

## **Determinantes dos Gastos Públicos dos Municípios Brasileiros**

**LÍVIA MARIA FREIRE DE MORAIS**

*Universidade Federal da Paraíba*

**THAÍS LIRA DE FIGUEIREDO SARMENTO**

*Universidade Federal da Paraíba*

**JOSEDILTON ALVES DINIZ**

*Universidade Federal da Paraíba*

**DIMAS BARRÊTO DE QUEIROZ**

*Universidade Federal da Paraíba*

### **Resumo**

Baseando-se nos estudos que verificaram a existência de fatores determinantes dos gastos públicos, essa pesquisa teve como objetivo a identificar a influência de fatores socioeconômicos, demográficos e políticos nos gastos públicos dos municípios brasileiros. Para atingir tal objetivo, foram utilizadas 8 variáveis explicativas distribuídas entre as dimensões socioeconômicas, demográficas e políticas. As variáveis dependentes referem-se as despesas correntes e de capital dos municípios brasileiros. A amostra foi composta pelos 5569 municípios brasileiros no período de 2002 a 2016. Como metodologia, utilizou-se o modelo de regressão com dados em painel, tendo em vista que a amostra é composta por dados seccionais e temporais. Foi utilizado um painel desbalanceado, dado que alguns municípios estudados apresentaram um número incompleto de observações. Além disso, algumas variáveis não estavam disponíveis para todos os anos da amostra. A análise de regressão revelou que o PIB per capita, o percentual de docentes com nível superior e a população apresentaram influencia positiva e significativa sobre o percentual das despesas correntes, e negativa e significativa sobre o percentual das despesas de capital. Além disso, o número de internações hospitalares, o número de alunos matriculados nas escolas públicas municipais, a densidade demográfica e o ano eleitoral apresentaram influencia negativa e significativa sobre o percentual das despesas correntes, e positiva e significativa sobre o percentual das despesas de capital. Neste sentido, a pesquisa concluiu que a existencia de diferenças nas despesas públicas dos municípios brasileiros são determinadas por divergências nos níveis de desenvolvimento socioeconômico, do contexto demográfico e do contexto político de execução das políticas públicas.

**Palavras chave:** Gastos públicos, Desenvolvimento socioeconômico, Políticas públicas.

## 1 Introdução

Os determinantes das despesas públicas são um tema recorrente, tanto no discurso político como no meio científico. Assim, os políticos, os grupos de interesse, o público em geral, bem como os pesquisadores geralmente estão interessados em descobrir quais fatores devem ser considerados nas decisões de gastos estaduais e municipais (Sudasinghe, 2010).

A Teoria da Escolha Pública (TEP) tem seu foco voltado para o comportamento dos atores envolvidos das decisões políticas. Nessa perspectiva, o Teorema do Eleitor Mediano, cujos estudos são considerados uma vertente da TEP, contribuem na medida em que fornecem um método de agregação das demandas por serviços públicos locais por meio da verificação das preferências dos eleitores e suas necessidades (Borcheding & Deacon, 1972 e Bergstrom & Goodman, 1973).

Dessa forma, diversas pesquisas (Bergstrom *et al.*, 1982; Pommerehne & Frey, 1976; Edwards, 1990; Edwards, 1992; Reiter & Weichenrieder, 1997; Reiter & Weichenrieder, 1999; Sanz & Velazquez, 2002 e Mendes & Sousa, 2006) buscaram explicar os determinantes dos gastos do governo, tendo em vista as escolhas públicas frente as demandadas da comunidade por bens e serviços públicos. Em suma, entende-se que o modelo do eleitor mediano oferece um quadro útil para os estudos empíricos que visam investigar a demanda de bens públicos, relacionando o comportamento dos gastos públicos estaduais e locais à diversos fatores (Sudasinghe, 2010).

Nesse contexto, Fisher (1964), explanando sobre as demandas sociais por políticas públicas, propôs um modelo que estabelece que os gastos públicos são determinados por diversos fatores que podem ser agrupados em três grupos: as variáveis socioeconômicas, as variáveis políticas e as variáveis demográficas. É com base na classificação feita nesse estudo que as variáveis desta pesquisa foram escolhidas.

Fabricante (1952) foi o pioneiro ao avaliar os determinantes socioeconômicos da despesa de governos locais e estaduais. Esta abordagem basicamente pressupõe que as necessidades e recursos socioeconômicos exercem uma maior influência sobre as despesas públicas (Sudasinghe, 2010).

A literatura evidencia ainda a influência de algumas variáveis demográficas sobre as despesas públicas, tais como a população (Hempel, 1973; Hulten & Peterson, 1984; Rivers & Yates, 1997; Farnham, 1985; Ashworth *et al.*, 2005; Bird, 1970), densidade demográfica (Rodrigues, 2010; Borcheding & Deacon, 1972; Verbina & Chowdhury, 2004; Burchell & Mukherji, 2003; Carruthers & Ulfarsson, 2003), faixa etária da população (Birdsall (2005), entre outros.

Considerando ainda o aspecto sóciopolítico, essa pesquisa utilizou o ano eleitoral como fator determinante dos gastos públicos, tendo em vista que algumas pesquisas demonstraram que o período eleitoral pode fazer com que os gestores modifiquem as políticas públicas por meio de alterações na composição dos gastos públicos, principalmente no que diz respeito aos itens que mais visíveis ao eleitorado (Veiga & Veiga, 2007).

