



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

ANDRÉ DIEGO SOUZA DA CRUZ

***A EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO COM EDUCAÇÃO E
SAÚDE: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS ESTADOS
BRASILEIROS NO PERÍODO DE 1996 A 2014***

Londrina
2017

ANDRÉ DIEGO SOUZA DA CRUZ

***A EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO COM EDUCAÇÃO E
SAÚDE: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS ESTADOS
BRASILEIROS NO PERÍODO DE 1996 A 2014***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Economia Regional (PPE) da Universidade Estadual de Londrina como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Sidnei Pereira do Nascimento.

Londrina
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

SOUZA DA CRUZ, ANDRÉ DIEGO.

A EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO COM EDUCAÇÃO E SAÚDE: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS ESTADOS BRASILEIROS NO PERÍODO DE 1996 A 2014 / ANDRÉ DIEGO SOUZA DA CRUZ. - Londrina, 2017.
140 f. : il.

Orientador: SIDNEI PEREIRA DO NASCIMENTO.

Dissertação (Mestrado em Economia Regional) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Economia Regional, 2017.

Inclui bibliografia.

1. Gasto Público. Eficiência. Educação. Saúde. Lei de Responsabilidade Fiscal. - Tese.
I. PEREIRA DO NASCIMENTO, SIDNEI. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em Economia Regional. III. Título.

ANDRÉ DIEGO SOUZA DA CRUZ

***A EFICIÊNCIA DO GASTO PÚBLICO COM EDUCAÇÃO E SAÚDE: UM
ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS ESTADOS BRASILEIROS NO
PERÍODO DE 1996 A 2014***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Economia Regional (PPE) da Universidade Estadual de Londrina como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sidnei Pereira do Nascimento (Orientador)
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Profa. Dra. Marcia Regina Gabardo da Camara
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Prof. Dr. José Luiz Parré
Universidade Estadual de Maringá – UEM

Londrina, 30 de março de 2017.

DEDICO

Primeiramente a Deus, que iluminou o meu caminho, ao meu pai Pedro, minha mãe Maria e aos meus irmãos.

AGRADECIMENTOS

Deus, muito obrigado, Contigo tudo se torna possível.

Agradeço a meu pai Pedro e minha mãe Maria por todo ensinamento, dedicação, incentivo e ajuda ao longo de minha vida.

Aos professores do Mestrado em Economia Regional, em especial ao meu orientador Sidnei Pereira do Nascimento pelo conhecimento repassado e por acreditar em mim e incentivar-me em todos os momentos. À professor Marcia Regina Gabardo da Camara por compor a minha banca de qualificação e de defesa e ao professor José Luiz Parré por compor a banca de defesa.

Aos meus amigos do mestrado que sempre estiveram ao meu lado e pelo conhecimento compartilhado, em especial Renan Henrique Luquini, Edson Ramos de Medeiros, Nathália Caroline Faria e João Raucer Ribeiro Soares; agradeço a cada um que me ajudou de alguma forma chegar até aqui.

À minha irmã e ao meu irmão, que sempre me apoiaram, me incentivando durante o mestrado e enquanto desenvolvia essa dissertação, acreditando no meu potencial.

À minha grande amiga Isabela Carolina Stolarz por acreditarem em mim no desenvolvimento desse trabalho e pelo incentivo ao meu desenvolvimento acadêmico.

Aos meus professores da graduação na Faculdade Cidade Verde que contribuíram para meu desenvolvimento acadêmico e incentivo para entrar no mestrado, em especial Sidinei Silvério da Silva, Daniela Carla Monteiro, Murilo José Borges e João Ricardo Tonin.

À Universidade Estadual de Londrina pela oportunidade de desenvolvimento acadêmico.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação Araucária pelo apoio financeiro.

A todos os demais amigos e parentes que direta ou indiretamente contribuíram para a elaboração deste trabalho e que sempre estiveram ao meu lado.

