

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**A INFLUÊNCIA DAS TRANSFERÊNCIAS GOVERNAMENTAIS E DA
ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA PRÓPRIA NO ÍNDICE DE EDUCAÇÃO DOS
MUNICÍPIOS DA REGIÃO SUDESTE**

CLEYDE CRISTINA RODRIGUES CAETANO

UBERLÂNDIA

2016

CLEYDE CRISTINA RODRIGUES CAETANO

**A INFLUÊNCIA DAS TRANSFERÊNCIAS GOVERNAMENTAIS E DA
ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA PRÓPRIA NO ÍNDICE DE EDUCAÇÃO DOS
MUNICÍPIOS DA REGIÃO SUDESTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Área de Concentração: Contabilidade Financeira

Orientador: Prof. Dr. Lucimar Antônio Cabral de Ávila

Coorientador: Prof. Dr. Marcelo Tavares

UBERLÂNDIA

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

C128i
2016

Caetano, Cleyde Cristina Rodrigues, 1977

A influência das transferências governamentais e da arrecadação tributária própria no índice de educação dos municípios da região sudeste / Cleyde Cristina Rodrigues Caetano. - 2016.
98 f. : il.

Orientador: Lucimar Antônio Cabral de Ávila.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis.
Inclui bibliografia.

1. Ciências contábeis - Teses. 2. Investimentos na educação - Teses.
3. Contabilidade financeira - Teses. 4. Educação municipal -
Administração - Teses. I. Ávila, Lucimar Antônio Cabral de. II.
Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em
Ciências Contábeis. III. Título.

CDU: 657

CLEYDE CRISTINA RODRIGUES CAETANO

**A INFLUÊNCIA DAS TRANSFERÊNCIAS GOVERNAMENTAIS E DA
ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA PRÓPRIA NO ÍNDICE DE EDUCAÇÃO DOS
MUNICÍPIOS DA REGIÃO SUDESTE**

Dissertação aprovada para obtenção do título
de Mestre no Programa de Pós-Graduação em
Ciências Contábeis da Universidade Federal
de Uberlândia pela banca examinadora
formada por:

Uberlândia, 15 de dezembro de 2016.

Prof. Dr. Lucimar Antônio Cabral de Ávila (Orientador)
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Prof. Dr. Marcelo Tavares (Coorientador)
Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Prof. Dr. Luiz Antônio Abrantes
Universidade Federal de Viçosa - UFV

Aos meus filhos: Brena e Henrico.

AGRADECIMENTOS

A princípio louvo a Deus e à Nossa Senhora Aparecida, cujas bênçãos foram derramadas sobre mim e meus familiares, resguardando-nos de dificuldades que poderiam ter criado empecilhos à conclusão de mais essa etapa acadêmica.

Essa conquista não foi minha, é de inteira responsabilidade de minha mãe: *Aunelita*. Como sempre, mostrou-se como a mulher mais guerreira que há e ainda sofreu juntamente comigo nos momentos de angústia. Tornar-me mestra não é simplesmente um estágio no meu processo educativo; essa luta objetiva, principalmente, dar um pouco de alegria a minha mãe, que tanto tem sofrido. Mãe, você já é pós-doutorada na arte de cuidar de nós!

Meus filhos, *Brena e Henrico*, perdoem-me pelos inúmeros momentos nos quais fui ausente, nos dias em que não pude acompanhar as suas vitórias e contratempos, nas semanas que passamos longe e nesses dois anos em que fui uma mãe em tempo restrito. Espero que, apesar de todas as minhas falhas, compreendam que todo esse transtorno se justifica pelo desejo de me tornar alguém que poderá oferecer mais a vocês dois em um futuro próximo. Vocês são a minha vida!

Meu esposo, *Henrique*, compreendo o quão foi difícil pra você aceitar a minha decisão de retornar aos estudos. Passamos momentos de atritos extremos. Contudo, vejo em seus olhos o orgulho de me ver finalizar algo que às vezes mostrou-se tão inconcebível. Obrigada!

O que dizer desse meu orientador, *Prof. Lucimar Ávila*? Um complexo de sabedoria, conhecimento, humildade e simplicidade. É alguém que levarei pra sempre como um mestre e amigo. *Prof. Marcelo Tavares*, um homem de coração gigantesco e um mago da estatística. Seus conselhos foram muito valiosos e os levarei para toda a vida. *Prof. Abrantes*, sinto-me honrada por contar com sua presença em minha banca de defesa. É um privilégio contar com tamanha sapiência quanto às pesquisas na área pública brasileira e, mais ainda, é uma honra propiciar laços entre as duas universidades que marcaram a minha vida: UFV e UFU.

Obrigada a todos os professores do Programa de Pós Graduação em Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Uberlândia!

Por fim, agradeço aos amigos e familiares pelo amparo ofertado nesses dois anos: *Luiz Carlos, Mariene, Vanessa, Natália Mendes, Ana Cristina, Fernanda, Franciely, Arianne, Lucas Henrique, Cláudia, José Pereira, Maria Hermínia* e todos aqueles que torceram verdadeiramente para o meu sucesso.

Obrigada!

“Às vezes a gente precisa aprender a ser forte sozinha.
Entenda de uma vez por todas que se a curva tem sido acentuada demais, é porque você é
capaz de conduzir o volante.
Então segura firme e vai em frente.
Enfrente!
Sua versão do futuro está orgulhosa de você. Vai chegar uma hora que você olhará para trás e
entenderá que foi preciso atravessar todos esses dias para conseguir aquilo que queria no
passado.
Enfrente toda essa situação de cara e se não for pedir muito, coloca um sorriso no rosto (...).”
(MARI GUIMARÃES, 2016)

RESUMO

Com a promulgação da Constituição Federal do Brasil em 1988, os municípios passaram a ser considerados como entes federativos, dotados de maiores autonomias política, administrativa, legislativa e financeira. As receitas das unidades municipais foram elevadas devido à regulamentação das transferências fiscais e da arrecadação tributária própria. Mas esse aumento de receitas foi acompanhado da responsabilização dos entes públicos quanto à gestão desses recursos e ao fornecimento de serviços básicos à população local, como a educação. Determinou-se que os municípios deveriam aplicar, no mínimo, 25% das receitas tributárias em educação, além de atender a demanda quanto à educação infantil e ao ensino fundamental. Considerando às mudanças proporcionadas aos municípios brasileiros, desde então, objetivou-se verificar a influência das transferências governamentais e da arrecadação tributária própria no índice de educação dos municípios da região Sudeste, no período de 2009 a 2013, partindo da hipótese de que uma maior disponibilidade de recursos financeiros impactaria positivamente na qualidade da educação municipal. Especificamente, pretendeu-se averiguar se os municípios da região Sudeste, detentores de maior grau de autonomia financeira, devido ao melhor aproveitamento da arrecadação tributária própria, investiriam mais recursos em educação. Para compor a amostra deste estudo foram selecionados todos os municípios da região Sudeste brasileira, considerando a subdivisão dessas unidades municipais em mesorregiões, no período de 2009 a 2013. As informações foram extraídas dos sítios eletrônicos do SIOPE, IBGE e FIRJAN e as variáveis do estudo foram testadas por meio da análise de variância em blocos casualizados na Estrutura Aninhada ou Hierárquica, correlação de *Spearman*, análise de *clusters* de k-médias e regressão linear múltipla. Quanto ao grau de autonomia financeira, os municípios da região Sudeste são heterogêneos. Dentre às inferências deste estudo, destaca-se a relação positiva entre o desenvolvimento econômico local e autonomia financeira das unidades municipais e a falta de associação entre o grau de autonomia financeira e os investimentos em educação. Os municípios de cada estado da região Sudeste foram agrupados de acordo com o grau de autonomia financeira, realçando dois grupos em cada estado: um agrupamento foi caracterizado por conter a maior parte dos municípios de cada estado, menos autônomos e de pequeno porte, e outro, contemplando um número reduzido de municípios, todos de grande porte, mais autônomos, realçando a relação entre o porte municipal, o desenvolvimento econômico e o grau de autonomia financeira. Todavia, o nível de investimentos em educação não demonstrou qualquer relação com o grau de autonomia financeira, pois municípios de pequeno porte, menos autônomos, mostraram, em média, melhores percentuais adicionais de investimento em educação. Por fim, devido à impossibilidade de construção de modelos de regressão linear múltipla para os *clusters* construídos, evidenciou-se que o quantitativo de receitas tributárias próprias *per capita* e as transferências fiscais *per capita*, bem como o percentual adicional de investimento em educação, não impactaram no índice de educação designado para a pesquisa.

Palavras-chave: Transferências Governamentais. Arrecadação Tributária Própria. Investimentos em Educação. Índice de Educação Municipal. Municípios da Região Sudeste.

ABSTRACT

In 1988, with the promulgation of the Brazil's Federal Constitution, municipalities started to be considered as federatives entities, endowed with bigger politics, administrative, legislative and financial autonomies. Municipalities' revenues were raised due to the regulation of tax transfers and own tax collection. But this revenues' increase was followed by the accountability of public entities about the management of these resources and the provision of basic services to the local population, such as education. It was determined that municipalities should apply, at least, 25 % of the tax revenues in education, besides to meeting the demand for kindergarden and elementary school education. Considering the changes provided to the Brazilian municipalities, since then, the objective was to verify the influence of the government transfers and of own tax collection in the education index of the municipalities of the Southeast region, from 2009 to 2013, starting from the hypothesis that a greater availability of financial resources would positively impact the municipal education's quality. Specifically, it was tried to investigate if the municipalities of the Southeast region, possessing a greater degree of financial autonomy, due to the better use of the own tax collection, would invest more resources in education. Composing the sample of this study, all the municipalities of the Southeastern Brazilian region were selected, considering the subdivision of these municipal units in mesoregions, from 2009 to 2013. The information was extracted from the SIOPE, IBGE and FIRJAN websites and the study variables were tested through randomized block variance analysis in the Nested or Hierarchical Structure, Spearman correlation, k-means clusters analysis and multiple linear regression. Regarding the degree of financial autonomy, the municipalities in the southeast region are heterogeneous. Among the inferences of this study, we highlight the positive relationship between local economic development and financial autonomy of municipal units and the lack of association between the degree of financial autonomy and investments in education. The municipalities of each state in the southeast region were grouped according to the degree of financial autonomy, highlighting two groups in each state: a grouping was characterized by the fact that it contains most of the municipalities of each state, less autonomous and small, and another, considering a small number of municipalities, all large, more autonomous, highlighting the relationship between municipal size, economic development and degree of financial autonomy. However, the level of investment in education did not show any relation to the degree of financial autonomy, since smaller, less autonomous municipalities showed, on average, a higher percentage of additional investment in education. Finally, due to the impossibility of constructing multiple linear regression models for constructed clusters, it was evidenced that the amount of per capita tax revenues and per capita fiscal transfers, as well as the additional percentage of investment in education, did not impact In the education index assigned to the survey.

Key words: Government Transfers. Own Tax Collection. Investments in Education. Municipal Education Index. Municipalities of the Southeast Region.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01. Obtenção e construção das variáveis	46
Figura 02. Utilização das variáveis e respectivos tratamentos empíricos	47
Figura 03. Mapa dos municípios do estado do Espírito Santo organizados em <i>clusters</i> de k-médias (a) e em mesorregiões geográficas (b)	60
Figura 04. Mapa dos municípios do estado de Minas Gerais organizados em <i>clusters</i> de k-médias (a) e em mesorregiões geográficas (b)	62
Figura 05. Mapa dos municípios do estado do Rio de Janeiro organizados em <i>clusters</i> de k-médias (a) e em mesorregiões geográficas (b)	65
Figura 06. Mapa dos municípios do estado de São Paulo organizados em <i>clusters</i> de k-médias (a) e em mesorregiões geográficas (b)	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Distribuição dos municípios por estado da região Sudeste	37
Tabela 02. Análise de variância dos percentuais de receitas tributárias próprias (PRECT) dos municípios que compõem os estados da região Sudeste (2009 a 2013).....	48
Tabela 03. Teste de <i>Scott-Knott</i> para o Fator de Variação ESTADO em relação às estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias (PRECT) dos municípios que compõem os estados da região Sudeste (2009 a 2013)	49
Tabela 04. Análise de variância dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios que compõem os estados da região Sudeste, considerando o desdobramento das mesorregiões de cada estado (2009 a 2013)	50
Tabela 05. Teste de <i>Scott-Knott</i> em relação às estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios que compõem o estado do Espírito Santo (2009 a 2013).....	51
Tabela 06. Teste de <i>Scott-Knott</i> em relação às estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios que compõem o estado de Minas Gerais (2009 a 2013).....	52
Tabela 07. Teste de <i>Scott-Knott</i> em relação às estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios que compõem o estado do Rio de Janeiro (2009 a 2013).....	54
Tabela 08. Teste de <i>Scott-Knott</i> em relação às estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios que compõem o estado de São Paulo (2009 a 2013).....	55
Tabela 09. Coeficientes de correlação de <i>Spearman</i> (r_s) e respectiva significância (Valor-p) para municípios que compõem os estados da região Sudeste (2009 a 2013).....	56
Tabela 10. Coeficientes de correlação de <i>Spearman</i> (r_s) e respectiva significância (Valor-p) para municípios que compõem os estados da região Sudeste (2009 a 2013).....	57
Tabela 11. Análise de variância dos percentuais de receitas tributárias próprias para os agrupamentos dos municípios que compõem os estados da região Sudeste (2009 a 2013).....	58
Tabela 12. Análise descritiva das estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios do estado do Espírito Santo, geral e por <i>clusters</i> (2009 a 2013).....	59
Tabela 13. Análise descritiva das estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios do estado de Minas Gerais, geral e por <i>clusters</i> (2009 a 2013)	61
Tabela 14. Análise descritiva das estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios do estado do Rio de Janeiro, geral e por <i>clusters</i> (2009 a 2013)	64
Tabela 15. Análise descritiva das estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios do estado de São Paulo, geral e por <i>clusters</i> (2009 a 2013).....	66

Tabela 16. Análise descritiva das estimativas de médias das receitas tributárias <i>per capita</i> , das transferências fiscais <i>per capita</i> , dos percentuais adicionais de investimento em educação e dos índices FIRJAN de educação dos municípios do estado do Espírito Santo agrupados em <i>clusters</i>	70
Tabela 17. Resultados da análise de variância e regressão linear múltipla considerando os municípios do estado do Espírito Santo agrupados em <i>clusters</i>	71
Tabela 18. Análise descritiva das estimativas de médias das receitas tributárias <i>per capita</i> , das transferências fiscais <i>per capita</i> , dos percentuais adicionais de investimento em educação e dos índices FIRJAN de educação dos municípios do estado de Minas Gerais agrupados em <i>clusters</i>	73
Tabela 19. Resultados da análise de variância e regressão linear múltipla considerando os municípios do estado de Minas Gerais agrupados em <i>clusters</i>	74
Tabela 20. Análise descritiva das estimativas de médias das receitas tributárias <i>per capita</i> , das transferências fiscais <i>per capita</i> , dos percentuais adicionais de investimento em educação e dos índices FIRJAN de educação dos municípios do estado do Rio de Janeiro agrupados em <i>clusters</i>	72
Tabela 21. Resultados da análise de variância e regressão linear múltipla considerando os municípios do estado do Rio de Janeiro agrupados em <i>clusters</i>	77
Tabela 22. Análise descritiva das estimativas de médias das receitas tributárias <i>per capita</i> , das transferências fiscais <i>per capita</i> , dos percentuais adicionais de investimento em educação e dos índices FIRJAN de educação dos municípios do estado de São Paulo agrupados em <i>clusters</i>	78
Tabela 23. Resultados da análise de variância e regressão linear múltipla considerando os municípios do estado de São Paulo agrupados em <i>clusters</i>	79

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCB	Banco Central do Brasil
CF	Constituição Federal
CGU	Controladoria-Geral da União
DRDMDE	Demonstrativo das Receitas e Despesas com Manutenção e Desenvolvimento do Ensino
EC	Emenda Constitucional
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ES	Espírito Santo
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FPE	Fundo de Participação dos Estados
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação – ICMS
IFDM	Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
IGP-M	Índice Geral de Preços do Mercado
IPTU	Imposto sobre Propriedade Predial e Territorial Urbana
IPVA	Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
IRRF	Imposto de Renda Retido na Fonte
ISS	Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
ITBI	Imposto sobre Transmissão de Bens e Imóveis <i>Inter Vivos</i>
ITR	Imposto sobre Propriedade Territorial Rural
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei Orçamentária Anual
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
MDE	Manutenção e Desenvolvimento do Ensino
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

MEC	Ministério da Educação
MG	Minas Gerais
NPM	<i>New Public Management</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PNAS	Política Nacional de Assistência Social
PPA	Plano Plurianual
RJ	Rio de Janeiro
RREO	Relatório Resumido de Execução Orçamentária
SIOPE	Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação
SP	São Paulo
SUS	Sistema Único de Saúde
TCU	Tribunal de Contas da União
USD	<i>United States Dollar</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 O Federalismo Fiscal no Brasil e o Aumento das Responsabilidades dos Entes Federados	18
2.2 O Processo de Gestão Pública.....	24
2.3 A Composição das Receitas Tributárias Municipais	28
2.4 O Financiamento da Educação Municipal	32
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	37
3.1 Delimitação e Coleta da Amostra	37
3.2 Operacionalização das Variáveis	39
3.3 Análises de Sensibilidade	42
3.3.1 Análise de Variância em Blocos Casualizados	42
3.3.2 Estudo das Correlações	43
3.3.3 Análise de <i>Clusters</i> de K-médias	43
3.3.4 Regressão Linear Múltipla	44
3.4 Limitações da Pesquisa	45
3.5 Mapas de Pesquisa	46
4 ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	48
4.1 O Grau de Autonomia Financeira dos Municípios da Região Sudeste.....	48
4.2 Agrupamento dos Municípios da Região Sudeste em <i>Clusters</i> de Acordo com Percentual de Receita Tributária Própria	58
4.3 Relação entre as Receitas Tributárias Próprias, Transferências Fiscais, Percentual Adicional de Investimento em Educação e o Índice FIRJAN de Educação da Região Sudeste	69
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICE I.....	94
APÊNDICE II	95
APÊNDICE III.....	96
APÊNDICE IV	97
APÊNDICE V	98

1 INTRODUÇÃO

Os municípios brasileiros auferiram maiores autonomias política, administrativa, legislativa e financeira com a promulgação da Constituição Federal de 1988. Esse período foi marcado pela instituição das políticas federalistas e pela descentralização fiscal, ocasionando um aumento nas transferências legais e constitucionais aos entes federados, além da possibilidade de ampliação da arrecadação tributária própria, elevando consideravelmente as receitas dessas unidades subnacionais, mas também exigindo maior responsabilização quanto à gestão desses recursos e a oferta de serviços básicos à população local, como saúde e educação.

O escopo principal das políticas intergovernamentais e da arrecadação tributária deve ser o de aperfeiçoar a gestão dos entes públicos e gerar o crescimento mais equiparado das regiões brasileiras (BRUNOZI JÚNIOR et al., 2008), conforme o disposto no artigo 3, inciso III, da Constituição Federal de 1988, no qual a redução das disparidades sociais e regionais constitui um objetivo fundamental da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988). As diversidades socioeconômicas inter-regionais deveriam ser suavizadas por meio das transferências intergovernamentais, devido as suas características eminentemente equalizadoras (COSSIO, CARVALHO, 2001) no sentido de buscar uma redução das heterogeneidades entre os governos subnacionais e consequente melhora no atendimento das demandas da população (DUARTE et al., 2009).

Independente do nível de autonomia dos municípios, a condição de ente federativo lhes impõe uma gama de responsabilidades quanto à gestão pública local. De acordo com o artigo 11 da Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal-LRF) “constituem requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal a instituição, previsão e efetiva arrecadação de todos os tributos da competência constitucional do ente da federação” (BRASIL, 2000). Em conjunto com os requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal, os municípios devem ser fomentados com recursos suficientes para o provimento dos serviços sociais básicos à população, como os destinados à habitação, saneamento, segurança, cultura, assistência social, infraestrutura, saúde e educação (BRASIL, 1988).

Conforme dispõe o art. 205 da Constituição Federal, a educação configura um direito de todos e dever do Estado e da família, sendo fomentada e estimulada com a cooperação da sociedade, com o objetivo do desenvolvimento integral do ser humano, preparando-o para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mercado de trabalho (BRASIL, 1988; CURY,

2002a). Ressalta-se que a presença governamental na educação foi articulada com a descentralização do ensino e com o advento do regime federativo (CURY, 2007).

O sistema educacional brasileiro vem passando por uma série de transformações, desde a promulgação da CF de 1988, principalmente no que se refere às responsabilidades dos entes federados. Os municípios passaram a serem obrigados a destinarem, no mínimo, 25% do orçamento em educação (DURHAM, 2010). Em setembro de 1996, a Emenda Constitucional nº 14, trouxe nova redação ao parágrafo 2º do artigo 211 da CF, instituindo que os municípios deveriam atuar prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil (BRASIL, 1996a). Em dezembro desse mesmo ano, entrou em vigor a lei nº 9.394, conhecida como Lei das Diretrizes e Bases da Educação – LDB, reforçando a responsabilidade de estados e municípios com relação ao ensino fundamental e atribuindo a educação infantil exclusivamente aos municípios (BRASIL, 1996c; DURHAM, 2010).

Essas reformas políticas estimularam a descentralização de políticas e ações, provocando uma forte discussão sobre o financiamento destas (CRUZ, 2006). Entretanto, a União configura o ente que mais arrecada recursos no país e centraliza a acepção das políticas, prejudicando a autonomia dos entes federados (CRUZ, 2006; EVERS, 2012). Com relação à educação, a legislação previu a partilha de responsabilidades, definindo a oferta da educação básica (pré-escola, ensino fundamental e ensino médio) sob responsabilidade dos estados e municípios, vinculando recursos à manutenção e desenvolvimento dessas etapas do ensino, mas centralizando a definição das políticas educacionais ao governo federal (CRUZ, 2006). A insuficiência de receitas próprias para suprimir os problemas locais é um problema presente na maioria dos municípios brasileiros, acarretando uma elevação das disparidades regionais, as quais geralmente são agravadas pela diversidade de questões demográficas e ambientais, configurando um dos grandes problemas a serem eliminados no Brasil (GALVARRO et al., 2009).

A partir de meados dos anos 1990, as desigualdades regionais e interestaduais, com relação aos indicadores educacionais, vêm se aprofundando, refletindo o ritmo distinto dos avanços apresentados em cada região brasileira (CASTRO, 2000). A CF institui que os governos municipais têm a obrigatoriedade de investir, no mínimo, 25% de suas receitas tributárias, ou seja, não existe um teto de investimento, nas políticas educacionais, admitindo que os municípios decidam localmente sobre o adicional a ser investido. Os recursos disponíveis para investimentos em educação são provenientes tanto das transferências fiscais, da União e dos estados, bem como dos tributos arrecadados localmente.

Considerando os avanços políticos e fiscais quanto à capacidade de arrecadação tributária local e às transferências fiscais, com a promulgação da Constituição de 1988, bem como a responsabilidade dos municípios quanto à gestão dos recursos e à oferta da educação, como serviço público básico, emerge o seguinte questionamento: Qual a relação entre as transferências fiscais, a arrecadação tributária própria e o índice de educação dos municípios da Região Sudeste, no período de 2009 a 2013?

A questão de pesquisa supracitada emerge do comentário de Cruz (2006) de que seja evidente a insuficiência de recursos destinados à educação, pauta esta recorrente dos movimentos que defendem a escola pública, sob a justificativa de que a ampliação de investimentos financeiros no setor possibilitaria um ensino de qualidade, em decorrência da valorização salarial e social dos profissionais da educação, tanto com relação à carreira quanto à formação, bem como melhorias das condições materiais e organizacionais, em benefício da oferta educacional.

Em busca de elucidar a questão apresentada, o presente estudo objetivou verificar a relação entre as transferências fiscais, a arrecadação tributária própria e o índice de educação dos municípios da Região Sudeste, no período de 2009 a 2013, partindo da hipótese de que uma maior disponibilidade de recursos financeiros impactaria positivamente na qualidade da educação municipal. Especificamente, pretendeu-se realizar um comparativo entre os municípios que compõem os estados da região Sudeste e as mesorregiões de cada estado, por meio do estudo do grau de autonomia financeira municipal; investigar possíveis relações empíricas entre as principais variáveis contempladas neste estudo e agrupar os municípios de cada estado da região Sudeste em *clusters* conforme o percentual de receita tributária própria.

Para compor a amostra deste estudo foram selecionados todos os municípios da região Sudeste brasileira, considerando a subdivisão dessas unidades municipais em mesorregiões, no período de 2009 a 2013. As informações financeiras foram extraídas dos Demonstrativos das Receitas e Despesas com Manutenção e Desenvolvimento do Ensino – MDE – Municípios, obtidos no Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação. O sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística também foi crucial para a composição das variáveis, as quais foram testadas por meio dos testes estatísticos de análise de variância em blocos casualizados na Estrutura Aninhada ou Hierárquica, correlação de *Spearman*, análise de *clusters* de k-médias e regressão linear múltipla. Para se comparar a situação educacional dos municípios da região Sudeste, foi utilizado o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) – Educação, como indicador de qualidade do ensino público municipal.

Esta pesquisa justifica-se, primeiramente, pelo aumento das responsabilidades dos governos municipais, com a promulgação da CF de 1988, quanto à prestação de serviços à comunidade, na busca de atender as demandas da população local, mediante uma gestão eficiente dos recursos auferidos pelas receitas das arrecadações municipais diretas e pelos montantes provenientes das transferências fiscais. Um dos objetivos fundamentais dos entes federativos é a redução das desigualdades sociais e regionais, e a educação, como direito e efetivação em práticas sociais, pode ser convertida em instrumento de redução de disparidades (CURY, 2002b). Nesse sentido, considera-se que a administração pública deve estar atenta à gestão eficiente dos recursos destinados ao financiamento dos serviços relacionados à educação, como ferramenta à redução das desigualdades sociais e regionais. A educação no Brasil ainda se apresenta bastante descentralizada, com evidências na diversidade dos gastos e formas de gerir o ensino municipal (MEDEIROS; OLIVEIRA, 2014).

Ressalta-se que esta pesquisa se baseou no trabalho de Brunozi Júnior et al. (2011), cujo escopo principal foi identificar se os municípios mineiros poderiam ser diferenciados, por meio dos valores provenientes das transferências intergovernamentais e da arrecadação tributária, caracterizados pelos indicadores de saúde e educação. Como principais conclusões, esses autores relataram que as variáveis arrecadação tributária e distribuição da quota-parte do ICMS Saúde da Família mostraram distinções estatísticas quanto à importância das receitas públicas na oferta dos serviços proporcionados à saúde e à educação municipais. No entanto, optou-se em extrapolar a amostra da presente pesquisa para a região Sudeste, em busca de um comparativo entre os municípios desses estados, além de delimitar somente a educação como variável de estudo, em busca de maior aprofundamento empírico.

Considerando a importância da educação, com relação ao desenvolvimento do cidadão e da sociedade, as responsabilidades municipais quanto ao oferecimento desse serviço social, devido à descentralização imposta pela CF de 1988, e as disparidades regionais que permeiam o território brasileiro, entende-se a importância deste estudo, no sentido de compreender principalmente se o quantitativo de recursos aplicados na educação municipal influencia no índice considerado nesta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Federalismo Fiscal no Brasil e o Aumento das Responsabilidades dos Entes Federados

Com a promulgação da Constituição Federal brasileira, em 1988, estabeleceram-se as bases de um Estado calcado na democracia, designando um novo pacto federativo, com destaque à atribuição de uma autonomia plena às unidades municipais, ascendendo-as ao *status* de ente federativo (TOMIO, 2002; OZAKI; BIDERMAN, 2004), com direitos não violáveis por qualquer outro nível governamental (TOMIO, 2005). Consequentemente, o Brasil configura uma federação, organizada em três esferas governamentais autônomas: a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios (TOMIO, 2005; CRUZ, 2006).