Nesse contexto, considerando as dimensões estabelecidas por Fisher (1964), o seguinte problema de pesquisa foi formulado: Quais a influência de fatores socioeconômicos, demográficos e políticos nos gastos públicos dos municípios brasileiros? O objetivo da pesquisa consiste em verificar a influência de fatores socioeconômicos, demográficos e políticos nos gastos públicos dos municípios brasileiros. Para atingir tal objetivo, optou-se pelo modelo de regressão com dados em painel desbalanceado. A amostra da pesquisa corresponde aos 5569 municípios brasileiros no período de 2002 a 2016.

Os resultados dessa pesquisa permitem ampliar o conhecimento sobre determinantes dos gastos públicos no Brasil, tendo em vista que as relações identificadas pela pesquisa contribuem para explicar como fatores socioeconômico, demográfico e político influenciam a

dinâmica dos gastos públicos nos municípios brasileiros. Assim, a pesquisa contribui ao fornecer uma análise agregada dos aspectos capazes de influenciar os gastos públicos.

## **2 Referencial Teórico**

### **2.1 Teoria da Escolha Pública**

A escolha pública pode ser definida como o processo pelo qual as preferências de indivíduos são conjugadas na concepção de decisões coletivas. Tal processo possui uma essência de indivisibilidade, tendo em vista que só é possível existir um resultado a respeito de qualquer assunto específico (Samuelson & Nordhaus, 1993). Nesse contexto, a Teoria da Escolha Pública refere-se ao estudo econômico de decisões democráticas, ou simplesmente, a introdução da economia à ciência política (Mueller, 1976).

Desenvolvido inicialmente por Bowen (1943), Black (1948) e Downs (1957), o Teorema do Eleitor Mediano, formulado a partir das perspectivas da Teoria da Escolha Pública, diz que a sociedade tende a escolher representantes que ofertem uma cesta de bens e serviços públicos que mais se aproxime da demanda do eleitor mediano, existindo assim um “pico único” de preferências por parte da comunidade.

O raciocínio para a aplicação do teorema se pauta no fato de que, nos sistemas federais, o nível local é mais propenso a refletir as preferências da sociedade, tendo em vista que os eleitores têm um melhor conhecimento dos benefícios e custos dos gastos públicos. Tais premissas permitem estimar o gasto público de uma determinada localidade a partir da curva de demanda do eleitor (Rodrigues, 2010).

Borcheding e Deacon (1972) e Bergstrom e Goodman (1973) buscaram testar a validade do Teorema do Eleitor Mediano. As pesquisas indicaram que variáveis como a renda média, um índice composto pela média dos impostos, bem como algumas variáveis que representavam as características demográficas e institucionais são importantes determinantes da despesa per capita.

Bergstrom et al. (1982) também aplicaram um modelo para estimar a demanda por bens públicos locais, utilizando informações sobre rendimento dos cidadãos, taxas de imposto e os montantes das despesas. Os resultados relaram-se bastante semelhantes aos achados de Borcheding e Deacon (1972) e Bergstrom e Goodman (1973), o que para os autores indica uma robustez em ambas das abordagens. Tal robustez foi evidenciada ainda por vários estudos que utilizaram o mesmo enfoque, tais como Pommerehne e Frey (1976), Edwards (1990), Edwards (1992), Reiter e Weichenrieder (1997), Reiter e Weichenrieder (1999), Sanz e Velazquez (2002) e Mendes e Sousa (2006).

Em suma, entende-se que embora o modelo do eleitor mediano tenha algumas imperfeições, ele fornece um quadro útil para os estudos empíricos que visam investigar a demanda de bens públicos, relacionando o comportamento dos gastos públicos estaduais e locais à diversos fatores (Sudasinghe, 2010).

Nesse contexto, Fisher (1964) afirmou que alguns fatores que criam demandas as despesas governamentais, podem ser quantificados de forma a possibilitar o estudo da associação que existe entre um determinado fator e o nível das despesas públicas. O autor propôs um modelo no qual as variáveis independentes foram agrupadas em três dimensões: (a) variáveis econômicas, (b) variáveis demográficas e (c) variáveis sócio-políticas.

É com base na classificação feita no estudo de Fisher (1964) que as hipóteses de pesquisa foram elaboradas. Buscando o estabelecimento da fundamentação teórica da escolha das variáveis de interesse a serem utilizadas, as três dimensões serão abordados isoladamente nesse referencial teórico.

## 2.2 Influência dos fatores socioeconômicos sobre os gastos públicos

O aspecto socioeconômico é uma dimensão ampla, abrangendo fatores econômicos, individuais, sociais e ambientais. Nesse sentido, destaca-se a importância de tais fatores, de forma que se pressupõe que as necessidades e recursos socioeconômicos exercem uma maior influência sobre as despesas públicas. (Sudasinghe, 2010).

Com estudo aplicado nos estados americanos, Fabricant (1952) foi o pioneiro na análise da relação entre fatores socioeconômicos e as despesas públicas. O autor contribuiu para a teoria dos determinantes dos gastos públicos ao verificar que a renda e o nível urbanização exercem influência sobre o volume de gastos. Foram verificadas a existência de correlações significativas entre tais variáveis e os gastos com educação, construção de rodovias, assistência social, saúde, segurança, proteção contra incêndios e administração geral.

Nesse sentido, uma quantidade significativa de estudos (Bird, 1970; Dickson & Yu, 1997; Mitchell, 1967; McEachern, 1978; Kiewiet & Szalaky, 1996; Farnham, 1985; Groves *et al.*, 1981, e Mercer & Gilbert, 1996) tem verificado um efeito positivo da renda privada sobre os gastos públicos. Essa relação leva em conta o entendimento de que o nível econômico de uma jurisdição causa uma demanda maior por infra-estrutura urbana, bem como por demais gastos (Hulten e Peterson, 1984).