CRUZ, André Diego Souza da. **A eficiência do gasto públicos com educação e saúde: Um estudo comparativo entre os estados brasileiros no período de 1996 a 2014.** 2017. 140 f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional) – Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa consiste em analisar a evolução do nível de eficiência dos gastos públicos nas áreas de educação e saúde entre os estados brasileiros, a fim de verificar se ocorreram ganhos de eficiência ao longo do tempo e principalmente após a implementação da Lei de Responsabilidade fiscal (LRF). Para tanto, foram abordados alguns dos principais indicadores de ambas as funções de atuação do governo, no período de 1996 a 2014. Os procedimentos metodológicos adotados envolvem a revisão dos aspectos teóricos, coleta de dados socioeconômicos, o cálculo do Índice de Qualidade do Gasto Público e a aplicação do modelo econométrico denominado de Diferenças em Diferenças com Ajuste de Poligonais. A base de dados utilizada para essa verificação nas áreas da educação e saúde partem do Ministério da Educação pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e Ministério da Saúde pelo Departamento de Informática do SUS, além de coleta de dados dos portais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e do Ministério da Fazenda pela Secretaria do Tesouro Nacional. Os resultados encontrados, observando-se os indicadores calculados, vão de encontro aos obtidos em outros estudos da área que, em um contexto geral, o Estado Brasileiro tem gastado de maneira inadequada seus recursos, ou seja, sendo ineficiente na sua alocação e também com baixa produtividade de bens e serviços de qualidade. Levando-se em consideração o alto nível de gastos, algumas exceções são os estados de Minas Gerais, Santa Catarina, Paraná e Goiás, que apresentaram elevados níveis de eficiência em ambas as funções, educação e saúde, comparado aos demais estados brasileiros. As análises dos resultados do modelo de diferenças em diferenças com ajuste de poligonais mostraram que, após a quebra estrutural estabelecida pela LRF, não ocorreram mudanças significativas no nível de eficiência dos estados no que diz respeito ao gasto público com educação e saúde. Embora a LRF tenha imposto sobre todos os entes da Federação a prática da limitação de gastos e uma gestão com transparência da aplicação dos recursos, dando respaldo a possíveis melhoras na eficiência dos gastos, para os estados essa melhora não foi observada de acordo com o conjunto de variáveis utilizadas nesta pesquisa.

Palavras-chave: Gasto público. Eficiência. Educação. Saúde. Lei de Responsabilidade Fiscal.

CRUZ, André Diego Souza da. **The efficiency of public spending on education and health: A comparative study among Brazilian states from 1996 to 2014.** 2017. 140 p. Dissertation (Master's Degree in Regional Economisc) – State University of Londrina, Londrina. 2017.

ABSTRACT

The objective of this research it consists is to analyze comparatively the efficiency of public spending in the areas of education and health among Brazilian states, in order to verify if they occurred efficiency gains over time and especially after the implementation of the Fiscal Responsibility Law (LRF). In order to do so, some of the main indicators of both government functions were addressed in the period from 1996 to 2014. The methodological procedures adopted involve reviewing the theoretical aspects, collecting socioeconomic data, calculating the Public Expenditure Quality Index and the application of the econometric model denominated Differences in Differences with Polygonal Adjustment. The database used for this verification in the areas of education and health comes from the Ministry of Education by the National Institute of Studies and Educational Research Anísio Teixeira and Ministry of Health by the Department of Information Technology of SUS, as well as data collection of the portals of the Brazilian Institute Of Geography and Statistics, of the Institute of Applied Economic Research and of the Ministry of Finance by the National Treasury Secretariat. The results obtained, observing the calculated indicators, are in agreement with those obtained in other studies in the area that, in a general context, the Brazilian State has inadequately spent its resources, that is, being inefficient in its allocation and also with low productivity of quality goods and services. Taking into account the high level of expenditures, some exceptions are the states of Minas Gerais, Santa Catarina, Paraná and Goiás, which presented high levels of efficiency in both functions, education and health, compared to other Brazilian states. The analysis of the results of the model of differences in differences with polygonal adjustment showed that, after the structural break established by the LRF, there were no significant changes in the level of efficiency of the states with regard to public spending on education and health. Although the LRF Have imposed on all entities of the Federation the practice of limiting expenditures and a management with transparency of the application of resources, giving support to possible improvements in the efficiency of spending, for the states this improvement was not observed according to the set Variables used in this research.

Keywords: Public Eexpenditure. Efficiency. Education. Health. Fiscal Responsibility Law.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Funções dos instrumentos de planejamento na administração pública	27
Figura 2 - Mapa de distribuição do Índice de Qualidade do Gasto Público para as unidades da federação brasileira na função educação (1996 a 2014).....	73
Figura 3 - Mapa de distribuição do Índice de Insumo para as unidades da federação brasileira na função educação (1996 a 2014)	75
Figura 4 - Mapa de distribuição do Índice de Bem-Estar para as unidades da federação brasileira na função educação (1996 a 2014).....	75
Figura 5 - Mapa de distribuição do Índice de Qualidade do Gasto Público para as unidades da federação brasileira na função Saúde (1996 a 2014).....	83
Figura 6 - Mapa de distribuição do Índice de Insumo para as unidades da federação brasileira na função Saúde (1996 a 2014)	84
Figura 7 - Mapa de distribuição do Índice de Bem-Estar para as unidades da federação brasileira na função Saúde (1996 a 2014).....	85

