forma, suas escolhas sobre a quantidade de bens públicos a serem providos em seu município levam em consideração a fração do custo total que lhe será atribuída sob a forma de imposto. Mais bens públicos significam, portanto, mais impostos a serem pagos pelo eleitor. Supõe-se que a quantidade ofertada de bens públicos é igual à mediana das quantidades demandadas pelos cidadãos e que a mediana da quantidade demandada pelos cidadãos corresponde à quantidade demandada pelo cidadão com renda mediana. Tais premissas permitem estimar o gasto público de uma determinada localidade a partir da curva de demanda do eleitor com renda mediana.

Na modelagem de BERGSTROM e GOODMAN (1973), a função de demanda do eleitor mediano é dada pela maximização da utilidade sujeita à restrição orçamentária dada pela sua renda e seu consumo de bens privados e de bens públicos. Nesse caso, o preço do bem público, chamado *tax-price*, é medido pelo imposto pago pelo cidadão, que é uma fração do custo total do bem público, e pelo grau de congestionamento do bem público.

BERGSTROM e GOODMAN (1973) obtiveram estimativas positivas e significativas para elasticidade-renda e estimativas negativas e significativas para elasticidade-preço. O parâmetro de congestionamento foi superior a 1 para gastos com segurança, gastos com parques/recreação e gastos correntes gerais. Outro resultado relevante é o coeficiente positivo para a população acima de 65 anos, o que confirma a expectativa de que as pessoas mais velhas demandam uma quantidade maior de bens públicos do que as pessoas mais novas.

O conceito de congestionamento é bastante explorado nos estudos sob a abordagem do eleitor mediano (BERGSTROM e GOODMAN, 1973; GEMMELL et al., 1999; SANZ e VELÁZQUEZ, 2002; MENDES e SOUSA, 2006b). Esse conceito está relacionado ao grau de

publicidade do bem público. Se um bem público é puro, a utilização de uma unidade desse bem por um cidadão não reduz a quantidade disponível para os outros cidadãos. Nesse caso, cada indivíduo consome uma quantidade equivalente à quantidade total ofertada do bem público. Os eleitores tendem a votar por quantidades maiores de bens públicos na medida em que podem dividir seus custos entre mais pessoas e pagar, portanto, uma fração menor de imposto. Se um determinado bem público está sujeito a congestionamento, o tamanho da população afeta a quantidade demandada por cada indivíduo na medida em que o ganho de se dividir o custo do bem entre mais pessoas é prejudicado pela perda de utilidade em se dividir esse bem entre mais pessoas. Se um determinado bem público tem baixo efeito congestionamento, significa que é possível obter economias de escala na medida em que o custo do bem público é dividido por um número maior de cidadãos sem prejudicar a quantidade disponível do bem para cada indivíduo. O grau de congestionamento é, portanto, uma relação entre o tamanho da população e a quantidade do bem público consumida por cada indivíduo. Por fim, há um caso extremo em que a quantidade consumida por cada indivíduo corresponde à razão entre a quantidade total do bem público e o total da população, ou seja, o bem público é na verdade um bem privado.

A referência metodológica para o presente trabalho é o estudo de SANZ e VELÁZQUEZ (2002), que analisam a composição do gasto público de países da OCDE no período 1970-1997, através de um modelo de demanda baseado na teoria do eleitor mediano. As principais contribuições dos autores foram a ênfase na estrutura funcional do gasto público a partir da aplicação do modelo simultaneamente para oito categorias de gasto; a inclusão da estrutura etária como determinante a partir da premissa de que a quantidade consumida de cada bem por um determinado eleitor é o mesmo das demais pessoas na mesma faixa etária; e a inclusão da densidade populacional como variável explicativa, o que ampliou o modelo do eleitor mediano de modo a refletir melhor o grau de congestionamento de bens e serviços públicos.

SANZ e VELÁZQUEZ (2002) verificam que renda e preço são fatores significativos na composição do gasto público. A elasticidade-renda é maior no caso de despesas de saúde e seguridade social, sugerindo que sociedades mais desenvolvidas teriam uma preferência por distribuição mais equitativa. Por outro lado, defesa e habitação apresentaram as menores elasticidades-renda. Em relação ao fator preço, foram menos elásticas aquelas funções de gasto em que predominam o componente salarial e transferências públicas, como educação, saúde e seguridade social, sendo esse um reflexo da menor competitividade do setor público

nesses setores. Por outro lado, habitação é mais elástica, o que foi atribuído ao fato de que os indivíduos podem mais facilmente buscar os bens no setor privado quando o preço público aumenta. Fatores institucionais, densidade populacional, estrutura etária da população e relações mútuas entre funções também se mostram altamente significativas na determinação da composição do gasto público. O efeito da população sobre o gasto público revela que defesa, saúde, outros gastos e, particularmente, transporte e comunicações são bens de natureza pública mais pura, enquanto que habitação seria um bem mais rival.

Os fatores utilizados para explicar a demanda pelo gasto público são bastante variados na literatura, bem como suas formas de mensuração. SANZ e VELÁZQUEZ (2002) fazem uma revisão dos principais estudos nessa área e observam que os determinantes do gasto público mais estudados na literatura são renda, preço, população, densidade populacional, estrutura etária e fatores institucionais, além de outras variáveis como taxa de desemprego e desigualdade de renda.

Há estudos que discutem qual medida de renda seria mais apropriada para estimação do modelo do eleitor mediano. POMMEREHNE e FREY (1976) observam melhor resultado ao utilizar a renda mediana em comparação à renda média, ao passo que GEMMELL et al. (1998) encontram o mesmo resultado ao estimar o gasto público local usando ora uma e ora outra medida de renda. BORCHERDING e DEACON (1972) utilizam a renda média da população residente em cada estado norte-americano, sob o argumento de que a renda média e a renda mediana são altamente correlacionadas. MENDES e SOUSA (2006b) utilizam a renda mediana, calculada pela renda mediana de cada município brasileiro mais parcela de imposto multiplicado pelas transferências intergovernamentais per capita. SANZ e VELÁZQUEZ (2002), por sua vez, usam a renda per capita dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, padronizada pela paridade poder de compra e calculada em termos reais.

A mensuração do *tax-price* também pode assumir diferentes formatos. BERGSTROM e GOODMAN (1973) mensuram o *tax-price* pelo percentual do imposto sobre propriedade pago pelo cidadão com renda mediana, uma vez que, nos municípios estudados pelos autores, a maioria da receita é proveniente do imposto sobre propriedade. SANZ e VELÁZQUEZ (2002) utilizam a razão de preços entre o setor público e o setor privado, obtido pela razão entre os deflatores de preço – média ponderada de investimentos, consumo e transferências

públicas e o índice de preços ao consumidor. Por sua vez, MENDES e SOUSA (2006b) mensuram o tax-price pela razão entre renda mediana e renda média dos municípios brasileiros. Em todos os casos, o objetivo é mensurar quanto o eleitor paga pelos bens e serviços públicos em sua localidade.

Outros estudos questionam a aplicação do modelo do eleitor mediano para níveis mais agregados de governo. TURNBULL e MITIAS (1999) encontram evidências de que o modelo do eleitor mediano se ajustaria melhor a níveis mais baixos do que a níveis mais altos de governo. Entretanto, a literatura apresenta aplicações consistentes para diversos níveis. No caso brasileiro, MENDES e SOUSA (2006b) estimam a demanda por serviços públicos locais para mais de três mil municípios. GEMMELL et al. (1999) aplicam o modelo para a despesa pública do Reino Unido, enquanto que SANZ e VELÁZQUEZ (2002) aplicam o modelo para um conjunto de países da OCDE.

2.2 Críticas à abordagem do eleitor mediano

As críticas ao modelo do eleitor mediano em geral se concentram no questionamento da mensuração de variáveis-chave do modelo e das premissas de simetria de informação entre governo e eleitor.

Sob a hipótese de ilusão fiscal, o eleitor não percebe adequadamente o preço do imposto pago pelo bem público (GEMMELL; 1999) ou não percebe adequadamente a real composição dos gastos públicos (SANZ e VELÁZQUEZ; 2003). Tais estudos flexibilizam premissas do modelo do eleitor mediano tradicional.

GEMMELL et al. (1999) verificam que a ilusão fiscal associada à estrutura tributária afeta a demanda dos eleitores por bens públicos, a partir de dados do Reino Unido no período 1955-1994. Nesse caso, a estrutura tributária é de tal forma que os contribuintes subestimam a quantidade real paga de imposto e tendem a demandar mais gastos do governo. São acrescentados dois fatores ao modelo do eleitor mediano: o percentual de impostos indiretos (menos visíveis) na receita total do governo, que apresentou relação negativa com o gasto público, e o déficit do governo, que apresentou relação positiva com o gasto público. Quanto menor a visibilidade dos impostos e quanto maior o déficit do governo, maior a probabilidade dos contribuintes subestimarem o preço do imposto e votar por maiores níveis de gasto público.

GEMMELL et al. (1999) verificam que, no longo prazo, existe uma maior demanda por gastos públicos quando o governo financia uma proporção menor de gasto por impostos. Os contribuintes demandam mais gastos públicos quando a estrutura tributária tem um maior percentual de impostos indiretos. Ainda, o governo pode se beneficiar da ilusão fiscal quando aumenta os gastos por meio de aumento do déficit, já que o déficit é menos visível aos eleitores do que os impostos. Entretanto, seus resultados também sugerem que o financiamento via déficit não deve ser visto como uma estratégia do governo apenas para disfarçar aumento de gastos mas sim como uma reação de curto prazo em caso de choques de receitas.

Outra forma de ilusão fiscal é avaliada por SANZ e VELÁZQUEZ (2003): os eleitores não sabem perfeitamente a verdadeira composição dos gastos públicos, pois os variados tipos de gasto não são igualmente visíveis. Sob a premissa de que o governo conhece a visibilidade relativa de cada função de gasto, os autores buscam identificar quais tipos de gasto são mais visíveis e quais são menos visíveis, a partir de um modelo dinâmico estimado com dados de países da OCDE no período 1970-1997.

SANZ e VELÁZQUEZ (2003) acrescentam ao modelo do eleitor mediano um parâmetro para mensurar o grau de visibilidade de cada função. Dessa forma, os autores investigam como o governo pode se apoiar no grau de visibilidade de cada tipo de gasto para se desviar da estrutura funcional demandada pelo eleitor mediano, especialmente no contexto de ajuste e consolidação fiscal, em que retrações e expansões do tamanho do setor público podem afetar a alocação do gasto. O governo pode se aproveitar da assimetria de informações em relação ao eleitor, alocando recursos em funções mais visíveis para simular que está oferecendo mais serviços públicos. Além disso, governos que precisam cortar gastos vão certamente reduzir as despesas menos visíveis.

Os resultados obtidos por SANZ e VELÁZQUEZ (2003) indicam que defesa e pagamentos de juros e outros serviços econômicos são despesas menos visíveis, ao passo que educação e habitação seriam gastos mais visíveis. Portanto, reduções no gasto público são associadas a aumentos no percentual de educação, ao passo que aumentos no gasto público reduzem a participação dessa função no gasto total, ou seja, educação é tipicamente mais estável do que outras funções. As demais funções de gasto, como seguridade social, transportes e comunicações não têm uma relação significativa com o tamanho do governo, de modo que

essas funções são reduzidas proporcionalmente à redução do gasto total. Esse foi um resultado importante, pois são essas as funções supostamente mais afetadas pela restrição fiscal. Em contraste com os estudos sobre os efeitos do ajuste fiscal na composição do gasto público, os autores não encontram evidências de que o investimento é o gasto menos visível.

É relevante a crítica de REITER e WEICHENRIEDER (1997), que apontam que o modelo do eleitor mediano tradicional, tal como BORCHERDING e DEACON (1972) e BERGSTROM e GOODMAN (1973), não mensura a demanda para bens públicos mas sim para gastos públicos. Tal crítica faz sentido, uma vez que gastar mais não significa gastar melhor ou prover uma quantidade maior de bens aos cidadãos. Além disso, os autores criticam interpretações precipitadas do efeito congestionamento e efeitos de escala. Gastos maiores em grandes cidades não necessariamente significam que há deseconomias de escala, mas podem simplesmente refletir uma variedade maior de serviços públicos (o chamado “efeito zoo”) e admitir economias de escala.

REITER e WEICHENRIEDER (1997) apresentam uma resenha da literatura de economias de escala na provisão de bens públicos e observam que a maioria dos estudos não encontra economias de escala significativas, mas sim um efeito congestionamento tão alto para determinados serviços públicos que esses acabam considerados essencialmente privados. Os autores criticam o método de estimativa do efeito congestionamento nos estudos de BORCHERDING e DEACON (1972) e BERGSTROM e GOODMAN (1973), em que a especificação da função de gasto público implica elasticidade de congestionamento sempre constante. Isso significa que a variação na quantidade consumida do bem público, dada uma variação no tamanho da população, é sempre um valor constante. Tal especificação foi considerada muito restritiva por excluir a possibilidade de economias de escala e, portanto, publicidade do bem, dependendo do tamanho da população.

Por isso, REITER e WEICHENRIEDER (1997) ressaltam que dedicar esforços ao aprimoramento das medidas de congestionamento seria importante para abordar duas questões de política pública: a privatização de serviços públicos, muitas vezes tomada prematuramente como uma solução mais eficiente para provisão de serviços, e a competição entre as cidades vizinhas, que nem sempre leva a uma provisão ótima de serviços públicos.

2.3 O caso brasileiro

No Brasil, os estudos encontrados na literatura sobre a distribuição funcional dos gastos públicos são baseados na análise de eficiência e qualidade do gasto, como em MAIA (2007), que avalia a eficiência de escolas públicas estaduais, ou como BRUNET et al. (2007), que mensura a qualidade do gasto público para cada estado nas funções legislativa, judiciária, segurança pública, saúde e educação. Estudos de composição do gasto público buscam, em geral, explicar o gasto sob a ótica da oferta e sua relação com o crescimento econômico, como em ROCHA e GIUBERTI (2007) e CÂNDIDO JÚNIOR (2001).

A aplicação do modelo de demanda do eleitor mediano para o Brasil é encontrada em MENDES e SOUSA (2006a), MENDES e SOUSA (2006b) e MENDES e SOUSA (2006c). A estimativa da demanda por serviços de saúde e educação nos municípios brasileiros resulta em coeficientes significativos e com os sinais esperados para preço, renda e população. As despesas per capita de saúde e educação apresentam elasticidade-renda positiva e superior à unidade (1,32 e 1,17 respectivamente). A elasticidade-preço foi negativa para saúde (-0,85) e educação (-0,78), o que foi interpretado como uma caracterização de bem não essencial (MENDES e SOUSA, 2006c).

MENDES e SOUSA (2006b) encontram parâmetro de congestionamento inferior a unidade, considerado baixo em comparação a outros estudos. Tal resultado decorreria, provavelmente, da dificuldade em explorar economias de escala nos pequenos municípios brasileiros, onde o custo marginal do serviço público é maior. Nas grandes cidades, onde o montante da despesa é maior, o efeito congestionamento encontrado foi ainda menor. Esse resultado poderia refletir a predominância de efeitos de escala sobre o efeito congestionamento nas grandes cidades. Nesse caso, a despesa pode se relacionar inversamente ao tamanho da população e da densidade demográfica do município.

MENDES e SOUSA (2006b) identificam economias de escala na provisão de educação nos municípios brasileiros. Sob a abordagem do eleitor mediano, são obtidos coeficientes inferiores a unidade para população, número de matrículas e para alunos por escola. Isso significa que, devido a efeitos de escala, gastos com educação municipal crescem mais devagar do que o número de matrículas. O coeficiente negativo da variável de alunos por escola indica a existência de economias de escala em salários de professores e custos totais de

educação. Além disso, cidades com maior densidade demográfica gastam menos com educação, o que é provavelmente devido a retornos crescentes de escala nos pequenos municípios. O resultado negativo para consórcios públicos também ilustra efeitos de escala, já que a união de municípios vizinhos contribui para otimizar a escala de produção e reduzir custos de provisão dos serviços educacionais.

Ainda, existe efeito substituição entre educação privada e pública no Brasil. MENDES e SOUSA (2006b) observam que o aumento das matrículas nas escolas privadas reduz a demanda pelo gasto em escolas públicas, sugerindo que as escolas privadas são substitutas das escolas municipais. Outro ponto relacionado ao efeito substituição é que a incidência de pobreza aumenta o gasto com educação, uma vez essa parcela da população não tem a opção da escola privada como substituta da pública.

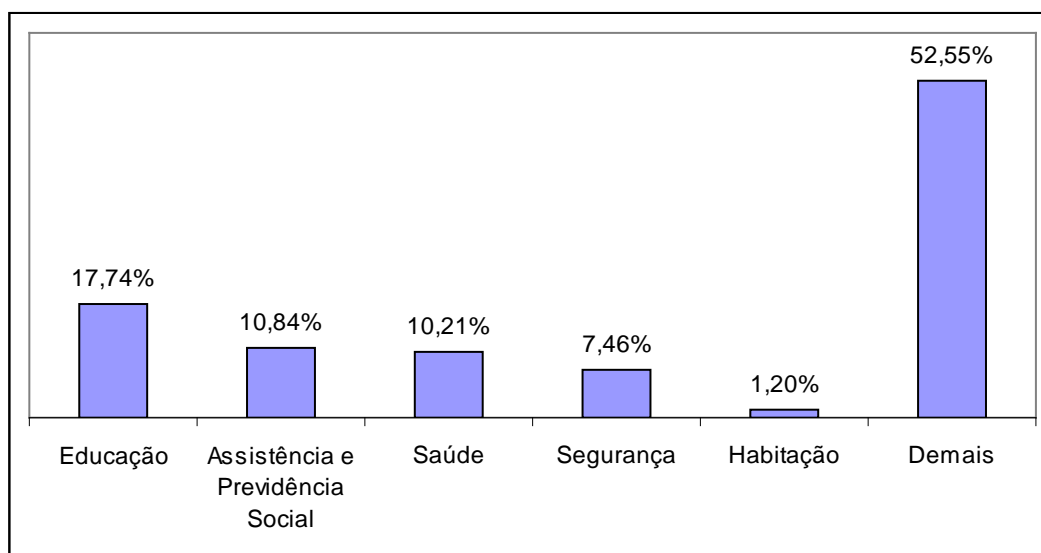
3. O GASTO PÚBLICO DOS ESTADOS NO PERÍODO 1995-2007

Para esse trabalho foi utilizado um painel do gasto público por estado e função no período 1995-2007, a partir de dados de finanças públicas extraídos da Secretaria do Tesouro Nacional e dados socioeconômicos e demográficos extraídos do Ipeadata e Datasus.

As funções de gasto selecionadas neste estudo representam juntas cerca de 50% dos gastos dos estados brasileiros: educação, saúde, assistência e previdência social, segurança e habitação. Tais setores são representativos do gasto social do governo. Em geral, a distribuição funcional do gasto público é parecida entre os estados brasileiros, o que pode refletir certa rigidez institucional. A despesa em educação tem a maior participação no gasto total, com média de 17,74 % no período 1995-2007. Em seguida, temos a despesa em assistência e previdência social (10,84%) e a despesa de saúde (10,21%), conforme Gráfico 1.

A obrigatoriedade constitucional dos estados em aplicar no mínimo 25% da receita tributária na manutenção e desenvolvimento do ensino público contribui para a predominância da educação sobre as demais categorias de gasto público (ROCHA e GIUBERTI; 2007). Esse fator também contribui para a estabilidade do gasto em educação em relação às demais categorias de gasto.