Segundo Dye (1966), o desenvolvimento econômico molda os resultados das políticas públicas, de forma que a maioria das relações que ocorrem entre as características de uma jurisdição e os sistemas políticos podem ser atribuídas à esse fator. Assim, para o autor, a diferença nas escolhas políticas de estados com diferentes tipos de sistemas políticos, revela-se em grande parte pelos níveis socioeconômicos distintos.

Adicionalmente, o estudo de Painter e Bae (2001), evidenciou que a renda per capita, a dívida total em longo prazo, a taxa de desemprego e a proporção de estudantes em faculdade de graduação têm um impacto positivo e estatisticamente significativo nas despesas do governo estadual. Os autores também ressaltam que, em geral, o número de fatores econômicos e institucionais são fundamentais ao estudo dos determinantes da despesa pública.

De maneira semelhante, Birdsall (2005) apontou que as diferenças das despesas entre os governos locais podem ser explicadas por diferenças na renda per capita, urbanização, área, densidade populacional, capacidade tributável, taxas, tamanho da população absoluta, auxílio de níveis mais altos de governo por transferências intergovernamentais e o percentual de população em idade escolar.

Assim, com base nos estudos que apontam o aspecto socioeconômico como um fator capaz de influenciar as despesas públicas, a primeira hipótese de pesquisa foi elaborada:

H<sub>1</sub>: Os fatores socioeconômicos exercem influência sobre as despesas dos municípios brasileiros.

## 2.3 Influência dos fatores demográficos sobre os gastos públicos

Os fatores demográficos também são identificados na literatura como determinantes dos gastos públicos. Densidade demográfica, o tamanho da população e estruturas físicas e políticas da região são fatores que podem influenciar a alocação dos gastos públicos. Compreendê-los pode ser útil na previsão de mudanças em relação à necessidade e qualidade das políticas públicas (Rodrigues, 2010).

Nesse contexto, Borcheding e Deacon (1972) demonstraram o efeito das diferenças demográficas sobre a despesa per capita. Os resultados do estudo indicaram a existência uma

influência positiva da população sobre despesas com educação e investimentos em urbanismo. Por outro lado, a densidade demográfica apresentou influência negativa sobre tais despesas.

De forma semelhante, em estudo aplicado na Rússia, Verbina e Chowdhury (2004) também verificaram que a densidade populacional tem um efeito negativo nas despesas com educação. Segundo os autores, essa influência se dá pelo fato de que a densidade populacional possibilita aos governos a redução dos custos com os serviços prestados em função das economias de escala. Os resultados demonstraram ainda que a localização regional é outro fator importante que explica o comportamento das despesas educacionais.

Burchell e Mukherji (2003) ressaltam que um padrão de desenvolvimento mais centralizado traz consigo uma menor demanda por recursos, possibilitando um gerenciamento mais eficiente do fornecimento dos serviços públicos. Os resultados apresentados pelo estudo evidenciaram que uma baixa densidade demográfica pode aumentar os custos governamentais em 10%.

Já Carruthers e Ulfarsson (2003) afirmaram existir uma relação negativa entre a densidade e as despesas de capital, com urbanismo, proteção policial e educação, de forma que o custo per capita diminui à medida que a densidade aumenta. Os autores afirmam que a despesa está intimamente ligada à estrutura física e política da região, sugerindo que um crescimento urbano mais compacto na determinação do volume dos serviços públicos.

Quanto ao tamanho da população, uma extensa literatura (Hempel, 1973; Hulten & Peterson, 1984; Rivers & Yates, 1997; Farnham, 1985; Ashworth *et al.*, 2005; Bird, 1970) tem estabelecido o entendimento da existência de uma relação positiva entre o número de habitantes de uma comunidade e o montante dos gastos públicos. Essas pesquisas partem do pressuposto de que os grandes municípios possuem uma maior demanda por bens e serviços públicos por parte de seus habitantes (Ashworth *et al.*, 2005). No entanto, conforme Bodkin e Conklin (1971) essa relação entre tamanho da população e os gastos públicos varia de uma natureza de despesa para outra.

No contexto brasileiro, Rodrigues (2010) identificou que o tamanho e o perfil etário da população estão positivamente relacionados às despesas com saúde, educação, segurança, habitação e assistência social dos estados. Corroborando, Mendes e Sousa (2006) identificaram a população como fator determinante na demanda de serviços públicos. Entretanto, os autores ainda destacam que uma elevada densidade tende a diminuir os custos da implementação de políticas públicas, e, portanto, contribuem para reduzir as despesas.

Conforme as pesquisas elucidadas, os fatores demográficos influenciam nas despesas públicas. Neste sentido, a segunda hipótese de pesquisa foi elaborada:

H2: Os fatores demográficos exercem influência sobre as despesas dos municípios brasileiros.

## 2.4 Influência dos fatores sociopolíticos sobre os gastos públicos

A abordagem política no estudo dos determinantes das despesas públicas tornou-se um interesse comum dos cientistas políticos. Tal perspectiva baseia-se no entendimento de que a organização partidária, a estrutura governamental e os processos eleitorais são importantes determinantes das políticas públicas (Sudasinghe, 2010).

Abordando a relação entre o período eleitoral e variáveis da execução orçamentária, Veiga e Veiga (2007) demonstraram claramente o comportamento oportunista dos governos locais de Portugal. Com objetivo de aumentar suas chances de reeleição, os formuladores de políticas públicas reduziram os impostos, maximizaram as despesas totais e modificam sua composição nos períodos pré-eleitorais, principalmente no que diz respeito aos itens que mais são visíveis ao eleitorado – como as despesas com investimentos. Os testes econométricos também demonstram que a magnitude do ciclo oportunista parece ser influenciada pela



afiliação ideológica, de forma que os partidos de esquerda tendem a se comportar mais oportunamente do que os de direita.