Os regimes federalistas são caracterizados pela existência de maiores autonomias dos entes federados, com relação aos níveis inferiores, principalmente devido à capacidade de se autogovernar (autoadministrar e autolegislar) e auto-organizar, desde que obedecidos os limites impostos pela Constituição (MELLO, 1991). Nesse contexto, as relações verticais no país, sejam da União para com os estados e municípios e dos estados para com os seus municípios, são dotadas de independência (ARRETCHE, 2004).

O 1º artigo da Constituição Federal de 1988 deixa claro que o Brasil traduz-se em uma república federativa (BRASIL, 1988). Uma federação pode ser conceituada em um conjunto de estados subnacionais autônomos, reunidos para a constituição de um estado único, administrado por um governo central soberano e capaz de representar a nação (SUZART, 2013). As federações são mais propensas a se formarem entre regiões diferenciadas, considerando que uma forte externalidade positiva não seria suficiente para transformar o federalismo em uma estrutura organizacional preferencial do estado fiscal, devido principalmente à incerteza de uma distribuição de recursos equilibrada. Nesse sentido, dependendo do resultado distributivo, algumas regiões podem perder, em relação a outras regiões, causando um descontentamento com o regime fiscal (AIDT; DUTTA, 2010). O federalismo, como forma de organização política, “combina competências centralizadas e competências descentralizadas em um modelo cujas responsabilidades fiscais encontram-se compartilhadas entre os diferentes níveis de governo e suas respectivas unidades federativas” (SILVA, 2005, p.118).

A teoria tradicional do federalismo fiscal institui um quadro normativo geral à atribuição de funções aos diferentes níveis de governo e os instrumentos fiscais apropriados à

concretização dessas funções e, em um nível mais generalista, essa teoria defende que a função básica do governo central deve ser a de estabilizar a economia e redistribuir a renda de forma assistencial (OATES, 1999).

Como um subcampo das finanças públicas, o federalismo fiscal versa sobre a estrutura vertical do setor público, explorando, em termos normativos e positivos, as responsabilidades e funções dos diversos níveis de governo e as formas de relacionamento entre eles, por meio das transferências intergovernamentais (OATES, 1999). O padrão federativo aborda um modelo de gestão de finanças públicas moldado por vários centros de decisão, atuando simultaneamente, com normas e delimitações de competências a cada ente federado (SUZART, 2013).

A ação governamental, por meio da política fiscal, contempla três funções básicas: alocativa, redistributiva e estabilizadora (SILVA, 2005; GIAMBIAGI; ALÉM, 2008). A função alocativa da política orçamentária refere-se ao fornecimento de bens e serviços públicos; a função distributiva preocupa-se com os ajustes na distribuição de renda e riqueza de forma adequada e a função estabilizadora diz respeito à manutenção de altos níveis de emprego, estabilidade nos níveis de preços, taxa apropriada de crescimento econômico e estabilidade na balança de pagamento (MUSGRAVE; MUSGRAVE, 1980; GIAMBIAGI; ALÉM, 2008).

O foco da função alocativa refere-se à determinação do tipo e quantidade de bens públicos ofertados pelos entes governamentais e o nível de contribuição exigido da população, como a oferta de serviços de educação e saúde; a função distributiva tem como ações básicas a tributação progressiva e as transferências fiscais; e uma das atuações da função estabilizadora refere-se ao controle da demanda, protegendo a economia de flutuações severas (MUSGRAVE; MUSGRAVE, 1980; GIAMBIAGI; ALÉM, 2008).

A teoria da tributação trata primordialmente da geração de recursos para arcar com as funções supracitadas, cuja fonte principal é a arrecadação tributária (MATIAS-PEREIRA, 2006), bem como da aproximação do sistema tributário do “ideal”, para o qual uma série de conceitos deve ser levada em consideração: equidade (distribuição do ônus tributário equitativamente entre os contribuintes); progressividade (maior tributação às rendas mais elevadas); neutralidade (minimização de impactos negativos da tributação sobre a eficiência da economia); simplicidade (o sistema tributário não deve apresentar dificuldades quanto à compreensão do contribuinte e cálculo, cobrança e fiscalização governamental) (MATIAS-PEREIRA, 2006; GIAMBIAGI; ALÉM, 2008).

Nesse sentido, o sistema fiscal descentralizado – federalismo fiscal – tem como base a Teoria das Finanças Públicas no que tange às funções fiscais dos diversos níveis governamentais e à oferta dos bens públicos, os quais não podem ser fornecidos compativelmente às necessidades da sociedade em um sistema de mercado (MUSGRAVE, 1976; MUSGRAVE; MUSGRAVE, 1980; AGUIRRE; MORAES, 1997; GIAMBIAGI; ALÉM, 2008).

Contudo, a principal discussão que tem envolvido o federalismo fiscal é sobre a descentralização fiscal, no sentido de questionar se a multiplicidade de unidades fiscais garantiria maior eficiência que um sistema centralizado, principalmente no que se refere à oferta de bens públicos (AGUIRRE; MORAES, 1997).

Blöchliger e Vammalle (2012) defendem que uma das principais características do federalismo fiscal refere-se a uma tendência descentralizadora. Gordon (1983) complementa que em um sistema federativo de governo, cada unidade governamental apresenta maior liberdade para deliberar sobre o fornecimento dos serviços públicos e quais recursos tributários serão utilizados para financiá-los. Asatryan e Feld (2015) questionam se essa autonomia administrativa é compensada pelos seus custos.

Nesse contexto, uma das principais competências do federalismo está na definição adequada das atribuições aos níveis de governo descentralizados, principalmente com relação às responsabilidades alocativas aos níveis governamentais e quanto às fontes de recursos correspondentes (BIRD et al., 2002). Sob essa ótica, a questão fundamental é o alinhamento das responsabilidades e instrumentos fiscais com os níveis de governo mais adequados (OATES, 1999).

Em vários países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), na última década, foram aperfeiçoadas as relações fiscais intergovernamentais, transferindo-se poderes aos governos locais com relação à tributação e gastos, reformulando os sistemas de transferências e compensações intergovernamentais, impondo-se regras com relação aos gastos e níveis de endividamento nos diversos patamares governamentais, reestruturando os sistemas fiscais, locais e regionais, e ampliando ou reduzindo o número de unidades municipais (BLÖCHLIGER; VAMMALLE, 2012). De acordo com esses mesmos autores, o objetivo dessas reformas foi tornar as relações fiscais entre os níveis de governo mais eficientes, equitativas e estáveis, porém, muitas delas enfrentaram resistências políticas muito rígidas, resultando em alguns adiamentos ou mesmo abandonos.

O federalismo e a descentralização podem ser considerados como uma forma de união, principalmente em territórios que abarcam várias raças, etnias e facções religiosas (MORADI;

MOTALEBI, 2015). Fidrmuc (2015) realizou um estudo que abordava a questão da redistribuição fiscal entre os países europeus. Para o autor, as transferências fiscais inter-regionais fornecem maior segurança contra possíveis choques assimétricos e específicos de cada região, exigindo que as diversas regiões deleguem o controle sobre o ajuste fiscal e a própria redistribuição a um nível superior de governo, causando um desvio dos objetivos da política fiscal. Aiyede (2009) assevera que o sucesso do regime federalista nos Estados Unidos, bem como a experiência chinesa e da União Europeia, estabelecem o federalismo como um ideal a ser perseguido.

Rodden (2002) assegura que, nas últimas décadas, o rápido desenvolvimento da autonomia e responsabilidades dos governos estaduais e locais configura uma das tendências mais notáveis em matéria de gestão governamental, em todo o mundo. Verifica-se que um processo ideal de descentralização exige o envolvimento de vários fatores, como a capacidade institucional e administrativa local, o controle social, as estruturas de flexibilização, bem como a efetivação compartilhada com as demais formas governamentais (AZEVEDO; PASQUIS; BURSZTYN, 2007; MENDOZA, 2013).

Como vantagens da descentralização cita-se que, a nível local, as questões problemáticas são identificadas mais facilmente e as possibilidades de participação popular são majoradas (BAËTA, 1989), podendo haver impactos sobre a eficiência alocativa (TANZI, 1995). Porém, esse sistema pode implicar custos significativos em termos de política redistributiva e gestão macroeconômica (BIRD et al., 2002).

A Constituição Federal de 1988 foi a responsável pela reorganização do federalismo no Brasil, apontando as formas de distribuição das responsabilidades entre os entes federados, aumentando a disposição de intervenções municipais, a partir do momento em que as unidades municipais foram reconhecidas como entes capacitados por uma autonomia político-administrativa (CRUZ, 2006). Importante ressaltar que, desde a Constituição Federal de 1891, o Brasil já vinha galgando pela consolidação de uma estrutura federalista (ARRETCHE, 2004). O federalismo brasileiro apresenta-se como um dos casos mais excepcionais e complexos dentre os demais sistemas federados (ABRUCIO, 2005).

O federalismo brasileiro surgiu como uma tentativa de descentralização do poder que estava concentrado em um estado unitário (PALOTTI, 2009), marcado por um amplo processo descentralizador e pela criação de um modelo de relações intergovernamentais (ABRUCIO, 2005), possibilitando que, por meio de transferências de recursos públicos, entes subnacionais executassem políticas públicas com o objetivo de suprir as necessidades básicas

da população local (CRUZ, 2006). Essa distribuição de competências aos níveis subnacionais é resultado da adoção do federalismo fiscal (SILVA, 2005).

A administração municipal foi fortalecida pela CF de 1988, com o objetivo explícito de descentralização do poder público (BAÊTA, 1989). Segundo essa mesma autora, naquela época, havia uma pretensão de interligar as ideias de justiça e igualdade política ao termo descentralização, mas apenas conceitualmente, seria possível realizar essa associação. Nesse sentido, o termo descentralização estaria mais direcionado à delegação de autonomia administrativa (BAÊTA, 1989) por configurar um processo composto por um conjunto de políticas públicas de transferências de responsabilidades, recursos e autoridades a níveis inferiores de governo (FALLETI, 2005).

Como uma das fundamentações utilizadas em defesa do processo descentralizador, destaca-se a proximidade da comunidade (SOUZA; BLUMM, 1999). Nos Estados Unidos, o governo central delegou a responsabilidade de alguns programas importantes às autoridades locais, sob a justificativa de que, como estes governantes estariam mais próximos da população, seriam mais sensíveis às suas preferências e necessidades, procurando formas mais eficientes para fornecer os serviços básicos (GORDON, 1983; OATES, 1999).

Contudo, é preciso atentar ao consenso errôneo imposto sobre o termo em questão, sob a alegação de que formas mais descentralizadas de prestação de serviços públicos seriam caracterizadas como mais democráticas e, conseqüentemente, o ambiente democrático seria fortalecido e consolidado e a descentralização ofertaria serviços públicos com maior eficiência, alcançando níveis mais elevados de bem estar populacional (ARRETCHE, 1996).

Esse conceito pode apresentar-se como vago e ambíguo devido à sua popularidade estar embasada em fatores como os ataques de posições políticas ao excessivo poder dos governos centralizados, bem como o crédito embutido ao termo de promessas impossíveis de serem cumpridas (SOUZA, 2002). No entanto, como a discussão dessas questões conceituais não se relaciona ao propósito principal deste trabalho, o termo descentralização será considerado como “a transferência de competências administrativas, de implementação e gestão de políticas públicas que ocorre entre níveis de governo” (PALOTTI, 2009, p. 96).

A descentralização política no Brasil foi seguida de um aumento expressivo dos recursos fiscais e de competências tributárias das unidades municipais, concomitantemente a um processo significativo de fragmentação dos municípios. No período entre 1988 e 2000, foram emancipados 1.438 novos municípios brasileiros, causando sérias preocupações com relação à falta de estabilidade no ordenamento federativo, como o desperdício fiscal e a falta de estabilidade na gestão das políticas públicas (TOMIO, 2002; TOMIO, 2005).

A criação de novos municípios no território brasileiro foi impulsionada fortemente como resultado da redemocratização, após a promulgação da CF (SOUZA, 2002). No ano de 2016, esse território contempla 5.570 municípios, alocados nas regiões: Norte (8,08%); Nordeste (32,21%); Sudeste (29,95%); Sul (8,38%) e Centro-Oeste (21,38%) (IBGE, 2016b).

A autonomia municipal, observada no Brasil, configura uma situação bem peculiar, difícil de ser observada em outros países federalistas, pois, na maior parte das federações, as unidades municipais ou quaisquer outros níveis de poder local são considerados como repartições administrativas dos entes federados, responsáveis pela delegação de diversos níveis de independência aos governos locais (TOMIO, 2002). Mello (1991) complementa que a autonomia municipal é destacada como a forma mais universal de descentralização.

Porém, esse processo descentralizador foi experimentado de maneira distinta pelos municípios brasileiros. Cerca de 90% destas unidades municipais, dependem financeiramente do Fundo de Participação dos Municípios - FPM e das demais transferências advindas da União e dos estados, ficando propensas à dependência da articulação vertical da rede federativa (SANTOS, 2003). Somente em municípios maiores, com população superior a cem mil habitantes, a descentralização apresenta-se escoltada de certa autonomia financeira, permitindo maior liberdade no financiamento de projetos de interesse da população local (SANTOS, 2003; SANTOS, 2004).

Com a previsão constitucional de 1988, os municípios foram alçados à situação de entes federativos e passaram a exibir autonomias política, administrativa, legislativa e financeira, sendo também beneficiados com o poder para instituir e arrecadar tributos de sua competência. No entanto, a União e os estados ainda eram os responsáveis por um montante considerável de transferências de recursos às unidades municipais, cujos critérios e percentuais de repasse também foram delineados naquele momento (OZAKI; BIDERMAN, 2004).

Os municípios brasileiros foram os entes mais beneficiados pelos ideais descentralizadores introduzidos pela Constituição de 1988, pois se tornaram mais independentes na alocação de recursos próprios, bem como no financiamento e administração de suas receitas (SOUZA, 2002) e na ampliação das competências municipais, asseverando-lhes maior autonomia financeira (SANTOS, 2003). No entanto, nem todos os municípios brasileiros são capazes de sustentar financeiramente a população local, demandando recursos advindos dos entes superiores (União e estados) (SOUZA; BLUMM, 1999).

A descentralização é um fenômeno generalizado, o que muda de um país para outro com relação à forma e ao grau de transferência do poder político aos entes subnacionais

(DILLINGER, 1995). No Brasil, junto ao processo descentralizador ocorrido nas últimas décadas, houve uma redistribuição dos recursos públicos aos entes subnacionais. Em uma análise vertical, a esfera municipal auferiu ganhos consideráveis, pouco se alterando a situação dos estados, no que concerne às receitas tributárias disponíveis (SERRA; AFONSO, 1999), e à distribuição das fontes tributárias entre os governos, agregando a autonomia que cada nível governamental dispõe para legislar sobre seus tributos (ARRETCHE, 2005). Houve uma forte transferência de responsabilidade aos municípios, no que tange à administração dos recursos e serviços ofertados à população local (SANTOS, 2008).

Em sistemas de governos federativos, as unidades governamentais deliberam independentemente sobre o fornecimento local de serviços públicos, bem como sobre as legislações tributárias e quais tributos serão utilizados no financiamento dos gastos públicos, ou seja, há também uma preocupação com relação ao direcionamento das ações destes entes subnacionais para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos locais (GORDON, 1983), na luta pela minimização das diferenças regionais, pois a maioria dos municípios não consegue garantir o bem estar e a qualidade de vida da população local, mesmo contando com as receitas advindas das transferências fiscais intergovernamentais (GALVARRO et al., 2009). Jensen (2005) complementa que todos os modelos de federalismo e descentralização fiscal exigem um grau de autonomia regional, tanto em questões relativas à tributação quanto aos gastos.

Nesse sentido, verifica-se que, com a implementação do programa de descentralização no Brasil, os municípios passaram a ser considerados como entes federativos, abastecidos com recursos advindos das transferências fiscais provenientes da União e dos estados, dotados de competência para arrecadar tributos diretamente e por uma maior liberdade de utilização dos recursos na liquidação de gastos públicos, mas, passaram também a ser responsáveis pela provisão de serviços sociais à população local.

Sob essa ótica, uma das indagações que norteia este estudo refere-se à relação existente entre as receitas tributárias próprias e as transferências fiscais e os investimentos realizados em serviços sociais, notadamente na educação.

2.2 O Processo de Gestão Pública

As três últimas décadas do século XX foram marcadas por uma série de transformações relevantes na atuação dos agentes econômicos, delineadas por uma perda de dinamismo empresarial e consequente aumento das taxas de desemprego no Brasil (SANTOS,

2008), exigindo alguns ajustes nas estratégias das empresas e dos trabalhadores, culminando, inevitavelmente, em convenções estatais, impulsionadas por uma perda de capacidade para sustentar as taxas de investimento realizadas no período de 1950-1970 (SANTOS, 2003). Ao final da década de 1970, adotou-se uma série de ações políticas objetivando a reforma e a modernização do Estado, culminando na abertura comercial e no ajustamento fiscal, resultando inicialmente, no combate à hiperinflação e no esforço da estabilização econômica (MATIAS-PEREIRA, 2005).

Esse movimento, denominado “Reforma do Estado” trouxe uma redefinição do papel do Estado brasileiro na ordem internacional, logo no início da década de 1980, com estratégias direcionadas à liberalização das relações econômicas, por meio de um decréscimo nas funções do setor público com relação à produção e organização do sistema econômico, preocupando-se especificamente com a regulação do sistema e com a infraestrutura social, a educação, a saúde, a assistência social e o saneamento (SANTOS, 2008). Nesse sentido, a Reforma do Estado consistiu, basicamente, na adoção de estratégias de descentralização, por meio da readequação da atuação estatal na promoção e desenvolvimento econômico e social (PALOTTI, 2009). A década de 1980 foi marco de grandes transformações nas instituições políticas brasileiras, pela retomada das eleições diretas em todos os níveis governamentais e pelas deliberações da Constituição Federal de 1988, responsáveis pela retomada das bases federativas (ARRETCHE, 2002).

Durante o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, iniciado nos anos 1990, vivenciava-se um debate intenso sobre a crise de governabilidade e credibilidade dos governos latino-americanos, alocado na conjuntura internacional de reforma estatal, emergida no Reino Unido e nos Estados Unidos (PAULA, 2005). No Brasil, esse movimento fortificou-se por meio da discussão sobre a reforma gerencial do Estado e pelo desenvolvimento da administração pública gerencial, conhecida como nova administração pública (*New Public Management*-NPM), apresentada como um modelo ideal ao gerenciamento deste Estado reformado, devido a sua “adequação ao diagnóstico da crise do Estado realizado pela aliança social-liberal e por seu alinhamento em relação às recomendações do Consenso de Washington” (PAULA, 2005, p.38).

A *New Public Management* é caracterizada por uma série de reformas na administração pública, logo a partir da década de 1970, ocasionando uma mudança revolucionária na prestação dos serviços sociais, na contabilização dos gastos governamentais, nas estruturas de governo, bem como na aplicação de práticas e teorias empresariais aplicadas ao setor público (TOLOFARI, 2005). Para Fryer, Antony e Ogden

(2009), uma das maiores mudanças ocorridas com a introdução da *New Public Management* relacionou-se ao papel do gestor público, pois os novos gestores apresentavam uma ameaça quanto à autonomia e à forma de poder utilizadas na forma de gestão tradicional. Esse modelo de gestão, propício aos diversos níveis governamentais, deveria enfatizar a profissionalização e a utilização de práticas de gestão provenientes do setor privado (PAULA, 2005; MOTTA, 2013).

Gillingham e Graham (2016) listam as seguintes características da NPM: preocupação com a redução dos financiamentos em resposta aos desperdícios percebidos no setor público; introdução de abordagens do setor privado como gestão e auditoria de desempenho e gestão estratégica e de planejamento; contratação e privatização de serviços e aumento da utilização de tecnologias de informação.

Importante ressaltar que as diferenças entre os setores públicos e privados são notórias. Enquanto o setor público é projetado para atingir objetivos que poderiam ser incorporados em um grande quadro, como segurança pública, proteção social, regulamentos financeiros e outros, o setor privado visa principalmente à maximização dos lucros, a valorização de ações e resultados eficazes (BRÂNZAS; RADU, 2015). No entanto, a administração pública apresenta dificuldades para resolver questões comunitárias com agilidade. Nesse sentido, a busca por comparações entre as empresas privadas e públicas é demasiadamente utópica, devido, principalmente, às suas diferentes características, em termos de dinâmica ou finalidade (MOTTA, 2013).

A administração pública gerencial ou nova gestão pública emerge no Brasil como resposta à crise estatal, enfrentamento da crise vivenciada na segunda metade do século XIX, redução dos custos da máquina pública, eficiência na prestação dos serviços públicos e como instrumento de proteção do patrimônio público (PEREIRA, 1997). Esse mesmo autor enumera as principais características da administração pública gerencial: orientada ao cidadão e à obtenção de resultados; pressupõe que políticos e funcionários públicos mereçam confiança para que se proceda ao controle dos resultados; a descentralização, o incentivo à criatividade e a inovação servem como instrumentos estrategistas, e o contrato de gestão é responsável pelo controle dos órgãos descentralizados.

Todavia, a implantação desse novo modelo administrativo requer que o Estado repense a questão da governança e dos modelos de gestão adotados, bem como busque o fortalecimento da interação com a sociedade (MARINI, 2002). A gestão pública deve estar direcionada à superação das desigualdades sociais, por meio da ampliação do espaço de inclusão social, política e econômica, fortalecimento dos conceitos de cidadania, equidade e

transparência, e busca de eficiência e qualidade no tratamento de questões relacionadas aos interesses da população (MARINI, 2002).

Behn (1995) lista três grandes questões sobre gestão pública, as quais muitos pesquisadores tentam responder. A primeira refere-se à microgestão, ou seja, como os gestores públicos podem sobrepor às regras processuais, relacionadas a órgãos públicos, as quais causam impedimentos a partir dos resultados produzidos, direcionando a outras regras processuais. A segunda questão menciona a motivação, ou seja, como os gestores públicos poderiam motivar as pessoas a trabalharem de maneira mais enérgica e inteligente, para o alcance dos fins públicos. Por fim, a mensuração direciona o questionamento para como os gestores públicos poderiam avaliar os resultados auferidos (BEHN, 1995). Porém, a realidade dos entes públicos ainda é caracterizada por uma geração de administradores públicos marcada por um discurso da suficiência tecnocrática, com sérias dificuldades no atendimento às demandas colocadas aos empossados nos cargos políticos (ALCADIPANI; BARROS, 2015). Além de técnicas de gestão adequadas, a administração pública requer uma formação específica aos gestores públicos (PAULA, 2005).

Desconsideradas as comparações, o processo de gestão pública será eficiente se oferecer qualidade nos serviços ofertados e agenciar a igualdade (AZEVEDO; BURGOS, 2014). A eficiência de qualquer entidade governamental não deve ser mensurada pelo aumento de receitas ou redução de gastos, mesmo que esses aspectos representem importantes fatores na atual situação financeira e orçamentária. Nesse caso, a qualidade e a amplitude com que os objetivos públicos são realizados configuram os melhores indicadores de eficiência do ente público (FORTUNATI, 2007). Brânzas e Radu (2015) recomendam o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* e os rendimentos líquidos médios como indicadores confiáveis na análise da eficiência da administração pública e do processo de gestão pública.

Compreende-se que existem grandes desafios para mensurar a eficiência no setor público. As próprias dificuldades inerentes à mensuração e criação de avaliações específicas do que constitui o uso eficiente dos recursos no setor público, é um fator crítico para alcançar uma melhoria sistemática na qualidade da gestão (BOE; KVALVIK, 2015). Contudo, independentemente da escolha para definir o uso eficiente dos recursos no setor público, aos gestores cabem a opção pelos serviços públicos e suprimentos a serem ofertados, e ainda a verificação dos gastos em comparação à utilidade dos recursos (BOE; KVALVIK, 2015).

O planejamento ainda configura umas das ferramentas gerenciais de maior utilização pelas organizações (FREZATTI et al., 2011). No setor público, a prática do planejamento objetiva a correção de distorções administrativas, alteração de condições não desejáveis para a

comunidade, excluir os impedimentos institucionais, e assegurar a viabilização de objetivos e metas pretendidos. A CF de 1988 enfatizou a função do planejamento no momento em que inseriu alterações significativas na condução do processo orçamentário, por meio do consórcio do orçamento público ao planejamento, bem como pela evidenciação da integração dos seguintes instrumentos de planejamento: Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Lei Orçamentária Anual (LOA) (ANDRADE et al., 2010).

Além desses instrumentos de planejamento, é importante ressaltar que o processo da gestão pública no Brasil é controlado mediante a adoção de um conjunto de mecanismos, jurídicos e administrativos, por meio dos quais se exerce o poder de fiscalização e de revisão, seja pela necessidade de adequação em razão de vícios de legalidade, ou readequação às orientações das políticas públicas. Fiscalização e revisão são atos praticados sobre as atividades de todos os agentes públicos, em qualquer das esferas do governo e em todos os poderes, sempre baseados no princípio da legalidade (CALIXTO; VELASQUEZ, 2005; ALBUQUERQUE; MEDEIROS; FEIJÓ, 2013).

Nesse contexto, observa-se que o setor público vem passando por uma série de transformações quanto ao planejamento e à gestão dos gastos, na busca de melhores resultados e maior eficiência da administração pública. Como os municípios brasileiros contam com maior autonomia para gerir os gastos com educação, vislumbra-se a possibilidade de melhora na qualidade do ensino ofertado, por meio da aplicação eficiente desses recursos.

2.3 A Composição das Receitas Tributárias Municipais

Desde a década de 1970, despontava o movimento pela descentralização fiscal e pelo enfraquecimento do poder central, em busca da redemocratização do Brasil. O sucesso desse movimento se mostra na elevação substancial das transferências de tributos federais aos entes subnacionais, logo no início da década de 1980. Entre 1980 e 1990, a fração dos impostos federais sobre a renda (Imposto de Renda) e sobre o valor adicionado pela indústria (IPI), repassada aos fundos de participação municipal (FPM) e estadual (FPE) passou de 18% para 44% (SERRA; AFONSO, 1999; ARRETCHE, 2005). O governo nacional tem como responsabilidade a redistribuição de recursos aos entes federados, da mesma forma que os estados devem repassar parte dos recursos arrecadados aos municípios sob sua jurisdição (SUZART, 2013).

Conforme já mencionado, cada ente subnacional possui autonomia, com liberdade de auto-organização administrativa e jurídica, sendo competente à cobrança de tributos

(BRASIL, 1988; SUZART, 2013). Os entes federados e o governo central possuem independência na definição de suas fontes de financiamento, desde que observado o embasamento legal, pois o modelo de gestão das finanças públicas brasileiras também obedece à organização federativa (SUZART, 2013). Galiani, Torre e Torrens (2016) ressaltam que, em países em desenvolvimento, o equilíbrio que determina a distribuição das receitas tributárias entre os entes subnacionais, também é refletido no poder de negociação que determina a distribuição geográfica dos recursos.