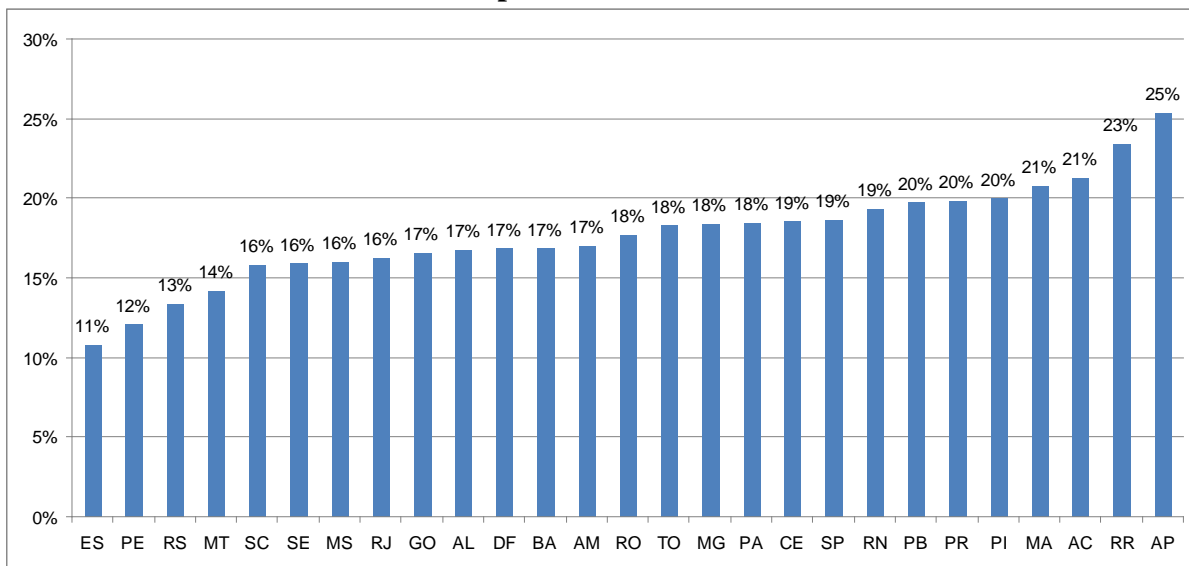
Gráfico 1 – Participação média do gasto por função nos estados brasileiros no período 1995-2007



Fonte: Elaboração própria.

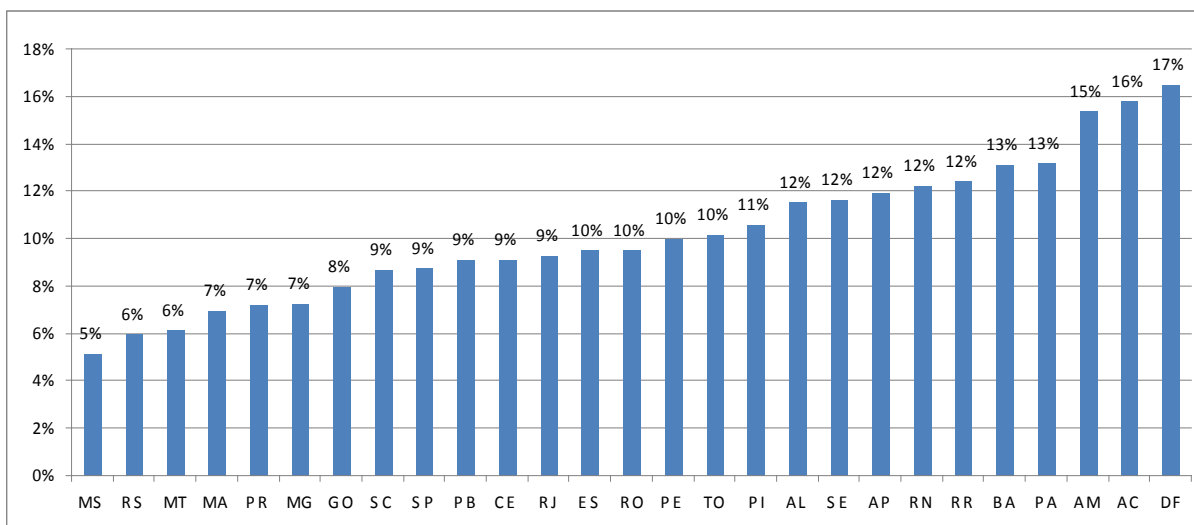
Os estados em que a educação tem maior peso na despesa total são Amapá (25,37%), Roraima (23,42%) e Acre (21,28%), conforme Gráfico 2. No caso de saúde, observa-se maior participação no Distrito Federal (16,52%) e nos estados de Amazonas (15,41%) e Acre (15,81%), conforme Gráfico 3.

Gráfico 2 – Participação do gasto em educação no gasto total por estado – média do período 1995-2007



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 3 – Participação do gasto em saúde no gasto total por estado – média do período 1995-2007

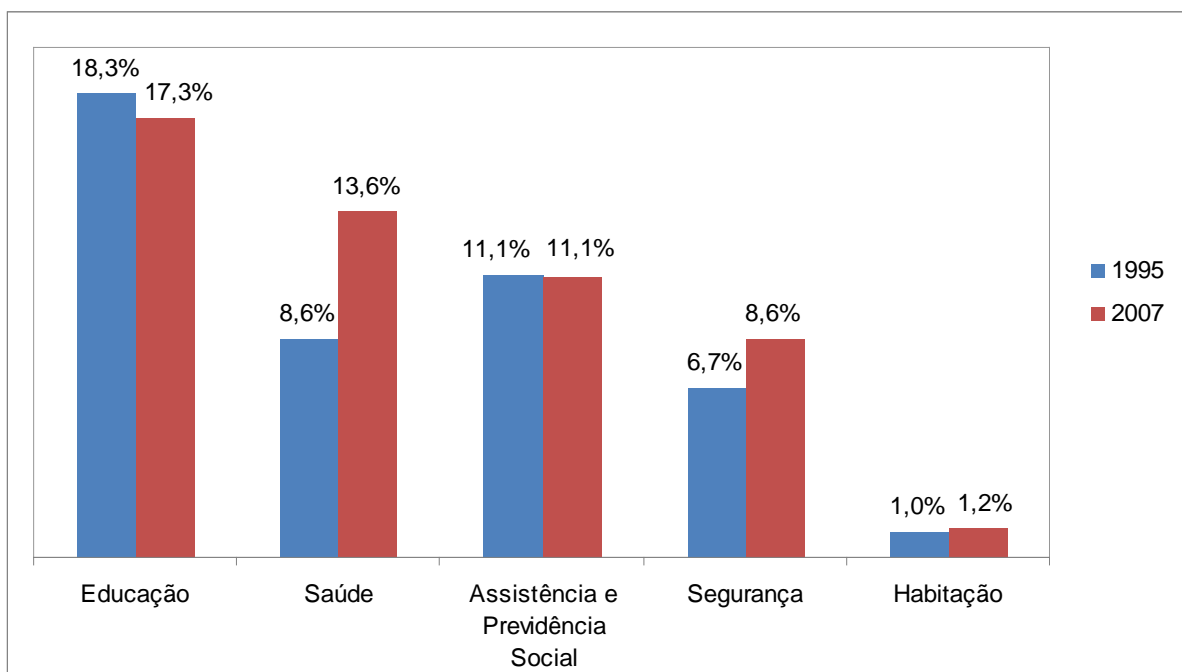


Fonte: Elaboração própria.

Do ano de 1995 para 2007, houve um aumento da participação do gasto de saúde e segurança no gasto total dos estados brasileiros, conforme apresentado no Gráfico 4. Saúde passou de

8,6% para 13,6% e segurança passou de 6,7% para 8,6%, enquanto as demais funções permaneceram no mesmo patamar.

Gráfico 4 – Participação do gasto público por função: média dos estados brasileiros em 1995 x 2007



Fonte: Elaboração própria.

Também houve crescimento na participação dos gastos de habitação, porém esses continuaram em baixo patamar. O crescimento dos gastos de saúde, segurança e habitação foram compensados pela queda na participação dos gastos de educação e demais despesas, conforme observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Crescimento da participação de cada função no gasto público total no período 1995-2007

Função	Crescimento 1995-2007
Educação	-5%
Saúde	59%
Segurança	29%
Assistência e Previdência Social	0%
Habitação	16%
Demais	-11%

Fonte: Elaboração própria.

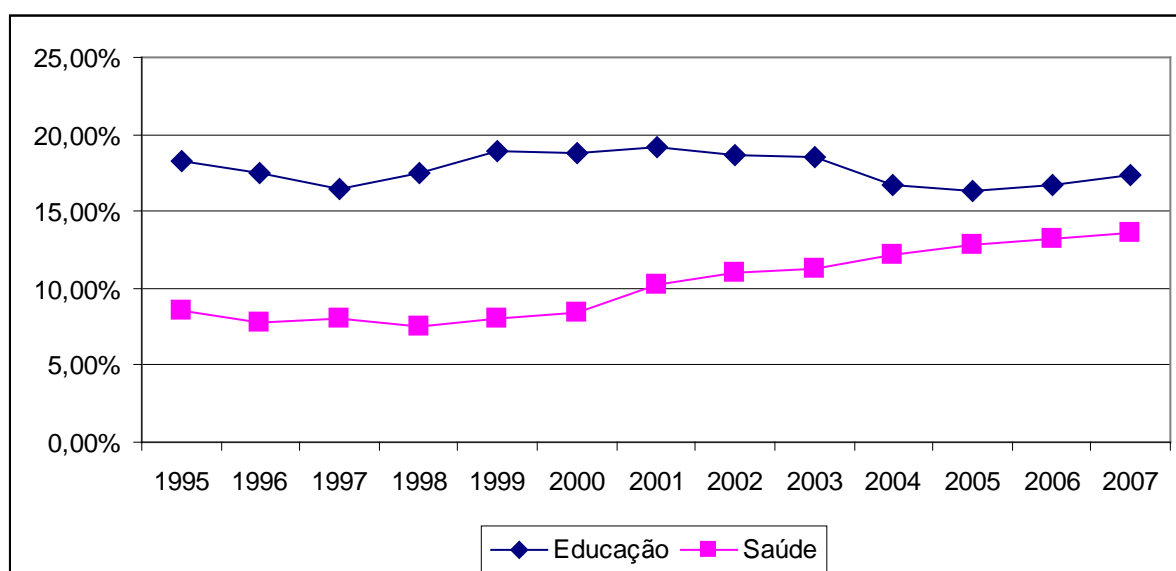
Houve grande salto na participação do gasto de saúde no estado do Amazonas, que passou de 8% em 1995 para 21% em 2007. Também houve grande salto em Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás.

Por outro lado, houve queda na participação do gasto de educação que passou de 18,3% em 1995 para 17,3% em 2007. Em educação, as maiores variações foram nos estados do Pará (22,8% para 15,4%) e Minas Gerais (17,9% para 12,8%).

O Gráfico 5 mostra a evolução do gasto de saúde e educação (média dos estados brasileiros) de 1995 a 2007. Observa-se que a saúde representava cerca de 7% do gasto total de 1995 a 2000, mas mudou de patamar a partir do ano 2001, adquirindo média de 11% nos anos seguintes até 2007. A educação já se mostra como uma despesa mais estável.

A Constituição Federal estabelece em seu artigo 198 que os Estados e o Distrito Federal devem aplicar anualmente em saúde recursos mínimos derivados da aplicação de percentuais calculados sobre “o produto da arrecadação dos impostos a que se refere o art. 155 e dos recursos de que tratam os arts. 157 e 159, inciso I, alínea a, e inciso II, deduzidas as parcelas que forem transferidas aos respectivos Municípios”. Tal vinculação foi dada pela Emenda Constitucional nº 29, de 2000, de modo que a partir desse ano as despesas de saúde foram impulsionadas, o que é confirmado no Gráfico 5.

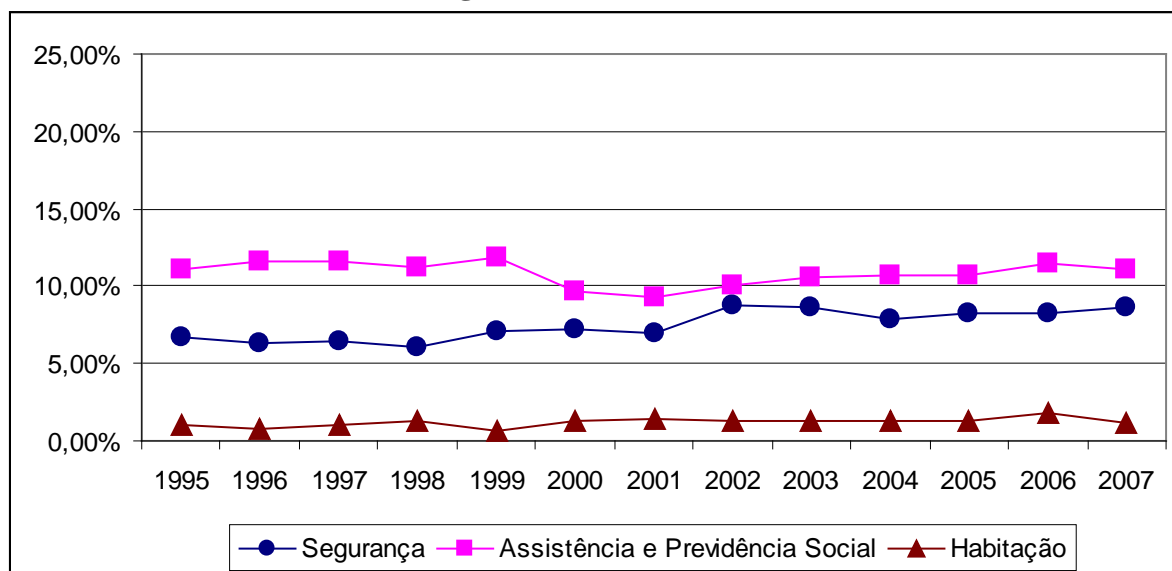
Gráfico 5 – Evolução da participação de educação e saúde no gasto total dos estados brasileiros



Fonte: Elaboração própria.

Por outro lado, a despesa de habitação manteve-se no patamar de 1% ao longo do período analisado. A partir de 1998, a despesa de segurança apresentou crescimento em sua participação e a despesa de assistência e previdência social mudou para patamar inferior, conforme ilustrado no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Evolução da participação de segurança, habitação, assistência e previdência social no gasto total dos estados brasileiros



Fonte: Elaboração própria.

Para este trabalho, foi construída uma variável de preço, denominada “tax-price”, baseada na arrecadação de impostos em cada estado brasileiro. O tax-price corresponde à receita de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS de cada estado dividida pelo somatório das receitas de ICMS de todos os estados. Essa variável tem o objetivo de mensurar o custo dos serviços públicos para o cidadão, que usufrui dos serviços do governo mediante o pagamento de impostos. No período 1995-2007, os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais são aqueles que apresentaram o maior tax-price: 36%, 9,97% e 9,63% respectivamente. Os estados com menor tax-price foram Roraima (0,11%), Amapá (0,13%) e Acre (0,15%).

Os dados de renda correspondem à renda domiciliar per capita de cada unidade da federação. Os estados com maior renda são São Paulo e Distrito Federal, ao passo que as menores rendas são dos estados do Maranhão e Piauí.

A Tabela 1 mostra a participação média de cada função no gasto total de cada estado no período 1995-2007, bem como a média de renda, população e tax-price.

Tabela 2 – Participação média do gasto por função e estado no período 1995-2007

Estado	Educação	Saúde	Assistência e Previdência Social	Segurança	Transporte	Habitação	Demais	Renda (R\$)	População (milhões)	Tax-Price
AC	21.28%	15.81%	1.71%	6.92%	9.61%	1.86%	42.81%	312.48	0.57	0.15%
AL	16.82%	11.56%	9.75%	10.18%	2.44%	0.44%	48.81%	182.60	2.88	0.67%
AM	17.08%	15.41%	7.34%	6.44%	3.70%	2.81%	47.22%	242.76	2.91	2.03%
AP	25.37%	11.97%	3.11%	4.89%	4.64%	1.25%	48.76%	268.04	0.49	0.13%
BA	16.90%	13.12%	10.12%	7.68%	3.07%	1.88%	47.23%	194.68	13.29	4.61%
CE	18.60%	9.15%	14.40%	4.58%	3.38%	1.33%	48.57%	186.33	7.62	2.20%
DF	16.88%	16.52%	19.42%	8.35%	5.18%	9.09%	24.56%	668.04	2.13	1.74%
ES	10.82%	9.55%	14.00%	7.45%	2.08%	0.13%	55.97%	329.68	3.19	2.68%
GO	16.60%	8.00%	14.61%	7.51%	6.10%	0.16%	47.02%	317.99	5.18	2.72%
MA	20.78%	7.01%	11.06%	6.08%	2.88%	2.03%	50.16%	154.51	5.78	0.85%
MG	18.39%	7.28%	9.55%	10.38%	2.70%	0.26%	51.45%	313.44	18.28	9.63%
MS	15.98%	5.16%	12.21%	8.51%	8.13%	0.21%	49.79%	335.04	2.13	1.39%
MT	14.26%	6.14%	10.65%	7.36%	5.83%	0.70%	55.06%	323.18	2.59	1.74%
PA	18.50%	13.18%	12.17%	8.48%	4.63%	0.89%	42.16%	227.89	6.44	1.56%
PB	19.79%	9.15%	15.16%	5.54%	2.07%	0.26%	48.03%	211.18	3.49	0.88%
PE	12.10%	9.98%	15.58%	8.60%	3.15%	0.60%	49.99%	207.74	8.06	2.73%
PI	20.03%	10.62%	9.54%	7.72%	2.03%	0.23%	49.83%	170.88	2.89	0.52%
PR	19.82%	7.25%	16.34%	6.41%	4.13%	1.93%	44.12%	383.62	9.76	4.74%
RJ	16.31%	9.27%	11.40%	10.71%	3.94%	0.63%	47.74%	472.26	14.68	9.97%
RN	19.31%	12.28%	10.44%	5.86%	1.96%	0.40%	49.75%	220.99	2.84	0.94%
RO	17.69%	9.56%	2.86%	11.12%	3.78%	0.10%	54.88%	317.31	1.48	0.64%
RR	23.42%	12.43%	3.61%	4.31%	11.95%	1.10%	43.18%	291.64	0.35	0.11%
RS	13.39%	6.01%	19.01%	6.99%	3.80%	0.16%	50.63%	422.67	10.38	6.99%
SC	15.86%	8.72%	11.14%	9.06%	5.04%	0.34%	49.84%	421.41	5.50	3.38%
SE	15.94%	11.67%	13.04%	7.14%	3.48%	1.69%	47.04%	219.25	1.84	0.62%
SP	18.69%	8.78%	9.70%	7.07%	6.14%	1.06%	48.54%	495.25	38.02	36.03%
TO	18.35%	10.17%	4.80%	6.05%	23.94%	0.89%	35.80%	215.92	1.18	0.36%
média	17.74%	10.21%	10.84%	7.46%	5.18%	1.20%	47.37%	300.25	6.44	3.70%
desvio padrão	0.032	0.030	0.047	0.018	0.044	0.017	0.062	118	8	0.070
variância	0.001	0.001	0.002	0.000	0.002	0.000	0.004	14,041	61	0.005

Fontes:

Renda: média da renda domiciliar per capita no período 1995-2007, em R\$ de 2002. Fonte: IBGE.

População: milhões de habitantes. Média do período 1995-2007. Fonte: IBGE.

Tax-price: receita de ICMS da UF / somatório das receitas de ICMS de todas as UFs. Valor apresentado corresponde à média do período 1995-2007. Fonte: STN.

Participação do gasto por função e UF: Média do período 1995-2007. Fonte STN.

O período analisado neste trabalho, 1995-2007, representa uma fase de grandes mudanças nas finanças públicas estaduais. De 1995 a 1998, os estados passaram por uma crise financeira, caracterizada por excesso de gastos e emissão de dívidas especialmente pelos bancos estaduais. Em seguida, a partir de 1998, os estados renegociaram suas dívidas e passaram por um processo de ajuste fiscal, o que foi importante para a organização das finanças estaduais (PIANCASTELLI e BOUERI; 2008).

A partir de 1998, houve um aumento da receita tributária dos estados e aumento dos gastos de custeio. De 1995 a 2006, as receitas tributárias expandiram em torno de 1,2% do Produto Interno Bruto – PIB, impulsionadas pelo crescimento da arrecadação de ICMS. As despesas de pessoal do Poder Executivo se mantiveram dentro dos limites previstos da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF e permaneceram estáveis em relação ao PIB. Por outro lado, sem limitações da LRF, os gastos de custeio sofreram forte expansão, de 1,1% do PIB em 1995 para 6,09% do PIB em 2006 (PIANCASTELLI e BOUERI; 2008).