Vergne (2009) estudou a relação do ano eleitoral sobre as despesas correntes e de capital. Analisando os ciclos políticos-orçamentários em 42 países em desenvolvimento nos anos de 1975 a 2001, o autor demonstrou uma maximização das despesas correntes e redução das despesas de capital. Os achados de Vergne (2009) se repetiram durante as cinco eleições ocorridas no período estudado, o que indica a constância do efeito encontrado, e da prática de modificações na alocação das despesas públicas no período eleitoral. Destaca-se a relação significativa e positiva do ano eleitoral sobre as despesas com pessoal encontrada pelo autor.

Em um estudo com países desenvolvidos e democracias estabelecidas, avaliando os anos de 1972 a 1999, Katsimi e Sarantides (2012) reafirmam a visão teórica de que os políticos tendem a mudar as despesas do orçamento em anos eleitorais. Analisando a influência do ano eleitoral sobre as despesas, verificou-se que os gestores maximizam as despesas correntes, evitando as de capital, a fim de aumentar sua probabilidade de reeleição.

Drazen e Eslava (2010) também propuseram um modelo de ciclo político-orçamentário no qual foi constatada a presença de mudanças sistemáticas de despesas específicas em anos eleitorais. Avaliando os municípios colombianos durante o período de 1987 a 2002, foi evidenciado que transferências correntes e despesas com trabalhadores temporários são reduzidos nos períodos pré-eleitorais, já as despesas com investimentos são maximizadas nos períodos anteriores as eleições.

No contexto brasileiro, algumas pesquisas (Sakurai, 2005; Sakurai & Menezes, 2011; Queiroz, 2015; Sakurai, 2009; Klein & Sakurai, 2015) também avaliaram a influência do ano eleitoral sobre as despesas públicas. Sakurai e Menezes (2011) identificaram uma maximização nas despesas orçamentárias totais e correntes, bem como uma diminuição nos gastos com investimentos, nas receitas tributárias e no excedente orçamentário no período eleitoral dos municípios brasileiros no período de 1989 a 2005. Já Queiroz (2015), avaliando a natureza dos gastos públicos, verificou que os municípios brasileiros que apresentaram um percentual maior da despesa orçamentária em investimentos e menores com pessoal e outras despesas correntes maximizam as chances de recondução dos partidos políticos.

Com base nas pesquisas supracitadas, parte-se do pressuposto que o ano eleitoral, como fator sociopolítico, consiste em um fator capaz de influenciar as despesas públicas. Neste sentido, a terceira hipótese de pesquisa foi elaborada:

H<sub>3</sub>: Os fatores sociopolíticos exercem influência sobre as despesas dos municípios brasileiros.

### **3 Procedimentos Metodológicos**

#### **3.1 Amostra da Pesquisa**

A amostra da pesquisa corresponde aos municípios brasileiros, compreendendo o período de 2002 a 2016. Justifica-se a escolha desse período por ser posterior à aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) em 2000. A referida lei, dentre outras providências, estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal.

O processo de coleta dos dados ocorreu exclusivamente pela internet. As informações sobre gastos públicos foram coletadas no banco de dados Finanças Brasil (Finbra). Os dados referentes a população e ao Produto Interno Bruto (PIB) foram coletadas no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados educacionais foram coletados no sítio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Já as informações da saúde pública foram coletadas no sistema DATASUS. Por fim, os dados eleitorais foram coletados diretamente do sítio do Tribunal Superior Eleitoral (TSE).

### 3.2 Definição das Variáveis e Processamento dos Dados

As variáveis utilizadas foram definidas conforme as hipóteses de pesquisa. As variáveis dependentes da pesquisa correspondem aos dois grupos de naturezas das despesas: Despesas Correntes (COR) e Despesas de Capital (CAP). Foram utilizadas as despesas empenhadas, de acordo com artigo 35 da Lei nº 4.320/1964. Para corrigir o efeito escala, as despesas públicas foram controladas pela despesa orçamentária total. Dessa forma, as variáveis dependentes indicam um percentual da despesa total dos municípios brasileiros.

As variáveis independentes foram selecionadas com base no estudo de Fisher (1964) que identificou os determinantes das políticas e gastos governamentais, compreendendo variáveis socioeconômicas, variáveis demográficas e variáveis sociopolíticas, conforme descritas na Tabela 01.

Tabela 01

Descrição das Variáveis Independentes

Classificação	Nomenclatura	Descrição
Variáveis Socioeconômicas	PIB	Produto Interno Bruto per capita do Município
	SAU_INT	Número de Internações Hospitalares
	EDU_ALU	Número de alunos matriculados do município
	EDU_DOC	Percentual de docentes com Nível Superior
Variáveis Demográficas	POP	Logaritmo natural da população municipal.
	POP_DEP	População Dependente (menor que 04 e acima de 60 anos)
	DEN_DEM	Densidade demográfica
Variável Sociopolítica	AEL	Dummy que indica se o ano é eleitoral

Nota. Fonte: Elaboração Própria

As variáveis PIB, SAU\_INT, EDU\_ALU e EDU\_DOC objetivam a verificação da influência do desenvolvimento socioeconômico sobre as variáveis dependentes de interesse, conforme a primeira hipótese de pesquisa (H<sub>1</sub>). Já as variáveis POP, POP\_DEP e DEN\_DEM buscam identificar a influência do contexto demográfico sobre os gastos públicos, considerando a definição da segunda hipótese de pesquisa (H<sub>2</sub>). E, por fim, conforme a terceira hipótese de pesquisa (H<sub>3</sub>), a variável AEL busca verificar qual o efeito do ano eleitoral sobre os gastos públicos.