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Indicadores selecionados e fonte de coleta.....	55
Quadro 2 - Indicadores selecionados e fonte de coleta.....	56
Quadro 3 - Interpretação das variáveis do modelo de ajuste de poligonais.....	90
Quadro 4 - Insumo e indicadores sociais na função educação.....	129
Quadro 5 - Insumo e indicadores sociais na função saúde.	131
Quadro 6 - Resultados dos testes econométricos das regressões do índice de insumo.....	133
Quadro 7 - Resultados dos testes econométricos das regressões do índice de bem-estar.....	134
Quadro 8 - Resultados dos testes econométricos.....	135

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Índice de Qualidade do Gasto Público na função educação para as unidades da federação (1996 a 2014).....	67
Tabela 2	- As dez unidades da federação melhor classificadas segundo IQGP na função educação (1996 a 2014).....	69
Tabela 3	- As dez unidades da federação piores classificadas segundo IQGP na função educação (1996 a 2014).....	70
Tabela 4	- Índice de Qualidade do Gasto Público na função saúde para as unidades da federação (1996 a 2014)	77
Tabela 5	- As dez unidades da federação melhor classificadas segundo IQGP na função saúde (1996 a 2014)	78
Tabela 6	- As dez unidades da federação piores classificadas segundo IQGP na função saúde (1996 a 2014).	78
Tabela 7	- Estados com melhores desempenho na função educação e a média nacional (1996 a 2014).....	86
Tabela 8	- Estados com piores desempenho na função educação e a média nacional (1996 a 2014)	86
Tabela 9	- Estados com melhores desempenho na função saúde e a média nacional (1996 a 2014)	86
Tabela 10	- Estados com piores desempenho na função saúde e a média nacional (1996 a 2014)	87
Tabela 11	- Resultados de Santa Catarina versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.	91
Tabela 12	- Resultados de Santa Catarina versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.	93
Tabela 13	- Resultados de Minas Gerais versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.	94
Tabela 14	- Resultados de Minas Gerais versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.	95
Tabela 15	- Resultados de Goiás versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.	96

Tabela 16 - Resultados de Goiás versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.	97
Tabela 17 - Resultados do Distrito Federal versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.	99
Tabela 18 - Resultados do Distrito Federal versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.	100
Tabela 19 - Resultados do Acre versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.	101
Tabela 20 - Resultados do Acre versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.	102
Tabela 21 - Resultados de Roraima versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.	103
Tabela 22 - Resultados de Roraima versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.	104
Tabela 23 - Resultados de Minas Gerais versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função saúde.	105
Tabela 24 - Resultados de Minas Gerais versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.	106
Tabela 25 - Resultados da Paraíba versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função saúde.	107
Tabela 26 - Resultados da Paraíba versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.	108
Tabela 27 - Resultados do Paraná versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função saúde.	109
Tabela 28 - Resultados do Paraná versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.	110
Tabela 29 - Resultados de Tocantins versus a Média Nacional Índice de Insumo na função saúde.	111
Tabela 30 - Resultados do Tocantins versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.	113
Tabela 31 - Resultados do Espírito Santo versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função saúde.	114
Tabela 32 - Resultados do Espírito Santo versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.	115

Tabela 33 - Resultados do Rio de Janeiro versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função saúde.	116
Tabela 34 - Resultados do Rio de Janeiro versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.	117