As unidades municipais brasileiras são providas por receitas que advêm de três fontes: as receitas próprias, as transferências constitucionais e legais e as transferências negociadas ou voluntárias (MELLO, 1993; POSTALI; ROCHA, 2003). As receitas próprias são provenientes basicamente da competência tributária municipal, a qual apresenta como fatos geradores a prestação de serviços, a propriedade imobiliária urbana e a transmissão de propriedade imobiliária *inter vivos* (SANTOS, 2008), bem como da cobrança de contribuições de melhoria, taxas e contribuições previdenciárias (MELLO, 1993). As transferências constitucionais ou transferências fiscais intergovernamentais estão relacionadas diretamente ao sistema fiscal brasileiro, enquanto as transferências negociadas ou voluntárias são provenientes, principalmente, de convênios firmados entre a União e os municípios (MELLO, 1993; POSTALI; ROCHA, 2003).

As transferências fiscais intergovernamentais no Brasil configuram recursos relevantes ao equilíbrio das finanças públicas dos entes municipais e podem apresentar caráter vinculado e não vinculado (GONÇALVES, 2013). Dentre as transferências fiscais de caráter vinculado, destacam-se o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, o Sistema Único de Saúde – SUS, e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. Com relação às transferências fiscais não vinculadas, podem ser elencados o Fundo de Participação dos Municípios – FPM, a Cota Parte do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR, a Cota Parte do Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores – IPVA, a Cota Parte do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação – ICMS, dentre outros (GONÇALVES, 2013). Para a consecução desta pesquisa, serão considerados os totais de receitas provenientes da arrecadação tributária própria de cada ente municipal e as transferências legais e constitucionais provenientes da União e do estado, listadas no Apêndice I, denominadas, a partir de então, como transferências fiscais.

Com relação às transferências constitucionais, o Brasil se sobressai dentre os países em desenvolvimento, tanto pelo volume de transferências em relação à receita global dos municípios, quanto pelos critérios tomados à distribuição dos recursos, sendo eles: redistributivo e compensatório (MELLO, 1993). As transferências intergovernamentais representam a função redistributiva do governo central (CAMINAL, 2000), por meio da qual, os recursos das regiões brasileiras mais abastadas são transferidos às regiões mais pobres, as quais geralmente apresentam reduzida arrecadação própria (MELLO, 1993). A transferência do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) é um exemplo de transferência redistributiva.

Pelo critério compensatório, os municípios embolsam de acordo com a sua contribuição ao tributo repartido, como é o caso do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) (MELLO, 1993). O repasse realizado por meio do FPM, devido a sua particularidade redistributiva, apresenta como escopo básico a distribuição de recursos aos entes municipais mais desprovidos, constituindo, para a maioria deles, a principal fonte de receitas (WANDERLEY, 2006; BRUNOZI et al., 2008).

As transferências intergovernamentais instituem um importante instrumento político no âmbito do federalismo fiscal, apresentando três funções potenciais: internalização dos benefícios indiretos a outras jurisdições, equalização fiscal entre as jurisdições e melhoria no sistema fiscal global (OATES, 1999). Massardi e Abrantes (2015) complementam que, em países onde convivem entes subnacionais com maior autonomia, é preciso harmonizar o nível de recursos dessas unidades, para que os serviços públicos possam ser oferecidos à população local, desmantelando as desigualdades regionais.

Nesse sentido, as transferências aos entes subnacionais podem ser explicadas a partir de três razões: primeiramente, a existência de amplas externalidades tributárias em sistemas federativos explica a repartição e as reservas existentes referentes ao sistema fiscal, ou seja, amortiza-se a liberdade fiscal das unidades subfederadas, definindo-se um sistema de transferências de forma a contrabalancear tais restrições; o segundo ponto faz alusão às transferências como importante processo de redistribuição, devido às características assimétricas das bases de tributação. Por último, é importante notar que as políticas pactuadas pelos níveis governamentais podem ser diferenciadas (WANDERLEY, 2006). Contudo, Rodden (2002) contrapõe que os aumentos nas transferências intergovernamentais podem, em

algumas circunstâncias, não serem seguidos de um aumento de mesma proporção nas responsabilidades dos entes subnacionais.

Ressalta-se que os desequilíbrios regionais e as distintas dinâmicas econômicas são refletidos na estrutura social, demográfica e política do Brasil, estabelecendo que as relações entre governo federal e os entes regionais levem em consideração as particularidades de cada região (SANTOS, 2008). O tamanho de uma região ou de sua população configura um fator decisivo na avaliação da heterogeneidade de demandas. Para esses autores, quanto menor for a região, mais homogêneas são as opiniões pessoais.

Nesse sentido, países ou regiões menores devem ser mais bem sucedidos em satisfazer as necessidades sociais da sua população (BREUSS; ELLER, 2004). As disparidades regionais comprometem a habilidade financeiro-administrativa dos governos das entidades subnacionais, principalmente com referência aos municípios. A situação destes entes federados fica agravada pela heterogeneidade em relação à capacidade financeira de cada um, bem como pela dependência de muitos municípios em relação às transferências de recursos advindos dos entes estaduais e federal (CURY, 2002a).

Além da definição quanto ao processo das transferências intergovernamentais, a CF de 1988 fortaleceu e consolidou a capacidade tributária dos entes subnacionais (SERRA; AFONSO, 1999), disciplinando o sistema de repartição das competências dos entes federativos para legislar, administrar e tributar, considerando a autonomia de cada uma dessas entidades. Essa divisão de competências é delineada pelo princípio da “predominância do interesse”, segundo o qual será de responsabilidade da União as matérias de interesse geral, aos estados as de interesse regional, predominante, e aos municípios, as matérias relacionadas a assuntos de interesse local (SANTOS, 2008). Musgrave e Musgrave (1980) defendem a seguinte divisão fiscal: União (tributação progressiva sobre a renda); estados (tributação sobre o consumo) e municípios (tributação sobre a propriedade imobiliária e taxas). O Apêndice II elenca os tributos de competência municipal, que compõem as receitas próprias desses entes subnacionais.

A CF de 1988, por meio da regulamentação da arrecadação própria dos entes municipais trouxe um aumento potencial da base arrecadatória, com consequente crescimento das receitas e ampliação dos deveres dos municípios (OZAKI; BIDERMAN, 2004). As receitas públicas podem ser utilizadas para a liquidação de qualquer despesa constante do orçamento ou realizar despesas específicas, classificando-se como ordinárias e vinculadas. Enquanto as receitas públicas ordinárias são livres de aplicação às finalidades do governo

municipal, as receitas públicas vinculadas referem-se ao atendimento de finalidades peculiares estabelecidas legalmente, por convênio ou instrumento congênere (ANDRADE et al., 2010).

Comparando o sistema de governo dos municípios brasileiros com os modelos da França, Alemanha, Rússia e Inglaterra, no que tange às relações intergovernamentais, observa-se que o governo brasileiro confere um alto grau de autonomia às unidades municipais. Salazar, González e Cervantes (2013), em pesquisa realizada com municípios mexicanos, encontraram uma relação direta entre a dependência financeira das receitas municipais *per capita* e a quantidade de transferências condicionadas *per capita* recebidas pelos municípios.

Apesar das receitas próprias municipais terem sido elevadas com a promulgação da CF de 1988, as transferências constitucionais ainda se apresentam como principais fontes das receitas municipais (SANTOS, 2003), ou seja, os orçamentos locais são fortemente dependentes das transferências do governo central (ARÉVALO; MENDOZA, 2015). Nesse sentido, a participação das receitas próprias municipais representa o grau de autonomia local, ou seja, a sua elevação implica em maior autonomia municipal (SILVA, 1992; AFONSO; ARAÚJO, 2000). Ressalta-se ainda, que no território brasileiro, tende a existir uma diversidade quanto ao nível de autonomia municipal, dada a diversidade regional e o porte populacional (SOUZA, 2008). Considerando as premissas apresentadas e o entendimento de que maiores autonomias locais indicam menores dependências das transferências constitucionais, é possível questionar se os entes municipais, de acordo com o porte populacional, apresentam níveis de dependência semelhantes, com relação às transferências fiscais.

2.4 O Financiamento da Educação Municipal

A maioria dos países busca garantir e proteger o acesso da população à educação básica (CURY, 2002b). A educação configura uma extensão básica da cidadania, e tal princípio impera sobre políticas que visam à participação de todos os entes nos espaços sociais e políticos e à reinserção no âmbito profissional (CURY, 2002b). Cid (2010) complementa que um dos objetivos da educação é a manutenção da segurança humana, desenvolvendo as capacidades básicas das pessoas, em busca de uma vida harmônica em sociedade e redução das desigualdades.

De acordo com o Banco Mundial (1996, p. 1), “a educação é fundamental para o crescimento econômico e a redução da pobreza”. Considerando os impactos nas estruturas

econômicas, industriais e mercadológicas mundiais causadas principalmente pelos crescentes avanços tecnológicos e pelas reformas econômicas, identificam-se duas prioridades do sistema educacional, a saber: atendimento à demanda da economia por trabalhadores mais adaptáveis, que apresentem facilidade na aquisição de novos conhecimentos, e contribuição para a expansão contínua do conhecimento (BANCO MUNDIAL, 1996). A educação pode ser considerada como um dos indicadores sociais capaz de refletir o bem-estar de uma população, o qual não deve ser captado basicamente sob medidas de consumo e bem estar (STRAUSS; THOMAS, 1996).

A educação pública brasileira tem passado por uma série de transformações, desde a CF de 1988, com destaque às mudanças com relação às competências municipais e estaduais: os municípios deveriam oferecer preferencialmente o ensino fundamental e, tanto governos estaduais quanto municipais, estariam obrigados a investirem 25% das receitas provenientes da arrecadação tributária e das transferências fiscais no ensino (ARRETCHE, 2002). Em setembro de 1996, o texto constitucional foi alterado pela EC nº 14, delimitando prioritariamente a atuação municipal no ensino fundamental e na educação infantil (BRASIL, 1996a).

Posteriormente, a Lei nº 9.394/1996 criou condições para as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), ou seja, especificadamente assinalou a possibilidade de o Estado e os municípios se constituírem em um sistema único de educação básica (BRASIL, 1996c). A partir da publicação da LDB, o ensino básico passou a ser de inteira responsabilidade dos estados e municípios, marco da descentralização executiva, normativa e financeira do sistema de educação no Brasil (DURHAM, 2010).

Em conjunto com as questões de competência, o financiamento é uma das questões-chave à garantia de atendimento de qualquer um dos direitos sociais. Nesse contexto, com relação à educação, o debate se torna ainda mais importante, visualizando uma conjuntura internacional e nacional que reportam graves deficiências orçamentárias, as quais atingem a maioria dos países do mundo, considerando que o futuro educacional, em especial nos países em desenvolvimento, como o Brasil, necessitaria de um aporte mais acertado de recursos financeiros e humanos (FORTUNATI, 2007).

Menezes-Filho e Nuñez (2012) asseveram que o Brasil apresenta um alto investimento em educação, tanto público quanto privado, apesar de não ocupar uma posição favorável no *ranking* mundial. Em publicação recente da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2016), os gastos anuais com estudantes brasileiros, no ano de 2013, foram de USD 3 826 (ensino fundamental), USD 3 822 (ensino médio) e USD

13 540 (ensino superior). Todavia, em comparação com as médias mundiais publicadas pela OCDE (2016) de USD 8 477; USD 9 811 e USD 15 772, respectivamente, verifica-se que os gastos por aluno com o ensino fundamental e médio ainda se apresentam inferiores às médias dos demais países observados.

Em trabalho realizado por Greenwald, Hedges e Laine (1996), os gastos escolares mostraram-se significativamente relacionados ao desempenho dos alunos. Para esses mesmos autores, a relação percebida é de suma importância ao processo educacional, além de outras variáveis que demonstraram forte afinidade com o desempenho discente: capacidade, formação e experiência dos professores. Mas não somente a quantidade de investimentos em educação merece destaque, como os recursos são geridos e os incentivos criados a alunos e professores são igualmente relevantes (GREENWALD; HEDGES; LAINE, 1996).

Hanushek (1986) alerta que o aumento nos gastos com a educação, por si só, não implica, diretamente, em uma melhoria na qualidade da educação. Uma das justificativas seria de que a maioria das escolas públicas é gerida de maneira ineficiente (HANUSHEK, 1986). Davies (2006) cita que, no Brasil, de nada adianta criar fundos ou elevar os recursos destinados à educação, quando não existem garantias de que serão aplicados devidamente.

Menezes-Filho e Amaral (2009) testaram se municípios brasileiros, com gastos educacionais mais altos, apresentariam educação de maior qualidade. Os autores investigaram uma possível relação entre os gastos com a educação fundamental desses municípios, no ano de 2005, e os resultados médios dos estudantes nos exames de Matemática e Língua Portuguesa da Prova Brasil. Conclui-se que, apesar de o impacto dos gastos em educação mostrar-se estatisticamente significativo sobre o desempenho escolar, essa relação não apresentou relevância prática significativa. Em suma, a estrutura de incentivos na educação municipal não beneficia o aumento da qualidade do ensino público (MENEZES-FILHO; AMARAL, 2009).

Meyer (2010) complementa que uma série de fatores acaba exigindo um aumento nos gastos com a educação, tais como: anos de escolaridade, remuneração dos professores, quantitativo de alunos por sala de aula e quantidade de horas-aula, dentre outros. Contudo, pesquisas realizadas anteriormente têm demonstrado que o volume de recursos aplicados na educação pode não ser a essência da questão, desbancando o paradigma de que mais dinheiro implicaria necessariamente em uma educação melhor (MEYER, 2010). Gouveia e Souza (2012) corroboram que investimentos em educação não se transformam automaticamente em condições de qualidade educacional.

Menezes-Filho e Nuñez (2012) realizaram um comparativo entre os gastos com educação em relação ao PIB e o desempenho educacional dos estudantes, no ano de 2007, de diversos países e constataram que não existe uma tendência clara entre o total de gastos com a educação e o desempenho escolar.

Monteiro (2015) buscou investigar a relação entre os gastos públicos em educação e o desempenho educacional em alguns municípios brasileiros, por meio dos resultados da Prova Brasil, e concluiu que o aumento de gastos está relacionado com melhorias no nível de escolaridade, pertinente aos anos de estudo e redução do analfabetismo da população jovem, mas não com uma elevação da qualidade do sistema de ensino. A mensuração da relação entre a disponibilidade de recursos e a consequente melhora no setor educacional pode ser dificultada pelo incontável número de variáveis capazes de explicar, ao mesmo tempo, o nível de gastos e o desempenho educacional, as quais podem não ser facilmente identificadas pelo pesquisador (MONTEIRO, 2015).

No Brasil, os governos subnacionais contam com programas que financiam o ensino público, destinados pelo Fundo de Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, autarquia vinculada ao Ministério da Educação – MEC, com o objetivo de garantir um padrão mínimo de qualidade do ensino e ajuste das oportunidades educacionais (CRUZ, 2012). Os principais programas administrados pelo FNDE podem ser verificados no Apêndice III.

O FNDE também é responsável pelas transferências do salário-educação aos municípios, estados e Distrito Federal (CRUZ, 2012). O salário-educação tem previsão constitucional e é calculado com base na alíquota de 2,5% sobre o total de remunerações pagas aos segurados trabalhadores das empresas contribuintes (FORTUNATI, 2007). Segundo esse mesmo autor, o salário-educação é uma fonte de recursos adicionais à manutenção do ensino fundamental, podendo também beneficiar a Educação de Jovens e Adultos – EJA e a educação especial, quando vinculados ao ensino público.

Cruz (2012) assevera que as políticas de financiamento da educação pública são relevantes no enfrentamento das diferenças socioeconômicas vigentes no território brasileiro, resultantes principalmente das disparidades na capacidade tributária dos entes subnacionais. De acordo com essa autora, essas desigualdades podem impor dificuldades quanto à oferta de uma educação de qualidade, exigindo da União ações supletivas e redistributivas em relação aos demais entes federados, objetivando equalizar as oportunidades educacionais na oferta da educação básica em todas as regiões do país.

Nesse contexto, verifica-se a importância de uma gestão eficiente dos recursos destinados à educação oferecida pelos entes municipais, no sentido de buscar reduzir as

desigualdades sociais e econômicas provenientes das diferenças regionais e tributárias existentes no território nacional e manter um padrão mínimo de qualidade do ensino. Dal Magro e Silva evidenciaram que baixos índices educacionais podem ser influenciados pela ineficiência dos investimentos em educação dos municípios brasileiros.

Entretanto, mensurar o nível de eficiência e analisar o comportamento do sistema educacional, por meio da comparação entre os recursos aplicados e os resultados alcançados seria bem mais complexo que em outros setores produtivos (DINIZ; CORRAR, 2011). Enquanto alguns autores utilizaram os resultados da Prova Brasil (MENEZES-FILHO; AMARAL, 2009; MONTEIRO, 2015) para mensurar a qualidade do ensino, Diniz e Corrar (2011) decidiram pela construção de uma função educação com base em variáveis mais comumente utilizadas na literatura.

Por fim, considerando a extensa construção teórica apresentada e, apesar da série de pesquisas que apresentaram resultados antagônicos, vislumbra-se uma possível relação positiva entre os gastos em educação e a qualidade do ensino ofertado. Nesse sentido, a hipótese que norteia este trabalho refere-se à afirmativa de que os municípios dos estados da região Sudeste, com maior arrecadação tributária própria, tendem a investir mais recursos em educação e, conseqüentemente, apresentam melhores índices de educação municipal.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 Delimitação e Coleta da Amostra

Foram adotados, como espaço de análise deste estudo, os municípios da região Sudeste brasileira, considerando a subdivisão dessas unidades municipais em mesorregiões, de acordo com o IBGE (2016b), conforme Tabela 01.

Tabela 01. Distribuição dos municípios por estados da região Sudeste.

Estado	Mesorregiões	Quantidade de Municípios
Espírito Santo (78 municípios)	01. Noroeste Espírito-santense	17
	02. Litoral Norte Espírito-santense	15
	03. Central Espírito-santense	24
	04. Sul Espírito-santense	22
Minas Gerais (853 municípios)	01. Noroeste de Minas	19
	02. Norte de Minas	89
	03. Jequitinhonha	51
	04. Vale do Mucuri	23
	05. Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	66
	06. Central Mineira	30
	07. Metropolitana de Belo Horizonte	105
	08. Vale do Rio Doce	102
	09. Oeste de Minas Gerais	44
	10. Sul/Sudoeste de Minas	146
	11. Campo das Vertentes	36
	12. Zona da Mata	142
Rio de Janeiro (92 municípios)	01. Noroeste Fluminense	13
	02. Norte Fluminense	09
	03. Centro Fluminense	16
	04. Baixadas	10
	05. Sul Fluminense	14
	06. Metropolitana do Rio de Janeiro	30
São Paulo (645 municípios)	01. São José do Rio Preto	109
	02. Ribeirão Preto	66
	03. Araçatuba	36
	04. Bauru	56
	05. Araraquara	21
	06. Piracicaba	26
	07. Campinas	49
	08. Presidente Prudente	54
	09. Marília	20
	10. Assis	35
	11. Itapetininga	36
	12. Macro Metropolitana Paulista	36
	13. Vale do Paraíba Paulista	39
	14. Litoral Sul Paulista	17
	15. Metropolitana de São Paulo	45
Total		1668

Fonte: Autoria própria com base no IBGE (2016b).

A região Sudeste brasileira é formada por quatro estados: Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, abarcando 1668 municípios. Configura a região mais populosa do país (IBGE, 2010). Segundo a Controladoria-Geral da União (CGU, 2015), os municípios da referida região figuraram em segundo lugar quanto ao montante de transferências intergovernamentais em 2014 e 2015, emergindo em primeiro lugar a região nordeste.

Contudo, considerando o montante das transferências constitucionais em razão da quantidade de estados que compõe a região Sudeste, em comparação com os nove estados da região Nordeste, o Sudeste lidera o *ranking* das maiores transferências por estado. Os recursos destinados à educação ocuparam a terceira posição quanto aos valores transferidos aos estados e municípios da região Sudeste brasileira em 2015 (CGU, 2015).

As informações financeiras de cada unidade municipal foram obtidas por intermédio do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação (SIOPE), operacionalizado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), de onde foram coletados os Relatórios Resumidos da Execução Orçamentária (RREO – Anexo X da LRF), intitulados Demonstrativos das Receitas e Despesas com Manutenção e Desenvolvimento do Ensino – MDE – Municípios (DRDMDE).

Os valores financeiros foram extraídos da coluna “RECEITAS REALIZADAS Até o bimestre” dos referidos demonstrativos (SIOPE, 2016). Ressalta-se que essas informações foram atualizadas para a data de 12/2013, com a utilização do Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M/FGV), disponibilizados pelo Banco Central do Brasil (BCB, 2016). Os índices aplicados, pelo método multiplicativo, foram os seguintes: dados de 2009 (1,3276045); dados de 2010 (1,2039394); dados de 2011 (1,1363272) e dados de 2012 (1,0624323).

Para a consecução deste trabalho, optou-se por um indicador de educação já formalizado, o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), criado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN, 2015a). O IFDM é um indicador resultante da média simples dos resultados obtidos por três importantes áreas do desenvolvimento humano – Emprego e Renda; Educação e Saúde (FIRJAN, 2015b). Para a realização deste estudo, limitou-se à utilização do IFDM – Educação, o qual utiliza as seis variáveis, obtidas dos estudos do Ministério da Educação (MEC), em sua composição, conforme Apêndice IV. O IFDM – Educação varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da unidade municipal (FIRJAN, 2015b).

Por meio do sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE foi possível obter a contagem das populações municipais recenseadas no ano de 2010 (IBGE, 2010), as estimativas de população enviadas ao Tribunal de Contas da União – TCU (IBGE, 2009, 2011, 2012, 2013), o valor do Produto Interno Bruto – PIB de cada estado (IBGE, 2016a) e municípios da região Sudeste, além do PIB *per capita* (IBGE, 2016c).

O período de análise proposto para esta pesquisa foi de 2009 a 2013, levando em consideração a disponibilidade de parte dos dados, limitada a 2013, devido à defasagem que ocorre quanto à publicação do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) dos municípios brasileiros, de onde foram extraídos os índices referentes à educação (IFDM-Educação). Somente ao final de 2015 foram publicados os índices pertinentes ao ano de 2013 (FIRJAN, 2015a).

3.2 Operacionalização das Variáveis

As variáveis utilizadas neste estudo estão representadas nos tópicos a seguir:

→ Percentual de Receitas Tributárias Próprias (PRECT): variável calculada com base na metodologia proposta por Silva (1992), a qual expressa o grau de autonomia financeira de cada ente municipal, conforme equação (1):

$$PRECT = \frac{\text{Receita própria de tributos}}{\text{Total de receita de tributos}} \times 100 \quad (1)$$

Onde:

Receita própria de tributos: valor apresentado no campo 1 do DRDMDE.

Total de receita de tributos: valor apresentado no campo 3 do DRDMDE, resultante da soma entre a Receita de Impostos e a Receita de Transferências Constitucionais e Legais.

Considerando que os municípios contam com a arrecadação tributária própria e as transferências fiscais como principais fontes de receitas, infere-se que, quanto menor o valor da referida variável, mais dependente o município se torna das transferências fiscais e quanto maior a representação da variável, mais recursos próprios estariam disponíveis para o financiamento das contas públicas, representando assim, maior autonomia.

→ Número de Habitantes das Unidades Municipais (HABIT): estabelecida com base no censo demográfico de 2010 (IBGE, 2010), bem como nas estimativas de população municipais enviadas ao Tribunal de Contas da União – TCU (IBGE, 2009, 2011, 2012, 2013).

Em decorrência da variável HABIT, realizou-se a classificação de cada município da região Sudeste, de acordo com o porte populacional (PORTE), no período analisado, seguindo a metodologia proposta pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS, 2005):

- PP1 (pequeno porte 1): até 20.000 habitantes;
- PP2 (pequeno porte 2): de 20.001 a 50.000 habitantes;
- MP (médio porte): de 50.001 a 100.000 habitantes;
- GP (grande porte): de 100.001 a 900.000 habitantes;
- MP (metrópole): acima de 900.000 habitantes.

→ Receita Tributária Própria *Per Capita* (RECTp): variável constituída de acordo com a equação (2):

$$RECTp = \frac{\text{Receita tributária própria}}{HABIT} \quad (2)$$

→ Transferência Fiscal *Per Capita* (TRFp): variável estabelecida de acordo com a equação (3):

$$TRFp = \frac{\text{Receita de transferências constitucionais e legais}}{HABIT} \quad (3)$$

Ressalta-se que os valores financeiros referentes às receitas tributárias próprias e às transferências constitucionais e legais do período de 2009 a 2012 foram atualizados pelo índice IGP-M para dezembro de 2013.

A utilização das variáveis *per capita* objetivou reduzir um possível impacto do valor absoluto das receitas nas análises empíricas, bem como eliminar a distância dos valores arrecadados por municípios de portes diferenciados, reduzindo a incidência de *outliers*.

→ Representatividade Percentual do PIB Municipal (RPIB): variável construída conforme a equação (4):

$$RPIB = \frac{\text{Total do PIB municipal}}{\text{Total do PIB do estado}} \times 100 \quad (4)$$

A referida variável foi instituída com o escopo de diferenciar os municípios e as respectivas mesorregiões da região Sudeste quanto ao desenvolvimento econômico. O PIB total do município e o PIB *per capita* também foram utilizados na construção de possíveis relações, diante dos resultados encontrados nos testes empíricos.

→ Percentual Adicional de Investimento em Educação Municipal (PADE): variável calculada por meio da equação (5):

$$PADE = \text{Percentual das receitas municipais aplicadas em educação} - 25\% \quad (5)$$

Onde:

Percentual das receitas municipais aplicadas em educação: percentual apresentado no campo 39 do DRDMDE e calculado conforme representação no Apêndice V.

25%: limite mínimo anual a ser cumprido no encerramento do exercício (BRASIL, 1988; LDB, 1996).

Considerou-se a variável PADE com o intuito de verificar o adicional investido pelos municípios em educação, dada a obrigatoriedade legal mínima de 25% do total de receitas tributárias.

Verificou-se a existência de unidades municipais que realizaram investimentos anuais inferiores ao estabelecido pela CF, em determinados anos, apresentando a variável em estudo, percentuais negativos. Contudo, esses municípios caracterizados pela variável PADE negativa representam somente 0,80% dos dados amostrais.

→ Índice de Educação Municipal (IEDU): indicador municipal disponibilizado pela FIRJAN (2015a), apresentando variação de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da unidade municipal quanto à educação (FIRJAN, 2015b).

3.3 Análises de Sensibilidade

Foram retirados da amostra, para a realização dos testes empíricos, os seguintes dados: 2011 (Barão do Monte Alto/MG; Nanuque/MG), 2012 (Coronel Murta/MG; Pedrinópolis/MG; Timburi/SP), 2013 (Esmeraldas/MG; Timburi/SP), devido não disponibilidade dos Demonstrativos das Receitas e Despesas com Manutenção e Desenvolvimento do Ensino. O município mineiro de Naque-2012 foi excluído da amostra por apresentar o total da receita tributária própria negativo, devido às deduções superiores realizadas no período. O impacto percentual dessas exclusões foi de 0,10%.

A amostra final utilizada nessa pesquisa foi de 8332 informações, considerando todos os municípios da região Sudeste e o período de análise de cinco anos (2009 a 2013).

3.3.1 Análise de Variância em Blocos Casualizados

A análise de variância é um procedimento estatístico indicado para a comparação de médias de duas ou mais populações, devido à capacidade de comparação da variância dentro das amostras (resíduos ou erros estimados) e entre as amostras (variância do fator) (MAROCO, 2007).