Por sua vez, as despesas de investimento reduziram de 2,2% para 0,94% do PIB no mesmo período. A relação investimento/despesa total dos estados passou de 16,6% em 1995 para 9,75% em 2006. PIANCASTELLI e BOUERI (2008) ponderam que a LRF limitou a capacidade de investir dos estados que não se ajustaram ou que se endividaram em excesso no passado.

Portanto, trata-se de um período em que houve uma alteração na composição do gasto público dos estados brasileiros, com expansão do custeio e redução da participação do investimento no gasto total. Dessa forma, apesar do presente estudo buscar entender o gasto público pelo lado da demanda, deve-se reconhecer que o ajuste fiscal também foi fator determinante na composição dos gastos estaduais pelo lado da oferta.

4. METODOLOGIA

Para análise da demanda por serviços públicos nos estados brasileiros, adotamos o modelo teórico de SANZ e VELÁZQUEZ (2002). Nesse modelo, a demanda do eleitor mediano pelo gasto público é expressa como uma função da renda e preço:

$$G_i = aY_i^\alpha P_i^\beta \quad (1)$$

$i=1,2,\dots,N$

Em que:

G_i : nível de serviços públicos demandados pelo eleitor mediano i ;

P_i : preço do imposto;

Y_i : renda do eleitor mediano;

α e β : elasticidade-renda e elasticidade-preço do gasto público;

N : tamanho da população.

O preço do imposto é definido como o custo de uma unidade monetária adicional de serviço público para o eleitor mediano, medido em termos do imposto pago pela população. Esse preço pago pelo eleitor mediano pelos serviços públicos pode ser expresso por:

$$P_{gi} = T_i C N^\eta \quad (2)$$

Em que:

T_i é a participação do eleitor i na receita tributária total;

C é o custo de uma unidade de bem ou serviço público;

N é a população;

η é o grau de congestionamento de bens e serviços públicos.

Assumindo que $T_i = 1/N$, como em BORCHERDING e DEACON (1972), temos que:

$$P_{gi} = C N^{\eta-1} \quad (3)$$

E substituindo a equação (3) na equação (1) de demanda pelo gasto público temos:

$$G_i = a Y_i^\alpha C^\beta N^{\beta(\eta-1)} \quad (4)$$

Dado que existe congestionamento no consumo de bens públicos, temos que a função de produção de bens públicos pode ser descrita como:

$$G_i = G N^{-\eta} \quad (5)$$

Em que G é o gasto total público e η é o grau de congestionamento de bens e serviços públicos. Assim, podemos identificar quatro casos de nosso interesse:

- i) Se η é igual a zero, temos que $G_i = G$, ou seja, trata-se de um bem público puro.
- ii) Se η é igual a 1, temos que $G_i = G / N$, ou seja, trata-se de um bem privado.
- iii) Se η está entre zero e 1, trata-se de um bem com características privadas e públicas, com efeito congestionamento e economias de escala.
- iv) Se η é maior do que 1, trata-se de um bem supercongestionado, de modo que um aumento da demanda requer um aumento na oferta de G , de forma a manter G_i constante. No caso dos bens supercongestionados, o aumento na utilidade do consumidor pelo aumento da oferta do bem é prejudicado pela desutilidade de se compartilhar o bem com mais consumidores.

Substituindo as equações (3) e (5) na equação (4), e agregando as demandas individuais, obtemos a função de demanda para o gasto total do governo:

$$G = a Y^\alpha P_r^\beta N^\Phi \quad (6)$$

Em que:

G é o gasto total do governo em termos reais;

Y é a renda total do país;

P_r é o preço relativo do bem público;

$\Phi = (\beta + 1)(\eta - 1) + \eta - \alpha$.

Tomando o gasto público em determinada função e adicionando uma matriz de variáveis socioeconômicas Ω , temos:

$$G_f = a_f Y^{\alpha_f} P_r^{\beta_f} N^{\Phi_f} \Omega_f \quad (7)$$

Sendo $f = 1, 2, 3 \dots 6$

Em que:

f é uma categoria de gasto público, como saúde, educação e segurança;

Ω_f é uma matriz de variáveis socioeconômicas relacionadas a cada função de gasto, como faixa etária da população, densidade populacional e grau de urbanização.

Dividindo (7) por (6), temos a participação de uma dada função no gasto total:

$$G_f / G = (a_f / a) (Y^{\alpha_f - \alpha}) (P_r^{\beta_f - \beta}) (N^{\Phi_f - \Phi}) \Omega_f \quad (8)$$

Sendo $f = 1, 2, 3 \dots 6$ e $\sum G_f = G$

Tomando a forma logarítmica, temos:

$$\ln(G_f/G) = \ln(a_f/a) + (\alpha_f - \alpha) \ln(Y) + (\beta_f - \beta) \ln(P_r) + (\Phi_f - \Phi) \ln(N) + \ln(\Omega_f) + u \quad (9)$$

Neste trabalho, estimamos a equação (9) para obter a demanda pelo gasto público dos estados brasileiros. Essa especificação tem como variável dependente a participação do gasto em uma dada função no gasto total do estado. Dado que as variáveis estão na forma logarítmica, o coeficiente a ser obtido para cada variável explicativa corresponde à elasticidade da participação de uma dada função no gasto total em relação à renda (Y), preço (P_r), população (N) e características socioeconômicas (Ω_f). Essa elasticidade corresponde à diferença entre a elasticidade de uma dada função e a elasticidade do gasto total.

Assim, no caso da elasticidade-renda, temos:

$$\varepsilon_Y = \alpha_f - \alpha \quad (10)$$

Em que:

ε_Y é a elasticidade-renda da participação de uma função f no gasto total

α_f é a elasticidade-renda do gasto nessa função f

α é a elasticidade-renda do gasto total

Por exemplo, no caso da função educação, temos que a elasticidade-renda da participação da educação no gasto total (ε_Y) é dada pela diferença entre a elasticidade-renda da educação (α_f) e a elasticidade-renda do gasto total (α).

Logo, em caso de ε_Y igual a zero, isso não significa que a renda não tem efeito sobre o gasto em educação, mas significa que seu efeito sobre o gasto em educação não é diferente do seu efeito sobre o gasto total. Ou seja, a elasticidade-renda da educação é igual à elasticidade-renda do gasto total. Em caso de ε_Y positivo, isso significa que $\alpha_f > \alpha$, ou seja, a elasticidade-renda do gasto em educação é maior que a elasticidade-renda do gasto total. Por fim, em caso de ε_Y negativo, temos que a elasticidade-renda do gasto em educação é menor que a elasticidade-renda do gasto total.

No caso da variável preço (P_r), ressaltamos que foi construída uma única variável para todas as funções de gasto, denominada “tax-price”, dada pela arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) de cada estado dividida pelo somatório das receitas de ICMS de todos os estados. Essa variável tem o objetivo de mensurar o custo dos serviços públicos para o cidadão.

Neste trabalho, estimamos um modelo de seis equações simultâneas através do método de mínimos quadrados em três estágios. Cada equação tem como variável dependente a participação do gasto em determinada função em relação ao gasto total, conforme especificado na equação (9). As funções de gasto analisadas neste trabalho são: educação, saúde, habitação, segurança, assistência e previdência social e demais despesas. Tal especificação permite analisar os determinantes da estrutura funcional do gasto público.

Como variáveis explicativas foram adotadas as variáveis do modelo do eleitor mediano – preço, renda e população – e variáveis de controle específicas para cada tipo de gasto. Por exemplo, no caso de educação foi utilizado o número de matrículas em escolas públicas x

privadas e no caso de saúde o número de leitos hospitalares. As variáveis estão apresentadas nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 – Equações e variáveis

Equação	Variável dependente	Variáveis explicativas comuns			Variáveis explicativas específicas		
		Preço	Renda	População			
1	Educação				população abaixo de 15 anos	grau de urbanização	de matrículas
2	Saúde				população acima de 60 anos	nº de leitos	nº de médicos
3	Segurança				grau de urbanização	percentual de pobres	de índice de gini
4	Assistência e Previdência Social				população acima de 60 anos	percentual de pobres	de índice de gini
5	Habitação				percentual de pobres		
6	Demais				densidade demográfica		

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 2 – Descrição de variáveis

Variável dependente	Descrição
Educação	despesa em educação / gasto público total de cada estado
Saúde	despesa em saúde / gasto público total de cada estado
Habitação	despesa em habitação / gasto público total de cada estado
Segurança	despesa em segurança / gasto público total de cada estado
Assistência e previdência social	despesa em assistência e previdência social / gasto público total de cada estado
Demais	demais despesas públicas / gasto público total de cada estado
Variáveis explicativas	Descrição
Preço	Receita de ICMS da UF / Σ ICMS de todas as UFs
Renda	Renda domiciliar per capita
População	População residente de cada estado
População abaixo de 15 anos	Percentual da população abaixo de 15 anos em relação à população total
Grau de urbanização	Percentual de população urbana em relação à população total
Matrículas	Matrículas em escolas públicas / matrículas privadas
População acima de 60 anos	Percentual da população acima de 60 anos em relação à população total
Nº de Leitos	Número de leitos hospitalares (SUS) por 1.000 habitantes
Nº de Médicos	Número de médicos por 1.000 habitantes
Percentual de pobreza	Proporção de pobres no total da população
Índice de Gini	Coefficiente de desigualdade de Gini da renda domiciliar per capita
Densidade demográfica	Número de habitantes por km ²

Fonte: Elaboração própria.

Nesse modelo, a renda é considerada uma variável endógena. Por isso, utilizamos o consumo de energia elétrica em cada unidade da federação como variável instrumental da renda. Isso ocorre porque a renda pode ser determinante do gasto público e, ao mesmo tempo, o gasto público pode ser determinante da renda (ROCHA e GIUBERTI, 2007; DEVARAJAN et al.,1996).

5. RESULTADOS

Os resultados da estimação estão apresentados na Tabela 3. As elasticidades-renda da participação no gasto total foram positivas e significativas para educação, saúde, assistência e previdência social, habitação e segurança. O resultado positivo dessas elasticidades indica que esses tipos de serviços públicos são bens normais, ou seja, sua demanda aumenta quando a renda aumenta, e também indica que a elasticidade-renda dessas funções é maior do que a elasticidade-renda do gasto total.

A elasticidade-renda da participação de educação no gasto total foi 0,29. Isso significa que se a renda aumenta 1%, a participação da educação no gasto total aumenta 0,29%¹. Tal resultado é compatível com as características desse bem. A participação da educação no gasto total é elevada e se mostra relativamente estável ao longo do período analisado, conforme já ilustrado no Gráfico 3. Assim, temos que variações na renda causam pouca variação na participação da educação.

O fato da elasticidade-renda da participação da educação ser positiva também significa que a elasticidade-renda do gasto em educação é maior que a elasticidade-renda do gasto total. Dado um aumento na renda, o gasto em educação aumenta proporcionalmente mais do que o gasto total. Entretanto, ainda assim, esse aumento no gasto em educação pouco altera sua participação relativa no gasto total.

Lembramos que a elasticidade-renda da participação de uma dada função no gasto total é dada pela diferença entre a elasticidade-renda dessa função e a elasticidade-renda do gasto total, conforme especificado nas equações (9) e (10). Assim, no caso da educação, temos que:

$$\varepsilon_Y = \alpha_f - \alpha = 0,29$$

Logo, $\alpha_f > \alpha$

Em que:

ε_Y é a elasticidade-renda da participação de educação no gasto total

α_f é a elasticidade-renda do gasto em educação

α é a elasticidade-renda do gasto total

¹ Por exemplo, se a participação da educação no gasto total é 17,00%, temos que uma variação de 1% na renda faz com que a participação da educação no gasto total passe para 17,05%. Isso ilustra que mudanças na renda têm pouco impacto sobre a participação da educação no gasto total.

Tabela 3 - Resultados da estimação

Regressão por mínimos quadrados em três estágios

Equação	Obs	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P
Educação	342	6	.2193059	0.2881	149.13	0.0000
Saúde	342	6	.3970218	0.4135	209.17	0.0000
Segurança	342	6	.6670157	-0.0454	35.09	0.0000
Habitação	342	4	1.483.595	0.0153	12.61	0.0133
Assistência e Previdência Social	342	6	.6551456	0.2928	132.84	0.0000
Demais	342	4	.1663595	0.1780	66.84	0.0000

	Coeficiente	Erro-padrão	z	P-valor (P > z)	Intervalo de confiança 95%	
Educação						
renda	0,2901	0,0621	4,6700	0,000	0,1684	0,4117
preço	(0,3363)	0,0406	(8,2900)	0,000	(0,4159)	(0,2568)
população	0,3666	0,0465	7,8800	0,000	0,2753	0,4578
pop <15	0,6928	0,1545	4,4800	0,000	0,3900	0,9956
urbanização	0,4790	0,1492	3,2100	0,001	0,1866	0,7714
matrículas púb/priv	0,0765	0,0261	2,9300	0,003	0,0253	0,1278
constante	(11,8384)	1,2947	(9,1400)	0,000	(14,3760)	(9,3009)
Saúde						
renda	0,3118	0,1060	2,9400	0,003	0,1041	0,5195
preço	(0,3637)	0,0715	(5,0900)	0,000	(0,5038)	(0,2237)
população	0,2500	0,0840	2,9800	0,003	0,0853	0,4147
pop >60	0,3546	0,1251	2,8300	0,005	0,1094	0,5997
leitos	(0,9242)	0,0770	(12,0000)	0,000	(1,0752)	(0,7732)
médicos	0,1092	0,0590	1,8500	0,064	(0,0065)	0,2249
constante	(7,6702)	2,0256	(3,7900)	0,000	(11,6404)	(3,7000)
Segurança						
renda	3,4262	1,0481	3,2700	0,001	1,3719	5,4805
preço	(0,0667)	0,1640	(0,4100)	0,684	(0,3880)	0,2547
população	0,2885	0,1999	1,4400	0,149	(0,1033)	0,6804
pobres	3,3307	0,9461	3,5200	0,000	1,4763	5,1851
gini	(6,8732)	1,6820	(4,0900)	0,000	(10,1699)	(3,5765)
urbanização	(0,9997)	0,5198	(1,9200)	0,054	(2,1849)	0,0190
constante	(38,8107)	12,4653	(3,1100)	0,002	(63,2423)	(14,3791)
Habitação						
renda	2,9403	0,8974	3,2800	0,001	1,1814	4,6992
preço	(0,7519)	0,2824	(2,6600)	0,008	(1,3053)	(0,1984)
população	0,7954	0,3239	2,4600	0,014	0,1605	1,4302
pobres	1,8755	0,7086	2,6500	0,008	0,4867	3,2643
constante	(44,1466)	11,8245	(3,7300)	0,000	(67,3221)	(20,9710)
Assistência e Previdência Social						
renda	2,8343	1,0160	2,7900	0,005	0,8429	4,8257
preço	0,0432	0,1720	0,2500	0,802	(0,2939)	0,3802
população	0,1807	0,2040	0,8900	0,376	(0,2191)	0,5805
pop >60	1,1408	0,2236	5,1000	0,000	0,7026	1,5790
gini	(4,2881)	1,6975	(2,5300)	0,012	(7,6151)	(0,9612)
pobres	2,9878	0,9527	3,1400	0,002	1,1206	4,8550
constante	(31,6436)	12,8947	(2,4500)	0,014	(56,9167)	(6,3705)
Demais						
renda	(0,1563)	0,0417	(3,7500)	0,000	(0,2380)	(0,0747)
preço	0,0926	0,0303	3,0600	0,002	0,0332	0,1519
população	(0,0710)	0,0352	(2,0200)	0,044	(0,1401)	(0,0019)
densidade	(0,0405)	0,0067	(6,0200)	0,000	(0,0536)	(0,0273)
constante	1,8091	0,8430	2,1500	0,032	0,1568	3,4613

Fonte: Elaboração própria.

Como as elasticidades-renda da participação de saúde, habitação, segurança e assistência e previdência social também foram positivas, também podemos afirmar que a elasticidade-renda dessas funções é maior que a elasticidade-renda do gasto total.

Resultados empíricos para o Brasil indicam que a elasticidade-renda da educação é positiva e maior do que 1. MENDES e SOUSA (2010) obtiveram 1,19 para a elasticidade-renda da educação para os municípios brasileiros. Assim, considerando esse resultado empírico e considerando nosso resultado de que a diferença entre a elasticidade-renda da educação e a elasticidade-renda do gasto total é positiva, podemos dizer que provavelmente a elasticidade-renda do gasto total seja também positiva para os estados brasileiros. É importante fazer a ressalva de que esses estudos não são diretamente comparáveis, dado que o primeiro é um corte seccional para municípios brasileiros e o presente trabalho utiliza dados em painel para os estados brasileiros. Todavia, a sua comparação é relevante para se ter uma ideia de grandeza das elasticidades.

Temos que:

$$\varepsilon_Y = \alpha_f - \alpha = 0,29$$

Se $\alpha_f > 1$ e $\alpha_f > \alpha$, logo $\alpha > 0$.

Em que:

ε_Y é a elasticidade-renda da participação de educação no gasto total

α_f é a elasticidade-renda do gasto em educação

α é a elasticidade-renda do gasto total

Tabela 4 – Elasticidade-renda da participação de cada função no gasto total

Função	Coefficiente	p-valor
Educação	0,29	0,000
Saúde	0,31	0,003
Segurança	3,43	0,001
Habitação	2,94	0,001
Assistência e Previdência Social	2,83	0,005
Demais	(0,15)	0,000

Fonte: Elaboração própria.

A elasticidade-renda da participação do gasto de saúde no gasto total é similar à encontrada para educação: 0,31. Por sua vez, segurança, habitação e assistência e previdência social apresentaram as maiores elasticidades-renda. Isso sugere que, dado um aumento na renda, essas categorias de gasto terão um aumento proporcionalmente maior do que educação e saúde. No caso de habitação e segurança, uma vez que são categorias com baixa participação no gasto total e sem limite mínimo de gasto definido por lei, é de se esperar que essas sejam mais sensíveis ao aumento da renda. A menor elasticidade de educação e saúde deve-se, provavelmente, às limitações legais e institucionais que esse tipo de gasto apresenta, tendo essas categorias um comportamento mais estável para os governos estaduais.

Também é interessante notar que a elasticidade-renda da participação da categoria “demais” é negativa, o que sugere que o aumento da participação das categorias de saúde, educação, habitação, assistência e segurança ocorre em detrimento das “demais”. Esse resultado condiz com nossa expectativa, pois essa modelagem busca também realçar a interdependência entre as funções e o trade-off na alocação do gasto público entre uma função e outra.

O resultado de saúde e educação é similar ao obtido por SANZ e VELÁZQUEZ (2002) para países da OCDE: 0,26 para elasticidade-renda da participação de saúde e 0,00 para educação. Em relação aos estudos já citados sobre o Brasil, é importante observar que os resultados não são diretamente comparáveis, já que MENDES e SOUSA (2006b) trabalham com a estimação da demanda do gasto em termos nominais, enquanto neste estudo trabalhamos com a demanda em termos da participação de cada categoria no gasto total.

Tabela 5 – Comparativo SANZ & VELÁZQUEZ (2002) versus nossos resultados

Variável dependente	Educação		Saúde		Segurança		Assistência e Previdência Social		Habitação	
	Nossos resultados	SANZ VELAZQUEZ (2002) ^e	Nossos resultados	SANZ VELAZQUEZ (2002) ^e	Nossos resultados	SANZ VELAZQUEZ (2002) ^e	Nossos resultados	SANZ VELAZQUEZ (2002) ^e	Nossos resultados	SANZ VELAZQUEZ (2002) ^e
renda	0,29	0,00	0,31	0,26	3,43	(0,54)	2,83	1,01	2,94	(2,18)
população	0,37	(0,12)	0,25	0,29	0,29	(1,66)	0,18	(0,22)	0,80	1,20
preço	(0,34)	0,18	(0,36)	0,26	(0,07)	0,17	0,04	0,67	(0,75)	(0,80)

Fonte: Elaboração própria.