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Carga tributária (real) nacional entre os anos de 1996 a 2014.....	32
Gráfico 2 - Variação percentual da carga tributária (real) entre os anos de 1997 a 2014.....	35
Gráfico 3 - Arrecadação tributária (real) nacional entre os anos de 1996 a 2014	34
Gráfico 4 - Distribuição da carga tributária entre União, Estados e Municípios de 1996 a 2014	35
Gráfico 5 - Tendência do Índice de Qualidade dos Gastos Públicos das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função educação	68
Gráfico 6 - Tendência do Índice de Insumo das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função educação.....	70
Gráfico 7 - Tendência do Índice de Bem-Estar das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função educação.....	71
Gráfico 8 - Representação gráfica da relação Índice de Insumo X Índice de Bem-Estar para as unidades da federação brasileiras na função educação (1996 a 2014).	72
Gráfico 9 - Tendência do Índice de Qualidade dos Gastos Públicos das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função saúde.....	79
Gráfico 10 - Tendência do Índice de Bem-Estar das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função saúde	80
Gráfico 11 - Tendência do Índice de Insumo das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função saúde	81
Gráfico 12 - Representação gráfica da relação Índice de Insumo X Índice de Bem-Estar para as unidades da federação brasileiras na função saúde (1996 a 2014).....	82
Gráfico 13 - Tendência dos Índices de Insumo e Bem-Estar da média dos estados na função educação no período de 1996 a 2014	87
Gráfico 14 - Tendência dos Índices de Insumo e Bem-Estar da média dos estados na função saúde no período de 1996 a 2014	88
Gráfico 15 - Comparativo do Índice de Insumo do estado de Santa Catarina em relação à média nacional na função educação.....	91
Gráfico 16 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Santa Catarina em relação à média nacional na função educação.....	92

Gráfico 17 - Comparativo do Índice de Insumo do estado de Minas Gerais em relação à média nacional na função educação.....	93
Gráfico 18 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Minas Gerais em relação à média nacional na função educação.....	95
Gráfico 19 - Comparativo do Índice de Insumo do estado de Goiás em relação à média nacional na função educação.....	96
Gráfico 20 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Goiás em relação à média nacional na função educação.....	97
Gráfico 21 - Comparativo do Índice de Insumo do estado do Distrito Federal em relação à média nacional na função educação.....	98
Gráfico 22 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado do Distrito Federal em relação à média nacional na função educação.....	99
Gráfico 23 - Comparativo do Índice de Insumo do estado do Acre em relação à média nacional na função educação.....	100
Gráfico 24 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado do Acre em relação à média nacional na função educação.....	101
Gráfico 25 - Comparativo do Índice de Insumo do estado de Roraima em à média nacional na função educação.....	102
Gráfico 26 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Roraima em relação à média nacional na função educação.....	103
Gráfico 27 - Comparativo do Índice de Insumo do estado de Minas Gerais em relação à média nacional na função saúde.....	105
Gráfico 28 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Minas Gerais em relação à média nacional na função saúde.....	106
Gráfico 29 - Comparativo do Índice de Insumo do estado da Paraíba em relação à média nacional na função saúde.....	107
Gráfico 30 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado da Paraíba em relação à média nacional na função saúde.....	108
Gráfico 31 - Comparativo do Índice de Insumo do estado do Paraná em relação à média nacional na função saúde.....	109
Gráfico 32 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado do Paraná em relação à média nacional na função saúde.....	110
Gráfico 33 - Comparativo do Índice de Insumo do estado de Tocantins em relação à média nacional na função saúde.....	111

Gráfico 34 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Tocantins em relação à média nacional na função saúde.	112
Gráfico 35 - Comparativo do Índice de Insumo do estado do Espírito Santo em relação à média nacional na função saúde.	113
Gráfico 36 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado do Espírito Santo em relação à média nacional na função saúde.	114
Gráfico 37 - Comparativo do Índice de Insumo do estado do Rio de Janeiro em relação à média nacional na função saúde.	116
Gráfico 38 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado do Rio de Janeiro em relação à média nacional na função saúde.	116
Gráfico 39 - Comparativo do percentual de aprovação escolar na rede estadual de ensino fundamental II entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.	136
Gráfico 40 - Comparativo do percentual de abandono escolar na rede estadual de ensino fundamental II entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.	136
Gráfico 41 - Comparativo do percentual de aprovação escolar na rede estadual de ensino médio entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.	137
Gráfico 42 - Comparativo do percentual de abandono escolar na rede estadual de ensino médio entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.	137
Gráfico 43 - Comparativo do percentual de pessoas de 15 ou mais anos de idade analfabetas entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.	137
Gráfico 44 - Comparativo da defasagem escolar média das pessoas entre 10 e 14 anos entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.	138
Gráfico 45 - Comparativo da média de anos de estudo da população de 25 anos ou mais de idade entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.	138
Gráfico 46 - Comparativo da mortalidade materna entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.	138
Gráfico 47 - Comparativo da mortalidade infantil entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.	139

Gráfico 48 - Comparativo da expectativa de vida entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.	139
Gráfico 49 - Comparativo da incidência de aids entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.	139
Gráfico 50 - Comparativo da incidência de dengue entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.	140
Gráfico 51 - Comparativo da mortalidade por derrame entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.	140
Gráfico 52 - Comparativo da mortalidade por infarto entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.	140