Com o intuito de comparar os níveis de autonomia municipal, entre os estados da região Sudeste e, posteriormente, entre as mesorregiões de cada estado, realizou-se a análise de variância em blocos casualizados na Estrutura Aninhada ou Hierárquica (BANZATO; KRONKA, 1989).

A variável utilizada nesse teste estatístico foi a PRECT, que demonstra o nível de autonomia do município com relação ao total de receita tributária disponível.

Os anos de 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 foram considerados como blocos. A significância estatística dos fatores de variação que resultam das análises dos percentuais representativos da variável PRECT de cada estado e, posteriormente, das mesorregiões de cada estado, por meio do desdobramento destas dentro da unidade federativa, implicou na utilização do teste de *Scott-Knott* para comparar as estimativas de médias encontradas (SCOTT; KNOTT, 1974).

Utilizou-se o software estatístico Sisvar® versão 5.6 (Build 86) para realizar os testes de análise de variância e, posteriormente, o teste de *Scott-Knott* para comparação das estimativas de médias.

3.3.2 Estudo das Correlações

Na busca de aprofundamento empírico no estudo, foram investigadas possíveis relações entre o percentual de receita tributária própria (PRECT), a representatividade percentual do PIB municipal (RPIB), o percentual adicional de investimento em educação (PADE) e o índice de educação municipal (IEDU), por meio do estudo de correlações, cujos dados foram representados por pares ordenados (PRECT e RPIB; PRECT e PADE; PRECT e IEDU; RPIB e PADE; RPIB e IEDU; PADE e IEDU).

Para se determinar a existência de correlação linear entre as variáveis, foram calculados os coeficientes de correlação de *Spearman* (r_s), os quais mostram a força e a direção dessa relação para distribuições de dados não normais. O coeficiente de correlação de *Spearman* é representado pela equação (6):

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum D^2}{n(n^2 - 1)} \quad (6)$$

Onde:

D : diferença entre as ordens dos valores das variáveis.

n : número de pares.

A realização desse teste empírico objetivou, principalmente, verificar possíveis relações entre o grau de autonomia financeira dos municípios de cada estado da região Sudeste e o desenvolvimento econômico local, os investimentos adicionais em educação e o índice FIRJAN de educação, no período de 2009 a 2013. Em complementação, procedeu-se o estudo das relações entre as demais variáveis.

Os coeficientes de correlação de *Spearman* e as respectivas significâncias estatísticas foram obtidos com o auxílio do software estatístico IBM SPSS Statistics® 17.

3.3.3 Análise de *Clusters* de K-médias

A análise de *Clusters* consiste em uma técnica exploratória de análise multivariada que possibilita o agrupamento de sujeitos ou variáveis em grupos mais homogêneos, com relação a uma ou mais características em comum (MAROCO, 2007). Optou-se pela utilização do método de agrupamento a análise de *Clusters* de k-médias, devido ao elevado número de

informações que compõem a amostra do trabalho. Definiu-se também a construção de quatro agrupamentos para cada estado, considerando que, a partir dessa quantidade, ficaram delineados grupos com número reduzido de municípios.

Nesse contexto, com o intento de reduzir as disparidades das características dos municípios da região Sudeste, procedeu-se o agrupamento das unidades municipais de cada estado, baseado nas estimativas de médias dos percentuais de receita tributária própria (PRECT), no período de 2009 a 2013, ou seja, os municípios de cada estado da região Sudeste foram agrupados de acordo com a autonomia financeira local.

Foram apresentadas as análises descritivas da variável em estudo, incluindo medidas de posição (média, valores mínimos e máximos) e medidas de dispersão (desvio padrão e coeficiente de variação) dos municípios em geral e dos agrupamentos constituídos para cada estado, calculadas pelo software estatístico IBM SPSS Statistics® 17.

A análise de *Clusters* de k-médias também foi realizada por meio da operacionalização do software estatístico IBM SPSS Statistics® 17. Posteriormente, procedeu-se a representação cartográfica dos agrupamentos de cada estado com auxílio do software livre QGIS® 2.18.0.

3.3.4 Regressão Linear Múltipla

Por fim, para verificar a relação entre a arrecadação tributária própria *per capita*, as transferências fiscais *per capita*, o percentual adicional de investimento em educação e o índice FIRJAN de educação municipal, utilizou-se a regressão linear múltipla, a qual possibilita o estudo das relações entre duas ou mais variáveis explicativas (independentes), que se apresentam na forma linear, e uma variável dependente métrica (FÁVERO et al., 2009), de acordo com a seguinte equação (7):

$$IEDU_{it} = \beta_0 + \beta_1 RECTp_{ij} + \beta_2 TRFp_{ij} + \beta_3 PADE_{ij} + \epsilon_{ij} \quad (7)$$

Onde:

$IEDU_{it}$: Índice de educação do município i no ano j ;

β_0 : Constante;

β_1 : Coeficiente linear referente à variável $RECTp$;

$RECTp_{ij}$: Receita tributária própria *per capita* do município i no ano j ;

β_2 : Coeficiente linear referente à variável $TRFp$;

$TRFp_{ij}$: Transferência fiscal *per capita* do município i no ano j ;

β_2 : Coeficiente linear referente à variável PADE;

$PADE_{ij}$: Percentual adicional de investimento na educação municipal do município i no ano j ;

ϵ_{ij} : erro aleatório.

Percebe-se que as variáveis referentes às receitas tributárias próprias *per capita*, as transferências fiscais *per capita* e o percentual adicional de investimento em educação configuram as variáveis explicativas do modelo, enquanto a variável referente ao índice de educação municipal representou a variável dependente do estudo.

O objetivo desse tipo de análise é prever as mudanças na variável dependente como resposta a alterações nas variáveis independentes (HAIR JR. et al., 2005). A adequação do modelo proposto foi avaliada por meio da significância estatística apresentada pela análise de variância (ANOVA), bem como pelo coeficiente de determinação (R^2). A significância de cada variável explicativa foi verificada por meio do valor-p expresso nos resultados da regressão linear múltipla.

Os modelos de regressão linear múltipla foram mensurados para cada agrupamento, constituído anteriormente por meio da análise de *Clusters*, com o auxílio do software estatístico IBM SPSS Statistics® 17, por meio do qual também foram calculadas as análises descritivas das estimativas das médias de cada agrupamento dos estados da região Sudeste.

3.4 Limitações da Pesquisa

Algumas limitações devem ser consideradas na análise dos resultados e conclusões. Uma das restrições consiste no fato de que os valores extraídos dos Demonstrativos das Receitas e Despesas com Manutenção e Desenvolvimento do Ensino são autodeclarados pelos municípios e, em certos anos, o referido demonstrativo não foi enviado ao SIOPE. Outra limitação encontrada refere-se à questão de que os demonstrativos publicados pelos entes municipais não relacionam as fontes das receitas aplicadas a cada etapa de ensino.

Outro fator limitante faz referência ao informativo publicado mais recentemente com a relação do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) por município, sob responsabilidade da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), a que se tem acesso, data do ano de 2015, com base nas informações coletadas do ano de 2013.

3.5 Mapas de Pesquisa

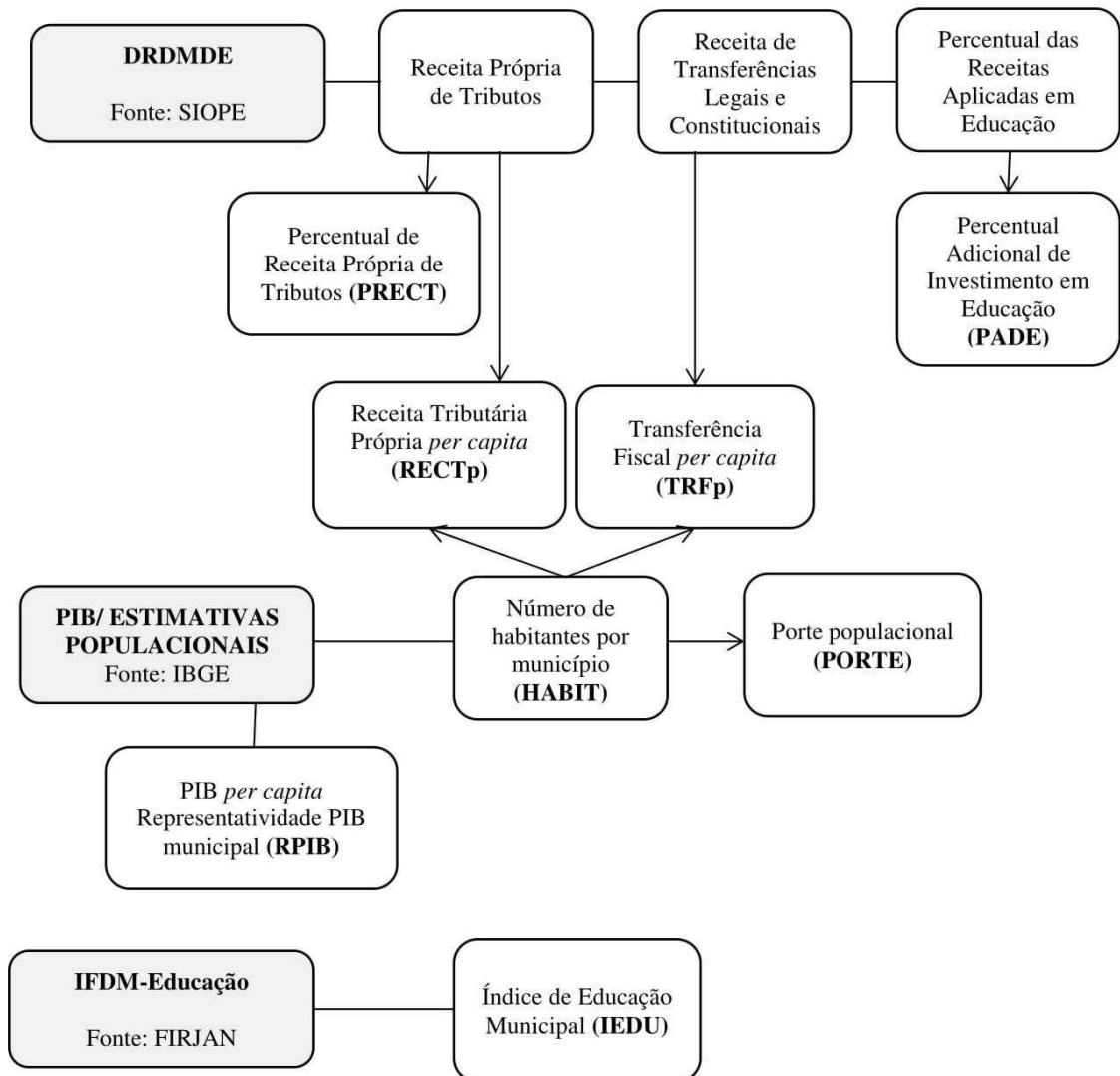


Figura 01. Obtenção e construção das variáveis

Fonte: Autoria própria (2016).

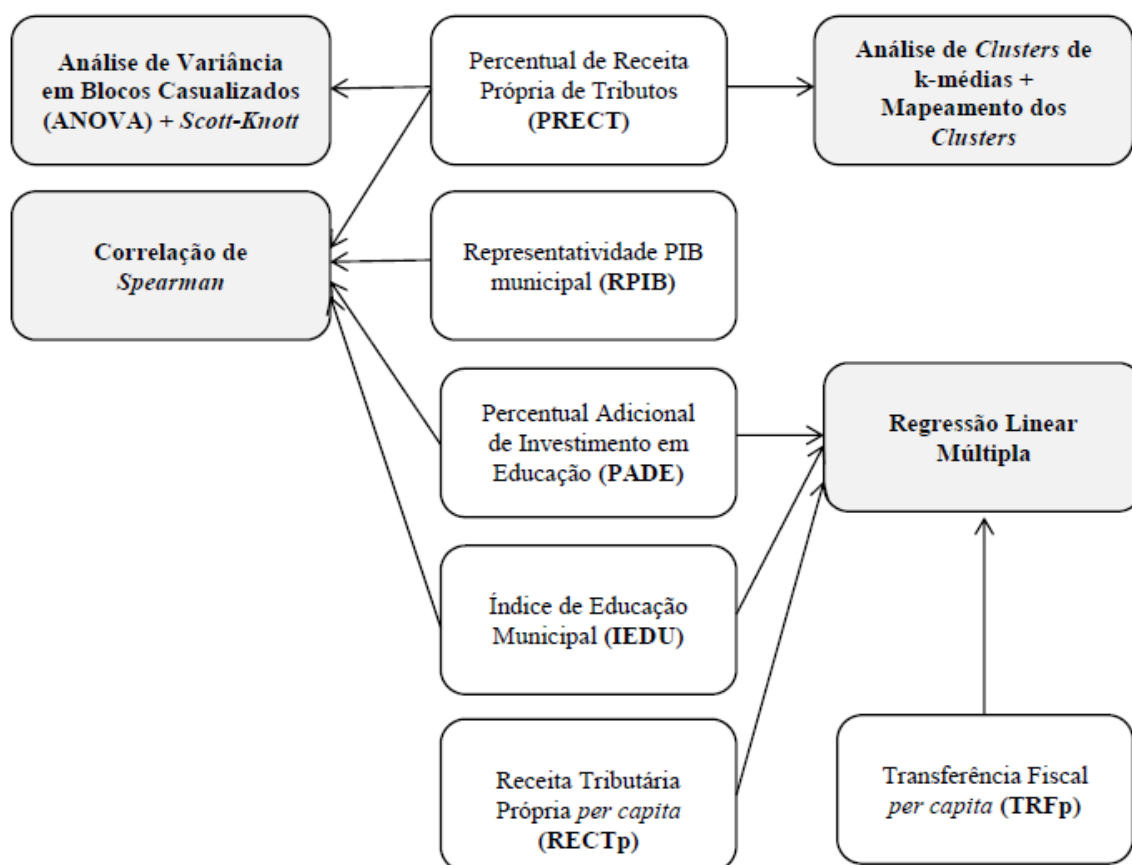


Figura 02. Utilização das variáveis e respectivos tratamentos empíricos
 Fonte: Autoria própria (2016).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 O Grau de Autonomia Financeira dos Municípios da Região Sudeste

O grau de autonomia financeira das instituições governamentais pode ser verificado por meio da razão entre as receitas próprias e a receita total disponível (SILVA, 1992). De acordo com esse mesmo autor, o aumento desse grau indica uma ascensão na autonomia do ente público. Nesse contexto, o grau de autonomia financeira está relacionado à capacidade de arrecadação tributária sob competência do governo municipal (SANTOS, 2004). Nesta pesquisa, a mensuração do grau de autonomia financeira municipal está representada pela variável Percentual de Receitas Tributárias Próprias (PRECT).

Com o intuito de comparar as estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios da região Sudeste, por estado, realizou-se uma análise de variância em blocos casualizados, conforme apresentado na Tabela 02:

Tabela 02. Análise de variância dos percentuais de receitas tributárias próprias (PRECT) dos municípios que compõem os estados da região Sudeste (2009 a 2013).

Fator de Variação	Graus de Liberdade	Soma dos Quadrados	Quadrados Médios	Fcalculado	Valor-p
ANO	4	775,805198	193,951299	2,497	0,0407
ESTADO	3	162750,791351	54250,263784	698,551	0,0000
MESORREGIÃO	33	278238,371860	8431,465814	108,567	0,0000
Erro	8291	643888,443808	77,661132		
Total corrigido	8331	1085653,412217			

Fonte: Autoria própria (2016).

Infere-se que, por meio da análise de variância, os percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios da região Sudeste apresentam diferenças quanto ao período analisado, 2009 a 2013, entre os estados e entre as mesorregiões de cada estado, a um nível de 95% de confiança. As diferenças quanto ao período de análise desta pesquisa (Fator de Variação ANO), apesar de verificadas, não foram detalhadas, devido estarem alheias ao objetivo geral da pesquisa. Ressalta-se que as informações financeiras utilizadas nesta pesquisa foram atualizadas para dezembro de 2013, por meio do IGP-M (BCB, 2016).

Considerando a significância das diferenças entre as estimativas da variável em estudo, com relação aos estados da região Sudeste (Fator de Variação ESTADO), procedeu-se o teste de *Scott-Knott*, conforme exposto na Tabela 03:

Tabela 03. Teste de *Scott-Knott* para o Fator de Variação ESTADO em relação às estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias (PRECT) dos municípios que compõem os estados da região Sudeste (2009 a 2013).

Fator de Variação (ESTADO)	Estimativas de Médias Percentuais (PRECT)
Minas Gerais	08,27 a
Espírito Santo	11,91 b
São Paulo	16,37 c
Rio de Janeiro	21,64 d

*Estimativas de médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente por meio do teste de *Scott-Knott* ao nível nominal de significância de 0,05.

Fonte: Autoria própria (2016).

Percebe-se que os municípios de Minas Gerais apresentam a menor estimativa de média (8,27%) quanto ao percentual de receitas tributárias próprias, seguidos das unidades municipais do estado do Espírito Santo (11,91%); acompanhadas dos municípios do estado de São Paulo (16,37%) e, por fim, dos municípios do estado do Rio de Janeiro (21,64%).

Verifica-se que as estimativas de médias dos municípios dos quatro estados que compõem a região Sudeste são estatisticamente diferentes entre si, a um nível de significância de 5%.

Nesse contexto, com relação ao percentual de tributos arrecadados localmente, enquanto os municípios fluminenses são os que apresentam maior grau de autonomia, os municípios mineiros são os menos autônomos. Os municípios capixabas e paulistas encontram-se intercalados entre aqueles.

Por meio da fragmentação das estimativas de médias dos impostos que compõem as receitas tributárias próprias das unidades municipais da região Sudeste, percebeu-se que os estados com maior autonomia financeira, São Paulo e Rio de Janeiro, estavam caracterizados pelas maiores estimativas de médias percentuais com relação à soma do IPTU e ISS (SIOPE, 2016).

Os municípios paulistas mostraram que 76% da sua receita tributária própria foi composta por IPTU e ISS, enquanto os municípios capixabas exibiram uma estimativa de média percentual de aproximadamente 78% de IPTU e ISS, referentes à constituição da receita tributária própria (SIOPE, 2016). Essas estimativas de médias percentuais elevadas ocorreram principalmente devido às maiores estimativas de médias percentuais do IPTU nesses dois estados, quando comparadas às estimativas dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Nesse sentido e, considerando o período analisado, infere-se que o IPTU configura importante tributo para a autonomia financeira municipal.

Duarte e Alcântara (2013) consideram o IPTU como importante tributo municipal, surgindo, muitas vezes, como principal origem de recursos em municípios de médio porte, nos quais o ISS apresenta menor base de contribuintes.

Outra variável que pode estar interferindo na posição apresentada quanto às autonomias financeiras dos municípios da região Sudeste refere-se ao PIB *per capita*, pois os municípios mineiros exibiram estimativa de média inferior quanto a essa variável (R\$14.631,32) enquanto os municípios capixabas expuseram estimativa de média superior (R\$34.235,60) (IBGE, 2016c).

Nesse caso, os municípios do estado de Minas Gerais mostraram menor grau de autonomia financeira e PIB *per capita* inferior, com relação aos demais municípios, enquanto as unidades municipais do estado do Rio de Janeiro revelaram maior PIB *per capita* e grau de autonomia financeira mais elevado, considerando a amostra proposta.

Para os municípios paulistas e capixabas, a relação exposta não foi encontrada.

O PIB total e o PIB *per capita* são variáveis importantes para a análise da situação dos estados da região Sudeste, considerando que essa região brasileira contemplou, em média, 55% do Produto Interno Bruto nacional (IBGE, 2016a).

Passando ao desdobramento das mesorregiões dentro de cada nível dos estados da região Sudeste, os resultados da análise de variância são apresentados na Tabela 04:

Tabela 04. Análise de variância dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios que compõem os estados da região Sudeste, considerando o desdobramento das mesorregiões de cada estado (2009 a 2013).

Fator de Variação	Graus de Liberdade	Soma dos Quadrados	Quadrados Médios	Fcalculado	Valor-p
Mesorregião (ES)	3	5210,864576	1736,954859	22,366	0,0000
Mesorregião (MG)	11	24156,342443	2196,031131	28,277	0,0000
Mesorregião (RJ)	5	36768,212640	7353,642528	94,689	0,0000
Mesorregião (SP)	14	212102,952202	15150,210872	195,081	0,0000
erro	8291	643888,443808	77,661132		

Fonte: Autoria própria (2016).

Visualiza-se que os percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios que configuram as mesorregiões dos estados da região Sudeste são estatisticamente diferentes, a um nível de significância de 5%.

Nesse íterim, realizou-se o teste de *Scott-Knott* para comparar as estimativas de médias da referida variável das mesorregiões de cada estado.

Os resultados do teste de *Scott-Knott* realizado para comparar as estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias entre as mesorregiões do estado do Espírito Santo (Fator de Variação Mesorregião (ES)), estão representados na Tabela 05:

Tabela 05. Teste de *Scott-Knott* em relação às estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios que compõem o estado do Espírito Santo (2009 a 2013).

Mesorregiões	Estimativas de Médias (PRECT)
Noroeste Espírito-Santense	07,22 a
Sul Espírito-Santense	09,36 a
Litoral Norte Espírito-Santense	13,86 b
Central Espírito-Santense	16,33 b

*Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente por meio do teste de *Scott-Knott* ao nível nominal de significância de 0,05.

Fonte: Autoria própria (2016).

Com o auxílio do teste de comparação de médias de *Scott-Knott*, verifica-se que os municípios instalados nas mesorregiões Noroeste Espírito-Santense (7,22%) e Sul Espírito-Santense (9,36%) apresentam estimativas de médias inferiores e estatisticamente semelhantes, ao nível de significância de 5%, e estatisticamente diferentes, ao mesmo nível de significância, com relação às unidades municipais das mesorregiões Litoral Norte Espírito-Santense (13,86%) e Central Espírito-Santense (16,33%), sendo estas duas mesorregiões caracterizadas por médias superiores e estatisticamente semelhantes. Observa-se que as estimativas de médias estão dispostas em ordem crescente.

Ressalta-se que a sequência apresentada para as mesorregiões do estado do Espírito Santo, quanto às estimativas de médias dos percentuais de receita tributária própria, equivale ao mesmo encadeamento estabelecido quando se consideram as estimativas de médias do PIB de cada mesorregião, ou seja, o Noroeste Espírito-Santense contemplou a menor estimativa de média do PIB (R\$388.471.727,88), seguido do Sul Espírito-Santense (R\$890.972.745,00) e Litoral Norte Espírito-Santense (R\$982.435.694,80).

A mesorregião Central Espírito-Santense exibiu estimativa de média bem superior às demais (R\$2.901.056.933,75) (IBGE, 2016c). Averigua-se, nesse caso, uma possível relação entre o grau de autonomia municipal, representado pela variável percentual de receita tributária própria e o PIB das mesorregiões do estado do Espírito Santo.

Como complementação, verificou-se que o PIB de 2013 do estado do Espírito Santo tem na atividade extrativa um importante fator de composição do PIB total (24,19%) (IBGE, 2016a).

Realizado o mesmo procedimento empírico para as estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias das unidades municipais do estado de Minas Gerais (Fator de Variação Mesorregião (MG)), podem ser visualizados na Tabela 06 os resultados auferidos:

Tabela 06. Teste de *Scott-Knott* em relação às estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios que compõem o estado de Minas Gerais (2009 a 2013).

Mesorregiões	Estimativas de Médias*
Jequitinhonha	05,60 a
Vale do Mucuri	06,15 a
Norte de Minas	06,21 a
Zona da Mata	06,63 a
Vale do Rio Doce	06,73 a
Campo das Vertentes	06,76 a
Central Mineira	07,86 a
Sul/Sudoeste de Minas	08,69 b
Oeste de Minas	09,35 b
Noroeste de Minas	09,62 b
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	10,39 b
Metropolitana de Belo Horizonte	13,50 c

*Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente por meio do teste de *Scott-Knott* ao nível nominal de significância de 0,05.

Fonte: Autoria própria (2016).

Os municípios do estado de Minas Gerais contemplam a menor estimativa de média geral, com relação à variável estudada. Verifica-se que o estado ficou dividido em três blocos de mesorregiões, estatisticamente diferentes entre si, a um nível de significância de 5%, sendo o primeiro composto pelos municípios das mesorregiões Jequitinhonha (5,60%), Vale do Mucuri (6,15%), Norte de Minas (6,21%), Zona da Mata (6,63%), Vale do Rio Doce (6,73%), Campo das Vertentes (6,76%) e Central Mineira (7,86%). O segundo bloco de mesorregiões é formado pelos municípios do Sul/Sudoeste (8,69%), Oeste (9,35%) e Noroeste de Minas (9,62%) e as unidades municipais que configuram a mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (10,39%). Ressaltando que, dentro de cada conjunto de municípios, as estimativas de médias são estatisticamente semelhantes, ao mesmo nível de significância. A mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte (13,50%) apresentou a maior estimativa de média e estatisticamente diferente das demais. A Tabela 06 exhibe as estimativas de médias em ordem crescente.

As mesorregiões do estado de Minas Gerais também apresentaram comportamento semelhante às mesorregiões capixabas, no que tange à possível relação entre o grau de autonomia financeira municipal e a estimativa de média do PIB, no período de 2009 a 2013 (IBGE, 2016c). Porém, a grande extensão territorial do estado, a quantidade de municípios e consequentemente divisão em várias mesorregiões, a participação de cada tributo na receita total e a diversidade regional, podem ter influenciado para que o ordenamento das mesorregiões quanto ao grau de autonomia municipal não se apresentasse idêntico na sua totalidade.

Silva et al. (2012) destacam que o estado de Minas Gerais caracteriza-se pelas fortes desigualdades econômicas e sociais, tanto inter quanto intrarregionalmente, contemplando municípios com destacável desenvolvimento e também, municípios com baixos índices socioeconômicos e de qualidade de vida. Importante ressaltar ainda que, de acordo com a análise realizada, os municípios mineiros apresentaram maior variabilidade dos dados quanto ao percentual de receita tributária própria.

As mesorregiões de menor grau de autonomia financeira, Jequitinhonha, Vale do Mucuri e Norte de Minas, também exibiram menores estimativas de médias do PIB: R\$99.137.734,21; R\$164.657.755,61 e R\$198.030.889,37, respectivamente (IBGE, 2016c), revelando que, possivelmente, mesorregiões menos desenvolvidas economicamente estariam relacionadas a municípios com menor autonomia financeira. Silva et al. (2012) destacam as mesorregiões do Jequitinhonha e Norte de Minas como de alta vulnerabilidade socioeconômica.

Essa ocorrência pode estar amparada pelo fato do ISS ter forte significância sobre o total de receita tributária própria (média de 46,75% de participação no montante de receitas tributárias da região Sudeste) (SIOPE, 2016) e ser influenciado diretamente pela demanda de serviços no município. Nesse sentido, os municípios que compõem as mesorregiões Sul/Sudoeste, Oeste, Noroeste, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e Metropolitana de Belo Horizonte, além de se apresentarem como mais autônomos, mostraram estimativas de médias do PIB superiores: R\$341.282.893,47; R\$393.397.540,40; R\$425.899.316,84; R\$1.000.812.952,58 e R\$1.904.942.051,03, respectivamente (IBGE, 2016c), revelando, da mesma forma, que mesorregiões que contemplam municípios mais autônomos financeiramente podem estar relacionadas a mesorregiões mais desenvolvidas economicamente, para os quais o ISS tem arrecadação expressiva.