A elasticidade-preço da participação das funções no gasto total foi negativa para todas as funções analisadas, exceto assistência e previdência social. Dado que o preço do serviço público representa o custo de uma unidade monetária adicional de serviço público medido em termos do imposto pago pelos eleitores em cada estado, a elasticidade negativa nesses setores indica que os eleitores preferem consumir menos serviços públicos se tiverem que pagar mais impostos por isso, conforme esperado. O resultado para assistência e previdência social teve sinal diferente do esperado e não foi significativo.

Tabela 6 – Elasticidade-preço da participação de cada função no gasto total

Função	Coefficiente	p-valor
Educação	-0,34	0,000
Saúde	-0,36	0,000
Segurança	-0,07	0,684
Habitação	-0,75	0,008
Assistência e Previdência Social	0,04	0,802
Demais	0,09	0,002

Fonte: Elaboração própria.

A maior elasticidade-preço foi encontrada para a participação do gasto em habitação (-0,75). Isso pode ser atribuído à maior facilidade de substituição em relação ao setor privado, como também observado por SANZ e VELÁZQUEZ (2002). Ressaltamos que essa é a elasticidade-preço da participação de habitação no gasto total. O resultado indica que um aumento de 1% no preço do imposto implica redução de 0,75% na participação de habitação no gasto total do estado. Além disso, a elasticidade-preço da habitação é menor do que a elasticidade-preço do gasto total, conforme demonstrado abaixo.

$$\epsilon_P = \beta_f - \beta = - 0,75$$

Logo, $\beta_f < \beta$

Em que:

ϵ_P é a elasticidade-preço da participação de habitação no gasto total

β_f é a elasticidade-preço do gasto em habitação

β é a elasticidade-preço do gasto total

A elasticidade-preço negativa da participação de educação e saúde também pode indicar a presença de efeito substituição. Se o custo de provisão desses bens pelo setor público se torna mais alto, há uma redução na demanda pública e um provável direcionamento da demanda para o setor privado, como escolas particulares e planos de saúde privados. Tal resultado difere do obtido por SANZ e VELÁZQUEZ (2002) para países da OCDE, em que a baixa elasticidade-preço de saúde e educação é atribuída à baixa competitividade do setor privado nessas funções, dado o alto custo fixo com salários (conjectura de Baumol). Esse não parece ser o caso dos estados brasileiros.

Em nossa estimação, a razão entre matrículas em escolas públicas e particulares é a variável que busca capturar esse efeito substituição para educação, e teve, conforme esperado, sinal positivo. O aumento no número de matrículas na rede particular gera, portanto, redução da demanda pela despesa pública em educação, o que sugere um trade-off do eleitor entre educação pública e privada. Esse efeito substituição também é observado por MENDES e SOUSA (2006b) para o gasto municipal em educação no Brasil.

A interdependência entre as funções também é evidenciada pela elasticidade-preço positiva da participação das demais categorias de gasto público. Um aumento de preço provoca aumento da participação das demais categorias no gasto total e redução da participação de educação, saúde, segurança e habitação.

Tabela 7 – Elasticidade da participação de cada função no gasto total em relação à população

Função	Coefficiente	p-valor
Educação	0,37	0,000
Saúde	0,25	0,000
Segurança	0,29	0,149
Habitação	0,79	0,014
Assistência e Previdência Social	0,18	0,376
Demais	(0,07)	0,044

Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao tamanho da população, observamos impacto positivo sobre a participação no gasto total de todas as funções analisadas, conforme destacado na Tabela 6. A categoria mais

elástica em relação ao tamanho da população foi o gasto em habitação. Um aumento de 1% no tamanho da população resulta em aumento de 0,79% na participação de habitação no gasto total. Esse resultado sugere que a habitação é um bem público que apresenta maior rivalidade no consumo comparativamente aos outros setores analisados.

A elasticidade da participação de educação em relação ao tamanho da população é positiva e compatível com a existência de economias de escala. De fato, a literatura estudada sugere a existência de efeitos de escala na provisão de serviços educacionais no Brasil. A provisão de educação para uma população maior permite otimizar a escala de produção desses serviços e dividir seus custos entre um número maior de cidadãos. Assim, o aumento da população provoca um aumento proporcionalmente menor no gasto em educação ou a redução da despesa média em educação (MENDES e SOUSA; 2006c).

O resultado obtido para o grau de urbanização também é compatível com a existência de economias de escala na provisão de educação. A concentração da população em áreas urbanas possibilita aos governos reduzir o custo médio de produção de serviços educacionais e atender uma demanda maior da população por meio de economias de escala. Entretanto, o aumento no gasto em educação não necessariamente significa que há deseconomias de escala. O aumento do gasto em educação pode refletir uma maior diversidade nos serviços educacionais nas grandes cidades, o chamado “efeito zoo”.

Nosso resultado indica que o grau de urbanização tem efeito positivo sobre a participação de educação no gasto total. Um aumento de 1% no grau de urbanização implica aumento de 0,48% na participação da educação no gasto total. Tal efeito pode estar refletindo o fato de que nos estados mais ricos, onde estão as maiores cidades e onde há um maior grau de urbanização, há também uma maior diversidade nos serviços educacionais, como por exemplo um maior número de escolas secundárias e universidades estaduais. Dessa forma, o aumento da urbanização é acompanhado de um aumento da quantidade de bens e serviços da cesta educacional dos estados, refletindo no aumento da participação da educação no gasto total. Nesse caso, provavelmente, o “efeito zoo” está predominando sobre o efeito escala nas grandes cidades.

Resultados empíricos para o Brasil indicam que a elasticidade da educação em relação ao grau de urbanização é positiva. MENDES e SOUSA (2010) obtiveram 0,05 para a elasticidade da

educação em relação à urbanização para os municípios brasileiros. Feita a ressalva de que esse estudo não é diretamente comparável ao presente trabalho, dadas as diferentes metodologias aplicadas, sua menção é relevante para se ter uma ideia de grandeza das elasticidades. Assim, considerando esse resultado empírico de MENDES e SOUSA (2010) e considerando nosso resultado, podemos dizer que provavelmente a elasticidade do gasto total em relação à urbanização seja negativa para os estados brasileiros. Isso pode indicar que o aumento da urbanização gera “efeito zoo” no gasto em educação ao mesmo tempo em que gera economias de escala no gasto total.

Temos:

$$\varepsilon_U = U_f - U = 0,48$$

Se $U_f > 0$ e $U_f > U \rightarrow U < 0$.

Em que:

ε_U é a elasticidade da participação de educação no gasto total em relação ao grau de urbanização;

U_f é a elasticidade do gasto em educação em relação ao grau de urbanização;

U é a elasticidade do gasto total em relação ao grau de urbanização.

Em geral, nossos resultados sugerem que a participação do gasto em educação aumenta com a renda, população e urbanização, o que consideramos ser um efeito benéfico para a sociedade, já que essas são variáveis crescentes nos últimos anos. Entretanto, o aumento da participação da educação no gasto total não vem sendo acompanhado pela melhoria nos indicadores de qualidade da educação no Brasil, o que sugere que o problema educacional no Brasil é uma questão de eficiência. De fato, o Brasil apresenta menor eficiência no sistema educacional quando comparado a outros países em desenvolvimento da América Latina e Leste Asiático (SOUSA; 1998).

Os resultados sugerem a existência de economias de escala na provisão de saúde, uma vez que a elasticidade da participação de saúde no gasto total em relação ao número de leitos foi negativa (-0,92). Quanto maior a disponibilidade de leitos hospitalares, temos uma menor participação do gasto em saúde, já que o governo pode utilizar uma rede de serviços de saúde em maior escala e a um custo fixo menor por habitante.

Um resultado interessante é a relação positiva entre o número de médicos e a participação do gasto de saúde no gasto total, o que pode indicar uma demanda induzida pela própria oferta de médicos (ZUCCHI et al.; 2000).

O efeito da urbanização sobre os gastos em segurança também merece destaque. Observamos que o aumento da urbanização tem impacto negativo sobre a participação do gasto em segurança (coeficiente de -0,99). A queda na participação do gasto em segurança juntamente com o aumento da urbanização pode ser um dos fatores para o aumento da criminalidade nas grandes cidades. Vale ressaltar que a literatura identifica outros fatores mais determinantes para o aumento da criminalidade, como pobreza e desigualdade de renda (BOURGUIGNON; 1999; CARVALHO e LOUREIRO; 2007) e que não há um consenso sobre o efeito do gasto público com segurança sobre a criminalidade (SANTOS e KASSOUF; 2007).

Em nosso modelo, o grau de congestionamento dos bens públicos é um dos componentes da elasticidade do gasto em relação ao tamanho da população. Considerando a equação (9), temos que o coeficiente de população obtido em nossa estimação é dado por:

$$\epsilon_N = \Phi_f - \Phi$$

Em que:

ϵ_N é a elasticidade da participação de uma função f no gasto total em relação ao tamanho da população

Φ_f é a elasticidade de uma dada função f em relação ao tamanho da população

Φ é a elasticidade do gasto total em relação ao tamanho da população

Além disso, conforme dado pela equação (6), o parâmetro Φ_f é dado por:

$$\Phi_f = (\beta_f + 1) (\eta_f - 1) + \eta_f - \alpha_f$$

Em que:

Φ_f é a elasticidade de uma dada função f em relação ao tamanho da população

β_f é a elasticidade-preço de uma dada função f

η_f é o grau de congestionamento de uma dada função f

α_f é a elasticidade-renda de uma dada função f

Portanto, podemos dizer que, quanto maior a elasticidade de uma dada função de gasto público em relação ao tamanho da população, maior deve ser o grau de congestionamento

dessa função. Dessa forma, apesar de não ser possível calcular diretamente o grau de congestionamento das funções de gasto analisadas, podemos dizer que o gasto em habitação deve apresentar maior grau de congestionamento do que educação, saúde, segurança e assistência e previdência social.

Em relação à estrutura etária da população, observamos efeito positivo da população abaixo de 15 anos sobre a participação do gasto em educação e da população acima de 60 anos sobre o gasto de saúde e previdência e assistência social, conforme esperado. No caso da saúde, o aumento da população mais idosa representa o aumento da demanda por serviços de medicina curativa, que são mais caros do que os serviços de medicina preventiva, gerando aumento da demanda por gasto público em saúde. O efeito positivo da população abaixo de 15 anos sobre o gasto em educação é uma característica especialmente dos estados da região norte do país, que apresentam uma população mais jovem.

Dentre os fatores demográficos, também são relevantes os resultados do percentual de pobres² e do grau de desigualdade. O efeito do percentual de pobres foi maior do que 1 e significativo para os gastos com segurança, habitação e assistência e previdência social, o que pode ser atribuído ao fato de que essa parcela da população não tem a opção de substituição do bem público pelo bem privado, de modo que o aumento do percentual de pobres gera aumento da demanda por bens públicos. Esse efeito também foi observado por MENDES e SOUSA (2006b).

Em relação ao índice de Gini, esperava-se encontrar que o aumento da desigualdade provocasse aumento na participação de segurança e assistência social, porém os coeficientes foram negativos. Novamente, a queda na participação do gasto em segurança associada ao aumento da desigualdade de renda pode refletir no aumento da criminalidade nas grandes cidades. De fato, há estudos que mostram a relação positiva entre desigualdade de renda e a criminalidade (BOURGUIGNON; 2009; CARVALHO e LOUREIRO; 2007).

² O percentual de pobres corresponde ao percentual de pessoas na população total com renda domiciliar per capita inferior à linha de pobreza. A linha de pobreza aqui considerada é o dobro da linha de extrema pobreza, uma estimativa do valor de uma cesta de alimentos com o mínimo de calorias necessárias para suprir adequadamente uma pessoa, com base em recomendações da FAO e da OMS. Fonte: IBGE/Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD.

Por fim, tentamos avaliar se fatores institucionais dos estados afetam a determinação do gasto público. Entendemos como fatores institucionais as características individuais não observáveis de cada estado. Para isso, aplicamos o teste de Hausman³ para comparar nosso modelo estimado contra um modelo alternativo com o acréscimo de variáveis dummy por estado. Os resultados indicam uma correlação entre os efeitos não observáveis e as variáveis explicativas, o que confirma a importância dos fatores institucionais na composição do gasto público nos estados brasileiros.

³ Ver Apêndice, página44.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foram analisados os fatores determinantes da composição do gasto público dos estados brasileiros no período 1995-2007, sob a ótica da demanda. Foi estimado um modelo de seis equações simultâneas para os gastos dos estados em educação, saúde, habitação, segurança, assistência e previdência social e demais categorias, a partir da aplicação do modelo eleitor mediano adaptado por SANZ e VELÁZQUEZ (2002).

Os resultados para preço, renda e população tiveram os sinais esperados e foram significativos para a maioria das despesas analisadas e permitem concluir que a abordagem do eleitor mediano é relevante para explicar o comportamento da despesa pública dos estados brasileiros.

As elasticidades-renda da participação das funções analisadas no gasto total foram positivas e sugerem que habitação, segurança e assistência e previdência social são mais elásticas do que educação e saúde, o que é coerente com a estabilidade dessas últimas funções ao longo do tempo e com suas limitações legais e institucionais.

Habitação, saúde e educação apresentaram as maiores elasticidades-preço, o que pode indicar presença de efeito substituição. Especificamente na educação, os resultados sugerem que há efeito substituição da educação pública pela privada, o que vai ao encontro dos resultados obtidos na literatura para o gasto público dos municípios brasileiros (MENDES e SOUSA; 2006a).

Ainda, os resultados são compatíveis com a existência de economias de escala na provisão de serviços públicos, especialmente na saúde, e com a existência de “efeito zoo”, especialmente na educação.

Também podemos concluir que o perfil etário da população, o grau de urbanização e o índice de pobreza são fatores relevantes na explicação da distribuição funcional do gasto público nos estados brasileiros, juntamente com fatores institucionais específicos de cada estado.

Os resultados também ilustram a interdependência entre as funções de gasto analisadas e o custo de oportunidade de alocar recursos em cada setor, uma vez que o aumento da participação de uma função no gasto total implica redução da participação de outras funções. Por fim, a análise do gasto público pelo lado da demanda é um complemento à análise de oferta encontrada na literatura, especialmente, no caso dos estados brasileiros, ao estudo de ROCHA e GIUBERTI (2007). As dificuldades dos governos em concentrar o gasto público nas funções que gerem maior crescimento econômico podem estar limitadas por fatores demográficos e institucionais que determinam a alocação do gasto pelo lado da demanda.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKITOBY, B.; CLEMENTS, B.; GUPTA, S.; INCHAUSTE, G. Public spending, voracity, and Wagner's law in developing countries *European Journal of Political Economy* 22 (2006) 908–924. Disponível em: http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/ug/modules/3rd/ec320/details/wagners_law.pdf

BERGSTROM, T. C.; GOODMAN, R. P. Private demands for public goods. *The American Economic Review*, Nashville, v. 63, n. 3, p. 280-296, June 1973. Disponível em: <http://escholarship.org/uc/item/11j5d1t4.pdf>

BORCHERDING, T. E.; DEACON, R. T. The demand for the services of non-federal governments. *American Economic Review*, Nashville, v. 62, p. 891-901, 1972. Disponível em: <http://www.jstor.org/pss/1815207>

BOURGUIGNON, F. Crime as a Social Cost of Poverty and Inequality: a Review Focusing on Developing Countries. *Revista Desarrollo Y Sociedad*, Universidad de los Andes – CEDE, 2009. Disponível em: http://economia.uniandes.edu.co/revistadys/44/Articulo44_5.pdf

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm

BRUNET, J.F. G.; BERTE, A. M. A. e BORGES, C. B. Estudo Comparativo das Despesas Públicas dos Estados Brasileiros: um índice de qualidade do gasto público. Brasília: ESAF, 2007. Monografia premiada com o terceiro lugar no XII Prêmio Tesouro Nacional – 2007. Qualidade do Gasto Público. Porto Alegre (RS). Disponível em: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/premio_TN/XIIPremio/qualidade/3qualidadeXIIPremio/estudo_comparativo_das_despesas.pdf

CÂNDIDO JÚNIOR, J.O. Os gastos públicos no Brasil são produtivos? Planejamento e Políticas Públicas, n. 23, p. 233-260, 2001. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/viewFile/77/88>

CARVALHO, J. R.; LOUREIRO, A. F. O.. O impacto dos gastos públicos sobre a criminalidade no Brasil. In: XXXV Encontro Nacional de Economia, 2007, Recife. XXXV Encontro Nacional de Economia, 2007. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A163.pdf>

DataSUS - Ministério da Saúde / Secretaria Executiva - www.datasus.gov.br

DEVARAJAN, S.; SWARROP, V.; ZOU, H. The composition of public expenditure and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, v. 37, p. 313-344, 1996. Disponível em: http://siteresources.worldbank.org/INTRES/Resources/469232-1107449512766/648083-1108140788422/The_Composition_of_Public_Expenditures_and_Economic_Growth.pdf

DUDLEY, L.; MONTMARQUETTE, C. Is Public Spending Determined by Voter Choice of Fiscal Capacity? *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 74, No. 3 (Aug., 1992), pp. 522-529. disponível em <http://www.jstor.org/stable/2109497>

FOUCAULT, M. MADIES, T & PATY, S. Public spending interactions and local politics. Empirical evidence from French municipalities. Public Choice (2008) 137: 57–80. Disponível em: <http://www.springerlink.com/content/gq14731gp48m0616/fulltext.pdf>

GEMMELL, N.; MORRISSEY, O.; PINAR, A. Fiscal Illusion and the Demand for Local Government Expenditures in England and Wales, University of Nottingham: Discussion Papers in Economics No. 98/19. 1998. Disponível em: <http://beta.nottingham.ac.uk/economics/documents/discussion-papers/98-19.pdf>

GEMMELL, N. MORRISSEY, O. & PINAR, A.. Fiscal illusion and the demand for government expenditures in the UK, European Journal of Political Economy 15, 687-704.1999. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6V97-3Y9V39X-6/2/68775cccdec76343bb6f9b33784f9ddc>

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - www.ibge.gov.br

JUNIOR FERREIRA, S. Desempenho Fiscal e Gestão Pública nas Esferas Estaduais: uma avaliação das execuções orçamentárias no período de 1995 a 2004. Brasília: ESAF, 2006. 78p. Monografia premiada em 2º lugar no XI Prêmio Tesouro Nacional – 2006, Lei de Responsabilidade Fiscal, Viçosa (MG). Disponível em: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/XIPremio/lrf/2lrfXIPTN/2premio_lrf.pdf

MAIA, Vitor ; MACHADO, A. F. . Eficiência das Escolas Públicas Estaduais de Minas Gerais. Pesquisa e Planejamento Econômico (Rio de Janeiro), v. 37, p. 427-464, 2007. Disponível em: <http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/1054/1017>

MENDES, C. A demanda por serviços públicos municipais no Brasil: a abordagem do eleitor mediano revisitada. Tese (doutorado) Brasília, dezembro de 2005. Universidade de Brasília. Disponível em: http://vsites.unb.br/face/eco/teses/constantino_cronemberg_mendes_037.pdf

MENDES, C. C.; SOUSA, M. C. S. Demand for locally provided public services within the median voter's framework: the case of the Brazilian municipalities. Applied Economics, v. 38, p. 239-251, 2006a. Disponível em: <http://www.informaworld.com/smpp/content~db=all~content=a741481560~frm=titlelink>

_____. Estimando a Demanda por Serviços Públicos nos Municípios Brasileiros. Revista Brasileira de Economia Rio de Janeiro v. 60 n. 3 / p. 281–296 Jul-Set 2006b. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbe/v60n3/a05v60n3.pdf>

_____. O papel da demanda na despesa pública em educação e saúde em municípios brasileiros. Brasília: Ipea, Texto para Discussão, n. 1197, 2006c. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1197.pdf

_____. Demand for Local Public Schooling in Brazilian Municipalities: A Median Voter Approach. Urban Economics, 2010. Em fase de revisão para resubmissão.