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Acre
AL	Alagoas
AM	Amazonas
AP	Amapá
BA	Bahia
CE	Ceará
CF/88	Constituição Federal de 1988
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DEA	Data Envelopment Analysis
DF	Distrito Federal
DILMA	Dilma Rousseff
ES	Espírito Santo
FDH	Free Disposable Hull
FE	Stochastic Frontiers
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FMI	Fundo Monetário Internacional
GO	Goiás
IB	Índice de Bem-Estar
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBPT	Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação
ICMS	Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
II	Índice de Insumo
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IQGP	Índice de Qualidade do Gasto Público
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei Orçamentária Anual
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
LULA	Luiz Inácio Lula da Silva
MA	Maranhão
MG	Minas Gerais
MS	Mato Grosso do Sul

MT	Mato Grosso
PA	Pará
PB	Paraíba
PE	Pernambuco
PI	Piauí
PIB	Produto Interno Bruto
PINAD	Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios
PPA	Lei do Planejamento Plurianual
PR	Paraná
RJ	Rio de Janeiro
RN	Rio Grande do Norte
RO	Rondônia
RR	Roraima
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
SE	Sergipe
SP	São Paulo
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
TCU	Tribunal de Contas da União
TO	Tocantins

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
CAPÍTULO 1 – FUNDAMENTOS TEÓRICOS E EMPÍRICOS	24
1.1 A EXISTÊNCIA E O PAPEL ECONÔMICO DO GOVERNO	24
1.2 Finanças Públicas No Brasil.....	25
1.2.1 Sistema de Planejamento dos Gastos Públicos e o Orçamento.....	25
1.2.2 A Produção de Bens e Prestação de Serviços pelo Governo.....	28
1.2.3 Receitas Públicas e a Carga Tributária.....	30
1.2.4 Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF)	35
1.2.5 Lei da Transparência	37
1.3 Eficiência dos Gastos Públicos e Qualidade dos Serviços Prestados.....	40
1.4 Estudos sobre a Avaliação de Eficiência dos Gastos Públicos no Brasil.....	41
CAPÍTULO 2 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	52
2.1 Seleção e Descrição das Variáveis	52
2.1.1 Indicadores Sociais de Resultado	53
2.1.2 Indicadores – Função Educação	53
2.1.3 Indicadores – Função Saúde.....	56
2.2 Metodologia para o Cálculo do Índice de Qualidade do Gasto Público e Modelo Econométrico utilizado	57
2.2.1 Índice de Qualidade do Gasto Público (IQGP)	58
2.2.2 Modelo Econométrico De Ajuste De Poligonais	62
CAPÍTULO 3 – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	64
3.1 Função Educação (II, IB e IQGP)	66
3.2 Função Saúde (II, IB, IQGP).....	76
3.3 Resultados Do Modelo De Ajustes De Poligonais Para Os Estados Selecionados	85
3.3.1 Função Educação (Ajustes De Poligonais)	89
3.3.2 Função Saúde (Ajustes De Poligonais)	104
CONSIDERAÇÕES FINAIS	118

REFERÊNCIAS	122
APÊNDICES	129
APÊNDICE A– Insumos e indicadores sociais de resultado para o cálculo dos índices de insumo e bem-estar	129
APÊNDICE B – Resultados dos testes econométricos	133
APÊNDICE C – Comparativo dos indicadores sociais	136

INTRODUÇÃO

O estudo da eficiência das despesas do governo é de grande relevância, pois proporciona informações importantes do cenário fiscal do país, o que permite a elaboração de políticas específicas de gastos públicos, com o intuito de potencializar os retornos econômicos e sociais (IPEA, 2006). A partir do levantamento bibliográfico, referente aos estudos realizados concomitantes à temática de avaliação de eficiência dos gastos públicos no Brasil, foram encontrados diversos trabalhos com metodologias diferentes e resultados de grande relevância tanto para o governo, quanto para a sociedade em geral. Boueri (2007), por exemplo, destaca em seu trabalho que se os municípios brasileiros tivessem utilizado eficientemente os recursos destinados as áreas da educação, saúde, habitação e urbanismo, poderiam ter deixado de desperdiçar cerca de 70,5% (isso em um modelo com retornos constantes de escala) do valor total gasto entre os anos de 2003 a 2005, ou ainda evitado um desperdício de 47,3% (em um modelo de retornos variáveis de escala) para o mesmo período.