Santos (2004) reforça que o ISS é a principal fonte de receitas próprias municipais no Brasil.

Verificou-se, anteriormente, que as unidades municipais que compõem o estado do Rio de Janeiro percebem a mais alta estimativa de média geral dos percentuais de receitas tributárias próprias, ou seja, o estado contempla, em média, os municípios mais autônomos.

O teste de *Scott-Knott* também foi utilizado para comparar essas estimativas dentro das mesorregiões que subdividem o referido estado (Fator de Variação Mesorregião (RJ)), conforme disposto na Tabela 07:

Tabela 07. Teste de *Scott-Knott* em relação às estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios que compõem o estado do Rio de Janeiro (2009 a 2013).

Mesorregiões	Estimativas de Médias*
Noroeste Fluminense	08,61 a
Centro Fluminense	12,01 b
Norte Fluminense	18,21 c
Sul Fluminense	20,13 c
Metropolitana do Rio de Janeiro	30,85 d
Baixas	31,55 d

*Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente por meio do teste de *Scott-Knott* ao nível nominal de significância de 0,05.

Fonte: Autoria própria (2016).

Averigua-se que os municípios que fazem parte das mesorregiões do Norte (18,21%) e Sul (20,13%) Fluminenses apresentam estimativas de médias estatisticamente semelhantes, ao nível de significância de 5%. Da mesma forma, as unidades municipais contempladas pelas mesorregiões Metropolitana do Rio de Janeiro (30,85%) e Baixadas (31,55%) mostram igualdade estatística com relação às estimativas de médias da variável estudada. Contudo, esses dois blocos são estatisticamente diferentes das demais mesorregiões, Noroeste (8,61%) e Centro (12,01) Fluminenses, ao mesmo nível de significância. As estimativas de médias estão dispostas em ordem crescente na Tabela 07.

As mesorregiões que apresentaram menores graus de autonomia, Noroeste e Centro Fluminenses, também expuseram menores estimativas de médias quanto ao PIB: R\$394.132.543,53 e R\$660.032.701,50, respectivamente (IBGE, 2016c). Porém, as demais mesorregiões fluminenses não obedeceram à relação proposta anteriormente, pois, quanto às estimativas de médias do PIB, as mesorregiões Norte e Metropolitana contemplam as maiores estimativas de médias no período: R\$9.081.767.806,44 e R\$12.878.333.321,20, respectivamente (IBGE, 2016c), enquanto os municípios da mesorregião das Baixadas mostraram-se mais autônomos. Igualmente, um fator que poderia impactar sobre o grau de autonomia financeira municipal seria a importância no IPTU na composição das receitas tributárias totais, contando que a mesorregião das Baixadas apresenta, em média, 41% da receita tributária municipal composta pela arrecadação de IPTU.

Santos (2004) realça a importância dos municípios organizarem-se em prol da obtenção de maior eficiência na arrecadação do IPTU, dada a sua importância para a composição da arrecadação própria.

A Tabela 08 expõe os resultados auferidos pela realização do teste de *Scott-Knott* das estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias das unidades municipais do estado de São Paulo (Fator de Variação Mesorregião (SP)):

Tabela 08. Teste de *Scott-Knott* em relação às estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios que compõem o estado de São Paulo (2009 a 2013).

Mesorregiões	Estimativas de Médias*
Presidente Prudente	09,57 a
São José do Rio Preto	09,72 a
Marília	09,90 a
Assis	10,15 a
Araçatuba	10,35 a
Itapetininga	11,27 a
Bauru	13,59 b
Araraquara	13,62 b
Ribeirão Preto	14,26 b
Piracicaba	21,36 c
Campinas	22,96 c
Vale do Paraíba Paulista	24,53 d
Macro Metropolitana Paulista	24,70 d
Litoral Sul Paulista	25,67 d
Metropolitana de São Paulo	37,70 e

*Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente por meio do teste de *Scott-Knott* ao nível nominal de significância de 0,05.

Fonte: Autoria própria (2016).

As unidades municipais contempladas pelo estado de São Paulo apresentaram a formação de cinco grupos de mesorregiões, quanto à semelhança estatística das estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias, ao nível de significância de 5%, a saber; primeiro grupo: Presidente Prudente (9,57%), São José do Rio Preto (9,72%), Marília (9,90%), Assis (10,15%), Araçatuba (10,35%), Itapetininga (11,27%); segundo grupo: Bauru (13,59%), Araraquara (13,62%), Ribeirão Preto (14,26%); terceiro grupo: Piracicaba (21,36%), Campinas (22,96%); Vale do Paraíba Paulista (24,53%), Macro Metropolitana Paulista (24,70%), Litoral Sul Paulista (25,67%); por fim, mesorregião Metropolitana de São Paulo (37,70%). Percebe-se que os grupos apresentados apresentaram diferenças estatísticas quanto às estimativas de médias apresentadas, ao mesmo nível de significância.

As mesorregiões paulistas que mostraram menores graus de autonomia, Presidente Prudente e São José do Rio Preto, também apresentaram menores estimativas de médias quanto ao PIB (R\$326.954.379,85 e R\$352.802.278,56, respectivamente) (IBGE, 2016c). A mesorregião Metropolitana exibiu maior grau de autonomia, bem como maior estimativa de média do PIB (R\$20.998.981.525,20) (IBGE, 2016c), expondo a mesma relação observada na maioria das mesorregiões dos outros estados da região Sudeste, ou seja, municípios mais autônomos provêm de mesorregiões mais desenvolvidas economicamente.

As demais mesorregiões paulistas não obedeceram fielmente à relação PRECT e PIB, podendo ser resultante da grande extensão territorial do estado de São Paulo, da quantidade de

unidades municipais, da participação de cada tributo na receita total e da diversidade regional existente entre os municípios desse estado, causando menor uniformidade de informações.

Analizadas as estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios da região Sudeste, quanto aos estados e quanto às mesorregiões de cada estado, buscou-se investigar possíveis relações empíricas entre as variáveis PRECT, RPIB, PADE e IEDU, e para tal, procedeu-se uma análise de correlação entre elas, com o objetivo de antever possíveis explicações aos diagnósticos seguintes.

Procedeu-se com o teste de correlação de *Spearman*. A Tabela 09 reúne os resultados provenientes da relação entre as variáveis PRECT e RPIB; PRECT e PADE e PRECT e IEDU:

Tabela 09. Coeficientes de correlação de *Spearman* (r_s) e respectiva significância (Valor-p) para municípios que compõem os estados da região Sudeste (2009 a 2013).

Estado	PRECT x RPIB		PRECT x PADE		PRECT x IEDU	
	r_s	Valor-p	r_s	Valor-p	r_s	Valor-p
ES	0,772	0,000	-0,033	0,514	0,082	0,105
MG	0,768	0,000	-0,092	0,000	0,216	0,000
RJ	0,819	0,000	-0,302	0,000	-0,254	0,000
SP	0,814	0,000	-0,256	0,000	-0,062	0,000

Fonte: Autoria própria (2016).

Compreende-se que existe uma relação positiva e considerável, estatisticamente significativa ao nível de 1%, entre os percentuais de receitas tributárias próprias (PRECT) e a representatividade percentual dos municípios quanto ao PIB total (RPIB) de cada estado da região Sudeste, com ênfase aos municípios fluminenses e paulistas, mais autônomos, os quais apresentaram coeficiente de correlação de *Spearman* no valor de 0,819 e 0,814, respectivamente. As unidades municipais dos estados do Espírito Santo e Minas Gerais também mostraram coeficientes de correlação positivos e destacáveis, mensurados em 0,772 e 0,768, respectivamente.

As referidas correlações mostraram, empiricamente, que os municípios da região Sudeste mantêm uma relação positiva entre o grau de autonomia financeira e o desenvolvimento econômico local, ou seja, municípios mais autônomos apresentam maior desenvolvimento econômico e municípios menos autônomos mostram menor desenvolvimento econômico, quando considerada a participação de cada um no PIB do estado a que pertence.

Depreende-se que, o grau de autonomia financeira mais elevado nas unidades municipais mais desenvolvidas economicamente, possa estar relacionado à maior arrecadação de ISS por esses municípios.

Referente ao estudo da relação entre as variáveis PRECT e PADE percebe-se que somente os municípios mineiros, fluminenses e paulistas apresentaram coeficientes de *Spearman* significativos, ao nível de 1%, mas a associação entre o percentual de receitas tributárias próprias e o percentual adicional de investimento em educação significativa apresenta comportamento negativo e baixo, mostrando que esses municípios, mesmo manifestando maior autonomia, acabam não realizando maiores investimentos em educação, que unidades municipais menos autônomas.

Por fim, a análise da relação entre as variáveis PRECT e IEDU mostrou comportamentos diferenciados entre os municípios da região Sudeste. Os municípios do estado do Espírito Santo não apresentaram coeficientes estatisticamente significativos. As unidades municipais do estado de Minas revelaram um coeficiente estatisticamente significativo e positivo, mas inferior. Os demais municípios exibiram coeficientes com significância estatística, mas negativos e baixos. As estimativas de médias dos índices FIRJAN de educação, dos estados da região Sudeste, assim foram quantificadas: RJ (0,7432); MG (0,7572); ES (0,8024) e SP (0,8864). Nesse caso, a constatação empírica apresenta sinais de que existe pouca relação entre a autonomia financeira municipal e o índice de educação selecionado para esta pesquisa, considerando, por exemplo, que os municípios fluminenses são os mais autônomos e apresentam menor estimativa de média quanto ao índice mencionado. Destacam-se os municípios paulistas, os quais detêm a melhor estimativa de média quanto ao referido índice.

As demais relações entre as variáveis RPIB, PADE e IEDU estão representadas na Tabela 10:

Tabela 10. Coeficientes de correlação de *Spearman* (r_s) e respectiva significância (Valor-p) para municípios que compõem os estados da região Sudeste (2009 a 2013).

Estado	RPIB x PADE		RPIB x IEDU		PADE x IEDU	
	r_s	Valor-p	r_s	Valor-p	r_s	Valor-p
ES	0,011	0,834	0,052	0,308	0,006	0,905
MG	-0,009	0,574	0,274	0,000	0,037	0,016
RJ	-0,233	0,000	-0,276	0,000	0,079	0,091
SP	-0,222	0,000	-0,017	0,336	0,012	0,505

Fonte: Autoria própria (2016).

Relativa à análise da afinidade entre as variáveis RPIB e PADE, verifica-se que somente os municípios fluminenses e paulistas expuseram coeficientes estatisticamente significativos. No entanto, os coeficientes apresentados são negativos e inferiores, demonstrando que níveis de desenvolvimento econômico municipais podem não manter relação com investimentos adicionais em educação. Comportamento semelhante pode ser verificado na comparação entre as variáveis RPIB e IEDU, cujos coeficientes de correlação estatisticamente significativos pertencem somente aos municípios mineiros e fluminenses, mas com representação baixa, evidenciando que os níveis de desenvolvimento econômico desses municípios pouco influenciam nas avaliações obtidas pelo índice FIRJAN de educação.

Por fim, o diagnóstico do comportamento entre as variáveis PADE e IEDU faz alusão a um coeficiente de correlação estatisticamente significativo somente aos municípios do estado de Minas Gerais. No entanto, a representação do referido coeficiente é insignificante, revelando que investimentos adicionais em educação podem não implicar em melhores índices. Esse achado fortalece a afirmação de Diniz e Corrar (2011), os quais sustentam que não há um consenso sobre um possível efeito positivo na qualidade do ensino com o aumento dos investimentos na educação.

4.2 Agrupamento dos Municípios da Região Sudeste em *Clusters* de Acordo com o Percentual de Receita Tributária Própria

Com o intuito de reduzir a heterogeneidade dos dados, procedeu-se o agrupamento dos municípios de cada estado da região Sudeste, considerando a estimativa de média dos percentuais de receita tributária própria de cada unidade municipal, no período de 2009 a 2013.

Esse agrupamento foi realizado por meio da análise de *Cluster* de K-médias, cuja análise de variância está representada na Tabela 11:

Tabela 11. Análise de variância dos percentuais de receitas tributárias próprias para os agrupamentos dos municípios que compõem os estados da região Sudeste (2009 a 2013).

Variáveis	Cluster		Resíduo		F	Valor-p
	Quadrado Médio	Grau de Liberdade	Quadrado Médio	Grau de Liberdade		
PRECT (ES)	2388,018	3	5,782	74	413,036	0,000
PRECT (MG)	12789,366	3	5,588	849	2288,727	0,000
PRECT (RJ)	7147,161	3	17,632	88	405,345	0,000
PRECT (SP)	31206,437	3	14,471	641	2156,500	0,000

Fonte: Autoria própria (2016).

As informações apresentadas na Tabela 11 demonstram que a formação dos agrupamentos, por meio da análise de *Clusters* de K-médias, é estatisticamente significativa ao nível de 5%.

Propôs-se a constituição de quatro agrupamentos de municípios em cada estado. Inicialmente foi realizado um estudo descritivo da variável considerada na construção dos grupos de cada estado da região Sudeste, conforme apresentado na Tabela 12, a qual trata das características descritivas dos municípios capixabas:

Tabela 12. Análise descritiva das estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios do estado do Espírito Santo, geral e por *clusters* (2009 a 2013).

Estado/Grupo	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação
Espírito Santo (78 municípios)					
PRECT	11,91	3,24	45,17	9,93	83,40
<i>Cluster 1</i> (9 municípios)					
PRECT	28,50	24,21	33,03	3,16	11,08
<i>Cluster 2</i> (13 municípios)					
PRECT	15,40	11,45	21,34	3,82	24,80
<i>Cluster 3</i> (53 municípios)					
PRECT	6,45	3,24	10,47	1,79	27,70
<i>Cluster 4</i> (3 municípios)					
PRECT	43,27	41,44	45,17	1,87	4,32

Fonte: Autoria própria (2016).

O agrupamento dos municípios capixabas possibilitou uma redução expressiva no coeficiente de variação dessa amostra, ou seja, os grupos ficaram mais homogêneos.

O *Cluster 3* contempla o maior número de municípios, a menor estimativa de média com relação ao percentual de receita tributária própria e os dados com maior variabilidade, o que poderia ser explicado pela maior quantidade de informações. O *Cluster 4* é composto por apenas três municípios, os quais expõem maior estimativa de média quanto à variável em estudo, mostrando um bom aproveitamento da base tributária própria. Esse grupo apresenta a menor variabilidade dos dados. Os *Clusters 2* e *1* figuram as estimativas de médias intermediárias, com uma quantidade considerável de municípios.

Os *Clusters* construídos com os municípios do estado do Espírito Santo estão representados na Figura 03:

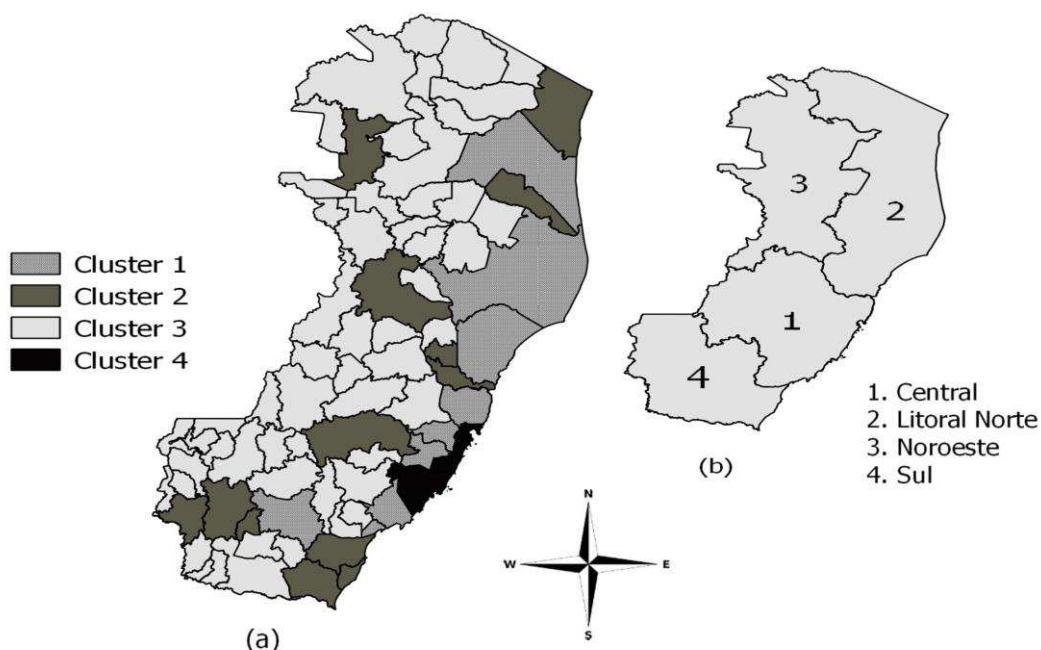


Figura 03. Mapa dos municípios do estado do Espírito Santo organizados em *clusters* de k-médias (a) e em mesorregiões geográficas (b).

Fonte: Autoria própria (2016).

O *Cluster 1*, formado por nove municípios, apresenta a segunda maior estimativa de média quanto ao percentual de receitas tributárias próprias. Em conjunto, essas unidades municipais representam 39,45% da estimativa de média do PIB estadual do período analisado (IBGE, 2016c). A maior parte desses municípios é de grande e médio porte, concentrados nas mesorregiões Central e Litoral Norte Espírito-Santense. São municípios com um bom nível de desenvolvimento econômico e grau de autonomia financeira considerável. Urge destacar que o estado do Espírito Santo representa a unidade federativa com menor participação do PIB da região Sudeste: 4% em média (IBGE, 2016a).

O *Cluster 2* contempla treze municípios capixabas, com a segunda menor estimativa de média do percentual de receitas tributárias próprias, distribuídos nas quatro mesorregiões do estado do Espírito Santo. São municípios, em sua maior parte, de pequeno porte; somente um município classifica-se como de grande porte. Representam 16,45% da estimativa de média do PIB estadual (IBGE, 2016c), mas expõem uma estimativa de média do PIB por município maior que o *Cluster 3*. Quanto ao grau de autonomia financeira superam o *Cluster 3*, mas estão abaixo dos demais.

O *Cluster 3*, como maior grupo, contempla 68% dos municípios capixabas, distribuídos pelas quatro mesorregiões desse estado. Além de perceberem a menor estimativa de média quanto ao percentual de receitas tributárias próprias, abaixo da estimativa da média

estadual, são responsáveis por apenas 10,90% da estimativa de média do PIB estadual dos anos de 2009 a 2013 (IBGE, 2016c). A estimativa de média do PIB por município também é a menor da amostra. Compõem esse grupo somente municípios de pequeno porte. Trata-se de municípios que apresentam menor grau de autonomia financeira, consequente dependência das transferências fiscais e situação inferior quanto ao desenvolvimento econômico.

Por fim, o *Cluster 4*, composto por três municípios, destaca-se por configurar a maior estimativa de média do percentual de receita própria. Todos os municípios situam-se na mesorregião Central do Espírito Santo e classificam-se como grande porte. Apesar de não serem responsáveis pelo maior percentual de estimativa de média do PIB (33,21%), apresentam a maior estimativa média do PIB por município no estado em estudo (R\$12.241.207,54) (IBGE, 2016c).

Destacam-se, nessas unidades municipais, a participação da arrecadação de IPTU e ITBI, como sendo as maiores estimativas de médias percentuais, com relação aos demais grupos (SIOPE, 2016). A capital do estado está contemplada nesse grupo.

Nesse contexto, verifica-se que os municípios capixabas mostram uma forte relação entre o grau de autonomia financeira e o desenvolvimento econômico local, representado pelo PIB municipal.

Passando à análise dos agrupamentos realizados para os municípios do estado de Minas Gerais, a Tabela 13 apresenta os *clusters* construídos:

Tabela 13. Análise descritiva das estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios do estado de Minas Gerais, geral e por *clusters* (2009 a 2013).

Estado/Grupo	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação
Minas Gerais (853 municípios)					
PRECT	8,27	1,45	57,84	7,11	85,99
<i>Cluster 1</i> (86 municípios)					
PRECT	22,56	17,01	33,80	4,16	18,42
<i>Cluster 2</i> (221 municípios)					
PRECT	10,97	7,81	16,87	2,43	22,20
<i>Cluster 3</i> (8 municípios)					
PRECT	45,13	35,35	57,84	8,79	19,47
<i>Cluster 4</i> (538 municípios)					
PRECT	4,33	1,45	7,70	1,63	37,68

Fonte: Autoria própria (2016).

A subdivisão dos municípios do estado de Minas Gerais em grupos trouxe notável redução na variabilidade dos dados.

O *Cluster 1*, constituído de aproximadamente 10% dos municípios mineiros, apresenta estimativa de média do percentual de receita tributária própria superior à estimativa de média

do estado, mas inferior à estimativa de média dos municípios que compõem *Cluster 3*. O *Cluster 2* organiza-se como o segundo maior grupo de municípios, com quase 26% das unidades municipais do estado, apresentando estimativa de média do percentual de receita tributária própria inferior ao *Cluster 1*, mas superior à estimativa de média do estado e à estimativa do *Cluster 4*. O terceiro grupo (*Cluster 3*) compreende somente oito municípios mineiros, os quais detêm a maior estimativa de média quanto ao percentual da receita tributária própria. Por fim, o *Cluster 4* configura a maior aglomeração de municípios, cerca de 63% dos municípios mineiros ficaram alojados nesse grupo, o qual expõe a menor estimativa de média quanto ao percentual de receitas tributárias próprias, abaixo da estimativa de média estadual. Configuram os municípios com maior variabilidade nos dados, o que poderia ser explicado pela grande quantidade de unidades municipais.

A representação dos grupos construídos com os municípios do estado de Minas Gerais está ilustrada na Figura 04:

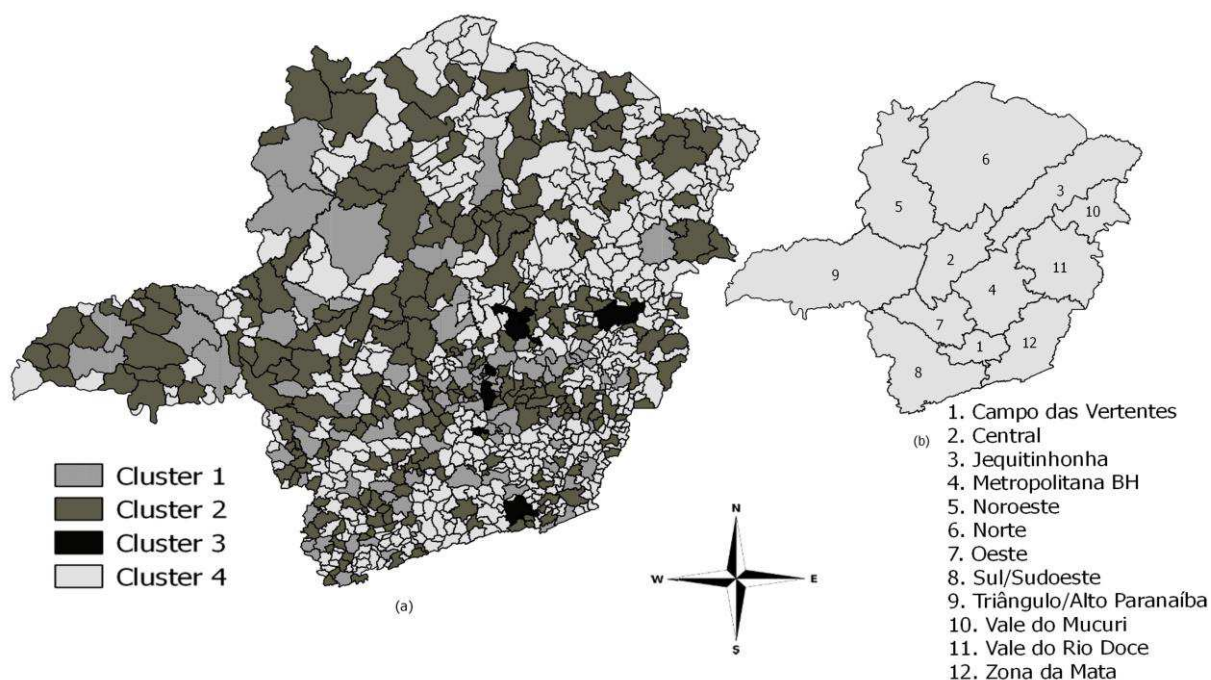


Figura 04. Mapa dos municípios do estado de Minas Gerais organizados em *clusters* de k-médias (a) e em mesorregiões geográficas (b).

Fonte: Autoria própria (2016).

O *Cluster 1*, constituído por oitenta e seis municípios mineiros, detém a segunda maior estimativa de média quanto ao percentual de receitas tributárias próprias e a maior estimativa

de média quanto à representatividade no PIB estadual, representando cerca de 45% da média total do estado (2009 a 2013) (IBGE, 2016c). Esses municípios estão bem distribuídos quanto ao porte populacional. Cerca de 63% das unidades municipais que compõem o referido grupo está concentrada nas mesorregiões Metropolitana de Belo Horizonte, Sul/Sudoeste e Zona da Mata.

O *cluster* em estudo contempla municípios que apresentam bom aproveitamento da base tributária própria, justificado pelo grau de autonomia financeira superior à média da região Sudeste e, devido à alta representatividade quanto ao PIB total, esses municípios apresentam a segunda melhor estimativa de média quanto ao PIB por município. São municípios que se destacam quanto à estimativa de média da participação do IPTU no total de receita própria (SIOPE, 2016).

O *Cluster 2* contempla o segundo maior agrupamento de municípios mineiros. Com estimativa de média do percentual de receitas próprias superior à média do estado, esses municípios são responsáveis por 23,88% do PIB estadual (IBGE, 2016c). A quase totalidade dessas unidades municipais está classificada como de pequeno porte, com representação em todas as mesorregiões do estado de Minas Gerais. A estimativa de média do PIB por município é inferior à apresentada no *Cluster 1*, mas superior ao último grupo, mantendo a relação com o grau de autonomia financeira.

O *Cluster 3*, constituído de apenas oito municípios, apresenta a maior estimativa de média do percentual de receita tributária própria do estado e maior estimativa de média do PIB por município (IBGE, 2016c). A maior parte dos municípios alocados nesse grupo classifica-se como médio e grande porte, além de contemplar a única metrópole do estado: Belo Horizonte. Os municípios estão concentrados na mesorregião Metropolitana, com um representante do Vale do Rio Doce e outro da Zona da Mata. Considerando as estimativas de médias do PIB por município e do percentual de receitas tributárias próprias, infere-se que esses municípios mineiros apresentam forte desenvolvimento econômico e respectivo alto grau de autonomia financeira. Essas unidades municipais destacam-se quanto à estimativa de média do percentual de participação do ISS na arrecadação própria local (SIOPE, 2016).

Concluindo a análise do estado de Minas Gerais, quanto aos grupos construídos, o *Cluster 4* apresenta a maior aglomeração de municípios, mas a menor estimativa de média quanto ao percentual de receitas tributárias próprias, inferior à estimativa de média do estado. Responsáveis por apenas 9,45% da estimativa de média do PIB estadual no período analisado (IBGE, 2016c), esses municípios podem ser considerados como os menos desenvolvidos economicamente. Todas as unidades municipais que compõem o referido *cluster* são de

pequeno porte, com representantes em todas as mesorregiões do estado, e caracterizam-se pela menor estimativa de média de ISS na composição total dos tributos locais (SIOPE, 2016), com relação aos demais grupos construídos.

Nesse contexto, verifica-se que, provavelmente, o porte populacional esteja relacionado ao desenvolvimento econômico do município e, conseqüentemente, ao grau de autonomia financeira local.