A técnica econométrica utilizada para verificar a influência das variáveis independentes sobre os gastos públicos foi a de regressão com dados em painel desbalanceado, dado que alguns municípios estudados apresentaram um número incompleto de observações. Essa decisão minimiza o viés de sobrevivência da amostra. Além disso, algumas variáveis não estavam disponibilizadas para todos os anos da amostra, sendo estas: o PIB e a População Dependente, disponíveis para os anos de 2002 a 2015; o Número de alunos matriculados dos municípios, disponível no período de 2010 a 2016; e o Percentual de docentes com Nível Superior, com dados nos anos de 2011 a 2016. A equação 1 apresenta o modelo econométrico utilizado na pesquisa.

$$VF_{it} = \beta_0 + \beta_1 PIB_{it} + \beta_2 SAU\_INT_{it} + \beta_3 EDU\_ALU_{it} + \beta_4 EDU\_DOC_{it} + \beta_5 POP_{it} + \beta_6 POP\_DEP_{it} + \beta_7 DEN\_DEM_{it} + \beta_8 AEL_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde:

$VF_{it}$  = Variável Fiscal do município  $i$ , no ano  $t$ .

$PIB_{it}$  = Produto Interno Bruto per Capta do município  $i$ , no ano  $t$ .

$SAU\_INT_{it}$  = Número de Internações Hospitalares do município  $i$ , no ano  $t$ .

$EDU\_ALU_{it}$  = Número de alunos matriculados do município  $i$ , no ano  $t$ .

$EDU\_DOC_{it}$  = Percentual de docentes com Nível Superior do município  $i$ , no ano  $t$ .

$POP_{it}$  = Logaritmo natural da população do município  $i$ , no ano  $t$ ;

$POP\_DEP_{it}$  = População dependente do município  $i$ , no ano  $t$ ;

$DEN\_DEM_{it}$  = Densidade Demográfica do município pertence à região Norte;

$AEL_{it}$  = *Dummy* que indica se o ano é eleitoral;

$\varepsilon_{it}$  = Termo de erro.

Após a estimação dos modelos, a significância dos parâmetros e dos modelos foi verificada pelas estatísticas  $t$  e  $F$ , respectivamente. Os pressupostos dos modelos de regressão foram examinados pelos testes *Jarque - Bera*, *Wald* e *Wooldridge*, que verificaram a presença de heterocedasticidade e autocorrelação nos resíduos. Para corrigir esses problemas, adotou-se a técnica de correção de *Newey-West*.

## 4 Apresentação e Discussão Dos Resultados

### 4.1 Análise Descritiva

Na tabela 2 são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis do estudo:

Tabela 02

**Estatísticas Descritivas das Variáveis**

Variável	N	Min	Máx	Média	Desvio Padrão
COR	80696	0,185927484	1	0,8780692	0,0697743
CAP	80696	0	0,053812607	0,1219899	0,0699369
PIBPC	77.966	2.066,00	815.697,76	11.611,20	14.584,62
SAU_INT	83.535	0	586.084	1.998	9763,68
EDU_ALU	38.966	145	2.811.674	8870,02	48549,35
EDU_DOC	33.379	0,00	595,60	199,39	81,19
POP	83.058	2,90	7,07	4,10	0,50
POP_DEP	77.966	146	2.360.033	6617,70	37526,75
DEN_DEM	83.058	0,0001	13,16	0,11	0,32

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa.

COR = Despesas Correntes; CAP = Despesas de Capital; PIBPC = Produto Interno Bruto Per Capta; SAU\_INT = Número de Internações Hospitalares; EDU\_ALU = Número de Alunos Matriculados do Município; EDU\_DOC = Percentual de Docentes com Nível Superior; POP = Logaritmo Natural da População; POP\_DEP = População Dependente; DEN\_DEM = Densidade Demográfica.

Verifica-se que as Despesas Correntes (COR) representam a maior parte das despesas dos municípios brasileiros, apresentando uma média de 87,8% dos gastos da amostra. O valor do desvio padrão dessa variável indica que esse é um padrão na maioria dos municípios. Nesse sentido, as Despesas de Capital (CAP) correspondem a, em média, 12,2% das despesas orçamentárias totais. Ressalta-se que em alguns municípios a proporção das Despesas Correntes (COR) é 100%, o que explica o valor mínimo 0 (zero) da variável CAP.

Quanto as variáveis das dimensões socioeconômica (PIBPC; SAU\_INT; EDU\_ALU e EDU\_DOC) e demográfica verifica-se uma dispersão das variáveis, conforme observado nos respectivos desvios padrão. Essa evidência está relacionada a característica heterogenia do país, tendo em vista sua grande dimensão territorial, que trás consigo a existência de diferenças demográficas, econômicas e sociais.

Não foram feitas estatísticas descritivas da variável Ano Eleitoral (AEL), tendo em vista que esta refere-se a uma *dummy*. No entanto, ressalta-se que dos anos da amostra, 4 referem-se a anos de eleições municipais, sendo eles os anos de 2004, 2008, 2012 e 2012. Assim, como a amostra é composta pelos 5569 municípios, existem 22276 observações referentes aos



anos eleitorais, e 61259 observações referentes a anos não eleitorais, constituindo um total de 83535 observações para essa variável.

## 4.2 Análise Econométrica

Para avaliar a influência das variáveis socioeconômicas, demográficas e sociopolíticas sobre os gastos públicos, utilizou-se o modelo de regressão com dados em painel com efeitos fixos. No entanto, as variáveis que representam os status de saúde e educação demonstraram ser altamente correlacionadas com as demais variáveis do modelo, de forma que a inclusão simultânea de tais variáveis causou uma condição de multicolinearidade. Nesse sentido, isolaram-se e analisaram-se separadamente as variáveis de saúde e educação. Nessa regressão especificamente. A tabela 2 apresenta os outputs das regressões.