Sendo a população a base sustentadora e financiadora das atividades governamentais, com a expectativa de usufruir de bens e serviços fornecidos pelo Estado que sejam em quantidade e qualidade adequadas, verificar se o Estado tem gerenciado os recursos de maneira eficiente torna-se imprescindível. Os trabalhos aqui referenciados, destacando Brunet, Borges e Berte (2007); Faria, Jannuzzi e Silva (2008); Couto (2009) e Pereira Filho, Tannuri-Pianto e Sousa (2010), de modo geral, chegam à conclusão de que o governo não tem sido eficiente na gestão dos recursos públicos, e que, na maioria dos casos, tem-se verificado aumentos de arrecadação, que em sua grande parte são de receitas de impostos cobrados da sociedade, a qual não tem observado um aumento no nível de bem-estar (medido pela oferta de bens públicos) que equivalha ao nível de contribuição que estão sujeitos.

Em um estudo comparativo sobre a eficiência dos gastos públicos entre vinte e um países da América Latina, no período de 1998 a 2003, realizado por Ribeiro e Rodrigues Junior (2007), constatou-se que o Brasil poderia economizar em torno de 40% de seus insumos (recursos públicos) para produzir o mesmo nível de output (bens e serviços públicos), esse resultado fez com que o país ficasse na vigésima posição em nível de eficiência comparado aos demais países, enfatizando a necessidade de o governo brasileiro rever suas práticas na utilização dos recursos públicos.

Um ponto importante que pode ser tratado como uma lacuna nesta área de estudo de avaliação dos gastos é a verificação se há ou não melhora no nível de eficiência dos gastos públicos no decorrer dos anos. Tendo em vista a implementação de medidas que tem objetivado trazer maior transparência, efetividade, qualidade e eficiência na gestão por parte da administração pública e por parte do governo na forma de leis, nos últimos anos. Dado que a grande maioria dos trabalhos verificados, para respaldar esta pesquisa, teve-se a analisar a eficiência dos gastos em anos específicos. Aqui, propôs-se realizar uma análise comparativa dessa eficiência ao longo do tempo, a fim de verificar se o nível de eficiência tem melhorado ou não, mesmo esse sendo considerado baixo ou até mesmo ineficiente em virtude do nível de dispêndio do governo atrelado aos impostos e ao baixo benefício restituído à sociedade com os bens e serviços públicos.

Diante do contexto exposto anteriormente acerca da eficiência do gasto público, questiona-se: dado que a ineficiência já foi identificada, o gestor público tem melhorado sua gestão para modificar essa realidade? O marco institucional da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) foi um divisor de águas para que os estados tenham apresentado melhor desempenho no que diz respeito à eficiência dos gastos após a sua implementação? Tendo em vista que a LRF, Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 surge do cenário brasileiro com o objetivo de estabelecer as normas gerais de finanças públicas que deverão ser seguidas pelos três níveis de governo (Federal, Estadual e Municipal), a mesma tornou-se uma importante ferramenta para a institucionalização do ajuste fiscal na economia.

Levando-se em consideração esses questionamentos, o objetivo geral desta pesquisa é analisar a evolução do nível de eficiência dos gastos públicos nas áreas de educação e saúde no período entre 1996 a 2014. Para tanto, achou-se pertinente realizar essa verificação englobando um importante marco regulatório nas finanças públicas, a LRF, que atribui maior nível de responsabilidade aos gestores públicos no controle do orçamento público, estando passível de punições, por crime de responsabilidade fiscal, os governantes que procederem de maneira inadequada na gestão dos recursos públicos. Baseado nesse panorama as hipóteses aqui analisadas dizem respeito ao fato de que: a) podem os estados estarem melhorando sua eficiência ao longo do tempo, e b) a LRF trouxe impactos significativos sobre os níveis de eficiência das unidades federativas.

Os objetivos específicos são: calcular os índices de eficiência para as vinte sete unidades da Federação brasileira nas funções educação e saúde no período de 1996 a 2014; examinar o

comportamento do nível de eficiência dos gastos dos estados brasileiros ao longo do tempo nas funções educação e saúde; verificar através da análise econométrica, denominada de modelo de diferenças em diferenças com ajuste de poligonais, (se houve) impacto da legislação referente à LRF, no nível de eficiência dos gastos com educação e saúde pública dos estados brasileiros.