Dando seguimento à análise dos grupos constituídos, a Tabela 14 expõe a análise descritiva dos municípios do estado do Rio de Janeiro:

Tabela 14. Análise descritiva das estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios do estado do Rio de Janeiro, geral e por *clusters* (2009 a 2013).

Estado/Grupo	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação
Rio de Janeiro (92 municípios)					
PRECT	21,64	2,80	72,74	15,90	73,46
<i>Cluster 1</i> (23 municípios)					
PRECT	26,34	19,15	31,86	3,38	12,83
<i>Cluster 2</i> (48 municípios)					
PRECT	9,28	2,80	17,56	4,17	44,96
<i>Cluster 3</i> (16 municípios)					
PRECT	38,77	32,81	46,47	4,37	11,27
<i>Cluster 4</i> (5 municípios)					
PRECT	63,84	54,27	72,74	7,00	10,96

Fonte: Autoria própria (2016).

O estado do Rio de Janeiro apresenta alta variabilidade dos dados, a qual foi reduzida com a formação dos *clusters*.

Agrupados 25% dos municípios fluminenses, o *Cluster 1* apresenta a segunda maior estimativa de média do percentual de receita tributária própria, superior à estimativa de média percentual do estado. O *Cluster 2* contempla o maior número de unidades municipais do estado (52,17%) e, como nas análises dos estados do Espírito Santo e Minas Gerais, mostraram as menores estimativas de médias quanto ao grau de autonomia municipal. O *Cluster 3* reúne 17,39% dos municípios fluminenses, que detêm a segunda melhor estimativa de média do percentual de receita tributária própria do estado, enquanto o *Cluster 4* é formado por apenas cinco municípios, os quais representam a maior estimativa de média quanto ao grau de autonomia financeira municipal.

Os grupos especificados acima estão delineados na Figura 05:

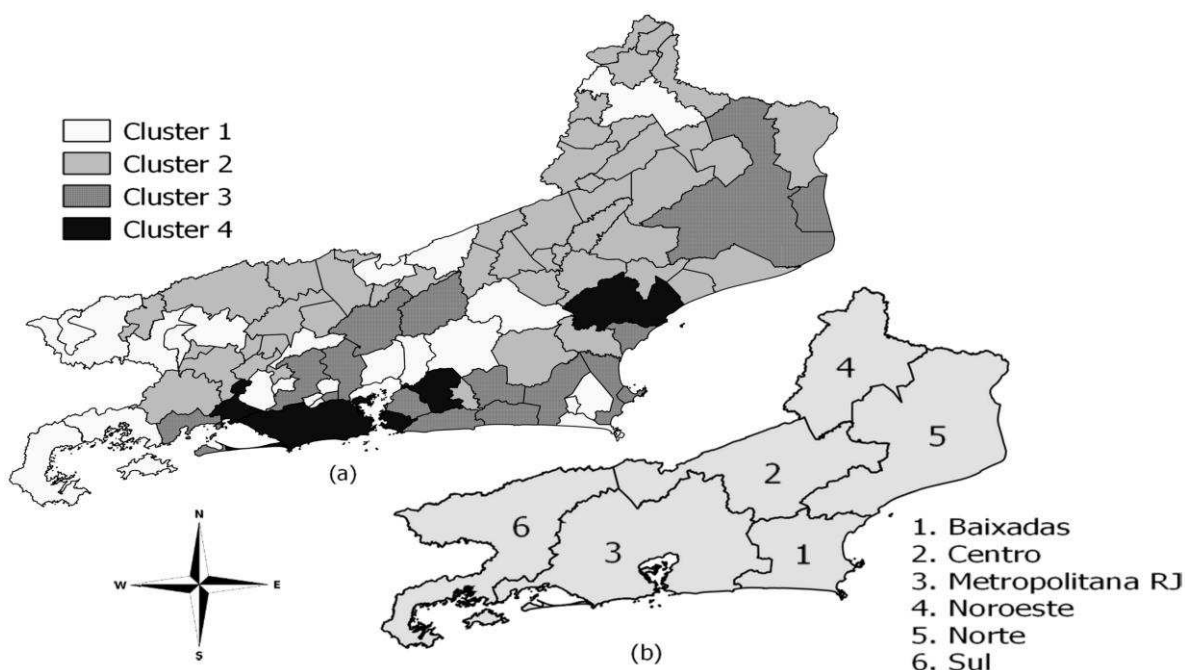


Figura 05. Mapa dos municípios do estado do Rio de Janeiro organizados em *clusters* de k-médias (a) e em mesorregiões geográficas (b).

Fonte: Autoria própria (2016).

Examinando minuciosamente cada grupo construído com as unidades municipais fluminenses, o *Cluster 1* abarca municípios que detêm uma estimativa de média do percentual de receita tributária própria superior à estimativa de média do estado, sendo responsáveis por quase 12% da média do PIB estadual (IBGE, 2016c). Quanto ao porte populacional, conta com a maior parte dos municípios classificados como médio e grande porte, além de alguns representantes de pequeno porte. Apresenta também a maior parte dos municípios alocada nas mesorregiões Metropolitana do Rio de Janeiro e Sul Fluminense. Essas unidades municipais mostram-se com um bom grau de autonomia financeira, quando comparadas à estimativa de média do estado, e considerável desenvolvimento econômico.

O *Cluster 2* segue a tendência verificada nas análises dos estados anteriores: maior número de municípios, menor estimativa de média do percentual de receita tributária própria, menor participação no PIB do estado (IBGE, 2016c), menor estimativa de média do PIB por município e concentração de municípios de pequeno porte. Esses municípios estão mais concentrados nas mesorregiões Noroeste e Centro fluminenses, mas têm representantes em todas as mesorregiões do estado, mesmo na região metropolitana. São os municípios com mais variabilidade dos dados. Mais uma vez fica representada a relação de menor grau de autonomia municipal e menor desenvolvimento econômico local.

O *Cluster 3* apresenta a segunda maior estimativa de média do percentual de receita tributária própria e uma representatividade na estimativa de média do PIB do estado de aproximadamente 30% (IBGE, 2016c). Trata-se de municípios, em sua maioria, de médio e grande porte, além de abarcar uma das metrópoles fluminenses: São Gonçalo. Concentram-se nas mesorregiões Norte, Baixadas e Metropolitana. São municípios com bom aproveitamento da base tributária própria, o que pode estar relacionado ao considerável desenvolvimento econômico local. Destaca-se ainda que esses municípios expõem a maior estimativa de média do percentual de arrecadação de IPTU do estado (SIOPE, 2016).

O quarto e último *cluster* contempla cinco municípios fluminenses, dentre eles a capital do estado. Expõem a maior estimativa de média do percentual de receita tributária própria da região Sudeste, além de representarem mais de 50% da estimativa de média do PIB estadual (IBGE, 2016c) e a maior estimativa de média do PIB por município. Somente a capital do estado é responsável por uma estimativa de média de 45,60% do PIB estadual, com destaque à atividade extrativa (IBGE, 2016c). Esse *cluster* abarca somente municípios de grande porte e uma metrópole, concentrados na mesorregião Metropolitana e um representante do Norte Fluminense. Destacam-se, ainda, como os municípios com maior estimativa de média percentual quanto à arrecadação de ISS do estado (SIOPE, 2016).

Novamente, a relação entre o grau de autonomia financeira municipal e o nível de desenvolvimento econômico local fica evidenciada, mostrando um bom aproveitamento da base tributária própria.

Finalizada a análise dos agrupamentos do estado do Espírito Santo, a Tabela 15 apresenta a descritiva das estimativas de médias dos municípios paulistas, com relação à variável em estudo:

Tabela 15. Análise descritiva das estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias dos municípios do estado de São Paulo, geral e por *clusters* (2009 a 2013).

Estado/Grupo	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação
São Paulo (645 municípios)					
PRECT	16,37	1,72	71,95	12,64	77,20
<i>Cluster 1</i> (24 municípios)					
PRECT	56,52	45,27	71,95	7,99	14,14
<i>Cluster 2</i> (326 municípios)					
PRECT	7,21	1,72	12,94	2,97	41,16
<i>Cluster 3</i> (198 municípios)					
PRECT	18,48	13,04	25,94	3,76	20,35
<i>Cluster 4</i> (97 municípios)					
PRECT	32,96	26,13	44,09	4,74	14,40

Fonte: Autoria própria (2016).

Por fim, são apresentados os grupos constituídos pelos municípios do estado de São Paulo. Trata-se de uma unidade da federação com grande quantidade de municípios e alta variabilidade dos dados, o que demonstra elevadas disparidades regionais. O *Cluster 1* é o menor grupo formado, contemplando menos de 4% dos municípios paulistas, os quais detêm a maior estimativa de média quanto ao percentual de receitas tributárias próprias. O *Cluster 2* é composto por pouco mais da metade dos municípios paulistas, expondo a menor estimativa de média do percentual de receita própria do estado e a maior variabilidade dos dados. Já o *Cluster 3* é constituído por pouco mais de 30% dos municípios do estado de São Paulo, exibindo uma estimativa de média do percentual de receita tributária própria acima da estimativa apresentada pelas unidades que compõem o *Cluster 2* e superior à estimativa de média do estado. Por último, o *Cluster 4* é constituído por 15% das unidades municipais paulistas, as quais expõem a segunda melhor estimativa de média do percentual de receita tributária própria.

A representação dos *clusters* acima mencionados pode ser visualizada na Figura 06:

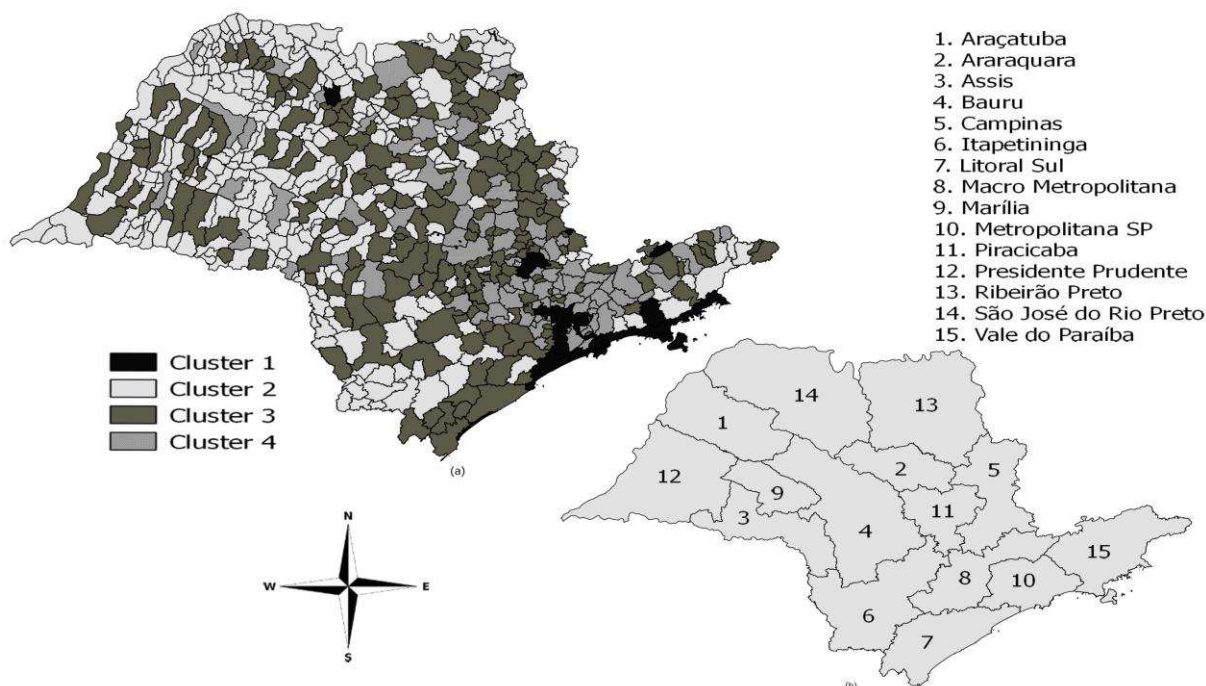


Figura 06. Mapa dos municípios do estado de São Paulo organizados em *clusters* de k-médias (a) e em mesorregiões geográficas (b).

Fonte: Autoria própria (2016).

O *Cluster 1* é constituído por apenas vinte e quatro municípios, os quais representaram quase 50% da estimativa de média do PIB do estado (IBGE, 2016a, 2016c), resultando em

uma elevada estimativa de média do PIB por município. Importante relatar que, no período analisado, o estado de São Paulo foi responsável por quase 60% do PIB da região Sudeste (IBGE, 2016a), com destaque às indústrias de transformação; comércio, manutenção e reparos de veículos; atividades financeiras e seguros e atividades profissionais, científicas e técnicas (IBGE, 2016c). Concebem também a maior estimativa de média do percentual de receita tributária própria e a segunda melhor estimativa da região Sudeste. A maioria dos municípios que compõe o referido grupo é de médio e grande porte, além da contemplação de duas metrópoles, Campinas e São Paulo. Essas unidades municipais estão situadas nas mesorregiões Metropolitana, Macro Metropolitana, Litoral Sul, Campinas e São José do Rio Preto.

Em consonância com as análises dos grupos dos demais estados da região Sudeste, verifica-se que os municípios com melhores níveis de desenvolvimento econômico, também apresentam melhores graus de autonomia financeira, os quais também podem estar relacionados às maiores estimativas de médias percentuais da participação do IPTU e ISS na composição das receitas próprias dessas unidades municipais.

O *Cluster 2* contempla aproximadamente 50% dos municípios paulistas, menor estimativa de média do percentual de receitas tributárias próprias, abaixo da estimativa de média do estado, e maior variabilidade dos dados, possivelmente em razão das diversidades regionais existentes entre essas unidades locais. A representatividade no PIB desses municípios é muito baixa e, conseqüentemente, a estimativa de média do PIB por municípios é a menor da amostra (IBGE, 2016c). Abarcam somente municípios de pequeno porte, dispersos entre todas as mesorregiões do estado. Igualmente surgem as comprovações empíricas de que municípios de pequeno porte detêm níveis mais baixos de desenvolvimento econômico e graus de autonomia financeira inferiores.

O *Cluster 3* configura um grupo com características medianas. Formado por pouco mais de 30% dos municípios paulistas, apresenta estimativa de média do percentual de receita tributária própria acima da estimativa de média do estado, mas inferior às estimativas de médias dos *Clusters 1* e *4*. Quanto à participação no PIB estadual, apresentam representatividade de 12,57% (IBGE, 2016c) e estimativa de média do PIB por município acima da estimativa mostrada no *Cluster 2*. São municípios de pequeno, médio e grande porte, distribuídos entre todas as mesorregiões paulistas. Trata-se de um grupo mais homogêneo que o agrupamento formado no *Cluster 2*. Importante destacar que esses municípios apresentam a maior estimativa de média percentual de participação de ISS na arrecadação própria (SIOPE, 2016).

O *Cluster 4* agrupa 15% dos municípios paulistas, os quais demonstram a segunda melhor estimativa de média do percentual de receitas tributárias próprias. São responsáveis por aproximadamente 35% da estimativa de média do PIB estadual e detêm a segunda melhor estimativa de média do PIB por município (IBGE, 2016c). Somente a mesorregião Litoral Sul não contém representante municipal desse *cluster*. Quanto ao porte, os municípios estão classificados como pequeno, médio e grande porte, além de contemplar uma das metrópoles do estado: Guarulhos. A análise das características desse grupo também mostra que maiores graus de autonomia financeira estão relacionados positivamente com o nível de desenvolvimento econômico local. Por fim, verifica-se boa representatividade quanto à participação do IPTU e ISS na arrecadação local (SIOPE, 2016).

4.3 Relação entre as Receitas Tributárias Próprias, Transferências Fiscais, Percentual Adicional de Investimento em Educação e o Índice FIRJAN de Educação da Região Sudeste

Após análise minuciosa dos graus de autonomia financeira municipal da região Sudeste, com posterior agrupamento dos municípios de cada estado em quatro *clusters*, buscou-se examinar as possíveis relações entre as receitas tributárias próprias, as transferências fiscais, o percentual adicional de investimento em educação e os índices de educação municipal publicados pela FIRJAN, considerando os anos de 2009 a 2013, por meio de um teste de regressão linear múltipla.

Com o intuito de reduzir possíveis influências dos valores totais das receitas municipais, procedeu-se o cálculo das estimativas de médias da arrecadação tributária própria *per capita* e da transferência fiscal *per capita* dos municípios, no período de investigação. Com o auxílio dessas variáveis explicativas, propôs-se o estudo da possibilidade de existência de uma relação entre as receitas tributárias disponíveis aos gastos com educação e o índice FIRJAN de educação, componente do IFDM.

Além dessas variáveis, optou-se também em lançar no estudo o percentual adicional de investimento em educação como variável independente, com o escopo de averiguar novamente uma possível associação entre os investimentos em educação e o índice publicado. Por fim, acreditou-se que, para cada *cluster* construído, um estudo de regressão pudesse ser realizado, com o propósito de visualizar o comportamento das variáveis em agrupamentos de municípios mais homogêneos.

Inicialmente, apresenta-se a análise descritiva das estimativas de médias das referidas variáveis, explicativas e dependente, para os municípios do estado do Espírito Santo, conforme Tabela 16:

Tabela 16. Análise descritiva das estimativas de médias das receitas tributárias *per capita*, das transferências fiscais *per capita*, dos percentuais adicionais de investimento em educação e dos índices FIRJAN de educação dos municípios do estado do Espírito Santo agrupados em *clusters*.

Estado/Grupo	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação*
<i>Cluster 1</i> (9 municípios)					
RECTp	559,60	153,30	2626,90	591,61	105,72
TRFp	1419,36	384,80	7587,50	1620,23	114,15
PADE	3,93	0,30	10,80	2,78	70,81
IEDU	0,80	0,69	1,00	0,06	7,60
<i>Cluster 2</i> (13 municípios)					
RECTp	207,52	77,60	506,00	82,54	39,77
TRFp	1147,57	670,00	1860,80	308,89	26,92
PADE	4,44	0,00	11,90	3,01	67,87
IEDU	0,80	0,66	0,88	0,05	6,82
<i>Cluster 3</i> (53 municípios)					
RECTp	94,41	27,20	202,20	31,84	33,72
TRFp	1400,45	883,00	2700,70	301,96	21,56
PADE	3,75	-1,20	10,90	2,79	74,27
IEDU	0,81	0,65	0,92	0,06	7,18
<i>Cluster 4</i> (3 municípios)					
RECTp	769,60	361,30	1591,20	506,33	65,79
TRFp	1009,99	468,10	2042,00	667,86	66,13
PADE	2,51	0,10	5,40	1,48	59,01
IEDU	0,79	0,68	0,87	0,06	7,98

Nota: *Representação percentual.

Fonte: Autoria própria (2016).

Verifica-se, inicialmente, a heterogeneidade dos municípios capixabas, quanto à arrecadação própria *per capita* e às transferências fiscais *per capita*, demonstrando as visíveis disparidades locais relacionadas ao financiamento público. Outro fator visível relaciona-se aos valores das transferências fiscais *per capita*, sempre superiores às arrecadações tributárias locais *per capita*, validando a dependência das unidades municipais quanto às transferências do estado e da União. O *Cluster 3* revela a menor estimativa de média da arrecadação tributária própria *per capita*, ratificando o achado de grupo com menor autonomia financeira, enquanto o *Cluster 4* enuncia a maior estimativa de média da arrecadação própria *per capita*, validando-o como o grupo que detém o maior grau de autonomia financeira municipal do estado.

Quanto à variabilidade dessas variáveis em estudo, destacam-se os municípios que compõem o *cluster 1* como os detentores de informações mais heterogêneas, apesar do reduzido número de unidades municipais. O *cluster 3* apresenta estimativas de médias quanto às arrecadações locais e transferências fiscais *per capita* com menor variabilidade, mesmo

contemplando o maior número de municípios capixabas. Enquanto o *cluster* 1 é formado por municípios de médio e grande porte, o *cluster* 3 agrupa somente municípios de pequeno porte, mostrando que, possivelmente, municípios menores são mais parecidos economicamente.

Quanto ao percentual adicional de investimento em educação, evidencia-se que os municípios que constituem o *Cluster* 2 apresentam a maior estimativa de média dessa variável, enquanto o *Cluster* 4 divulga a menor estimativa de média. Essa constatação mostra, em consonância com a correlação apresentada no tópico 4.1, que os municípios capixabas mantêm uma relação fraca entre as receitas tributárias e os investimentos em educação. Como reforço a essa verificação, aponta-se o *Cluster* 4, grupo mais autônomo do estado, mas que detém a menor estimativa de média percentual quanto ao adicional investido na educação municipal. Com relação a essa variável, os quatro agrupamentos de municípios mostraram coeficientes de variação aproximados.

Com relação ao índice FIRJAN de educação, observa-se que as estimativas de médias dos grupos são bem parecidas, com pouca variabilidade entre os municípios de cada *cluster*, mostrando que, nesses casos, o grau de autonomia financeira, a arrecadação tributária própria *per capita*, as transferências fiscais *per capita* e o percentual adicional de investimento em educação podem oferecer pouca influência sobre o índice de educação municipal.

Retomando a análise empírica, a Tabela 17 ilustra os principais resultados auferidos com o teste de regressão linear múltipla aplicado aos municípios do estado do Espírito Santo:

Tabela 17. Resultados da análise de variância e regressão linear múltipla considerando os municípios do estado do Espírito Santo agrupados em *clusters*.

<i>Clusters</i>	Modelo	Coefficientes	Teste t	Valor-p	ANOVA*	R ² **
1	Constante	0,785	46,332	0,000	0,133	0,126
	RECTp	0,000	0,665	0,510		
	TRFp	0,000	0,361	0,720		
	PADE	-0,001	-0,169	0,867		
2	Constante	0,806	29,198	0,000	0,701	0,023
	RECTp	0,000	-0,766	0,447		
	TRFp	0,000	0,486	0,629		
	PADE	-0,002	-0,762	0,449		
3	Constante	0,740	42,009	0,000	0,000	0,141
	RECTp	0,001	6,446	0,000		
	TRFp	0,000	-0,113	0,910		
	PADE	0,001	0,585	0,559		
4	Constante	0,711	73,219	0,000	0,000	0,949
	RECTp	0,000	3,166	0,009		
	TRFp	0,000	-0,946	0,364		
	PADE	-0,008	-2,633	0,023		

Notas: *Significância do Modelo de Regressão conforme Análise de Variância; **Coeficiente de Determinação.
Fonte: Autoria própria (2016).

Apresentados os modelos de regressão linear múltipla para os quatro grupos constituídos anteriormente, verifica-se que somente o *Cluster 3* e o *Cluster 4* apresentam significância quanto ao modelo proposto, de acordo com o resultado da análise de variância, ao nível de 1%.

No caso do *Cluster 3*, concebido pelos municípios menos autônomos do estado, o coeficiente de determinação é inferior, demonstrando pouca capacidade preditiva do modelo. Esse achado poderia ser explicado pelo fato do referido agrupamento configurar o conjunto de unidades municipais mais homogêneas do estado, apesar de contemplar uma grande quantidade de municípios, todos de pequeno porte, arrecadação tributária própria com menor influência na composição das receitas totais e maior dependência das transferências fiscais.

Apesar dessa caracterização diferenciada, as estimativas de médias dos índices FIRJAN de educação estão muito aproximadas dentro e entre os grupos, dificultando a construção de um modelo de regressão com boa capacidade preditiva.

Para o *Cluster 4*, a situação é um pouco diferente: apesar da significância do modelo de regressão e de um coeficiente de determinação elevado, somente os coeficientes que se referem à constante e às estimativas de médias da receita tributária própria *per capita* e do percentual adicional de investimento em educação são significativos. A significância dessas duas variáveis explicativas poderia estar relacionada ao fato de que os três municípios que compõem o *cluster* apresentam a maior estimativa de média da receita tributária própria *per capita* do estado, mas ao mesmo tempo, mostram a menor estimativa de média do percentual adicional de investimento em educação.

A reduzida quantidade de unidades municipais que foram agrupadas nesse *cluster* também poderia ter interferido na construção do modelo, pois como pode ser verificado na tabela apresentada, o coeficiente que acompanha a variável RECTp é nulo e o coeficiente que escolta a variável PADE é bem reduzido e negativo.

Essa análise realizada para os municípios do estado do Espírito Santo possibilita ultimar que não foi possível a construção de um modelo de regressão linear múltipla capaz de prever a relação entre as receitas tributárias *per capita*, os investimentos em educação e o índice FIRJAN, mesmo aplicando o teste a cada grupo formado.

Na sequência, a Tabela 18 mostra a análise descritiva das variáveis explicativas e dependente, para os municípios do estado de Minas Gerais, considerando os agrupamentos construídos:

Tabela 18. Análise descritiva das estimativas de médias das receitas tributárias *per capita*, das transferências fiscais *per capita*, dos percentuais adicionais de investimento em educação e dos índices FIRJAN de educação dos municípios do estado de Minas Gerais agrupados em *clusters*.

Estado/Grupo	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação*
<i>Cluster 1</i> (86 municípios)					
RECTp	314,55	70,80	2197,80	257,43	81,84
TRFp	1043,90	250,50	4861,90	646,14	61,90
PADE	2,77	-1,20	14,00	2,36	85,22
IEDU	0,79	0,59	0,92	0,06	7,79
<i>Cluster 2</i> (221 municípios)					
RECTp	166,66	34,30	1858,30	145,32	87,20
TRFp	1337,12	324,70	12549,00	893,06	66,79
PADE	3,05	-2,70	16,90	2,48	81,54
IEDU	0,77	0,52	1,00	0,06	8,10
<i>Cluster 3</i> (8 municípios)					
RECTp	1241,57	101,60	6534,70	1350,46	108,77
TRFp	1217,74	481,80	2756,60	733,15	60,21
PADE	2,73	0,00	10,70	2,43	89,10
IEDU	0,77	0,63	0,89	0,06	8,09
<i>Cluster 4</i> (538 municípios)					
RECTp	71,05	8,50	625,00	47,33	66,61
TRFp	1698,05	207,10	9847,70	945,37	55,67
PADE	3,27	-1,80	12,60	2,60	79,48
IEDU	0,75	0,44	1,00	0,07	9,82

Nota: *Representação percentual.

Fonte: Autoria própria (2016).

Os municípios mineiros também mostram diferenças quanto às receitas tributárias próprias *per capita* e as transferências fiscais *per capita*, destacando as disparidades existentes entre as unidades municipais que compõem o referido estado. Ressalta-se que essa variabilidade pode estar relacionada também à elevada quantidade de municípios abarcados pelo estado. Os municípios de pequeno porte (*Cluster 4*) mostram maior dependência das transferências fiscais e, conseqüentemente, menor grau de autonomia financeira, com destaque às estimativas de médias das arrecadações tributárias próprias *per capita* com menor variabilidade. Já os municípios aglomerados no *Cluster 3* exibem maior grau de autonomia financeira, com uma estimativa de média de receita tributária própria *per capita* superior à estimativa de média das transferências fiscais *per capita*.

Apesar desse último agrupamento ser formado por apenas três municípios, quanto às estimativas de médias das receitas tributárias *per capita*, contempla a maior variabilidade dos dados, com relação aos demais grupos.