Tabela 2

**Influência das variáveis socioeconômicas, demográficas e sociopolíticas sobre os gastos públicos**

Variável	(1) Despesas Correntes×	(2) Despesas de Capital×	(3) Despesas Correntes×	(4) Despesas de Capital×
Constante	0,5050***	0,4963***	0,8860 ***	0,1139***
PIBPC	3,34e-07***	-3,11e-07***		
SAU_INT			-2,22e-06***	2,15e-06***
EDU_ALU			-1,52e-06***	1,50e-06***
EDU_DOC			1,01e-04***	-9,97e-05***
POP	0,0394***	-0,0396***		
POP_DEP	1,37e-07	-1,50e-07		
DEN_DEM	-0,0173***	0,0174***		
AEL	-0,01443***	0,0142***		
R <sup>2</sup> within	0,0199	0,0192	0,0059	0,0057
Teste F	226,75***	3218,30***	41,61***	40,67***
Jarque –Bera	1,3e+05***	1,6e+05***	6,2e+09***	6,2e+09***
Wald	3,0e+31***	2,3e+05***	8,4e+31***	2,3e+35***
Wooldridge	511,06***	359,39***	35,13***	20,608***

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa.

O símbolo × significa que os erros-padrão foram estimados por *Newey-West*. Os símbolos \*, \*\* e \*\*\* representam significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente. PIBPC = Produto Interno Bruto Per Capta; SAU\_INT = Número de Internações Hospitalares; EDU\_ALU = Número de Alunos Matriculados do Município; EDU\_DOC = Percentual de Docentes com Nível Superior; POP = Logaritmo Natural da População; POP\_DEP = População Dependente; DEN\_DEM = Densidade Demográfica; AEL = *Dummy* que indica se o ano é eleitoral.

A primeira variável de interesse corresponde ao PIB per capita (PIBPC), que representa uma *proxy* para o desenvolvimento econômico dos municípios. Percebe-se que a variável PIBPC apresentou influência positiva e significativa sobre as despesas correntes. Isso significa que quanto maior desenvolvimento econômico dos municípios, maior as suas despesas correntes. Levando-se em conta que os gastos correntes correspondem a maior parte das despesas totais, esse resultado está alinhado com o entendimento de que o nível econômico causa uma demanda maior por gastos (Hulten e Peterson, 1984). No entanto, ressalta-se que a análise das despesas de capital verificou a existência de uma influência significativa com sinal negativo, o que indica que quanto menor o nível econômico do município, maior os gastos de capital.

Com relação as variáveis que verificam a influência dos *status* de saúde e educação (SAU\_INT, EDU\_ALU e EDU\_DOC), verifica-se que as variáveis SAU\_INT e EDU\_ALU apresentaram significância negativa ao nível de 1%, indicando que quanto maior o número de internações hospitalares e de alunos matriculados, menor as despesa correntes dos municípios.

O sinal negativo pode estar relacionado às economias de escala, ou seja, os municípios que tem mais alunos matriculados e mais internações hospitalares conseguem minizar seus custos de estrutura, tanto de pessoal, como de instalações. Com relação as despesas de capital, as variáveis SAU\_INT e EDU\_ALU apresentaram significância estatística positiva. Assim, quanto maior o número de internações hospitalares e de alunos matriculados, maior as despesa de capital dos municípios, nesse caso os municípios têm que fazer mais investimentos.

Já a variável EDU\_DOC, apresentou significância estatística positiva ao nível de 1%, indicando que quanto maior a quantidade de professores com nível superior, maior as despesas correntes dos municípios. Isso pode ser explicado pelo fato de que o nível de instrução dos professores pode afetar o montante das despesas com pessoal, que corresponde a uma parcela significativa dos gastos correntes. Há de se destacar que o salário dos professores obdecem um piso nacional, logo há uma relação direta com o gasto. Quanto as despesas de capital, verifica-se a existencia de uma influencia negativa e estatisticamente significativa ao nível de 1% da variável EDU\_DOC.

No geral, a análise das variáveis da dimensão socioeconômica demonstrou significância para todos os fatores considerados. Tais evidencias corroboram com o entendimento de Dye (1966). Segundo ao autor, as diferenças das políticas públicas de uma comunidade revelam-se em grande parte pelos níveis socioeconômicos distintos. Nesse sentido, pode-se confirmar as expectativas teóricas estabelecidas por H<sub>1</sub>, indicando que as variáveis socioeconômicas exercem influencia sobre os gastos públicos dos municípios brasileiros.

Os resultados apresentados demonstram ainda que a população (POP) exerce influência positiva e estatisticamente significativa ao nível de 1% para as despesas correntes, indicando que quanto maior a quantidade de habitantes, maior as despesas dessa natureza. Tal indicio está em conformidade com a literatura (Hempel, 1973; Hulten & Peterson, 1984; Rivers & Yates, 1997; Farnham, 1985; Ashworth *et al.*, 2005; Bird, 1970) que estabeleu que os municípios com maior população possuem uma maior demanda maior por bens e serviços públicos. Com relação as despesas de capital, demonstrou-s uma influencia negativa e estatisticamente significativa ao nível de 1% da variável POP. No entanto, conforme Bodkin e Conklin (1971), o efeito da população sobre os gastos públicos varia de uma natureza de despesa para outra.