MINISTÉRIO DA FAZENDA/ SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL - http://www.tesouro.fazenda.gov.br/estados_municipios/index.asp

NAKAGUMA, M.Y.; BENDER, S. A emenda da reeleição e a Lei de Responsabilidade Fiscal: impactos sobre ciclos políticos e performance fiscal dos Estados (1986-2002). *Economia Aplicada*, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 377-397, jul-set/2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v10n3/a05v10n3.pdf>

PIANCASTELLI, M. & BOUERI, R. Dívidas dos estados 10 anos depois. Brasília: Ipea, 2008 (Texto para Discussão, n. 1366). Disponível em: http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1366.pdf

POMMEREHNE, W.W. e FREY, B.S., 1976, Two approaches to estimating public expenditures, *Public Finance Quarterly* 4, pp. 395-407. Disponível em: <http://pfr.sagepub.com/content/4/4/395.abstract>

REITER, M.; WEICHENRIEDER, A. Are public goods public? a critical survey of the demand estimates for local public services. *Finanzarchiv*, v. 54, p. 374-408, 1997. Disponível em: http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/ei/fileadmin/weichenrieder/pdf/aw_Are_public.pdf

ROCHA, F. & GIUBERTI, A.C. Composição do gasto público e crescimento econômico: uma avaliação macroeconômica da qualidade dos gastos dos Estados brasileiros. *Econ. aplic.*, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 463-485, outubro-dezembro 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v11n4/01.pdf>

SANTOS, M.J.; KASSOUF, A.L.. Uma Investigação Econômica da Influência do Mercado de Drogas Ilícitas Sobre a Criminalidade Brasileira. *Revista Economia Brasília (DF)*, v.8, n.2, p.187-210, maio/ago 2007. Disponível em: http://www.anpec.org.br/revista/vol8/vol8n2p187_210.pdf

SANZ, I. & VELÁZQUEZ, F. J. Determinants of the Composition of Government Expenditure by Functions. . *European Economy Group Working Paper no. 13/2002*. Disponível em: <http://www.ucm.es/info/econeuro/documentos/documentos/dt132002.pdf>

SANZ, I. & VELÁZQUEZ, F. J. Fiscal illusion, fiscal consolidation and government expenditure composition in the OECD: a dynamic panel data approach. . *European Economy Group Working Paper no. 21/2003*. Disponível em: <http://www.ucm.es/info/econeuro/documentos/documentos/dt212003.pdf>

SOUSA, M. C. S. . Efficiency and Equity Aspects of Social Spending in Selected Countries of Latin America and East Asia: A Comparative Approach. *Revista de Economia Aplicada*, Departamento de Economia - FEA, v. 2, p. 445-485, 1998.

TURNBULL, G.K.; MITIAS, P.M.. The median voter model across levels of government. *Public Choice* 99: 119-138, 1999. Disponível em: <http://www.springerlink.com/content/p654263xw717h677/fulltext.pdf>

ZUCCHI, P.; DEL NERO, C.; MALIK, A.N.. Gastos em saúde: os fatores que agem na demanda e na oferta dos serviços de saúde. *Saúde e Sociedade*; volume 9, número 1-2, páginas 127-150. Dezembro 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v9n1-2/10.pdf>

8. APÊNDICE

8.1 Regressão principal

```
. reg3 (ls_educ lrenda lpop ltp lp15 lurb lpubpriv) (ls_saude lrenda lpop ltp lp60mais
lleitos lmedicos) (ls_seg lrenda lpop ltp lpobres lgini lurb) (ls_hab lrenda lpop ltp
lpobres) (ls_assist lrenda lpop ltp lp60mais lgini lpobres) (ls_demt lrenda lpop ltp
ldens), endog(lrenda) exog(lenergia)
Three-stage least-squares regression
```

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi 2	P
ls_educ	342	6	.2193059	0.2881	149.13	0.0000
ls_saude	342	6	.3970218	0.4135	209.17	0.0000
ls_seg	342	6	.6670157	-0.0454	35.09	0.0000
ls_hab	342	4	1.483595	0.0153	12.61	0.0133
ls_assist	342	6	.6551456	0.2928	132.84	0.0000
ls_demt	342	4	.1663595	0.1780	66.84	0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ls_educ						
lrenda	.2900527	.062059	4.67	0.000	.1684193 .4116861	
lpop	.3665689	.0465481	7.88	0.000	.2753363 .4578015	
ltp	-.3363291	.0405756	-8.29	0.000	-.4158559 -.2568024	
lp15	.6927877	.1545048	4.48	0.000	.3899638 .9956115	
lurb	.4789879	.1491768	3.21	0.001	.1866069 .771369	
lpubpriv	.0765043	.0261471	2.93	0.003	.025257 .1277515	
_cons	-11.83843	1.294705	-9.14	0.000	-14.37601 -9.300857	
ls_saude						
lrenda	.3118089	.1059752	2.94	0.003	.1041014 .5195165	
lpop	.2500153	.0840149	2.98	0.003	.085349 .4146815	
ltp	-.3637132	.0714585	-5.09	0.000	-.5037692 -.2236572	
lp60mais	.3545516	.1250814	2.83	0.005	.1093965 .5997067	
lleitos	-.9241726	.0770314	-12.00	0.000	-1.075151 -.7731939	
lmedicos	.1092186	.0590448	1.85	0.064	-.006507 .2249442	
_cons	-7.670168	2.025638	-3.79	0.000	-11.64035 -3.69999	
ls_seg						
lrenda	3.426198	1.04811	3.27	0.001	1.37194 5.480456	
lpop	.2885365	.1999304	1.44	0.149	-.1033199 .680393	
ltp	-.0666539	.1639599	-0.41	0.684	-.3880094 .2547016	
lpobres	3.330686	.9461386	3.52	0.000	1.476289 5.185084	
lgini	-6.8732	1.681997	-4.09	0.000	-10.16985 -3.576546	
lurb	-.9997253	.5197876	-1.92	0.054	-2.01849 .0190396	
_cons	-38.81067	12.46532	-3.11	0.002	-63.24225 -14.37908	
ls_hab						
lrenda	2.940286	.8974229	3.28	0.001	1.181369 4.699203	
lpop	.7953571	.3239027	2.46	0.014	.1605194 1.430195	
ltp	-.7518543	.2823684	-2.66	0.008	-1.305286 -.1984223	
lpobres	1.875524	.7085844	2.65	0.008	.4867243 3.264324	
_cons	-44.14655	11.82447	-3.73	0.000	-67.32209 -20.97101	
ls_assist						
lrenda	2.834291	1.016038	2.79	0.005	.8428934 4.825689	
lpop	.1806956	.2040056	0.89	0.376	-.2191481 .5805393	
ltp	.0431779	.1719716	0.25	0.802	-.2938802 .380236	
lp60mais	1.140782	.2235627	5.10	0.000	.702607 1.578957	
lgini	-4.288127	1.697462	-2.53	0.012	-7.615092 -.9611622	
lpobres	2.987783	.9526847	3.14	0.002	1.120555 4.85501	
_cons	-31.64359	12.89466	-2.45	0.014	-58.91666 -6.370522	
ls_demt						
lrenda	-.1563373	.0416538	-3.75	0.000	-.2379772 -.0746974	
lpop	-.0709998	.0352331	-2.02	0.044	-.1400554 -.0019441	
ltp	.0925808	.030277	3.06	0.002	.033239 .1519225	
ldens	-.040468	.0067175	-6.02	0.000	-.0536339 -.027302	
_cons	1.80909	.8430014	2.15	0.032	.1568377 3.461342	

Endogenous variables: ls_educ ls_saude ls_seg ls_hab ls_assist ls_demt
lrenda

Exogenous variables: lpop ltp lp15 lurb lpubpriv lp60mais lleitos lmedicos
lpobres lgini ldens lenergia

8.2 Regressões alternativas

Para avaliar a importância das características próprias de cada estado brasileiro na composição do gasto público, testamos a correlação entre efeitos não observáveis e as variáveis explicativas. Para isso, comparamos um modelo com variáveis dummy para os estados e um modelo sem variáveis dummy, utilizando o teste de Hausman.

O teste de Hausman tem como hipótese nula a não correlação entre efeitos não observáveis e variáveis explicativas, ou seja, que os fatores institucionais de cada estado não estão correlacionados com as variáveis explicativas. No teste usando todas as equações, o resultado foi $\chi^2 = 1063,9$ e $\text{Prob} = 0,0000$, o que nos leva à rejeição da hipótese nula. Ou seja, os fatores institucionais são significativos na composição do gasto público.

Quando se faz o teste para cada equação separadamente, os resultados também levam à rejeição da hipótese nula:

Teste de Hausman para cada equação separadamente

Educação		Saúde		Segurança		Assistência e Previdência Social		Habitação		Demais	
$\chi^2(6)$	Prob> χ^2	$\chi^2(6)$	Prob> χ^2	$\chi^2(6)$	Prob> χ^2	$\chi^2(6)$	Prob> χ^2	$\chi^2(4)$	Prob> χ^2	$\chi^2(4)$	Prob> χ^2
97.83	0.0000	156.25	0.0000	32.10	0.0000	23.37	0.0007	138.20	0.0000	46.06	0.0000

MODELO SEM DUMMIES

reg3 (ls_educ lrenda lpop ltp lp15 lurb lpubpriv) (ls_saude lrenda lpop ltp lp60mais lleitos lmedicos) (ls_seg lrenda lpop ltp lpobres lgini lurb) (ls_hab lrenda lpop ltp lpobres) (ls_assist lrenda lpop ltp lp60mais lgini lpobres) (ls_demt lrenda lpop ltp ldens), endog(lrenda) exog(lenergia)

Three-stage least-squares regression

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi 2	P
ls_educ	342	6	.2193059	0.2881	149.13	0.0000
ls_saude	342	6	.3970218	0.4135	209.17	0.0000
ls_seg	342	6	.6670157	-0.0454	35.09	0.0000
ls_hab	342	4	1.483595	0.0153	12.61	0.0133
ls_assist	342	6	.6551456	0.2928	132.84	0.0000
ls_demt	342	4	.1663595	0.1780	66.84	0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ls_educ						
lrenda	.2900527	.062059	4.67	0.000	.1684193	.4116861
lpop	.3665689	.0465481	7.88	0.000	.2753363	.4578015
ltp	-.3363291	.0405756	-8.29	0.000	-.4158559	-.2568024
lp15	.6927877	.1545048	4.48	0.000	.3899638	.9956115
lurb	.4789879	.1491768	3.21	0.001	.1866069	.771369
lpubpriv	.0765043	.0261471	2.93	0.003	.025257	.1277515
_cons	-11.83843	1.294705	-9.14	0.000	-14.37601	-9.300857
ls_saude						
lrenda	.3118089	.1059752	2.94	0.003	.1041014	.5195165
lpop	.2500153	.0840149	2.98	0.003	.085349	.4146815
ltp	-.3637132	.0714585	-5.09	0.000	-.5037692	-.2236572
lp60mais	.3545516	.1250814	2.83	0.005	.1093965	.5997067
lleitos	-.9241726	.0770314	-12.00	0.000	-1.075151	-.7731939
lmedicos	.1092186	.0590448	1.85	0.064	-.006507	.2249442
_cons	-7.670168	2.025638	-3.79	0.000	-11.64035	-3.69999
ls_seg						
lrenda	3.426198	1.04811	3.27	0.001	1.37194	5.480456
lpop	.2885365	.1999304	1.44	0.149	-.1033199	.680393
ltp	-.0666539	.1639599	-0.41	0.684	-.3880094	.2547016
lpobres	3.330686	.9461386	3.52	0.000	1.476289	5.185084
lgini	-6.8732	1.681997	-4.09	0.000	-10.16985	-3.576546
lurb	-.9997253	.5197876	-1.92	0.054	-2.01849	.0190396
_cons	-38.81067	12.46532	-3.11	0.002	-63.24225	-14.37908
ls_hab						
lrenda	2.940286	.8974229	3.28	0.001	1.181369	4.699203
lpop	.7953571	.3239027	2.46	0.014	.1605194	1.430195
ltp	-.7518543	.2823684	-2.66	0.008	-1.305286	-.1984223
lpobres	1.875524	.7085844	2.65	0.008	.4867243	3.264324
_cons	-44.14655	11.82447	-3.73	0.000	-67.32209	-20.97101
ls_assist						
lrenda	2.834291	1.016038	2.79	0.005	.8428934	4.825689
lpop	.1806956	.2040056	0.89	0.376	-.2191481	.5805393
ltp	.0431779	.1719716	0.25	0.802	-.2938802	.380236
lp60mais	1.140782	.2235627	5.10	0.000	.702607	1.578957
lgini	-4.288127	1.697462	-2.53	0.012	-7.615092	-.9611622
lpobres	2.987783	.9526847	3.14	0.002	1.120555	4.85501
_cons	-31.64359	12.89466	-2.45	0.014	-56.91666	-6.370522
ls_demt						
lrenda	-.1563373	.0416538	-3.75	0.000	-.2379772	-.0746974
lpop	-.0709998	.0352331	-2.02	0.044	-.1400554	-.0019441
ltp	.0925808	.030277	3.06	0.002	.033239	.1519225
ldens	-.040468	.0067175	-6.02	0.000	-.0536339	-.027302
_cons	1.80909	.8430014	2.15	0.032	.1568377	3.461342

Endogenous variables: ls_educ ls_saude ls_seg ls_hab ls_assist ls_demt
lrenda

Exogenous variables: lpop ltp lp15 lurb lpubpriv lp60mais lleitos lmedicos
lpobres lgini ldens lenergia

. estimates store nodum

. xi i.uf

i.uf _uf_11-53 (naturally coded; _uf_11 omitted)

MODELO ALTERNATIVO COM DUMMIES POR ESTADO

reg3 (ls_educ lrenda lpop ltp lp15 lurb lpubpriv _uf*) (ls_saude lrenda lpop ltp lp60mais lleitos lmedicos _uf*) (ls_seg lrenda lpop ltp lpobres lgini lurb _uf*) (ls_hab lrenda lpop ltp lpobres _uf*) (ls_assist lrenda lpop ltp lp60mais lgini lpobres _uf*) (ls_demt lrenda lpop ltp ldens _uf*), endog(lrenda) exog(lenergia)

Three-stage least-squares regression

Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
ls_educ	342	32	.1771445	0.5355	412.47	0.0000
ls_saude	342	32	.3152983	0.6301	591.56	0.0000
ls_seg	342	32	.5597173	0.2639	137.44	0.0000
ls_hab	342	30	.8633426	0.6665	686.84	0.0000
ls_assist	342	32	.4349469	0.6883	717.63	0.0000
ls_demt	342	30	.1167854	0.5949	504.80	0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
ls_educ					
lrenda	-.1430509	.1163513	-1.23	0.219	-.3710952 .0849934
lpop	.6095152	.2373434	2.57	0.010	.1443306 1.0747
ltp	-.2144646	.0872281	-2.46	0.014	-.3854286 -.0435007
lp15	-.1696814	.2345653	-0.72	0.469	-.6294209 .2900581
lurb	-1.453028	.3641533	-3.99	0.000	-2.166756 -.7393009
lpubpriv	.037482	.0461974	0.81	0.417	-.0530634 .1280273
_uf_12	.4999537	.2158892	2.32	0.021	.0768187 .9230888
_uf_13	-.0081583	.1620596	-0.05	0.960	-.3257893 .3094728
_uf_14	1.010004	.3427357	2.95	0.003	.3382547 1.681754
_uf_15	-.6466233	.3319033	-1.95	0.051	-1.297142 .0038952
_uf_16	1.164062	.332004	3.51	0.000	.5133458 1.814777
_uf_17	.2053513	.1361786	1.51	0.132	-.0615538 .4722563
_uf_21	-.7780069	.3265465	-2.38	0.017	-1.418026 -.1379874
_uf_22	-.4060403	.1761977	-2.30	0.021	-.7513815 -.0606991
_uf_23	-.585948	.3275613	-1.79	0.074	-1.227956 .0560604
_uf_24	-.0746902	.1374564	-0.54	0.587	-.3440999 .1947194
_uf_25	-.246743	.1773182	-1.39	0.164	-.5942803 .1007943
_uf_26	-.9049013	.3216365	-2.81	0.005	-1.535297 -.2745055
_uf_27	-.414625	.1626569	-2.55	0.011	-.7334267 -.0958234
_uf_28	-.1341085	.0988861	-1.36	0.175	-.3279218 .0597048
_uf_29	-.9648589	.4579716	-2.11	0.035	-1.862467 -.067251
_uf_31	-.6062757	.4894058	-1.24	0.215	-1.565494 .3529421
_uf_32	-.3628119	.1447357	-2.51	0.012	-.6464887 -.079135
_uf_33	-.2779616	.4081493	-0.68	0.496	-1.077919 .5219963
_uf_35	-.5336537	.6278877	-0.85	0.395	-1.764291 .6969835
_uf_41	-.2643787	.361733	-0.73	0.465	-.9733624 .444605
_uf_42	-.2396397	.2474119	-0.97	0.333	-.724558 .2452787
_uf_43	-.6267547	.3654881	-1.71	0.086	-1.343098 .0895889
_uf_50	.1944226	.1070912	1.82	0.069	-.0154722 .4043175
_uf_51	-.0416422	.1188329	-0.35	0.726	-.2745504 .1912659
_uf_52	-.0639678	.2201337	-0.29	0.771	-.495422 .3674864
_uf_53	.6277428	.1545541	4.06	0.000	.3248223 .9306633
_cons	-4.874172	3.328138	-1.46	0.143	-11.3972 1.648858

ls_saude						
lrenda	. 5605653	. 1932868	2. 90	0. 004	. 1817301	. 9394005
lpop	1. 639891	. 4868564	3. 37	0. 001	. 6856695	2. 594111
ltp	- . 3516476	. 1519026	-2. 31	0. 021	- . 6493713	- . 053924
lp60mais	. 9253722	. 3192203	2. 90	0. 004	. 2997119	1. 551033
lleitos	- . 5386537	. 139448	-3. 86	0. 000	- . 8119667	- . 2653407
lmedicos	. 0253697	. 0792507	0. 32	0. 749	- . 1299589	. 1806982
_Iuf_12	1. 593503	. 4758507	3. 35	0. 001	. 6608531	2. 526154
_Iuf_13	- . 2812387	. 3024356	-0. 93	0. 352	- . 8740016	. 3115242
_Iuf_14	2. 272191	. 6544755	3. 47	0. 001	. 9894424	3. 554939
_Iuf_15	-1. 826227	. 6273016	-2. 91	0. 004	-3. 055716	- . 5967389
_Iuf_16	1. 601426	. 5335871	3. 00	0. 003	. 5556142	2. 647237
_Iuf_17	. 2242637	. 2624718	0. 85	0. 393	- . 2901716	. 738699
_Iuf_21	-2. 231314	. 6281765	-3. 55	0. 000	-3. 462517	-1. 000111
_Iuf_22	-1. 063594	. 3354873	-3. 17	0. 002	-1. 721137	- . 4060506
_Iuf_23	-2. 597719	. 6452411	-4. 03	0. 000	-3. 862369	-1. 33307
_Iuf_24	- . 9618225	. 2877435	-3. 34	0. 001	-1. 525789	- . 3978557
_Iuf_25	-1. 625425	. 3753881	-4. 33	0. 000	-2. 361173	- . 8896783
_Iuf_26	-2. 518933	. 6714251	-3. 75	0. 000	-3. 834902	-1. 202964
_Iuf_27	- . 9574413	. 3027927	-3. 16	0. 002	-1. 550904	- . 3639785
_Iuf_28	- . 3732053	. 1981498	-1. 88	0. 060	- . 7615718	. 0151612
_Iuf_29	-2. 783487	. 887429	-3. 14	0. 002	-4. 522816	-1. 044158
_Iuf_31	-4. 041937	1. 026724	-3. 94	0. 000	-6. 054279	-2. 029595
_Iuf_32	-1. 203857	. 3109206	-3. 87	0. 000	-1. 81325	- . 5944638
_Iuf_33	-3. 629784	. 936559	-3. 88	0. 000	-5. 465406	-1. 794162
_Iuf_35	-4. 781415	1. 363774	-3. 51	0. 000	-7. 454362	-2. 108467
_Iuf_41	-3. 163092	. 7850718	-4. 03	0. 000	-4. 701804	-1. 624379
_Iuf_42	-2. 194198	. 5431234	-4. 04	0. 000	-3. 2587	-1. 129696
_Iuf_43	-3. 6223	. 7787152	-4. 65	0. 000	-5. 148554	-2. 096046
_Iuf_50	-1. 304428	. 2228397	-5. 85	0. 000	-1. 741186	- . 8676705
_Iuf_51	-1. 18108	. 2691504	-4. 39	0. 000	-1. 708605	- . 6535547
_Iuf_52	-1. 839258	. 5497604	-3. 35	0. 001	-2. 916768	- . 7617472
_Iuf_53	- . 1903244	. 2843719	-0. 67	0. 503	- . 7476831	. 3670342
_cons	-27. 44238	8. 123397	-3. 38	0. 001	-43. 36394	-11. 52081