No que diz respeito as contribuições desta pesquisa ao campo empírico da literatura econômica existente, o estudo avançou: ao propor uma forma alternativa para seleção das melhores e piores unidades segundo sua eficiência (observando o Índice de Qualidade do Gasto Público); na capacidade de avaliação ao longo do tempo (de 1996 a 2014); e ao empregar uma metodologia para comparar a tendência da eficiência entre as unidades da Federação.

O presente estudo desenvolve-se em cinco partes, incluindo a introdução. O capítulo primeiro analisa os aspectos teóricos das finanças públicas no Brasil, e apresenta alguns trabalhos relacionados ao tema da eficiência na gestão dos recursos públicos que compõem parte do arcabouço teórico e empírico nessa área. O capítulo dois retrata os procedimentos metodológicos empregados na pesquisa, desde as variáveis utilizadas bem como os tratamentos aplicados para compor o conjunto de dados, a metodologia abordada para o cálculo dos índices e o modelo econométrico utilizado. No capítulo três, encontra-se a análise dos resultados dos índices e do modelo econométrico bem como as primeiras discussões dos resultados obtidos. Por fim, na quinta parte são apresentadas as considerações finais.

1 – FUNDAMENTOS TEÓRICOS E EMPÍRICOS

1.1 A EXISTÊNCIA E O PAPEL ECONÔMICO DO GOVERNO

Como é apresentado pela teoria econômica tradicional, a existência do governo como entidade reguladora e provedora de bens e serviços é de fundamental importância, principalmente nas economias capitalistas. A participação ativa do governo na economia está fundamentada na ocorrência de falhas de mercado, fatos e situações que colocaram à prova a ocorrência de um ótimo de Pareto, princípio teórico tradicional o qual se crê na autorregulação dos mercados, sem a existência de um planejador central (governo). Porém pelo fato dessa base teórica atribuir uma visão idealizada do sistema de mercado, que não se verifica nas economias reais, a mesma deixou de ser seguida, dando espaço ao ativo empenho de um governo regulador nas economias (GIAMBIAGI e ALÉM, 2011).

De acordo com Maciel (2013), mesmo existindo distintas vertentes que discutem o tamanho e papel que o setor público (governo) desempenha nos diversos países do mundo, ele é um agente essencial para o funcionamento das economias. Em conformidade com a questão do tamanho e papel do governo na economia, Stiglitz (1988) destaca a ideia de que o governo deve ser mais atuante nas áreas em que as falhas de mercado sejam mais acentuadas e onde seja possível constatar que a intervenção do governo tenha impactos significativos, melhorando o desempenho socioeconômico.

Musgrave (1974) estabelece que são três as funções econômicas do governo pelas quais impactam a economia por meio da tributação e despesas. A primeira é a função alocativa, que trata do uso dos recursos no fornecimento de bens e serviços, os quais não são ofertados de maneira satisfatória pelo setor privado a fim de atender toda sociedade de maneira justa. A segunda é a função distributiva, retratada pela ação do governo na renda e riqueza dos agentes econômicos (indivíduos), com o intuito de gerar uma distribuição mais justa das dotações financeiras por meio de ferramentas como a tributação, os subsídios, as transferências e os gastos com bens públicos. A terceira função, a estabilizadora, completa esse conjunto de atribuições do governo para interferir na economia, ela permeia sobre como empregar o orçamento de maneira a atingir um nível apropriado de crescimento econômico, mantendo a estabilidade de preços e pleno emprego.

Dada a necessidade da existência do governo, este atua operando um conjunto de instrumentos de intervenção econômica para afetar as relações econômicas e sociais dos indivíduos, articulando regulamentações nas falhas de mercado que venham a ocorrer (SOUZA, 2009). De forma semelhante, Giambiagi e Além (2011) destacam que a existência do governo é necessária como entidade corretiva e complementar do mercado que, por si só, não possui capacidade para exercer todas as funções econômicas.

Gerigk (2008) afirma que os objetivos dos governos federal, estadual e municipal são os de suprir as necessidades da população, economicamente caracterizadas como crescentes diante de recursos públicos que são escassos; nesse sentido fixa-se a importância de ações governamentais organizadas que conduzam a realização de seus objetivos de modo satisfatório.

Dentro desta perspectiva, a seção seguinte abordará o tema das finanças públicas brasileiras, tratando de definições de como o governo planeja a execução dos gastos, contextualizações do cenário nacional quanto ao orçamento público e discussão sobre a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

1.2 Finanças Públicas No Brasil

Segundo Gruber (2005), o entendimento da forma apropriada para condução da economia pelo governo é a principal função das finanças públicas. Com o intuito de esclarecer e definir como é conduzida a gestão dos recursos públicos brasileiros, a presente seção visa discutir aspectos relevantes das finanças públicas, bem como o planejamento dos gastos por parte do governo ligado diretamente ao panorama orçamentário (receitas e despesas). Fundamentos da LRF também foram abordados para embasar as futuras análises a que o trabalho se propõe. Por fim, são definidos conceitos de eficiência e qualidade, objetivando a definição do critério de avaliação dos resultados que serão apresentados posteriormente.