A variável que indica a densidade demográfica (DEN\_DEM) também apresentou significância ao nível de 1%, no entanto com sinal negativo. Essa evidência demonstra que quanto maior a densidade demográfica de um município, menor é o montante das despesas correntes. A lógica dessa relação é que a densidade populacional possibilita aos governos a redução dos custos com os serviços prestados em função das economias de escala (Verbina & Chowdhury, 2004).

A análise da variável que representa a população dependente (POP\_DEP) não foi estatisticamente significativa. No entanto, os resultados apresentados na análise das variáveis POP e DEN\_DEM corroboram com diversas pesquisas (Hempel, 1973; Hulten & Peterson, 1984; Rivers & Yates, 1997; Farnham, 1985; Ashworth *et al.*, 2005; Bird, 1970; Rodrigues, 2010; Borcheding & Deacon, 1972; Verbina & Chowdhury, 2004; Burchell & Mukherji, 2003; Carruthers & Ulfarsson, 2003) que indicaram que os fatores demográficos são determinantes para o volume dos gastos públicos. Dessa forma H<sub>2</sub> pode ser corroborada.

Por fim, os resultados apresentados pela análise da variável que indica o ano eleitoral (AEL) indicaram uma influência estatisticamente significativa ao nível de 1% com sinal negativo para as despesas correntes, e com sinal positivo para as despesas de capital. Isso significa que no ano eleitoral existe uma redução das despesas correntes, e uma maximização das despesas de capital. Essa evidencia pode ser relacionada a uma tentativa de sinalização de competência por parte dos gestores públicos, tendo em vista que um percentual maior de

gastos com investimentos, e menores com pessoal maximizam as chances de recondução dos partidos políticos (Queiroz, 2015).

De maneira geral, a análise das variáveis que compõem a tabelas 02 confirma as expectativas teóricas estabelecidas por  $H_1$ ,  $H_2$  e  $H_3$ . Assim, conforme estabelecido por Fisher (1964), os aspectos socioeconômicos, demográficos e políticos são fatores capazes de influenciar as despesas públicas.

## 5 Considerações Finais

O objetivo da pesquisa consistiu em verificar a influência de fatores socioeconômicos, demográficos e políticos nos gastos públicos dos municípios brasileiros. A amostra da pesquisa corresponde aos 5569 municípios brasileiros no período de 2002 a 2016. Para atingir o objetivo da pesquisa utilizou-se uma regressão com dados em painel desbalanceado.

A análise econométrica demonstrou que dos fatores socioeconômicos, as variáveis que indicam o PIB per capita (PIBPC), o *status* de saúde (SAU\_INT) e o *status* de educação (EDU\_ALU e EDU\_DOC) exercem influência estatisticamente significativa sobre as despesas públicas dos municípios brasileiros. Essa evidência confirma a hipótese de que o contexto socioeconômico influencia os gastos públicos ( $H_1$ ).

As expectativas teóricas de  $H_2$  também foram confirmadas, tendo em vista que as variáveis população (POP) e densidade demográfica (DEN\_DEM) apresentaram significância ao nível de 1% sobre as despesas correntes e de capital. Esse resultado indica que os fatores demográficos são determinantes para o volume dos gastos públicos. No entanto, a variável que verifica a influência da população dependente (POP\_DEP) não foi estatisticamente significativa.

Por fim, a análise da dimensão sociopolítica verificou que o ano eleitoral (AEL) também exerce influência sobre as naturezas da despesa, indicando uma maximização das despesas de capital e uma redução das despesas correntes no ano eleitoral. Essa evidência corrobora com expectativas teóricas estabelecidas por  $H_3$ .

Assim, a pesquisa concluiu que as diferenças nas despesas públicas dos municípios brasileiros são determinadas por diferenças nos níveis de desenvolvimento socioeconômico, no contexto demográfico e do contexto político de execução das políticas públicas. Os resultados da pesquisa são consistentes com os achados de Fisher (1964), confirmando que tais fatores criam demandas para as despesas governamentais.

## Referências

- Ashworth, J., Geys, B. & Heyndels, B. (2005) Government Weakness and Local Public Debt Development in Flemish Municipalities. *International Tax and Public Finance*, 12(4), 395-422.
- Bergstrom, T. C., & Goodman, R. P. (1973). Demands for Public Goods. *American Economic Review*, 63(3), 280-296.
- Bergstrom, T. C., Rubinfeld, D. L., & Shapiro, P. (1982). Micro-Based Estimates of Demand Functions for Local School Expenditures. *Econometrica*, 50(5), 1183-1205.
- Bird, R. M. (1970). The Growth of Government Spending in Canada, Canadian Tax Papers, No.51, July.