ls_seg						
lrenda	1. 808044	. 9038518	2. 00	0. 045	. 0365268	3. 579561
lpop	3. 338903	. 6684493	4. 99	0. 000	2. 028767	4. 64904
ltp	- . 3474298	. 2789778	-1. 25	0. 213	- . 8942162	. 1993567
lpobres	1. 841685	. 6619915	2. 78	0. 005	. 5442056	3. 139164
lgni	-2. 558339	1. 141366	-2. 24	0. 025	-4. 795375	- . 3213032
lurb	-2. 227834	1. 219338	-1. 83	0. 068	-4. 617693	. 162025
_Iuf_12	2. 069752	. 6462643	3. 20	0. 001	. 8030974	3. 336407
_Iuf_13	-1. 931765	. 4153987	-4. 65	0. 000	-2. 745931	-1. 117598
_Iuf_14	3. 901548	1. 078182	3. 62	0. 000	1. 78835	6. 014745
_Iuf_15	-4. 628589	. 8795187	-5. 26	0. 000	-6. 352414	-2. 904764
_Iuf_16	2. 948391	1. 045721	2. 82	0. 005	. 898816	4. 997966
_Iuf_17	. 5146156	. 4813156	1. 07	0. 285	- . 4287457	1. 457977
_Iuf_21	-4. 996471	. 9171176	-5. 45	0. 000	-6. 793989	-3. 198954
_Iuf_22	-2. 525851	. 5638076	-4. 48	0. 000	-3. 630893	-1. 420808
_Iuf_23	-5. 537384	. 9354062	-5. 92	0. 000	-7. 370746	-3. 704021
_Iuf_24	-2. 199004	. 4333324	-5. 07	0. 000	-3. 04832	-1. 349689
_Iuf_25	-3. 292397	. 550053	-5. 99	0. 000	-4. 370481	-2. 214313
_Iuf_26	-4. 768274	. 9302954	-5. 13	0. 000	-6. 59162	-2. 944929
_Iuf_27	-1. 790854	. 5082776	-3. 52	0. 000	-2. 78706	- . 7946487
_Iuf_28	- . 7488296	. 3251434	-2. 30	0. 021	-1. 386099	- . 1115603
_Iuf_29	-6. 613285	1. 275295	-5. 19	0. 000	-9. 112817	-4. 113753
_Iuf_31	-6. 868425	1. 364849	-5. 03	0. 000	-9. 543479	-4. 193371
_Iuf_32	-1. 871948	. 4589562	-4. 08	0. 000	-2. 771486	- . 9724107
_Iuf_33	-5. 582422	1. 199647	-4. 65	0. 000	-7. 933687	-3. 231157
_Iuf_35	-8. 638901	1. 756264	-4. 92	0. 000	-12. 08111	-5. 196688
_Iuf_41	-5. 45375	1. 022522	-5. 33	0. 000	-7. 457856	-3. 449644
_Iuf_42	-3. 056072	. 7107433	-4. 30	0. 000	-4. 449104	-1. 663041
_Iuf_43	-5. 350195	1. 066388	-5. 02	0. 000	-7. 440278	-3. 260112
_Iuf_50	- . 4732076	. 3487613	-1. 36	0. 175	-1. 156767	. 2103519
_Iuf_51	-1. 298946	. 3632974	-3. 58	0. 000	-2. 010996	- . 586896
_Iuf_52	-3. 194203	. 6350917	-5. 03	0. 000	-4. 43896	-1. 949446
_Iuf_53	- . 739333	. 4989731	-1. 48	0. 138	-1. 717302	. 2386363
_cons	-60. 93284	11. 79915	-5. 16	0. 000	-84. 05876	-37. 80693

ls_hab						
l renda	. 2004578	1. 05666	0. 19	0. 850	- 1. 870557	2. 271473
l pop	1. 224421	. 8542444	1. 43	0. 152	- . 4498671	2. 898709
l tp	. 8048692	. 4202434	1. 92	0. 055	- . 0187926	1. 628531
lpobres	. 499649	. 6769615	0. 74	0. 460	- . 8271711	1. 826469
_Iuf_12	5. 17371	. 7066747	7. 32	0. 000	3. 788653	6. 558766
_Iuf_13	1. 286301	. 5980343	2. 15	0. 031	. 1141758	2. 458427
_Iuf_14	5. 711036	1. 03093	5. 54	0. 000	3. 690451	7. 731622
_Iuf_15	- . 4112865	1. 128838	-0. 36	0. 716	-2. 623769	1. 801196
_Iuf_16	5. 141697	. 8266187	6. 22	0. 000	3. 521554	6. 76184
_Iuf_17	2. 379465	. 445191	5. 34	0. 000	1. 506907	3. 252023
_Iuf_21	. 9136228	1. 209712	0. 76	0. 450	- 1. 457369	3. 284615
_Iuf_22	- . 4313585	. 7962544	-0. 54	0. 588	- 1. 991988	1. 129272
_Iuf_23	- . 5582212	1. 227081	-0. 45	0. 649	- 2. 963256	1. 846814
_Iuf_24	. 0719866	. 6252121	0. 12	0. 908	- 1. 153407	1. 29738
_Iuf_25	- 1. 518497	. 7780856	- 1. 95	0. 051	- 3. 043517	. 0065223
_Iuf_26	- 1. 51641	1. 237592	- 1. 23	0. 220	- 3. 942045	. 909225
_Iuf_27	. 042365	. 7193239	0. 06	0. 953	- 1. 367484	1. 452214
_Iuf_28	2. 369603	. 4410084	5. 37	0. 000	1. 505242	3. 233963
_Iuf_29	- 1. 430206	1. 555353	-0. 92	0. 358	- 4. 478641	1. 618229
_Iuf_31	- 4. 68323	1. 716438	- 2. 73	0. 006	- 8. 047387	- 1. 319073
_Iuf_32	- 2. 109237	. 6599675	- 3. 20	0. 001	- 3. 402749	- . 8157242
_Iuf_33	- 2. 997682	1. 575392	- 1. 90	0. 057	- 6. 085393	. 09003
_Iuf_35	- 4. 557226	2. 166262	- 2. 10	0. 035	- 8. 803023	- . 3114301
_Iuf_41	- . 8026296	1. 316267	- 0. 61	0. 542	- 3. 382465	1. 777206
_Iuf_42	- 1. 608216	. 9233695	- 1. 74	0. 082	- 3. 417987	. 2015548
_Iuf_43	- 4. 014981	1. 341765	- 2. 99	0. 003	- 6. 644792	- 1. 385171
_Iuf_50	- . 6131804	. 4536791	- 1. 35	0. 177	- 1. 502375	. 2760144
_Iuf_51	- . 1210468	. 5265681	- 0. 23	0. 818	- 1. 153101	. 9110077
_Iuf_52	- 2. 505869	. 9019136	- 2. 78	0. 005	- 4. 273587	- . 7381508
_Iuf_53	3. 369782	. 7476794	4. 51	0. 000	1. 904358	4. 835207
_cons	- 23. 35702	17. 14308	- 1. 36	0. 173	- 56. 95685	10. 24281

ls_assist						
l renda	1. 516936	. 6835666	2. 22	0. 026	. 1771703	2. 856702
l pop	- 1. 088317	. 6254257	- 1. 74	0. 082	- 2. 314129	. 137495
l tp	. 5240295	. 2166876	2. 42	0. 016	. 0993296	. 9487294
lp60mais	. 3269785	. 5442974	0. 60	0. 548	- . 7398248	1. 393782
l gini	- 1. 635902	. 9042678	- 1. 81	0. 070	- 3. 408234	. 1364306
lpobres	1. 04452	. 5630625	1. 86	0. 064	- . 0590623	2. 148102
_Iuf_12	- . 9689007	. 6161051	- 1. 57	0. 116	- 2. 176445	. 2386431
_Iuf_13	1. 205376	. 4637322	2. 60	0. 009	. 2964776	2. 114274
_Iuf_14	- . 2939807	. 7461412	- 0. 39	0. 694	- 1. 756391	1. 168429
_Iuf_15	2. 793497	. 8429759	3. 31	0. 001	1. 141295	4. 4457
_Iuf_16	- . 0476651	. 5890636	- 0. 08	0. 936	- 1. 202208	1. 106878
_Iuf_17	. 8069949	. 3250975	2. 48	0. 013	. 1698155	1. 444174
_Iuf_21	3. 172765	. 8179478	3. 88	0. 000	1. 569617	4. 775913
_Iuf_22	2. 462546	. 44657	5. 51	0. 000	1. 587285	3. 337807
_Iuf_23	3. 058788	. 8258386	3. 70	0. 000	1. 440174	4. 677402
_Iuf_24	1. 83841	. 3387362	5. 43	0. 000	1. 1745	2. 502321
_Iuf_25	2. 584866	. 4255658	6. 07	0. 000	1. 750773	3. 41896
_Iuf_26	2. 799675	. 8288221	3. 38	0. 001	1. 175213	4. 424136
_Iuf_27	2. 321213	. 4209304	5. 51	0. 000	1. 496205	3. 146222
_Iuf_28	1. 965098	. 2544875	7. 72	0. 000	1. 466312	2. 463885
_Iuf_29	2. 835028	1. 140479	2. 49	0. 013	. 5997306	5. 070325
_Iuf_31	2. 313921	1. 239186	1. 87	0. 062	- . 1148382	4. 74268
_Iuf_32	1. 584162	. 3653751	4. 34	0. 000	. 8680403	2. 300284
_Iuf_33	2. 158627	1. 085255	1. 99	0. 047	. 0315667	4. 285688
_Iuf_35	2. 383628	1. 704068	1. 40	0. 162	- . 956284	5. 72354
_Iuf_41	2. 624858	. 9245761	2. 84	0. 005	. 8127222	4. 436994
_Iuf_42	1. 733187	. 657286	2. 64	0. 008	. 4449296	3. 021443
_Iuf_43	2. 422594	. 8877057	2. 73	0. 006	. 6827222	4. 162465
_Iuf_50	1. 393922	. 243562	5. 72	0. 000	. 916549	1. 871294
_Iuf_51	1. 476267	. 3506004	4. 21	0. 000	. 7891033	2. 163432
_Iuf_52	2. 257024	. 6290401	3. 59	0. 000	1. 024128	3. 48992
_Iuf_53	1. 339259	. 386071	3. 47	0. 001	. 5825739	2. 095944
_cons	1. 884865	9. 82485	0. 19	0. 848	- 17. 37149	21. 14122

ls_demt						
lrenda	- .0499524	.0685252	-0.73	0.466	-.1842594	.0843546
lpop	7.916056	6.487279	1.22	0.222	-4.798777	20.63089
ltp	.1120595	.0566017	1.98	0.048	.0011221	.2229968
ldens	-8.614802	6.490838	-1.33	0.184	-21.33661	4.107007
_Iuf_12	3.205279	2.873681	1.12	0.265	-2.427031	8.837589
_Iuf_13	-16.08881	12.25878	-1.31	0.189	-40.11557	7.937947
_Iuf_14	-.3929711	.394259	-1.00	0.319	-1.165705	.3797624
_Iuf_15	-13.60112	10.76127	-1.26	0.206	-34.69282	7.490583
_Iuf_16	3.680202	3.305426	1.11	0.266	-2.798313	10.15872
_Iuf_17	-1.431321	1.011935	-1.41	0.157	-3.414678	.5520359
_Iuf_21	-2.108934	2.169102	-0.97	0.331	-6.360296	2.142428
_Iuf_22	-.1596796	.3793861	-0.42	0.674	-.9032627	.5839036
_Iuf_23	4.8762	3.047676	1.60	0.110	-1.097135	10.84953
_Iuf_24	13.20099	9.766478	1.35	0.176	-5.940952	32.34294
_Iuf_25	12.77089	9.334816	1.37	0.171	-5.525013	31.06679
_Iuf_26	8.494784	5.735959	1.48	0.139	-2.74749	19.73706
_Iuf_27	18.78709	13.93942	1.35	0.178	-8.533672	46.10785
_Iuf_28	20.52219	15.47401	1.33	0.185	-9.806306	50.85068
_Iuf_29	-6.322835	5.615439	-1.13	0.260	-17.32889	4.683223
_Iuf_31	-6.413228	5.865525	-1.09	0.274	-17.90945	5.08299
_Iuf_32	14.49721	10.64579	1.36	0.173	-6.368152	35.36257
_Iuf_33	15.7768	10.99367	1.44	0.151	-5.770387	37.32399
_Iuf_35	1.386201	.402876	3.44	0.001	.5965785	2.175823
_Iuf_41	2.419252	1.155282	2.09	0.036	.1549404	4.683564
_Iuf_42	8.540213	5.927321	1.44	0.150	-3.077124	20.15755
_Iuf_43	-.4371207	1.119761	-0.39	0.696	-2.631812	1.75757
_Iuf_50	-3.344793	2.648208	-1.26	0.207	-8.535185	1.8456
_Iuf_51	-11.19175	8.673335	-1.29	0.197	-28.19117	5.807675
_Iuf_52	-2.477234	2.329857	-1.06	0.288	-7.043669	2.089202
_Iuf_53	31.41239	24.0904	1.30	0.192	-15.80392	78.6287
_cons	-96.39368	80.32329	-1.20	0.230	-253.8244	61.03707

Endogenous variables: ls_educ ls_saude ls_seg ls_hab ls_assist ls_demt
lrenda

Exogenous variables: lpop ltp lp15 lurb lpubpriv _Iuf_12 _Iuf_13 _Iuf_14
_Iuf_15 _Iuf_16 _Iuf_17 _Iuf_21 _Iuf_22 _Iuf_23 _Iuf_24 _Iuf_25 _Iuf_26
_Iuf_27 _Iuf_28 _Iuf_29 _Iuf_31 _Iuf_32 _Iuf_33 _Iuf_35 _Iuf_41 _Iuf_42
_Iuf_43 _Iuf_50 _Iuf_51 _Iuf_52 _Iuf_53 lp60mais lleitos lmedicos
lpobres lginl ldens lenergia

. estimates store dum

TESTE DE HAUSMAN

. hausman dum nodum, alleqs

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S. E.
	(b) dum	(B) nodum		
ls_educ				
lrenda	-. 1430509	. 2900527	-. 4331036	. 098419
lpop	. 6095152	. 3665689	. 2429463	. 2327341
ltp	-. 2144646	-. 3363291	. 1218645	. 0772163
lp15	-. 1696814	. 6927877	-. 8624691	. 1764912
lurb	-1. 453028	. 4789879	-1. 932016	. 3321956
lpubpriv	. 037482	. 0765043	-. 0390223	. 0380859
ls_saude				
lrenda	. 5605653	. 3118089	. 2487564	. 1616448
lpop	1. 639891	. 2500153	1. 389875	. 4795525
ltp	-. 3516476	-. 3637132	. 0120655	. 1340451
lp60mais	. 9253722	. 3545516	. 5708206	. 2936941
lleitos	-. 5386537	-. 9241726	. 3855189	. 1162407
lmedicos	. 0253697	. 1092186	-. 083849	. 052862
ls_seg				
lrenda	1. 808044	3. 426198	-1. 618154	.
lpop	3. 338903	. 2885365	3. 050367	. 6378498
ltp	-. 3474298	-. 0666539	-. 2807759	. 2257117
lpobres	1. 841685	3. 330686	-1. 489001	.
lgni	-2. 558339	-6. 8732	4. 314861	.
lurb	-2. 227834	-. 9997253	-1. 228109	1. 102999
ls_hab				
lrenda	. 2004578	2. 940286	-2. 739828	. 557819
lpop	1. 224421	. 7953571	. 429064	. 7904558
ltp	. 8048692	-. 7518543	1. 556724	. 3112435
lpobres	. 499649	1. 875524	-1. 375875	.
ls_assist				
lrenda	1. 516936	2. 834291	-1. 317355	.
lpop	-1. 088317	. 1806956	-1. 269013	. 5912183
ltp	. 5240295	. 0431779	. 4808516	. 1318305
lp60mais	. 3269785	1. 140782	-. 8138033	. 4962654
lgni	-1. 635902	-4. 288127	2. 652226	.
lpobres	1. 04452	2. 987783	-1. 943263	.
ls_dent				
lrenda	-. 0499524	-. 1563373	. 1063849	. 054412
lpop	7. 916056	-. 0709998	7. 987055	6. 487183
ltp	. 1120595	. 0925808	. 0194787	. 0478232
ldens	-8. 614802	-. 040468	-8. 574334	6. 490834

b = consistent under Ho and Ha; obtained from reg3
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from reg3

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(32) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 1063. 97
 Prob>chi2 = 0. 0000
 (V_b-V_B is not positive definite)

Na tentativa de estimar a elasticidade-renda do gasto em cada função, foi estimado um outro modelo alternativo com a inclusão do gasto público total como variável explicativa. Os resultados estão na tabela abaixo.

Regressão por mínimos quadrados em três estágios

Equação	Obs	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P
Educação	342	7	0,21777	0,2980	155,11	0,0000
Saúde	342	7	0,38897	0,4371	262,77	0,0000
Segurança	342	7	0,62348	0,0866	40,37	0,0000
Habitação	342	5	1,44542	0,0653	39,11	0,0000
Assistência e Previdência Social	342	7	0,84998	-0,1904	131,69	0,0000
Demais	342	5	0,16155	0,2248	94,12	0,0000

	Coeficiente	Erro-padrão	z	P-valor (P > z)	Intervalo de confiança 95%	
Educação						
renda	0,2586	0,0623	4,1500	0,000	0,13659	0,38061
preço	0,4231	0,0526	8,0500	0,000	0,32007	0,52608
população	(0,3379)	0,0403	(8,3800)	0,000	-0,41688	-0,25886
pop <15	0,2999	0,1671	1,7900	0,073	-0,02767	0,62751
urbanização	0,7144	0,1618	4,4200	0,000	0,39730	1,03147
matrículas púb/priv	0,1313	0,0285	4,6200	0,000	0,07555	0,18707
gasto total	(0,0905)	0,0350	(2,5900)	0,010	-0,15905	-0,02200
constante	(13,3691)	1,3872	(9,6400)	0,000	-16,08797	-10,65021
Saúde						
renda	0,1322	0,1187	1,110	0,265	-0,1004	0,3649
preço	0,0769	0,0951	0,810	0,419	-0,1095	0,2633
população	(0,3937)	0,0704	(5,590)	0,000	-0,5316	-0,2557
pop >60	0,3003	0,1290	2,330	0,020	0,0474	0,5532
leitos	(0,7964)	0,0984	(8,090)	0,000	-0,9893	-0,6035
médicos	0,0487	0,0593	0,820	0,411	-0,0675	0,1649
gasto total	0,2719	0,0648	4,200	0,000	0,1450	0,3988
constante	(6,6572)	2,0231	(3,290)	0,001	-10,6223	-2,6920
Segurança						
renda	1,7573	0,9813	1,7900	0,073	(0,1660)	3,6807
preço	(0,0454)	0,2221	(0,2000)	0,838	(0,4806)	0,3898
população	0,0883	0,1498	0,5900	0,556	(0,2054)	0,3820
pobres	1,8869	0,8789	2,1500	0,032	0,1643	3,6095
gini	(4,4664)	1,6340	(2,7300)	0,006	(7,6691)	(1,2637)
urbanização	(0,9305)	0,4848	(1,9200)	0,055	(1,8807)	0,0197
gasto total	0,1527	0,1051	1,4500	0,146	(0,0533)	0,3588
constante	(18,4392)	12,3136	(1,5000)	0,134	(42,5734)	5,6950
Habitação						
renda	3,281	0,8860	3,7000	0,000	1,5446	5,0176
preço	0,468	0,3367	1,3900	0,165	(0,1921)	1,1276
população	(1,019)	0,2761	(3,6900)	0,000	(1,5597)	(0,4775)
pobres	2,645	0,6949	3,8100	0,000	1,2834	4,0073
gasto total	0,784	0,1865	4,2000	0,000	0,4186	1,1498
constante	(51,562)	11,5371	(4,4700)	0,000	(74,1748)	(28,9501)
Assistência e Previdência Social						
renda	7,8518	1,5902	4,94	0,000	4,7351	10,9686
preço	1,0387	0,3200	3,25	0,001	0,4114	1,6659
população	-0,2364	0,2171	-1,09	0,276	(0,6619)	0,1891
pop >60	2,4401	0,3131	7,79	0,000	1,8265	3,0538
gini	-13,3566	2,7023	-4,94	0,000	(18,6531)	(8,0601)
pobres	7,2784	1,4316	5,08	0,000	4,4725	10,0842
gasto total	-0,8347	0,1629	-5,12	0,000	(1,1539)	(0,5154)
constante	-85,1152	19,2590	-4,42	0,000	(122,8622)	(47,3682)
Demais						
renda	-0,0770	0,0439	-1,75	0,079	(0,1629)	0,0090
preço	-0,0091	0,0367	-0,25	0,805	(0,0810)	0,0628
população	0,1083	0,0295	3,67	0,000	0,0504	0,1662
densidade	-0,0410	0,0066	-6,19	0,000	(0,0540)	(0,0280)
gasto total	-0,0966	0,0205	-4,71	0,000	(0,1367)	(0,0564)
constante	1,2841	0,8261	1,55	0,120	(0,3351)	2,9033

Fonte: Elaboração própria.