Infer-se também uma relação inversa entre o grau de autonomia financeira e o percentual adicional de investimento em educação, ou seja, os municípios mais autônomos (*Cluster 3*) apresentam a menor estimativa de média do percentual adicional de investimento na educação, enquanto os municípios com menor estimativa de média quanto ao grau de autonomia financeira caracterizam-se pela maior estimativa de média do percentual adicional

de investimento em educação (*Cluster 4*), lembrando que essa variável representa o percentual de investimento na educação acima dos 25% das receitas tributárias municipais, estabelecidos legalmente.

Para o estado de Minas Gerais, estima-se que os pequenos municípios, apesar do reduzido grau de autonomia municipal, tendem a investir mais recursos em educação, além do percentual mínimo exigido. Dal Magro e Silva (2016) inferem que municípios de menor porte tendem a apresentarem melhores níveis educacionais.

Todavia, os oito municípios destacados como mais autônomos, ou seja, aqueles que mostram um bom aproveitamento da arrecadação tributária própria destinam menos recursos adicionais à educação, como ocorreu com o mesmo tipo de grupo de municípios capixabas. Esse achado poderia ser explicado pela alta demanda exigida de matrículas nos municípios maiores e também pela complexidade de outros serviços demandados em cidades mais populosas.

Silva et al. (2012) e Souza et al. (2012) afirmam que um dos maiores desafios nos sistemas públicos é a alocação eficiente dos recursos, de forma a maximizar o benefício social.

O índice FIRJAN de educação também mostrou baixa variabilidade dentro dos grupos e entre os grupos, apresentando valores bem aproximados.

A etapa seguinte refere-se ao teste de regressão linear múltipla envolvendo as variáveis relativas aos grupos de municípios mineiros, conforme Tabela 19:

Tabela 19. Resultados da análise de variância e regressão linear múltipla considerando os municípios do estado de Minas Gerais agrupados em *clusters*.

<i>Clusters</i>	Modelo	Coefficientes	Teste t	Valor-p	ANOVA*	R ² **
1	Constante	0,800	122,641	0,000	0,038	0,020
	RECTp	0,000	2,612	0,009		
	TRFp	0,000	-2,866	0,004		
	PADE	0,000	0,314	0,754		
2	Constante	0,769	197,075	0,000	0,028	0,008
	RECTp	0,000	2,731	0,006		
	TRFp	0,000	-1,568	0,117		
	PADE	0,000	-0,362	0,718		
3	Constante	0,774	37,620	0,000	0,507	0,062
	RECTp	0,000	0,328	0,745		
	TRFp	0,000	-1,010	0,319		
	PADE	0,006	1,364	0,181		
4	Constante	0,708	210,144	0,000	0,000	0,064
	RECTp	0,000	3,594	0,000		
	TRFp	0,000	9,507	0,000		
	PADE	0,001	1,506	0,132		

Notas: *Significância do Modelo de Regressão conforme Análise de Variância; **Coeficiente de Determinação.
Fonte: Autoria própria (2016).

Considerando o estudo dos modelos de regressão linear múltipla propostos para os municípios mineiros, observa-se que somente os resultados auferidos pelo *Cluster 3* não mostraram significância estatística, de acordo com a análise de variância calculada.

Contudo, mesmo os demais grupos apresentando significância estatística quanto à construção do modelo de regressão, os baixos coeficientes de determinação mostram reduzida capacidade preditiva do modelo e os coeficientes apresentados para as variáveis independentes são irrelevantes.

A impossibilidade de construção de modelos de regressão linear para os agrupamentos constituídos das unidades municipais mineiras pode estar relacionada à grande quantidade de divisões municipais que contempla o estado, bem como pela alta heterogeneidade dos municípios mineiros (SILVA et al., 2012), com relação às variáveis explicativas, e a precária variabilidade dos dados que representam o índice FIRJAN de educação, tomada como variável dependente deste estudo.

Avançando com a análise empírica para os municípios do estado do Rio de Janeiro, a Tabela 20 reúne as principais informações descritivas resultantes do estudo das variáveis explicativas e da variável dependente que irão compor os modelos de regressão linear múltipla seguintes:

Tabela 20. Análise descritiva das estimativas de médias das receitas tributárias *per capita*, das transferências fiscais *per capita*, dos percentuais adicionais de investimento em educação e dos índices FIRJAN de educação dos municípios do estado do Rio de Janeiro agrupados em *clusters*.

Estado/Grupo	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação*
<i>Cluster 1</i> (23 municípios)					
RECTp	345,76	75,20	1139,40	213,23	61,67
TRFp	937,18	261,80	2455,80	483,71	51,61
PADE	3,11	-2,10	10,80	3,07	98,84
IEDU	0,72	0,50	0,89	0,08	11,13
<i>Cluster 2</i> (48 municípios)					
RECTp	189,06	41,40	890,60	144,72	76,55
TRFp	2003,47	473,70	11106,90	1426,72	71,21
PADE	4,83	-2,00	12,60	3,02	62,49
IEDU	0,77	0,52	1,00	0,07	9,05
<i>Cluster 3</i> (16 municípios)					
RECTp	533,72	117,10	1988,30	366,02	68,58
TRFp	858,99	209,00	4150,80	632,58	73,64
PADE	4,07	-0,70	13,70	3,81	93,63
IEDU	0,71	0,53	0,87	0,07	9,26
<i>Cluster 4</i> (5 municípios)					
RECTp	1494,02	249,80	2886,70	698,33	46,74
TRFp	890,66	359,70	2190,60	631,89	70,95
PADE	1,73	-0,80	9,40	2,37	137,02
IEDU	0,75	0,62	0,85	0,05	7,17

Nota: *Representação percentual.

Fonte: Autoria própria (2016).

Por meio da análise das estimativas de médias das receitas tributárias próprias *per capita*, bem como das transferências fiscais *per capita*, ficam evidenciadas as grandes disparidades regionais quanto ao financiamento público dos municípios fluminenses.

Repetidamente, o maior agrupamento de municípios (*Cluster 2*), o qual é constituído principalmente de municípios de pequeno porte, apresenta menor estimativa de média quanto à receita tributária própria *per capita*, além de maior variabilidade com relação a essa variável e, conseqüentemente, maior dependência das transferências fiscais, enquanto o *Cluster 4*, grupo que consagra a maior estimativa de média das receitas tributárias próprias *per capita* e, por conseguinte, a maior estimativa de média quanto ao percentual de receitas tributárias próprias, com relação às receitas tributárias totais (grau de autonomia financeira municipal), ostenta maior independência com relação às transferências fiscais.

Os municípios fluminenses apresentam comportamento semelhante às unidades municipais do estado de Minas Gerais, no que se refere à relação inversa entre as estimativas de médias das receitas tributárias próprias *per capita* e ao grau de autonomia financeira e o percentual adicional de investimento em educação.

Nesse sentido, os municípios menos autônomos e menos desenvolvidos economicamente (*Cluster 2*) exibem a maior estimativa de média desse percentual, enquanto os municípios mais autônomos e mais desenvolvidos (*Cluster 4*) indicam o menor percentual adicional de investimento em educação.

As unidades municipais com população menos numerosa estão mais propensas a realizarem maiores investimentos em educação, além do percentual mínimo estabelecido em lei, o que também poderia ser explicado pelas maiores disponibilidades quanto às transferências fiscais *per capita*, além das demandas inferiores quanto à educação e demais serviços públicos.

Quanto ao índice FIRJAN de educação, verifica-se que os grupos detêm estimativas de médias mais diferenciadas do que os estados anteriores. Enquanto o *Cluster 3* mostra a menor estimativa de média (0,71), os municípios que contemplam o *Cluster 2* exibem a maior estimativa de média da amostra (0,77).

Essa variabilidade poderia estar relacionada às disparidades regionais financeiras e econômicas características do estado.

A Tabela 21 revela os resultados obtidos com a realização do teste de regressão múltipla com os municípios do estado do Rio de Janeiro:

Tabela 21. Resultados da análise de variância e regressão linear múltipla considerando os municípios do estado do Rio de Janeiro agrupados em *clusters*.

<i>Clusters</i>	Modelo	Coefficientes	Teste t	Valor-p	ANOVA*	R ² **
1	Constante	0,665	41,108	0,000	0,000	0,156
	RECTp	0,000	-0,924	0,357		
	TRFp	0,000	2,786	0,006		
	PADE	-0,003	-1,246	0,215		
2	Constante	0,760	74,085	0,000	0,422	0,012
	RECTp	0,000	0,246	0,806		
	TRFp	0,000	-0,785	0,433		
	PADE	0,002	1,581	0,115		
3	Constante	0,664	55,781	0,000	0,000	0,369
	RECTp	0,000	1,649	0,103		
	TRFp	0,000	2,315	0,023		
	PADE	-0,003	-1,956	0,054		
4	Constante	0,691	27,640	0,000	0,092	0,259
	RECTp	0,000	2,029	0,055		
	TRFp	0,000	-0,449	0,658		
	PADE	-0,006	-1,066	0,299		

Notas: *Significância do Modelo de Regressão conforme Análise de Variância; **Coeficiente de Determinação.
 Fonte: Autoria própria (2016).

De acordo com a análise de variância, somente os modelos de regressão linear múltipla dos *clusters* 1 e 3 apresentam-se estatisticamente significantes, ao nível de 1%. Porém, os coeficientes de determinação apresentados para esses grupos são pequenos, mostrando que os modelos propostos denotam pouca capacidade preditiva, além dos coeficientes significativos que acompanham as variáveis explicativas mostrarem mensurações insignificantes.

Acompanhando os resultados apresentados pelos agrupamentos das unidades municipais dos estados do Espírito Santo e Minas Gerais, os municípios fluminenses também caracterizaram-se pela impossibilidade de construção de modelos de regressão confiáveis, o que poderia ser explicado pela heterogeneidade das variáveis explicativas (receita tributária própria *per capita*, transferências fiscais *per capita* e percentual adicional de investimento em educação) e pela pouca variabilidade dos dados que representam os índices de educação municipal. Uma das sugestões reforçar ou descaracterizar esses achados seria a construção de um índice de educação municipal, considerando como variáveis informações referentes ao sistema educacional, aos docentes e discentes relatadas em estudos e pesquisas de impacto no território nacional.

Finalizando os diagnósticos pretendidos para a região Sudeste brasileira, a Tabela 22 apresenta a descritiva das estimativas de médias das variáveis que serão utilizadas na construção dos modelos de regressão para os municípios do estado de São Paulo:

Tabela 22. Análise descritiva das estimativas de médias das receitas tributárias *per capita*, das transferências fiscais *per capita*, dos percentuais adicionais de investimento em educação e dos índices FIRJAN de educação dos municípios do estado de São Paulo agrupados em *clusters*.

Estado/Grupo	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação*
<i>Cluster 1</i> (24 municípios)					
RECTp	1274,08	449,40	3280,50	600,96	47,17
TRFp	974,91	408,50	3371,50	549,69	56,38
PADE	2,91	-0,30	11,70	2,68	92,00
IEDU	0,88	0,75	1,00	0,05	5,71
<i>Cluster 2</i> (326 municípios)					
RECTp	167,84	9,60	1903,70	103,00	61,37
TRFp	2404,84	311,80	22497,30	1345,23	55,94
PADE	3,82	-1,40	72,60	3,10	81,13
IEDU	0,89	0,65	1,00	0,05	6,02
<i>Cluster 3</i> (198 municípios)					
RECTp	337,49	98,00	4838,20	362,87	107,52
TRFp	1476,50	490,90	13985,90	1200,08	81,28
PADE	2,95	-8,80	14,70	2,46	83,23
IEDU	0,88	0,69	1,00	0,05	5,77
<i>Cluster 4</i> (97 municípios)					
RECTp	565,80	136,60	2185,90	304,71	53,85
TRFp	1125,72	362,00	4300,80	504,29	44,80
PADE	2,51	-5,40	11,00	2,27	90,32
IEDU	0,89	0,72	1,00	0,05	5,48

Nota: *Representação percentual.

Fonte: Autoria própria (2016).

Observando as estimativas de médias das receitas tributárias próprias *per capita* e das transferências fiscais *per capita* de cada agrupamento apresentado, infere-se que existem demasiadas diferenças entre os valores disponíveis ao financiamento de serviços públicos nos municípios paulistas. O *Cluster 2*, grupo que aglomera o maior quantitativo de municípios, todos de pequeno porte, apresenta menor estimativa de média da receita tributária própria *per capita* e, conseqüentemente, maior dependência das transferências fiscais. Massardi e Abrantes (2015) relatam que as transferências fiscais acabam exercendo uma influência negativa sobre o esforço de arrecadação dos entes subnacionais. Os municípios que consagram o *Cluster 1* detêm a maior estimativa de média da receita tributária própria *per capita*, responsável também pelo alto grau de autonomia financeira. O *Cluster 3*, apesar de manter estimativas de médias medianas, mostrou-se como agrupamento detentor de maior variabilidade quanto às estimativas de médias da arrecadação tributária própria *per capita*.

Os municípios paulistas que representam o *Cluster 2*, considerados como os menos autônomos financeiramente, exibem a maior estimativa de média do percentual adicional de investimento em educação, em conformidade com o *Cluster 4* do estado de Minas Gerais e o *Cluster 2* do estado do Rio de Janeiro. Compreende-se, como possíveis explicações a esses achados, a reduzida demanda populacional e a possibilidade de melhor direcionamento dos recursos, diferentemente dos municípios de grande porte, que acabam sofrendo com a alta

demanda social e os diversos problemas criados pelo excesso de habitantes. Os municípios paulistas mostram estimativas de médias do índice FIRJAN de educação mais elevadas, com relação aos demais estados da região Sudeste. Porém, os *clusters* concebidos com os municípios paulistas ilustram estimativas de médias do índice FIRJAN de educação aproximados.

Por fim, apresenta-se a Tabela 23, a qual representa os resultados obtidos pelo teste de regressão linear múltipla para os grupos construídos com os municípios de São Paulo:

Tabela 23. Resultados da análise de variância e regressão linear múltipla considerando os municípios do estado de São Paulo agrupados em *clusters*.

<i>Clusters</i>	Modelo	Coefficientes	Teste t	Valor-p	ANOVA*	R ² **
1	Constante	0,871	67,546	0,000	0,013	0,089
	RECTp	0,000	-2,038	0,044		
	TRFp	0,000	3,198	0,002		
	PADE	0,001	0,534	0,594		
2	Constante	0,853	280,172	0,000	0,000	0,159
	RECTp	0,000	-0,315	0,753		
	TRFp	0,000	15,430	0,000		
	PADE	0,000	-1,201	0,230		
3	Constante	0,870	286,130	0,000	0,000	0,034
	RECTp	0,000	-2,689	0,007		
	TRFp	0,000	4,577	0,000		
	PADE	-0,001	-0,895	0,371		
4	Constante	0,881	159,260	0,000	0,000	0,065
	RECTp	0,000	4,605	0,000		
	TRFp	0,000	-2,472	0,014		
	PADE	-0,002	-1,612	0,108		

Notas: *Significância do Modelo de Regressão conforme Análise de Variância; **Coeficiente de Determinação.
Fonte: Autoria própria (2016).

Todos os modelos propostos aos quatro agrupamentos dos municípios paulistas são estatisticamente significantes, ao nível de 5%, conforme resultados das análises de variância, responsável pelo estudo de significância do modelo. Apesar dessa significância, os coeficientes de determinação são inferiores, mostrando pouca capacidade preditiva do modelo, além dos coeficientes que seguem as variáveis explicativas apresentarem valores próximos à nulidade.

Por consequência, verifica-se que não foi possível construir um modelo de regressão linear múltipla, com capacidade preditiva satisfatória, aos municípios da região Sudeste, mesmo após a organização dessas unidades municipais em grupos mais homogêneos, para cada estado, quanto ao grau de autonomia financeira. Esses achados corroboram com os trabalhos de Menezes-Filho e Amaral (2009), Meyer (2010), Gouveia e Souza (2012), Menezes-Filho e Nuñez (2012) e Monteiro (2015), no sentido de não mostrar relação clara

entre os gastos em educação e o índice FIRJAN de educação para os municípios do estado da região Sudeste.

Menezes-Filho e Amaral (2009) alertam que melhorias no desempenho escolar não podem ser obtidas simplesmente pelo aumento dos recursos destinados à educação, pois questões relacionadas à gestão ineficiente desses recursos podem criar empecilhos à conversão dos mesmos em qualidade educacional. Monteiro (2015) reforça que as escolas que recebem maiores recursos financeiros não apresentam, necessariamente, um desempenho escolar superior do que àquelas com recursos limitados. Essa mesma autora apresenta como possíveis justificativas a não relação entre gastos e qualidade na educação os seguintes fatores: os recursos financeiros podem ser aplicados de maneira ineficiente, não promovendo melhorias no ensino ou esses recursos podem estar sendo mal aplicados, devido desconhecimento ou incapacidade do gestor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A promulgação da Constituição Federal de 1988 configurou um marco de grandes mudanças às unidades municipais brasileiras, as quais vivenciaram um aumento expressivo nas receitas provenientes de transferências fiscais dos estados e da União, bem como dos recursos auferidos por meio da arrecadação própria. Os municípios brasileiros tornaram-se mais autônomos, mas passaram a arcar com o peso da responsabilidade de gerir esses recursos e ofertar serviços públicos básicos à população local. Em meados da década de 1990, algumas modificações legislativas impuseram a estes a obrigatoriedade de atuarem principalmente no ensino fundamental e na educação infantil, determinando a destinação mínima de 25% dos recursos tributários aos serviços educacionais.

Nesse sentido, pretendeu-se, por meio desse estudo, verificar a existência de relação entre as receitas tributárias municipais, originárias da arrecadação própria e das transferências fiscais nos investimentos em educação. Foram selecionados os municípios que integram a região Sudeste brasileira, considerando suas características expressivas: região mais populosa do país, maior montante de transferências fiscais por estado e maior participação no Produto Interno Bruto nacional. O período de análise de cinco anos ficou limitado ao ano de 2013, devido à defasagem na publicação do índice utilizado para mensurar a qualidade da educação municipal.

A princípio, procedeu-se o teste de análise de variância em blocos casualizados e o teste de *Scott-Knott* com o intuito de comparar o comportamento das estimativas de médias dos percentuais de receitas tributárias próprias, designado como grau de autonomia financeira municipal. Observados os aglomerados de municípios de cada estado, as unidades municipais de Minas Gerais mostraram-se, em média, com menor autonomia, acompanhadas dos municípios capixabas, paulistas e fluminenses. Verificou-se, portanto, a heterogeneidade dos municípios dos estados da região Sudeste, quanto à autonomia financeira, reforçada pela constatação de maiores disparidades quando comparadas as estimativas de médias das mesorregiões de cada estado.

Em seguida iniciou-se uma investigação quanto a possíveis relações entre as variáveis: percentual de receita tributária própria, representatividade do PIB municipal, percentual adicional de investimento em educação e índice de educação municipal, com a aplicação do teste de correlação de *Spearman*. Destacaram-se os índices de correlação entre a variável que indica o grau de autonomia municipal e a representatividade do PIB municipal, revelando que o desenvolvimento econômico local está concatenado à autonomia financeira.

Outra questão que merece destaque nesse estudo, referiu-se à constatação de que não existe relação entre o grau de autonomia financeira e os investimentos em educação, ou seja, os grupos de municípios mais autônomos, em média, representados por uma arrecadação tributária própria mais expressiva, mesmo apresentando maior liberdade de decisão na utilização dos recursos, acabam não ostentando maiores gastos no setor educacional, o que pode ser explicado pela constatação de que esses municípios são os mais populosos e, por isso, apresentam demandas mais diversificadas quanto aos serviços a serem oferecidos. Ressalta-se ainda que os municípios com maior autonomia financeira mostraram que o IPTU e o ISS configuram importantes tributos na constituição da receita própria, indicando que aqueles com receitas reduzidas, devem implantar melhorias quanto à apuração, arrecadação e fiscalização desses impostos.

Os agrupamentos que reuniram municípios de pequeno porte, considerados menos autônomos, em média, acabam realizando maiores investimentos em educação, mensurados pelos percentuais adicionais aos 25% das receitas tributárias, exigidos por lei. Esse achado poderia ser explicado pela menor demanda de estudantes e pelo fato de cidades menores não serem afetadas por alguns problemas vigentes nos municípios de grande porte.

Por fim, na busca por uma resposta à hipótese principal do trabalho, sobre a possibilidade de um impacto positivo do quantitativo de receitas tributárias na qualidade da educação ofertada nos municípios da região Sudeste, foram realizados testes de regressão linear múltipla nos agrupamentos construídos anteriormente. Não houve possibilidade de construção de um modelo de regressão linear múltipla para os *clusters* formatados, devido principalmente à insignificância estatística de alguns modelos ou pela apresentação de coeficientes de determinação muito inferiores, os quais conferiram pouca capacidade preditiva à análise. Nesse sentido, ficou evidenciado que o quantitativo de receitas tributárias próprias *per capita* e as transferências fiscais *per capita*, bem como o percentual adicional de investimento em educação, não impactaram no índice de educação designado para a pesquisa.

O índice FIRJAN de educação municipal designou valores muito próximos para os municípios que compuseram a amostra, o que pode ser apontado como uma das justificativas de impossibilidade de construção dos modelos empíricos. Enquanto as variáveis explicativas apresentaram alta variabilidade dos dados, a variável dependente mostrou-se mais homogênea. Outros trabalhos selecionaram os resultados da prova Brasil ou até mesmo construíram um índice próprio para verificar a qualidade do ensino.

É sabido que os investimentos em educação são derivados das receitas tributárias próprias e das transferências fiscais. Por lei, 25% desse montante deve ser, obrigatoriamente,

aplicado na educação infantil e no ensino fundamental dos municípios. Devido à impossibilidade de desmembrar os gastos com educação provenientes de cada tipo de receita, a análise foi realizada com o intuito de esclarecer possíveis acréscimos no percentual adicional de investimento em educação de acordo com o grau de autonomia financeira da unidade municipal. Por fim, o que mostram os testes estatísticos resume-se no fato de que municípios mais autônomos não investem mais em educação e, não apresentam melhores níveis de qualidade educacional, de acordo com o índice de educação selecionado.

O fato de não ter sido encontrada uma relação empírica entre os gastos com educação e a qualidade do ensino não exige a importância do financiamento dos serviços educacionais municipais, principalmente por contemplarem a educação básica. Os recursos podem estar sendo mal geridos, devido a uma possível ineficiência do setor público. Nesse caso, os administradores municipais devem estar mais atentos à gestão dos fundos disponíveis e preocuparem-se com o retorno e a eficiência dos serviços ofertados.

As limitações deste estudo concentram-se no fato das informações financeiras terem sido extraídas de demonstrativos autodeclarados pelas prefeituras municipais, os quais não relacionam as fontes das receitas aplicadas a cada etapa de ensino. Outra questão refere-se à disponibilidade dos índices FIRJAN de educação estar limitada ao ano de 2013, devido à defasagem que ocorre quanto à publicação dos mesmos.

Por fim, depreende-se sobre a importância deste estudo que buscou uma relação significativa entre os recursos tributários municipais, os investimentos e o índice de educação municipal. Às pesquisas futuras, sugere-se que seja construído um índice de qualidade da educação municipal, com base em variáveis utilizadas em estudos similares e a amostra seja expandida para outras regiões do Brasil, orientando uma comparação com os resultados auferidos nessa pesquisa. Recomenda-se também a realização de uma pesquisa qualitativa dos gastos municipais com educação municipal, buscando identificar as fontes dos recursos públicos.

REFERÊNCIAS

- ABRUCIO, F. L. A coordenação federativa no Brasil: a experiência do período FHC e os desafios do governo Lula. *Revista de Sociologia e Política*, n. 24, p. 41-67, 2005.
- AFONSO, J. R. R.; ARAUJO, E. A. A capacidade de gastos dos municípios brasileiros: arrecadação própria e receita disponível. In: *Cadernos Adenauer4: Os municípios e as eleições de 2000*. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2000.
- AGUIRRE, B. M. B.; MORAES, M. R. Questão Federativa no Brasil: um “Estado das Artes” da Teoria. *Revista de Economia Política*, v. 17, n. 1, p. 121-135, 1997.
- AIDT, T. S.; DUTTA, J. Fiscal Federalism and Electoral Accountability. *CESifo*. Working Paper n. 3022, p. 01-44, 2010.
- AIYEDE, E. R. The Political Economy of Fiscal Federalism and the Dilemma of Constructing a Developmental State in Nigeria. *International Political Science Association*, v. 30, n. 3, p. 249-269, 2009.
- ALBUQUERQUE, C. M.; MEDEIROS, M. B.; FEIJÓ, P. H. *Gestão de Finanças Públicas*. 3. ed., v. 1. Brasília: Gestão Pública Editora e Treinamentos Sociedade Ltda., 2013.
- ALCADIPANI, R.; BARROS, A. Descaminhos da gestão. *GV Executivo*, v. 4, n. 2, jul./dez., 2015.
- ANDRADE, N. A. (Org.); AGUILAR, A. M.; MORAIS, E. M.; PEREIRA, R. C. M.; FONSECA, V. R. *Planejamento governamental para municípios: plano plurianual, lei das diretrizes orçamentárias e lei orçamentária anual*. 2. ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.
- ARÉVALO, J. L.; MENDOZA, B. M. Federalism fiscal. Chiapas y Nuevo León: um análisis comparativo. *Economía UNAM*, v. 12, n. 34, p. 106-123, 2015.
- ARRETCHE, M. Federalismo e Políticas Sociais no Brasil: problemas de coordenação e autonomia. *São Paulo em Perspectiva*, v. 18, n. 2, p. 17-26, 2004.
- ARRETCHE, M. O mito da descentralização: maior democratização e eficiência das políticas públicas? *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 11, n. 31, 1996.
- ARRETCHE, M. Quem taxa e quem gasta: a barganha federativa na federação brasileira. *Revista de Sociologia e Política*, n. 24, p. 69-85, 2005.
- ARRETCHE, M. Relações Federativas nas Políticas Sociais. *Educação & Sociedade*, v. 23, n. 80, p. 25-48, 2002.
- ASATRYAN, Z.; FELD, L. P. Revisiting the link between growth and federalism: A Bayesian model averaging approach. *Journal of Comparative Economics*, v. 43, p. 772-781, 2015.

AZEVEDO, A.; PASQUIS, R.; BURSZTYN, M. A reforma do Estado, a emergência da descentralização e as políticas ambientais. *Revista do Serviço Público*, v. 58, n. 1, p. 37-55, 2007.

AZEVEDO, C. B.; BURGOS, F. Qualidade na gestão pública? *GV Executivo*, v. 13, n. 1, 2014.

BAÊTA, A. M. C. Administração municipal e descentralização política: notas para uma discussão. *Revista de Administração Pública*, v. 23, n. 4, p. 100-103, 1989.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Calculadora do Cidadão. Correção de Valores*.

Disponível em:

<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPublico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores&aba=1>. Acesso em: 20 abr. 2016.

BANCO MUNDIAL. *Prioridades y estrategias para la educacion: examen del Banco Mundial*. Washington: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, 1996.

BANZATO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação Agrícola. Jaboticabal, FUNEP, 247p. 1989.

BEHN, R. D. The Big Questions of Public Management. *Public Administration Review*, v. 55, n. 4, p. 313-324, 1995.

BIRD, R.; DAFFLON, B.; JEANRENAUD, C.; KIRCHGÄSSNER, G. Assignment of Responsibilities and Fiscal Federalism. In: *Conference Reader of the International Conference on Federalism 2002*, 27–30 August 2002, St. Gallen (CH), Federalism in a Changing World – Learning from Each Other. 2002.

BLÖCHLIGER, H.; VAMMALLE, C. *Reforming Fiscal Federalism and Local Government: Beyond the Zero-Sum Game*. OECD Fiscal Federalism Studies. Paris: OECD Publishing, 2012.