- Birdsall, W. C. (1965). A Study of the Demand for Public Goods. in R. A. Musgrave (Ed). *Essays in Fiscal Federalism*. Washington: Brookings Institution.
- Black, D. (1948). On the rationale of group decision-making. *Journal of political economy*, 56(1), 23-34.
- Bodkin, R. G. & Conklin, D. W. (1971) Scale and other determinants of municipal government expenditures in Ontario: A quantitative analysis. *International Economic Review*, 12(3), 465-481.
- Borcherding, T. E., & Deacon, R. T. (1972). The Demand Federal for the Services of Governments. *The American Economic Review*, 62(5), 891–901.
- Bowen, H. R. (1943). The interpretation of voting in the allocation of economic resources. *The Quarterly Journal of Economics*, 58(1), 27-48.
- Burchell, R. W., & Mukherji, S. (2003). Conventional Development Versus Managed Growth: The Costs of Sprawl. *American Journal of Public Health*, 93(9), 1534–1540.
- Carruthers, J. I., & Ulfarsson, G. F. (2003). Urban sprawl and the cost of public services. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 30(4), 203–522.
- Dickson, V. & Yu, W. (1997) Spending by Canadian Provincial Governments: an Empirical Analysis. *Public Finance*, 52(2), 145-160.
- Downs, A. (1957). *An Economic Theory of Democracy*. New York: Harper.
- Drazen, A., & Eslava, M. (2010). Electoral manipulation via voter-friendly spending: Theory and evidence. *Journal of Development Economics*, 92(1), 39–52.
- Dye, T. R. (1966). *Politics, Economics and the Public: Policy Outcome in the American States*. Chicago: Rand McNally.
- Edwards, J. H. Y. (1992). Indivisibility provision and preference for collective, 22, 559–577.
- Edwards, J. H. Y. (1990). Congestion function specification and the “publicness” of local public goods. *Journal of Urban Economics*, 27(1), 80–96.
- Fabricant, S. (1952). *The Trend of government activity in the United States since 1990*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Farnham, P. G. (1985) Re-examining Local Debt Limits: A Disaggregated Analysis. *Southern Economic Journal*, 51(4), 1186-1201.
- Fisher, G. W. (1964). Interstate variation in state and local government expenditure. *National Tax Journal*, 17(1), 57-74.
- Groves, S. M., Godsey, W. M. & Shulman, M. A. (1981) Financial Indicators for Local Governments. *Public Budgeting and Finance*, 1(2), 5-19.
- Hempel, G. H. (1973) Quantitative Borrower Characteristics Associated with Defaults on Municipal General Obligation. *Journal of Finance*, 28(2), 523-530.

- Hulten, C. R. & Peterson, G. E. (1984) Is the United States Underinvesting in Public Capital? The Public Capital Stock: Needs, Trends and Performance. *American Economic Review*, 74 (2), 166-173.
- Katsimi, M., & Sarantides, V. (2012). Do elections affect the composition of fiscal policy in developed, established democracies? *Public Choice*, 151(1-2), 325-362.
- Kiewiet, R. & Szalaky, K. (1996) Constitutional limitations on borrowing: An analysis of state bonded indebtedness. *Journal of Law, Economics and Organization*, 12(1), 62-97.
- McEachern, W. A. (1978) Collective Decision Rules and Local Debt Choice: A Test of the Median-Voter Hypothesis. *National Tax Journal*, 31(2), 129-136.
- Mendes, C. C., & Sampaio de Sousa, M. da C. (2006). Demand for locally provided public services within the median voter's framework: The case of the Brazilian municipalities. *Applied Economics*, 38(3), 239-251.
- Mercer, T. & Gilbert, M. (1996) A Financial Condition Index for Nova Scotia municipalities. *Government Finance Review*, 12(5), 36-38.
- Mitchell, W. E. (1967) The Effectiveness of Debt Limit on State and Local Government Borrowing. The Bulletin, No. 45 (New York: New York University, Graduate School of Business Administration).
- Mueller, D. C. (2003). *Public Choice III*. Cambridge: Cambridge University Press
- Painter, G., & Bae, K. (2001). The changing determinants of state expenditure in the United States: 1965-1992. *Public Finance and Management*, 1(4), 370-392.
- Pommerehne, W. W., & Frey, B. S. (1976). Two approaches to estimating public expenditures. *Public Finance Quarterly*, 4(4), 395-407.
- Queiroz, D. B. (2015). *Composição dos Gastos Públicos e Resultados Eleitorais: Um estudo nos municípios brasileiros*. (Tese de Doutorado). Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasília, DF, Brasil.
- Reiter, M., & Weichenrieder, A. J. (1999). Public goods, club goods, and the measurement of crowding. *Journal of Urban Economics*, 46(1), 69-79.
- Reiter, M., & Weichenrieder, A. (1997). Are public goods public? A critical survey of the demand estimates for local public services. *FinanzArchiv/Public Finance Analysis*, 374-408.
- Rivers, M. J. & Yates, B. M. (1997) City Size and Geographic Segmentation in the Municipal Bond Market. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 37(3), 633-645.
- Rodrigues, C. G. (2010) *Determinantes da composição do gasto público nos estados brasileiros*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, DF, Brasil.



- Sakurai, S. N. (2005). Testando a hipótese de ciclos eleitorais racionais nas eleições dos municípios paulistas. *Estudos Econômicos*, 35(2), 297-315.
- Sakurai, S. N. (2009). Ciclos políticos nas funções orçamentárias dos municípios brasileiros: uma análise para o período 1990 – 2005 via dados em painel. *Estudos Econômicos*, 39(1), 39-58.
- Sakurai, S. N., & Menezes, N. A., Filho. (2011). Opportunistic and partisan election cycles in Brazil: new evidence at the municipal level. *Public Choice*, 148, 233-247.
- Samuelson, P. A.; Norrdhaus, W. D. (1993) *Economia*. Tradução: Fontainha, Elsa Nobre; GOMES, Jorge Pires. 14 ed. Portugal: McGraw-Hiil.
- Sanz, I., & Velázquez, F. J. (2002). Determinants of the composition of government expenditure by functions. *European Economy Group*, (13)
- Sudasinghe, S.N. (2010) *An analysis of local government expenditures: reconciling socioeconomic, political and governmental perspectives*. (Tese de Doutorado). University of Sri Jayewardenepura, Sri Lanka.
- Veiga, L. G., & Veiga, F. J. (2007). Political business cycles at the municipal level. *Public Choice*, 131, 45-64.
- Verbina, I., & Chowdhury, abdur. (2004). What determines public education expenditures in Russia. *Economics of Transition*, 12(3), 489–508.
- Vergne, C. (2009). Democracy, elections and allocation of public expenditures in developing countries. *European Journal of Political Economy*, 25(1), 63–77.