O coeficiente obtido para o gasto total pode ser usado no cálculo da elasticidade-renda do gasto total e da elasticidade-renda do gasto em cada função.

Podemos demonstrar que a elasticidade-renda de uma função f é dada pela expressão:

$$\alpha_f = \varepsilon_Y * [(1+\lambda) / \lambda]$$

Em que:

α_f é a elasticidade-renda de uma função

ε_Y é a elasticidade da participação de uma função no gasto total em relação à renda

λ é o coeficiente estimado para o gasto total.

Logo, podemos calcular α_f a partir dos resultados obtidos na estimação para ε_Y e λ . Os cálculos são apresentados na tabela abaixo. Entretanto, a elasticidade-renda do gasto total deveria ser a mesma independentemente da função utilizada para calculá-la, além de se esperar elasticidade-renda positiva para educação, o que não é observado.

Função	α_f	α
Educação	(2,60)	(2,86)
Saúde	0,62	0,49
Segurança	13,26	11,50
Habitação	7,47	4,18
Assistência e Previdência Social	(1,56)	(9,41)
Demais	1,03	(0,01)

Fonte: Elaboração própria.

8.4 Série histórica da participação de cada função no gasto total

Participação do gasto de educação no gasto total

UF/Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	média	desvio padrão	variância	crescimento 1995 x 2007
PR	25,10%	24,26%	21,99%	22,05%	15,26%	13,92%	16,60%	17,41%	18,46%	17,35%	18,10%	20,47%	26,63%	19,82%	0,039	0,002	6%
RR	20,91%	21,30%	21,50%	24,61%	22,31%	21,02%	22,71%	28,68%	24,81%	25,48%	21,26%	24,40%	25,42%	23,42%	0,024	0,001	22%
AP	28,40%	25,64%	23,89%	27,23%	25,46%	26,08%	23,96%	25,69%	26,28%	24,73%	23,17%	24,97%	24,36%	25,37%	0,014	0,000	-14%
CE	17,49%	12,35%	16,07%	17,30%	12,47%	19,37%	21,37%	21,11%	20,51%	20,14%	20,91%	19,29%	23,40%	18,60%	0,034	0,001	34%
AC	17,09%	21,44%	21,98%	26,56%	19,23%	23,26%	21,56%	19,74%	21,24%	21,60%	21,80%	19,02%	22,15%	21,28%	0,023	0,001	30%
SP	15,83%	16,84%	4,72%	15,61%	15,87%	17,66%	22,22%	24,08%	23,74%	21,50%	20,81%	22,36%	21,75%	18,69%	0,052	0,003	37%
AM	13,34%	14,99%	17,07%	16,70%	15,74%	19,97%	16,36%	18,63%	17,81%	17,73%	16,79%	18,52%	18,37%	17,08%	0,017	0,000	38%
RN	19,49%	17,90%	16,05%	19,97%	23,54%	24,10%	25,11%	18,67%	17,48%	16,46%	16,96%	17,46%	17,78%	19,31%	0,030	0,001	-9%
MA	24,58%	22,77%	23,16%	21,13%	16,51%	13,86%	23,48%	24,89%	26,92%	18,07%	18,50%	18,65%	17,59%	20,78%	0,039	0,001	-28%
GO	16,28%	16,19%	14,62%	14,62%	14,54%	18,74%	16,30%	18,64%	17,02%	15,85%	17,12%	18,68%	17,24%	16,60%	0,015	0,000	6%
SE	16,86%	15,58%	11,72%	13,13%	15,85%	18,04%	20,63%	16,95%	16,28%	14,01%	15,27%	15,67%	17,23%	15,94%	0,022	0,001	2%
PI	18,03%	20,26%	16,13%	17,15%	23,46%	21,36%	22,30%	23,04%	26,23%	19,12%	22,10%	14,30%	16,96%	20,03%	0,034	0,001	-6%
RO	16,67%	18,71%	21,46%	11,17%	20,61%	19,68%	19,45%	17,90%	17,29%	17,19%	16,78%	16,10%	16,95%	17,69%	0,026	0,001	2%
RJ	18,08%	14,98%	10,38%	16,25%	19,95%	22,49%	17,53%	14,46%	19,19%	13,45%	13,02%	15,70%	16,54%	16,31%	0,032	0,001	-9%
PB	19,54%	21,65%	21,15%	23,62%	24,31%	23,85%	23,71%	17,44%	16,21%	15,86%	16,89%	16,69%	16,33%	19,79%	0,034	0,001	-16%
SC	15,11%	12,41%	11,97%	13,57%	12,05%	14,36%	18,63%	16,73%	19,21%	17,93%	17,29%	20,80%	16,10%	15,86%	0,029	0,001	7%
TO	20,90%	15,94%	18,50%	19,41%	20,97%	20,29%	22,46%	17,71%	17,97%	16,68%	16,29%	15,89%	15,60%	18,35%	0,023	0,001	-25%
DF	20,39%	18,63%	19,38%	17,34%	22,40%	16,73%	16,85%	15,71%	16,58%	13,40%	13,04%	13,47%	15,48%	16,88%	0,028	0,001	-24%
PA	22,81%	22,59%	20,86%	21,63%	20,22%	18,69%	19,64%	19,00%	16,09%	14,81%	14,12%	14,61%	15,42%	18,50%	0,031	0,001	-32%
BA	17,13%	17,11%	17,17%	14,45%	20,16%	20,72%	19,22%	17,87%	16,22%	14,12%	15,24%	15,30%	15,05%	16,90%	0,021	0,000	-12%
AL	19,92%	12,38%	14,39%	17,82%	17,61%	17,42%	22,10%	18,52%	19,24%	17,68%	12,54%	14,29%	14,74%	16,82%	0,029	0,001	-26%
MS	17,52%	16,30%	11,16%	16,18%	21,07%	22,96%	20,24%	14,63%	12,79%	13,70%	12,28%	14,41%	14,54%	15,98%	0,036	0,001	-17%
PE	14,61%	12,22%	15,86%	11,02%	14,88%	8,84%	8,44%	12,10%	11,72%	9,90%	10,25%	13,48%	13,96%	12,10%	0,024	0,001	-4%
MT	18,79%	13,68%	16,50%	12,07%	18,73%	13,67%	12,72%	13,31%	12,32%	12,75%	13,39%	13,55%	13,95%	14,26%	0,023	0,001	-26%
MG	17,98%	19,74%	16,38%	19,93%	28,49%	22,91%	20,72%	20,96%	20,51%	13,06%	12,77%	12,74%	12,81%	18,39%	0,047	0,002	-29%
RS	9,65%	15,07%	9,55%	8,66%	12,67%	19,68%	13,86%	20,05%	18,89%	14,79%	10,21%	10,59%	10,40%	13,39%	0,041	0,002	8%
ES	10,27%	9,86%	9,26%	14,45%	14,64%	8,79%	9,78%	9,84%	7,70%	12,70%	12,14%	10,80%	10,38%	10,82%	0,021	0,000	1%
média	18,25%	17,44%	16,40%	17,54%	18,85%	18,83%	19,18%	18,66%	18,47%	16,67%	16,26%	16,75%	17,30%	17,74%	1,02%	0,01%	-5%
desvio padrão	0,041	0,041	0,049	0,048	0,043	0,044	0,042	0,042	0,046	0,037	0,037	0,037	0,042	0,042	0,004	0,000	0,019
variância	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,000	0,000	0,038

Fonte: Elaboração própria.

Participação do gasto de saúde no gasto total

UF / Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	média	desvio padrão	variância	crescimento 1995 x 2007
AM	8,44%	9,02%	12,68%	11,43%	11,92%	4,73%	16,33%	20,54%	20,46%	20,81%	21,85%	21,07%	21,03%	15,41%	0,060	0,004	149%
DF	16,77%	15,23%	16,35%	15,44%	20,83%	14,76%	14,37%	18,37%	14,94%	16,23%	15,30%	15,75%	20,44%	16,52%	0,021	0,000	22%
AP	5,30%	9,67%	9,34%	7,50%	8,54%	10,28%	14,10%	13,59%	15,04%	15,53%	14,01%	13,76%	18,92%	11,97%	0,038	0,001	257%
PE	8,37%	7,75%	7,50%	4,50%	7,62%	2,54%	9,46%	10,20%	10,94%	12,91%	14,65%	16,33%	17,00%	9,98%	0,043	0,002	103%
BA	12,48%	10,98%	11,50%	7,90%	10,58%	10,62%	13,08%	13,33%	13,63%	17,12%	16,98%	16,08%	16,31%	13,12%	0,029	0,001	31%
RN	11,53%	12,82%	9,47%	8,73%	8,87%	15,02%	10,84%	11,61%	12,91%	14,33%	13,92%	13,44%	16,19%	12,28%	0,024	0,001	40%
PA	12,13%	10,90%	11,18%	12,29%	10,68%	10,21%	11,40%	14,01%	15,06%	15,62%	15,72%	16,85%	15,23%	13,18%	0,023	0,001	26%
SE	7,19%	7,27%	10,28%	11,14%	10,59%	10,23%	9,74%	12,45%	15,09%	16,20%	14,01%	13,02%	14,44%	11,67%	0,028	0,001	101%
AC	13,78%	17,22%	18,02%	15,50%	14,43%	19,35%	17,31%	15,86%	15,15%	15,46%	14,44%	14,62%	14,43%	15,81%	0,017	0,000	5%
AL	10,40%	5,68%	2,00%	9,56%	14,55%	15,86%	12,02%	10,38%	10,48%	12,63%	17,37%	14,97%	14,40%	11,56%	0,042	0,002	38%
RR	13,01%	10,65%	14,80%	12,22%	13,93%	10,68%	11,24%	11,55%	11,00%	12,07%	12,20%	13,95%	14,31%	12,43%	0,014	0,000	10%
TO	14,40%	8,58%	8,97%	8,42%	7,47%	7,29%	4,75%	9,55%	9,28%	11,28%	13,79%	14,10%	14,28%	10,17%	0,031	0,001	-1%
SC	5,56%	5,65%	5,05%	6,30%	6,57%	7,83%	8,59%	8,07%	10,46%	10,83%	10,21%	14,46%	13,78%	8,72%	0,031	0,001	148%
PI	11,95%	11,41%	8,85%	9,37%	9,21%	9,81%	9,60%	9,33%	10,67%	6,95%	14,40%	12,95%	13,60%	10,62%	0,021	0,000	14%
PB	4,28%	4,99%	5,82%	6,05%	5,64%	7,94%	13,65%	12,33%	9,96%	10,16%	13,09%	11,47%	13,52%	9,15%	0,035	0,001	216%
GO	3,42%	3,58%	3,57%	5,81%	5,61%	5,40%	9,22%	9,34%	8,62%	11,92%	12,04%	12,38%	13,06%	8,00%	0,036	0,001	282%
CE	9,42%	4,17%	7,78%	6,24%	2,09%	7,01%	11,13%	9,49%	9,61%	11,21%	11,15%	16,85%	12,74%	9,15%	0,038	0,001	35%
RO	8,70%	9,76%	8,59%	6,27%	9,05%	4,59%	9,91%	8,80%	11,06%	11,25%	12,03%	12,14%	12,13%	9,56%	0,023	0,001	40%
RJ	4,15%	3,37%	7,36%	7,09%	5,81%	6,97%	11,16%	11,52%	11,38%	12,97%	13,26%	13,44%	12,00%	9,27%	0,036	0,001	189%
PR	5,13%	5,36%	5,60%	3,77%	2,74%	5,59%	6,69%	8,40%	8,97%	9,16%	9,97%	11,18%	11,69%	7,25%	0,028	0,001	128%
MA	6,14%	4,86%	3,51%	3,16%	3,12%	1,28%	7,85%	12,56%	10,01%	6,92%	9,21%	11,22%	11,23%	7,01%	0,037	0,001	83%
SP	9,71%	6,10%	2,24%	7,22%	7,33%	8,25%	8,70%	8,95%	10,00%	12,13%	11,45%	11,27%	10,85%	8,78%	0,027	0,001	12%
MT	2,67%	3,01%	3,38%	2,93%	2,80%	3,64%	5,18%	6,70%	9,19%	10,01%	9,90%	9,90%	10,50%	6,14%	0,033	0,001	293%
ES	11,92%	11,41%	12,35%	7,23%	7,78%	8,31%	8,96%	9,85%	9,07%	8,15%	9,77%	9,92%	9,48%	9,55%	0,016	0,000	-20%
MS	2,07%	2,10%	2,55%	2,31%	1,93%	5,94%	5,32%	5,87%	6,19%	7,07%	8,30%	8,34%	9,16%	5,16%	0,027	0,001	343%
MG	10,19%	6,69%	5,11%	1,20%	1,57%	7,73%	8,91%	8,10%	8,67%	10,18%	8,97%	8,44%	8,91%	7,28%	0,029	0,001	-13%
RS	2,87%	2,62%	3,52%	3,14%	4,90%	5,12%	7,73%	7,39%	6,60%	9,04%	8,63%	8,19%	8,35%	6,01%	0,024	0,001	191%
média	8,59%	7,81%	8,05%	7,51%	8,01%	8,41%	10,27%	11,04%	11,28%	12,15%	12,84%	13,19%	13,63%	10,21%	0,030	0,001	59%
desvio padrão	0,041	0,039	0,044	0,038	0,046	0,042	0,032	0,034	0,031	0,034	0,031	0,030	0,033	0,030	0,010	0,001	-19%
variância	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	-35%

Fonte: Elaboração própria.

Participação do gasto de segurança no gasto total

UF	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	média	desvio padrão	variância	crescimento 1995 x 2007
AC	4,61%	5,07%	0,64%	0,49%	7,45%	9,62%	9,09%	9,72%	10,09%	9,29%	8,32%	7,11%	8,43%	6,92%	0,033	0,001	83%
AL	7,48%	7,52%	10,37%	10,48%	10,52%	10,76%	10,81%	9,20%	9,80%	10,17%	10,51%	11,91%	12,84%	10,18%	0,015	0,000	72%
AM	3,65%	4,46%	5,71%	5,87%	5,98%	5,72%	7,12%	7,89%	7,54%	7,31%	7,55%	7,49%	7,38%	6,44%	0,013	0,000	102%
AP	0,92%	1,54%	1,66%	1,73%	1,47%	2,55%	2,08%	7,88%	9,08%	8,31%	8,79%	8,86%	8,76%	4,89%	0,036	0,001	847%
BA	6,08%	7,45%	7,68%	5,13%	7,14%	8,51%	7,07%	7,90%	7,67%	7,94%	8,77%	9,00%	9,44%	7,68%	0,012	0,000	55%
CE	5,02%	0,13%	5,29%	5,07%	3,75%	5,16%	5,27%	4,74%	4,64%	4,82%	5,24%	4,55%	5,82%	4,58%	0,014	0,000	16%
DF	14,02%	13,65%	13,39%	12,90%	10,83%	15,11%	0,00%	17,53%	5,48%	1,88%	1,69%	1,11%	1,00%	8,35%	0,065	0,004	-93%
ES	7,19%	7,89%	7,38%	7,62%	8,42%	7,17%	6,75%	8,40%	9,24%	6,87%	6,27%	5,99%	7,68%	7,45%	0,009	0,000	7%
GO	6,77%	5,53%	5,66%	5,34%	6,06%	8,45%	8,06%	8,85%	7,59%	8,48%	8,26%	8,61%	9,99%	7,51%	0,015	0,000	48%
MA	6,28%	5,81%	7,23%	7,16%	4,58%	0,19%	0,60%	6,68%	7,80%	8,90%	8,39%	7,34%	8,14%	6,08%	0,028	0,001	30%
MG	5,64%	6,39%	5,99%	5,49%	8,74%	11,51%	13,03%	13,18%	12,93%	12,29%	13,07%	13,47%	13,19%	10,38%	0,034	0,001	134%
MS	7,09%	6,14%	6,82%	8,23%	8,89%	8,29%	8,80%	8,64%	10,75%	8,98%	8,96%	8,88%	10,18%	8,51%	0,013	0,000	44%
MT	5,83%	5,88%	7,71%	5,84%	6,63%	7,58%	7,66%	7,93%	8,18%	8,14%	8,47%	8,90%	6,88%	7,36%	0,010	0,000	18%
PA	7,87%	7,44%	10,76%	9,04%	9,98%	8,20%	7,43%	7,24%	7,61%	8,16%	8,30%	9,10%	9,06%	8,48%	0,011	0,000	15%
PB	5,09%	4,16%	0,69%	0,62%	0,63%	6,00%	5,48%	6,54%	9,11%	8,30%	7,78%	8,58%	9,06%	5,54%	0,032	0,001	78%
PE	10,43%	7,97%	8,58%	6,23%	10,62%	9,47%	8,17%	8,27%	7,97%	8,89%	8,87%	8,35%	8,02%	8,60%	0,011	0,000	-23%
PI	8,77%	7,94%	7,74%	8,43%	8,73%	8,59%	9,24%	10,22%	10,40%	0,10%	7,71%	6,25%	6,28%	7,72%	0,026	0,001	-28%
PR	8,82%	8,59%	8,83%	6,00%	4,47%	5,06%	6,42%	6,66%	6,30%	2,54%	6,38%	6,74%	6,50%	6,41%	0,018	0,000	-26%
RJ	8,54%	6,71%	6,51%	6,97%	9,53%	10,60%	13,57%	14,82%	13,16%	12,13%	12,14%	12,28%	12,30%	10,71%	0,028	0,001	44%
RN	4,39%	3,93%	3,54%	3,80%	5,72%	6,23%	6,26%	6,99%	7,34%	6,89%	6,72%	6,59%	7,73%	5,86%	0,014	0,000	76%
RO	13,15%	14,71%	13,52%	7,97%	14,04%	2,41%	2,00%	13,79%	13,00%	12,50%	11,76%	12,85%	12,88%	11,12%	0,043	0,002	-2%
RR	2,26%	2,22%	2,02%	2,06%	2,88%	2,63%	2,85%	5,34%	5,60%	7,59%	6,28%	7,20%	7,09%	4,31%	0,022	0,000	214%
RS	6,21%	5,94%	5,48%	5,99%	7,27%	7,51%	7,74%	7,54%	8,16%	6,49%	7,34%	7,62%	7,59%	6,99%	0,009	0,000	22%
SC	6,96%	5,19%	5,57%	9,02%	7,89%	7,96%	10,04%	8,83%	10,27%	11,17%	11,78%	11,52%	11,55%	9,06%	0,022	0,001	66%
SE	6,48%	6,34%	5,35%	5,74%	7,27%	7,04%	7,42%	7,78%	7,81%	7,61%	7,37%	7,79%	8,86%	7,14%	0,010	0,000	37%
SP	6,00%	5,93%	2,75%	5,70%	5,64%	5,96%	8,79%	9,37%	8,91%	8,19%	8,32%	8,46%	7,93%	7,07%	0,019	0,000	32%
TO	4,66%	5,03%	5,42%	5,71%	5,19%	5,10%	5,95%	5,96%	6,53%	6,67%	6,66%	7,73%	8,01%	6,05%	0,010	0,000	72%
média	6,67%	6,28%	6,38%	6,10%	7,05%	7,16%	6,95%	8,81%	8,63%	7,80%	8,21%	8,31%	8,61%	7,46%	2,12%	0,06%	29%
desvio padrão	0,028	0,030	0,033	0,028	0,030	0,032	0,033	0,029	0,022	0,029	0,023	0,026	0,026	0,018	0,013	0,001	1,653
variância	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	2,733

Fonte: Elaboração própria.