BOE, O.; KVALVIK, Ø. Effective use of resources in the public management sector in Norway. *Procedia Economics and Finance*, v. 26, p. 869-874, 2015.

BRÂNZAȘ, B. V.; RADU, I. Transformation of Public Management Process Due to Competitive Intelligence Implementation. *Procedia Economics and Finance*, v. 32, p. 694-701, 2015.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, 1988.

BRASIL. *Emenda Constitucional nº 3, de 17 de março de 1993*. Altera os arts. 40, 42, 102, 103, 155, 156, 260 e 167 da Constituição Federal. Brasília, 1993.

BRASIL. *Emenda Constitucional nº 14, de 12 de setembro de 1996*. Modifica os arts. 34, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e dá nova redação ao art. 60 das Disposições Constitucionais Transitórias. Brasília, 1996a.

BRASIL. *Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003*. Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências. Brasília, 2003.

BRASIL. *Emenda Constitucional nº 55, de 20 de setembro de 2007*. Altera o art. 159 da Constituição Federal, aumentando a entrega de recursos pela União ao Fundo de Participação dos Municípios. Brasília, 2007.

BRASIL. *Lei Complementar nº 62, de 28 de dezembro de 1989*. Estabelece normas sobre o cálculo, a entrega e o controle das liberações dos recursos dos Fundos de Participação e dá outras providências. Brasília, 1989.

BRASIL. *Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996*. Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. (LEI KANDIR). Brasília, 1996b.

BRASIL. *Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000*. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília, 2000.

BRASIL. *Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966*. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Brasília, 1966.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996c.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Transferências governamentais constitucionais*. Brasília: TCU, Secretaria de Macroavaliação Governamental, 2008.

BREUSS, F.; ELLER, M. The optimal decentralization of government activity: normative recommendations for the European Constitution. *Constitutional Political Economy*, v. 15, n. 1, p. 27-76, 2004.

BRUNOZI JÚNIOR, A. C.; ABRANTES, L. A.; FERREIRA, M. A. M. GOMES, A. P. Efeitos da lei sobre os critérios de transferência do ICMS e a avaliação de seu impacto nos municípios mineiros. *Revista de Informação Contábil*, v. 2, n. 4, p. 82-101, 2008.

BRUNOZI JÚNIOR, A. C.; FERREIRA, M. A. M.; ABRANTES, L. A.; KLEIN, T. C. Efeitos das transferências intergovernamentais e arrecadação tributária sobre os indicadores sociais da saúde e da educação em Minas Gerais. *Revista de Informação Contábil*, v. 5, n. 2, p.99-121, 2011.

CALIXTO, G. E.; VELASQUEZ, M. D. P. Sistema de controle interno na administração pública federal. *Revista Eletrônica de Contabilidade*, ed. especial, 2005.

CAMINAL, R. Measuring Regional Fiscal Transfers Induced by National Budgets. *International Tax and Public Finance*, v. 7, p. 195-205, 2000.

CASTRO, M. H. G. As desigualdades regionais no sistema educacional brasileiro. In: *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 425-458, 2000.

CID, R. R. L. Reduzindo as Desigualdades Sociais: As Capacidades na Manutenção da Segurança Humana. *Revista Páginas da Filosofia*, v. 2, n. 2, p. 107-137, 2010.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. *Transferência de recursos por Estado/Município*. Portal da Transparência. Acesso em: 30 nov. 2015.

COSSIO, F. A. B.; CARVALHO, L. M. Os efeitos expansivos das transferências intergovernamentais e transbordamentos especiais de despesas públicas: evidências para os municípios brasileiros – 1996. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 75-124, 2001.

CRUZ, R. E. Os recursos federais para o financiamento da educação. *Revista de Financiamento da Educação*, v. 2, n. 7, p. 1-14, 2012.

CRUZ, R. E. Relações Federativas e o Financiamento da Educação. *EccoS – Revista Científica*, v. 8, n. 1, p. 47-64, jan./jun. 2006.

CURY, C. R. J. A Educação Básica no Brasil. *Educação & Sociedade*, v. 23, n. 80, p. 168-200, 2002a.

CURY, C. R. J. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. *Cadernos de Pesquisa*, n. 116, p. 245-262, 2002b.

CURY, C. R. J. Estado e políticas de financiamento em educação. *Educação & Sociedade*, v. 28, n. 100, p. 831-855, 2007.

DAL MAGRO, C. B.; SILVA, T. P. Desempenho dos gastos públicos em educação e a Lei de Responsabilidade Fiscal das capitais brasileiras. *Contabilidade, Gestão e Governança*, v. 19, n. 3, p. 504-528, 2016.

DAVIES, N. FUNDEB: a redenção da educação básica? *Educação & Sociedade*, v. 27, n. 96 – Especial, p. 753-774, 2006.

DILLINGER, W. *Descentralizacion, politica, y servicios publicos*. LA1 economic notes series, n. 2. Washington, DC: World Bank, 1995.

DINIZ, J. A.; CORRAR, L. J. Análise da Relação entre a Eficiência e as Fontes de Recursos dos Gastos Municipais no Ensino Fundamental. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, v. 6, n. 1, p. 135-149, 2011.

DUARTE, A. J. M.; SILVA, A. M. A. S.; LUZ, E. M.; GERARDO, J. C. *Transferências Fiscais Intergovernamentais no Brasil: uma avaliação das transferências federais, com ênfase no Sistema Único de Saúde*. Rio de Janeiro: IPEA, 2009. (Texto para discussão n. 1451).

DUARTE, J. A. A.; ALCÂNTARA, S. A. O Impacto da Arrecadação do IPTU no Orçamento Público do Município de Francisco Santos/PI. *Caderno Gestão Pública*, ano. 2, n. 1, p. 73-96, 2013.

DURHAM, E. R. A Política Educacional do Governo Fernando Henrique Cardoso: uma visão comparada. *Novos Estudos*, v. 88, p. 153-159, 2010.

EVERS, M. P. Federal Fiscal transfer rules in monetary union. *European Economic Review*, v. 56, p. 507-525, 2012.

FALLETI, T. G. A Sequential Theory of Decentralization: Latin American Cases in Comparative Perspective. *American Political Science Review*, v. 99, n. 3, p. 327-346, 2005.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. *Análise de Dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – FIRJAN. *Evolução do IFDM Educação – 2005 a 2013*. 2015a. Disponível em: <http://www.firjan.com.br/ifdm/downloads/>. Acesso em: 10 abr. 2016.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – FIRJAN. *Nota Metodológica*. 2015b. Disponível em: <http://www.firjan.com.br/ifdm/downloads/>. Acesso em: 10 abr. 2016

FIDRMUC, J. Political economy of fiscal unions. *European Journal of Political Economy*, v. 40, p. 147-157, 2015.

FORTUNATI, J. *Gestão da educação pública: caminhos e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FREZATTI, F.; NASCIMENTO, A. R.; JUNQUEIRA, E.; RELVAS, T. R. S. Processo orçamentário: uma aplicação da análise substantiva com utilização da *Grounded Theory*. *O&S*, v. 18, n. 58, p. 445-466, 2011.

FRYER, K.; ANTONY, J.; OGDEN, S. Performance management in the public sector. *International Journal of Public Sector Management*, v. 22, n. 6, p. 478-498, 2009.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. *Programas*. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/>. Acesso em: 08 maio, 2016.

GALIANI, S.; TORRE, I.; TORRENS, G. Fiscal Federalism and Legislative Malapportionment: Causal Evidence from Independent but Related Natural Experiments. *Economics & Politics*, v. 8, p. 133-159, 2016.

GALVARRO, M. P. S. Q. S.; BRAGA, M. J.; FERREIRA, M. A. M.; RAMOS, S. F. O. Disparidades regionais na capacidade de arrecadação dos municípios do estado de Minas Gerais. *Revista de Economia e Administração*, v. 8, n. 1, p. 17-48, jan./mar., 2009.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. *Finanças Públicas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GILLINGHAM, P.; GRAHAM, T. Designing eletronic information systems for the future: Social workers and the challenge of New Public Management. *Critical Social Policy*, v. 36, n. 2, p. 187-204, 2016.

GONÇALVES, A. L. Os efeitos das transferências fiscais sobre as despesas públicas e arrecadação tributária dos municípios brasileiros. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, ano XV, n. 28, 2013.

GORDON, R. H. An Optimal Taxation Approach to Fiscal Federalism. *The Quaterly Journal of Economics*, v. 98, n. 4, p. 567-586, 1983.

GOUVEIA, A. B.; SOUZA, A. R. Os Desafios Atuais Referentes ao Financiamento de uma Educação de Qualidade. *Revista de Financiamento da Educação*, v. 2, n. 3, p. 1-16, 2012.

GREENWALD, R.; HEDGES, L. V.; LAINE, R. D. The Effect of School Resources on Student Achievement. *Review of Education Research*, v. 66, n. 3, p. 361-396, 1996.

HAIR JR. J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Análise multivariada de dados*. Tradução de Adonai Schlup Sant'Anna e Anselmo Chaves Neto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HANUSHEK, E. A. The Economics of Schooling: Production and Efficiency in Public Schools. *Journal of Economic Literature*, v. 24, n. 3, p. 1141-1177, 1986.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Cidades@*. 2010. Disponível em: <http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em: 18 abr. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Contagem da População 2007*. 2007. Disponível em: <http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/default.shtm>. Acesso em: 17 abr. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Contas Regionais do Brasil 2013*. 2016a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/>. Acesso em: 02 out. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Divisão Territorial Brasileira*. 2016b. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default_dtb_int.shtm. Acesso em: 17 abr. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Estimativas de população enviadas ao TCU*. 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2009/default.shtm>. Acesso em: 08 maio. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Estimativas de população enviadas ao TCU*. 2011. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2011/default.shtm>. Acesso em: 08 maio. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Estimativas de população enviadas ao TCU*. 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2012/default.shtm>. Acesso em: 08 maio. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Estimativas de população enviadas ao TCU*. 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2013/default.shtm>. Acesso em: 08 maio. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Produto Interno Bruto dos Municípios*. 2016c. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso em: 02 out. 2016.

JENSEN, N. Fiscal Federalism and International Capital: The Effects of Fiscal Federalism on Foreign Direct Investment and Sovereign Debt Ratings. *Swiss Political Science Review*, v. 11, n. 4, p. 77-95, 2005.

MARINI, C. O contexto contemporâneo da administração pública na América Latina. *Revista do Serviço Público*, ano 53, n. 4, p. 31-52, 2002.

MAROCO, J. *Análise Estatística com Utilização do SPSS*. 3. ed. Lisboa: Sílabo, 2007.

MASSARDI, W. O.; ABRANTES, L. A. Esforço fiscal, dependência do FPM e desenvolvimento socioeconômico: um estudo aplicado aos municípios de Minas Gerais. *Revista de Gestão*, v. 22, n. 3, p. 295-313, jul./set., 2015.

MATIAS-PEREIRA, J. *Finanças públicas: a política orçamentária no Brasil*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MEDEIROS, M.; OLIVEIRA, L. F. B. Desigualdades regionais em educação: potencial de convergência. *Revista Sociedade e Estado*, v. 2, n. 2, p. 561-585, 2014.

MELLO, D. L. Descentralização, papel dos governos locais no processo de desenvolvimento nacional e recursos financeiros necessários para que os governos locais possam cumprir seu papel. *Revista de Administração Pública*, v. 25, n. 4, p. 199-217, 1991.

MELLO, D. L. O Governo Municipal Brasileiro: uma visão comparativa com outros países. *Revista de Administração Pública*, v. 27, n. 4, p. 36-53, 1993.

MENDOZA, R. H. V. El federalismo cooperativo como factor catalizador de um Governo Abierto. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, ano LVIII, n. 29, p. 19-44, 2013.

MENEZES-FILHO, N. A.; AMARAL, L. F. L. E. A Relação entre Gastos Educacionais e Desempenho Escolar. *IBMEC*, São Paulo, Insper Working Paper, n. 164, 2009.

MENEZES-FILHO, N. A.; NUÑEZ, D. F. Estimando os Gastos Privados com Educação no Brasil. *Policy Paper*, n. 3, 2012. Centro de Políticas Públicas.

MEYER, J. J. *Efficiency of fiscal allocations in site-based empowered schools*. Las Vegas United States, 2010. Tese (PhD – Education in Educational Leadership). University of Nevada.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. Secretaria Nacional de Assistência Social. *Política Nacional de Assistência Social – PNAS/2004. Norma Operacional Básica – NOB/SUAS*. Brasília: SNAS, 2005.

MONTEIRO, J. Gasto Público em Educação e Desempenho Escolar. *Revista Brasileira de Economia*, v. 69, n. 4, p. 467-488, 2015.

MORADI, J.; MOTALEBI, M. A Study of Federalism in Iraq from the View of the Micro Level of Analysis. *6th World conference on Psychology Counseling and Guidance*, may, 2015.

MOTTA, P. R. M. O estado da arte da gestão pública. *Revista de Administração de Empresas*, v. 53, n. 1, p. 82-90, 2013.

MUSGRAVE, R. A. *Teoria das Finanças Públicas: um estudo da economia governamental*. Tradução de Auriphebo Berrance Simões. São Paulo: Atlas, 1976.

MUSGRAVE, R. A.; MUSGRAVE, P. B. *Finanças públicas: teoria e prática*. Tradução de Carlos Alberto Primo Braga. Rio de Janeiro: Campus, 1980.

OATES, W. E. An Essay on Fiscal Federalism. *Journal of Economic Literature*, v. 37, n. 3, p. 1120-1149, 1999.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *Brazil, in Education at a Glance 2016: OECD Indicators*. OECD Publishing, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2016-44-en>. Acesso em: 8 nov. 2016.

OZAKI, M. T.; BIDERMAN, C. A Importância do Regime de Estimativa de ISS para a Arrecadação Tributária dos Municípios Brasileiros. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 8, n. 4, p. 99-114, 2004.

PALOTTI, P. L. M. Descentralização de políticas sociais no federalismo brasileiro: revisitando problemas de coordenação e autonomia. *Revista do Centro Acadêmico Afonso Pena*, n. 1, 2009.

PAULA, A. P. P. Administração Pública Brasileira entre o Gerencialismo e a Gestão Social. *Revista de Administração Pública*, v. 45, n. 1, p. 36-49, 2005.

PEREIRA, L. C. B. Estratégia e estrutura para um novo Estado. *Revista de Economia Pública*, v. 17, n. 3, p. 24-38, 1997.

POSTALI, F.; ROCHA, F. Federalismo fiscal enquanto esquema de seguro regional: uma avaliação do caso brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 33, n. 3, 2003.

RODDEN, J. The Dilemma of Fiscal Federalism: Grants and Fiscal Performance around the World. *American Journal of Political Science*, v. 46, n.3, p. 670-687, 2002.

SALAZAR, J. I.; GONZÁLEZ, H.; CERVANTES, L. S. Aspectos políticos de la dependencia financiera em los municipios mexicanos. *Revista Mexicana de Ciências Políticas y Sociales*, ano LVIII, n. 217, p. 139-170, 2013.

SANTOS, A. M. S. P. Descentralização e autonomia financeira municipal: a perspectiva das cidades médias. *Indicadores Econômicos FEE*, v. 32, n. 3, p. 101-126, 2004.

SANTOS, A. M. S. P. *Município, Descentralização e Território*. Rio de Janeiro: Forense, 2008.

SANTOS, A. M. S. P. Reforma do Estado, descentralização e autonomia financeira dos municípios. *Revista de Administração Mackenzie*, ano 4, n. 2, 2003.

SCOTT, A. J.; KNOTT, M. A. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. *Biometrics, Raleigh*, v.30, n.3, p.507-512. 1974.

SENA, P. A legislação do Fundeb. *Cadernos de Pesquisa*, v. 38, n. 134, p. 319-340, maio/ago. 2008.

SERRA, J.; AFONSO, J. R. R. Federalismo Fiscal à Brasileira: algumas reflexões. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 12, p. 03-30, 1999.

SILVA, A. A. P.; FERREIRA, M. A. M.; BRAGA, M. J.; ABRANTES, L. A. Eficiência na Alocação de Recursos Públicos Destinados à Educação, Saúde e Habitação em Municípios Mineiros. *Contabilidade, Gestão e Governança*, v. 15, n. 1, p. 96-114, 2012.

SILVA, M. S. Teoria do federalismo fiscal: notas sobre as contribuições de Oates, Musgrave, Shah e Ter-Minassian. *Nova Economia*, v. 15, n. 1, p. 117-137, 2005.

SILVA, V. A. Constituição de 1988 e federalismo tributário: impactos sobre as finanças municipais. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE ORÇAMENTOS PÚBLICOS EM EDUCAÇÃO – SIOPE. *Demonstrativos das Receitas e Despesas com Manutenção e Desenvolvimento do Ensino – MDE – Municípios – 2009 a 2013*. Disponível em: <https://www.fn.de.gov.br/siope/relatorioRREOMunicipal2006.do>. Acesso em: 18 abr. 2016.

SOUZA, C. Governos e sociedades locais em contextos de desigualdade e de descentralização. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 7, n. 3, p. 431-442, 2002.

SOUZA, C.; BLUMM, M. Autonomia política local: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais*, n. 48, p. 51-67, 1999.

SOUZA, F. J. V.; MELO, M. M. D.; SILVA, M. C.; ARAÚJO, A. O. Alocação de Recursos Públicos em Educação nos Estados Brasileiros: uma análise das relações de eficiência dos

gastos públicos com educação e o desempenho do IDEB no ano de 2009. *UNIABEU*, v. 5, n. 11, p. 155-170, 2012.

STRAUSS, J.; THOMAS, D. Measurement and Mismeasurement of Social Indicator. *The American Economic Review*, v. 86, n. 2, p. 30-54, 1996.

SUZART, J. A. S. Dívida dos Governos Subnacionais Brasileiros: Uma Análise sob a Ótica do Federalismo Fiscal. *Administração Pública e Gestão Social*, v. 5, n. 2, p. 91-113, 2013.

TANZI, V. Fiscal Federalism and Decentralization: A Review of Some Efficiency and Macroeconomic Aspects. Paper apresentado na *Annual World Bank Conference on Development Economics*, Washington D. C., 1995.

TOLOFARI, S. New Public Management and Education. *Policy Futures in Education*, v. 3, n. 1, p. 75-89, 2005.

TOMIO, F. R. L. A criação dos municípios após a Constituição de 1988. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 17, n. 48, p. 61-89, 2002.

TOMIO, F. R. L. Federalismo, municípios e decisões legislativas: a criação de municípios no Rio Grande do Sul. *Revista de Sociologia e Política*, n. 24, p. 123-148, 2005.

WANDERLEY, C. B. *Transferências federativas e potências dos contratos: Avaliação da Lei Robin Hood*. EPGE/FGV: ANPEC, 2006.

APÊNDICE I

Mecanismos de repartição das receitas fiscais dos municípios brasileiros, de acordo com a CF/1988

Competência Tributária	Receita de Transferências Constitucionais e Legais	Percentual	Embasamento Legal
União	Cota-Parte FPM: Produto da arrecadação dos impostos sobre renda e proventos de qualquer natureza (IR) e sobre produtos industrializados (IPI)	22,5%	Alínea “b”, Inciso I, Art. 159, CF/1988; LC 62/1989
	Cota-Parte FPM: Produto da arrecadação dos impostos sobre renda e proventos de qualquer natureza (IR) e sobre produtos industrializados (IPI)*	1%	Alínea “d”, Inciso I, Art. 159, CF/1988; EC 55/2007
	Cota-Parte IPI-Exportação: Parcela da arrecadação do imposto sobre produtos industrializados - arrecadada pela União, mas transferida aos municípios pelos Estados**	25%	§ 3º, Inciso III, Art. 159, CF/1988
	Cota-Parte ITR: Produto da arrecadação do imposto da União sobre a propriedade territorial rural, relativamente aos imóveis neles situados.	50%	Inciso II, Art. 158, CF/1988 EC 42/2003
	Cota-Parte IOF-Ouro: Produto da incidência de impostos sobre operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativas a títulos e valores mobiliários (operação de origem) sobre operações com ouro, definido como ativo financeiro ou instrumento cambial.	70%	§ 5º, Inciso, Art. 153, CF/1988
Estados	Cota-Parte ICMS: Produto da arrecadação do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação.	25%	Inciso IV, Art. 158, CF/1988
	ICMS Desoneração: Produto da desoneração do imposto do Estado sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação incidente nas exportações	25%	LC nº 87/1996
	Cota-Parte IPVA: Produto da arrecadação do imposto do Estado sobre a propriedade de veículos automotores licenciados em seus territórios.	50%	Inciso III, Art. 158, CF/1988

Notas: *a ser entregue no primeiro decêndio do mês de janeiro de cada ano; **a União transfere aos estados e Distrito Federal 10% da arrecadação líquida do IPI, proporcionalmente ao valor das respectivas exportações de produtos industrializados;

Fonte: Adaptado de Brasil (1988, 1989, 1996b, 2003, 2007, 2008).

APÊNDICE II

Tributos de competência municipal que compõem as receitas próprias

Tributos	Embasamento Legal
Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU)	Inciso I, Art. 156, CF/1988
Imposto sobre Transmissão <i>Inter Vivos</i> a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis, por natureza ou acessão física, e de direitos reais sobre imóveis, exceto os de garantia, bem como cessão de direitos a sua aquisição (ITBI)	Inciso II, Art. 156, CF/1988
Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza não compreendidos no artigo 155, II (que dispõe sobre o ICMS), definidos em lei complementar (ISS)	Inciso III, Art. 156, CF/1988 e EC nº 3/1993
Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF)*	Inciso I, Art. 158, CF/1988
Imposto Territorial Rural (ITR)**	§ 4º, Inciso III, Art. 153, CF/1988 e EC 42/2003

Nota: *Pertencem aos municípios o produto da arrecadação do imposto da União sobre renda e proventos de qualquer natureza, incidente na fonte, sobre rendimentos pagos, a qualquer título, por eles, suas autarquias e pelas fundações que instituírem e mantiverem; **O ITR será fiscalizado e cobrado pelos Municípios que assim optarem, desde que não implique redução do imposto ou qualquer outra forma de renúncia fiscal.

Fonte: Adaptado de Brasil (1966, 1988, 1993, 2003).

APÊNDICE III

Principais programas de financiamento da educação básica administrados pelo FNDE

Programa	Especificações
Brasil Carinhoso – apoio às creches	Voltado à primeira infância, com o objetivo de expandir a quantidade de matrículas de crianças de 0 a 48 meses, membros de famílias beneficiárias do Bolsa Família, em creches públicas ou instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos conveniadas com o setor público. Objetiva custear despesas com manutenção e desenvolvimento da educação infantil, contribuir com ações de cuidado integral, segurança alimentar e nutricional, bem como garantir o acesso e permanência da criança na educação infantil.
Brasil Profissionalizado	Visa fortalecer as redes estaduais de educação profissional e tecnológica, possibilitando a modernização e a expansão das redes públicas de ensino médio integradas à educação profissional por meio da integração dos conhecimentos do ensino médio à prática.
Caminho da Escola	Foi criado com o objetivo de renovar as frotas escolares, garantir a segurança e qualidade ao transporte dos estudantes e contribuir com a evasão escolar.
Formação pela Escola	Objetiva contribuir para o fortalecimento da atuação dos agentes e parceiros envolvidos com a execução, o monitoramento, a avaliação, a prestação de contas e o controle social dos programas e ações educacionais financiados pelo FNDE.
Plano de Ações Articuladas (PAR)	Planejamento multidimensional da política de educação que os entes subnacionais efetuarão para o período de 2008 a 2011, com as seguintes dimensões: gestão educacional; formação de profissionais de educação; práticas pedagógicas e avaliação e infraestrutura e recursos pedagógicos.
Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)	Esse programa engloba várias ações e objetiva a melhora da infraestrutura física e pedagógica das escolas e o reforço da autogestão escolar nos planos financeiro, administrativo e didático, contribuindo para elevar os índices de desempenho da educação básica.
Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)	O programa busca contribuir para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem, o rendimento escolar dos estudantes e a formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio da oferta da alimentação escolar e de ações de educação alimentar e nutricional.
Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar (PNATE)	Objetiva garantir o acesso e a permanência nos estabelecimentos escolares dos alunos do ensino fundamental público residentes em área rural que utilizem transporte escolar.
Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE)	Objetiva prover as escolas do ensino público, no âmbito da educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e EJA com o fornecimento de obras e demais materiais de apoio à prática da educação básica.
Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)	Busca prover as escolas públicas de ensino fundamental e médio com livros didáticos e acervos de obras literárias, obras complementares e dicionários.
Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil (Proinfância)	Objetiva prestar assistência financeira ao DF e aos municípios visando garantir o acesso de crianças a creches e escolas de educação infantil da rede pública, por meio da construção de creches e pré-escolas, bem como a aquisição de equipamentos para a rede física escolar desse nível educacional.
Programa Nacional de Tecnologia Informacional (ProInfo)	Busca promover o uso da tecnologia como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio.

Fonte: Adaptado do FNDE (2016).

APÊNDICE IV

Variáveis componentes do IFDM-Educação

Variáveis	Representação	Peso
Matrículas na educação infantil	Avaliado pelo percentual de matrículas em creches e pré-escolas em relação ao total de crianças de 0 a 5 anos de idade, estimado pelas projeções anuais da população do IBGE;	20%
Abandono no ensino fundamental	Acompanha se, de fato, os alunos matriculados no ensino fundamental permanecem na escola durante o ano letivo;	15%
Distorção idade-série no ensino fundamental	Representa a defasagem de aprendizagem, expressa o percentual de alunos com idade superior à idade recomendada para a série que está cursando;	10%
Docentes com ensino superior no ensino fundamental	Mede a qualificação dos professores;	15%
Média de horas-aula diárias no ensino fundamental	Aborda a qualidade do ensino sob a ótica da oferta de tempo integral nas escolas e do impacto sobre o desempenho dos alunos;	15%
Resultado do IDEB* no ensino fundamental	Principal indicador de desempenho da educação básica no Brasil, mede o grau da absorção do conteúdo dos alunos.	25%

Nota: *Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

Fonte: Adaptado de FIRJAN (2015b, p. 2-3).

APÊNDICE V

Percentual das receitas municipais aplicadas em educação

Fórmula		
$[(23) + (24) - (37)] / (3) \times 100^*$		
Campo	Descrição	Valores Contemplados
3	Total da receita de impostos	Receita de impostos + Receita de transferências constitucionais e legais
23	Despesas com ações típicas de MDE: Educação Infantil	Despesas custeadas com recursos do FUNDEB + Despesas custeadas com outros recursos de impostos (Creche e Pré-escola)
24	Despesas com ações típicas de MDE: Ensino Fundamental	Despesas custeadas com recursos do FUNDEB + Despesas custeadas com outros recursos de impostos (Ensino Fundamental)
37	Total das deduções consideradas para fins de limite constitucional	Resultado líquido das transferências do FUNDEB + Despesas custeadas com a complementação do FUNDEB no exercício + Receita da aplicação financeira dos recursos do FUNDEB até o bimestre + Despesas custeadas com o superávit financeiro, do exercício anterior, do FUNDEB + Despesas custeadas com o superávit financeiro, do exercício anterior, de outros recursos de impostos + Restos a pagar inscritos no exercício sem disponibilidade financeira de recursos de impostos vinculados ao ensino + Cancelamento, no exercício, de restos a pagar inscritos com disponibilidade financeira de recursos de impostos vinculados ao ensino

Nota: *Referência aos valores disponíveis nos campos do DRDMDE.

Fonte: Adaptado de SIOPE (2016).