Participação do gasto de assistência e previdência social no gasto total

UF	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	média	desvio padrão	variância	crescimento 1995 x 2007
AC	1,25%	1,62%	1,97%	1,42%	0,78%	0,34%	1,15%	0,78%	0,46%	1,48%	0,97%	5,82%	4,24%	1,71%	0,016	0,000	240%
AL	9,71%	8,67%	11,54%	9,52%	13,97%	12,38%	7,17%	9,09%	9,96%	9,33%	8,17%	8,57%	8,67%	9,75%	0,019	0,000	-11%
AM	8,04%	10,72%	13,64%	13,01%	11,64%	7,84%	2,23%	6,52%	6,03%	4,35%	4,32%	3,23%	3,91%	7,34%	0,038	0,001	-51%
AP	4,15%	3,06%	3,69%	1,43%	2,50%	2,93%	3,13%	1,40%	2,69%	2,27%	4,73%	4,40%	4,10%	3,11%	0,011	0,000	-1%
BA	7,95%	8,24%	9,29%	11,95%	8,27%	2,08%	10,57%	12,95%	13,96%	13,53%	10,35%	10,87%	11,61%	10,12%	0,031	0,001	46%
CE	12,32%	10,99%	10,96%	14,62%	10,00%	13,37%	12,87%	14,97%	17,14%	18,01%	18,25%	15,54%	18,19%	14,40%	0,029	0,001	48%
DF	19,70%	24,74%	24,13%	25,59%	25,62%	22,12%	22,66%	21,06%	15,99%	13,02%	12,80%	11,88%	13,09%	19,42%	0,053	0,003	-34%
ES	11,43%	12,11%	14,24%	12,86%	14,01%	15,87%	15,04%	17,51%	17,32%	14,02%	12,89%	12,19%	12,44%	14,00%	0,020	0,000	9%
GO	17,49%	16,84%	15,71%	14,02%	13,91%	14,19%	15,77%	16,44%	16,69%	12,81%	11,69%	12,37%	11,97%	14,61%	0,020	0,000	-32%
MA	7,65%	5,76%	4,37%	5,66%	8,03%	10,17%	12,19%	12,25%	13,44%	17,71%	17,01%	15,40%	14,18%	11,06%	0,045	0,002	85%
MG	12,28%	15,40%	13,26%	2,90%	3,97%	4,72%	4,84%	6,20%	6,00%	15,40%	13,39%	12,95%	12,81%	9,55%	0,048	0,002	4%
MS	10,20%	9,53%	10,27%	10,36%	14,17%	8,43%	12,51%	14,05%	14,29%	12,67%	14,06%	14,67%	13,54%	12,21%	0,022	0,000	33%
MT	8,05%	9,10%	10,88%	8,02%	12,51%	12,63%	11,64%	12,52%	12,03%	10,71%	9,91%	10,10%	10,30%	10,65%	0,016	0,000	28%
PA	10,10%	9,91%	8,34%	7,73%	9,21%	13,06%	11,90%	13,21%	15,64%	14,27%	14,75%	14,62%	15,47%	12,17%	0,028	0,001	53%
PB	18,30%	16,00%	16,29%	20,33%	19,37%	12,36%	10,91%	13,14%	15,94%	17,32%	12,49%	12,81%	11,81%	15,16%	0,031	0,001	-35%
PE	20,36%	19,78%	20,15%	12,50%	17,88%	0,56%	14,22%	15,41%	16,28%	17,09%	16,15%	17,07%	15,06%	15,58%	0,051	0,003	-26%
PI	5,44%	5,84%	11,63%	12,39%	11,83%	5,08%	8,43%	6,69%	8,75%	8,50%	8,87%	20,45%	10,13%	9,54%	0,041	0,002	86%
PR	18,94%	19,33%	18,84%	13,86%	10,98%	26,79%	15,63%	15,00%	15,47%	15,93%	15,64%	15,47%	10,55%	16,34%	0,041	0,002	-44%
RJ	15,66%	17,51%	15,26%	14,68%	11,49%	16,49%	8,86%	8,88%	8,77%	8,13%	8,09%	7,68%	6,69%	11,40%	0,039	0,002	-57%
RN	2,00%	1,76%	5,01%	5,00%	4,74%	10,81%	11,15%	15,59%	15,85%	15,03%	15,03%	16,92%	16,82%	10,44%	0,059	0,003	742%
RO	1,53%	1,99%	1,68%	2,42%	2,29%	0,92%	3,66%	3,05%	3,14%	3,59%	5,35%	3,78%	3,80%	2,86%	0,012	0,000	148%
RR	4,22%	4,33%	4,37%	3,64%	3,47%	0,57%	1,43%	3,71%	6,88%	3,68%	2,64%	3,89%	4,14%	3,61%	0,015	0,000	-2%
RS	25,62%	26,28%	23,80%	19,96%	30,36%	8,58%	6,05%	7,31%	7,83%	17,58%	23,98%	24,56%	25,26%	19,01%	0,086	0,007	-1%
SC	13,32%	15,80%	17,84%	21,86%	20,32%	4,02%	5,77%	4,09%	4,78%	4,47%	4,30%	11,22%	17,08%	11,14%	0,069	0,005	28%
SE	17,94%	16,78%	12,85%	11,52%	15,03%	11,75%	12,00%	11,24%	10,90%	11,85%	11,80%	13,48%	12,43%	13,04%	0,022	0,000	-31%
SP	12,41%	14,07%	5,65%	18,36%	18,50%	18,21%	5,96%	5,58%	5,75%	5,34%	5,35%	5,59%	5,38%	9,70%	0,057	0,003	-57%
TO	3,81%	6,36%	7,35%	7,84%	6,82%	3,84%	3,32%	3,13%	3,36%	2,22%	4,68%	4,98%	4,67%	4,80%	0,018	0,000	23%
média	11,11%	11,58%	11,59%	11,24%	11,91%	9,63%	9,30%	10,07%	10,57%	10,75%	10,65%	11,50%	11,05%	10,84%	3,46%	0,16%	0%
desvio padrão	0,065	0,068	0,062	0,064	0,071	0,069	0,053	0,055	0,053	0,055	0,055	0,054	0,053	0,047	0,019	0,002	1,543
variância	0,004	0,005	0,004	0,004	0,005	0,005	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,000	0,000	2,379

Fonte: Elaboração própria.

Participação do gasto de habitação no gasto total

UF	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	média	desvio padrão	variância	crescimento 1995 x 2007
AC	1,40%	0,43%	0,98%	0,89%	0,81%	2,16%	1,89%	2,08%	1,80%	1,98%	2,00%	5,40%	2,37%	1,86%	0,012	0,000	69%
AL	0,76%	0,29%	0,78%	0,29%	0,20%	0,55%	1,14%	0,14%	0,10%	0,26%	1,17%	0,07%	0,01%	0,44%	0,004	0,000	-98%
AM	0,95%	0,29%	2,50%	7,27%	1,54%	0,34%	3,93%	5,35%	2,74%	1,47%	1,72%	3,46%	4,95%	2,81%	0,021	0,000	419%
AP	0,20%	0,26%	0,79%	1,03%	0,62%	1,21%	1,94%	1,61%	1,73%	1,57%	1,63%	1,90%	1,77%	1,25%	0,006	0,000	784%
BA	0,69%	1,79%	3,12%	1,90%	1,51%	3,33%	2,18%	1,91%	1,93%	1,92%	1,54%	1,60%	0,98%	1,88%	0,007	0,000	41%
CE	0,96%	0,72%	1,06%	1,63%	1,57%	2,03%	2,37%	2,24%	1,41%	1,12%	0,44%	1,37%	0,39%	1,33%	0,006	0,000	-60%
DF	5,91%	6,79%	5,54%	5,90%	3,60%	6,92%	9,53%	6,60%	12,63%	13,48%	13,17%	17,42%	10,71%	9,09%	0,041	0,002	81%
ES	0,20%	0,17%	0,11%	0,05%	0,03%	0,30%	0,16%	0,09%	0,02%	0,00%	0,01%	0,08%	0,47%	0,13%	0,001	0,000	134%
GO	0,10%	0,25%	0,02%	0,08%	0,05%	0,05%	0,55%	0,25%	0,25%	0,21%	0,20%	0,06%	0,02%	0,16%	0,001	0,000	-84%
MA	0,85%	0,73%	2,52%	4,41%	1,44%	2,39%	3,63%	2,09%	1,56%	0,50%	1,20%	3,78%	1,29%	2,03%	0,013	0,000	52%
MG	0,11%	0,08%	0,12%	0,05%	0,09%	0,13%	0,08%	0,08%	0,07%	0,43%	0,89%	0,80%	0,40%	0,26%	0,003	0,000	248%
MS	0,05%	0,55%	0,11%	0,10%	0,00%	0,21%	0,03%	0,01%	0,14%	0,38%	0,44%	0,49%	0,16%	0,21%	0,002	0,000	200%
MT	0,96%	0,16%	0,04%	0,25%	0,02%	0,18%	0,20%	0,15%	0,80%	1,54%	2,02%	1,63%	1,18%	0,70%	0,007	0,000	22%
PA	0,25%	0,44%	0,65%	0,71%	0,86%	0,63%	0,59%	0,67%	0,78%	1,38%	1,33%	2,24%	1,11%	0,89%	0,005	0,000	342%
PB	0,02%	0,10%	0,07%	0,02%	0,01%	0,03%	0,06%	0,03%	0,02%	0,50%	0,46%	1,11%	1,00%	0,26%	0,004	0,000	5540%
PE	1,03%	0,71%	0,74%	0,52%	0,66%	0,51%	0,43%	0,67%	0,30%	0,44%	0,44%	0,91%	0,46%	0,60%	0,002	0,000	-56%
PI	0,00%	0,71%	0,08%	0,03%	0,04%	0,11%	0,50%	0,26%	0,08%	0,02%	0,05%	0,73%	0,38%	0,23%	0,003	0,000	
PR	1,02%	1,94%	3,05%	2,81%	1,36%	2,49%	2,04%	2,43%	2,20%	1,93%	1,56%	1,40%	0,91%	1,93%	0,007	0,000	-11%
RJ	1,04%	0,51%	0,44%	0,85%	0,39%	0,91%	0,69%	1,22%	0,32%	0,74%	0,41%	0,38%	0,30%	0,63%	0,003	0,000	-71%
RN	0,12%	0,00%	0,27%	0,17%	0,29%	0,75%	0,43%	0,21%	0,12%	0,60%	0,33%	1,49%	0,43%	0,40%	0,004	0,000	266%
RO	0,18%	0,05%	0,11%	0,01%	0,11%	0,24%	0,05%	0,08%	0,04%	0,20%	0,06%	0,00%	0,22%	0,10%	0,001	0,000	18%
RR	1,19%	0,14%	0,00%	0,00%	0,00%	2,67%	2,65%	1,52%	2,21%	0,89%	0,85%	0,77%	1,43%	1,10%	0,010	0,000	21%
RS	0,77%	0,02%	0,23%	0,14%	0,18%	0,27%	0,13%	0,08%	0,07%	0,10%	0,05%	0,06%	0,03%	0,16%	0,002	0,000	-96%
SC	0,62%	1,01%	0,61%	0,55%	0,13%	0,09%	0,26%	0,18%	0,09%	0,19%	0,17%	0,23%	0,26%	0,34%	0,003	0,000	-57%
SE	1,66%	2,13%	1,84%	2,32%	1,60%	3,15%	1,96%	2,68%	1,40%	1,37%	0,70%	1,04%	0,09%	1,69%	0,008	0,000	-95%
SP	2,01%	1,72%	0,94%	1,27%	1,29%	1,23%	0,98%	0,89%	0,45%	0,65%	1,03%	0,69%	0,68%	1,06%	0,004	0,000	-66%
TO	4,87%	0,32%	0,12%	0,83%	0,10%	0,61%	0,08%	0,48%	0,62%	0,84%	0,89%	1,33%	0,51%	0,89%	0,012	0,000	-90%
média	1,03%	0,83%	0,99%	1,26%	0,69%	1,24%	1,43%	1,26%	1,25%	1,28%	1,29%	1,87%	1,20%	1,20%	0,29%	0,00%	16%
desvio padrão	0,014	0,013	0,013	0,019	0,008	0,015	0,020	0,016	0,024	0,025	0,025	0,034	0,021	0,019	0,007	0,000	0,568
variância	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	1,459

Fonte: Elaboração própria.

Participação dos demais gastos no gasto público total

UF	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Média	desvio padrão	variância	crescimento 1995 x 2007
AC	61,87%	54,22%	56,42%	55,15%	57,29%	45,28%	49,00%	51,82%	51,27%	50,20%	52,47%	48,03%	48,38%	52,42%	0,045	0,002	-22%
AL	51,74%	65,47%	60,92%	52,33%	43,15%	43,03%	46,75%	52,67%	50,42%	49,93%	50,24%	50,19%	49,34%	51,24%	0,062	0,004	-5%
AM	65,57%	60,52%	48,41%	45,71%	53,19%	61,40%	54,03%	41,07%	45,42%	48,33%	47,78%	46,22%	44,36%	50,93%	0,075	0,006	-32%
AP	61,02%	59,81%	60,62%	61,08%	61,40%	56,96%	54,81%	49,82%	45,18%	47,60%	47,66%	46,12%	42,09%	53,40%	0,072	0,005	-31%
BA	55,66%	54,43%	51,23%	58,68%	52,34%	54,73%	47,89%	46,05%	46,60%	45,37%	47,12%	47,14%	46,61%	50,30%	0,044	0,002	-16%
CE	54,79%	71,64%	58,84%	55,14%	70,12%	53,06%	46,99%	47,44%	46,69%	44,70%	44,01%	42,41%	39,46%	51,95%	0,101	0,010	-28%
DF	23,21%	20,97%	21,21%	22,82%	16,73%	24,36%	36,59%	20,73%	34,39%	41,99%	43,99%	40,36%	39,27%	29,74%	0,098	0,010	69%
ES	58,99%	58,57%	56,65%	57,79%	55,12%	59,56%	59,30%	54,30%	56,66%	58,25%	58,91%	61,02%	59,55%	58,05%	0,019	0,000	1%
GO	55,95%	57,61%	60,43%	60,12%	59,83%	53,17%	50,10%	46,47%	49,83%	50,73%	50,69%	47,90%	47,72%	53,12%	0,051	0,003	-15%
MA	54,49%	60,07%	59,22%	58,48%	66,32%	72,12%	52,26%	41,53%	40,28%	47,91%	45,68%	43,62%	47,57%	53,04%	0,098	0,010	-13%
MG	53,80%	51,70%	59,15%	70,43%	57,13%	52,99%	52,42%	51,47%	51,81%	48,64%	50,92%	51,60%	51,88%	54,15%	0,056	0,003	-4%
MS	63,06%	65,38%	69,08%	62,82%	53,92%	54,18%	53,11%	56,79%	55,85%	57,21%	55,95%	53,22%	52,41%	57,92%	0,054	0,003	-17%
MT	63,70%	68,17%	61,49%	70,89%	59,32%	62,30%	62,60%	59,40%	57,49%	56,85%	56,31%	55,92%	57,20%	60,89%	0,046	0,002	-10%
PA	46,85%	48,73%	48,20%	48,60%	49,06%	49,20%	49,05%	45,87%	44,83%	45,77%	45,78%	42,58%	43,70%	46,78%	0,022	0,000	-7%
PB	52,77%	53,10%	55,98%	49,37%	50,04%	49,81%	46,19%	50,52%	48,76%	47,85%	49,29%	49,34%	48,28%	50,10%	0,026	0,001	-9%
PE	45,20%	51,56%	47,17%	65,23%	48,34%	78,09%	59,28%	53,34%	52,79%	50,78%	49,65%	43,85%	45,50%	53,14%	0,095	0,009	1%
PI	55,80%	53,84%	55,57%	52,64%	46,72%	55,06%	49,94%	50,47%	43,88%	65,31%	46,87%	45,33%	52,66%	51,85%	0,057	0,003	-6%
PR	40,99%	40,52%	41,69%	51,51%	65,20%	46,15%	52,63%	50,10%	48,59%	53,09%	48,34%	44,74%	43,71%	48,25%	0,067	0,004	7%
RJ	52,53%	56,92%	60,04%	54,17%	52,83%	42,54%	48,19%	49,09%	47,18%	52,57%	53,09%	50,51%	52,17%	51,68%	0,044	0,002	-1%
RN	62,48%	63,60%	65,65%	62,32%	56,85%	43,10%	46,22%	46,93%	46,30%	46,69%	47,04%	44,09%	41,07%	51,72%	0,090	0,008	-34%
RO	59,77%	54,78%	54,63%	72,16%	53,90%	72,16%	64,93%	56,38%	55,47%	55,27%	54,02%	55,13%	54,02%	58,66%	0,067	0,005	-10%
RR	58,41%	61,35%	57,30%	57,48%	57,42%	62,42%	59,13%	49,19%	49,51%	50,30%	56,77%	49,79%	47,61%	55,13%	0,051	0,003	-19%
RS	54,88%	50,07%	57,42%	62,11%	44,63%	58,83%	64,48%	57,63%	58,45%	51,99%	49,80%	48,98%	48,37%	54,43%	0,059	0,004	-12%
SC	58,42%	59,94%	58,96%	48,70%	53,04%	65,74%	56,72%	62,10%	55,19%	55,42%	56,25%	41,77%	41,22%	54,88%	0,072	0,005	-29%
SE	49,88%	51,89%	57,96%	56,16%	49,65%	49,79%	48,26%	48,90%	48,51%	48,95%	50,86%	49,00%	46,96%	50,52%	0,032	0,001	-6%
SP	54,04%	55,34%	83,69%	51,84%	51,37%	48,69%	53,35%	51,14%	51,16%	52,19%	53,04%	51,65%	53,42%	54,69%	0,089	0,008	-1%
TO	51,38%	63,77%	59,64%	57,79%	59,45%	62,87%	63,44%	63,16%	62,24%	62,31%	57,69%	55,97%	56,93%	59,74%	0,037	0,001	11%
média	54,34%	56,07%	56,58%	56,35%	53,49%	54,72%	52,88%	50,16%	49,81%	51,34%	50,75%	48,39%	48,20%	52,55%	6,03%	0,42%	-11%
desvio padrão	0,085	0,097	0,104	0,096	0,097	0,111	0,067	0,080	0,060	0,054	0,043	0,050	0,055	0,057	0,024	0,003	0,196
variância	0,007	0,009	0,011	0,009	0,010	0,012	0,004	0,006	0,004	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,001	0,000	0,039

Fonte: Elaboração própria.