1.2.1 Sistema de Planejamento dos Gastos Públicos e o Orçamento

De acordo com a Constituição Federal de 1988 (CF/88), a formatação do Estado Brasileiro, está organizada na União, nos estados, Distrito Federal e nos municípios. Dada esta organização constituída, o Estado torna-se responsável por ofertar bens e serviços demandados pela sociedade

em quantidade e qualidade apropriadas, em que, para ter êxito nessa sua atribuição, necessita antecipadamente de um planejamento orçamentário que lhe direcione como proceder na execução do orçamento público (COUTO, 2009).

Para Matias-Pereira (2009), o planejamento trata-se de um recurso interativo, o qual é a racionalização do processo decisório, que, em sua composição, se divide em diferentes fases, sendo essas: a) diagnóstico – expor a compreensão da realidade; b) política – tem a incumbência de estabelecer os objetivos; c) estratégia – mostra as alternativas para se atingir os objetivos; d) planos – tem a atribuição de tornar possíveis os objetivos e as estratégias; e) execução – empenho para realização das ações preestabelecidas; e f) controle – fiscalizar a execução e analisar os resultados obtidos, possibilitando a comparação com os objetivos traçados anteriormente.

No tocante ao planejamento na administração pública brasileira, a CF/88 institucionalizou a integração entre os processos de planejamento e orçamento, delimitando a elaboração obrigatória de três instrumentos legais básicos destinados a esse propósito, a Lei do Planejamento Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA) (NASCIMENTO e DEBUS, 2002).

Sousa (2008) de modo semelhante contribui para a exposição sobre o planejamento discorrendo com mais detalhes as atribuições de cada um desses instrumentos legais. O modelo de planejamento orçamentário brasileiro atual, projetado pela CF/88, baseia-se em três leis: a Lei do PPA, a qual direcionaria os maiores objetivos das políticas públicas, delegando investimentos prioritários e fixando metas qualitativas e quantitativas; a LDO, a quem se atribui o empenho das metas do PPA, ano após ano, aplicando-as em conformidade com a realidade fiscal e direcionando as prioridades para o orçamento do próximo período; e a LOA, atribuída para execução prática das prioridades já preestabelecidas.

Essas três leis que representam os instrumentos de gestão governamental, nas três esferas (federal, estadual e municipal), unidas constituem o Sistema de Planejamento Integrado. O PPA, considerado como planejamento de médio prazo, tem a validade de quatro anos, já a LDO, embasada no planejamento do PPA, tem suas diretrizes estabelecidas anualmente, por fim a LOA, mais conhecida como orçamento público, também de caráter anual, contendo as ações governamentais e objetivos financeiros a serem realizados pelo governo no decorrer do período de referência (GERIGK, 2008).

Nessa perspectiva, o planejamento direcionará os procedimentos financeiros, as ações e o modelo de intervenção pretendido, os quais serão empregados pelo governo a fim de suprir e atender às demandas dos vários campos da sociedade, evidenciados pelas inter-relações entre Estado, economia e sociedade (FERNANDES, 1999). A Figura 1 demonstra o papel desempenhado por cada um dos instrumentos do sistema de planejamento integrado, os quais norteiam a gestão das políticas públicas respectivas a cada setor da economia e os programas governamentais.

Figura 1 - Funções dos instrumentos de planejamento na administração pública



Fonte: Gerigk et al (2007)

Nesse conjunto de instrumentos, que dão suporte ao desdobramento do governo para desempenhar suas atividades, o orçamento público é peça fundamental. Sendo considerado um importante instrumento de planejamento, o orçamento constitui-se do fluxo previsto de entradas (receitas) e de saídas (despesas) de recursos em determinado período, sendo ele uma ferramenta de gestão utilizada por qualquer entidade, seja de natureza pública ou privada (BRASIL, 2014).

Todas as ações governamentais são disciplinadas pelo orçamento, dessa forma não podem existir despesas públicas que sejam executadas fora dele. Respectivamente cada ente federativo deve registrar suas ações governamentais em suas leis orçamentárias, levando-se em consideração os princípios da unidade, universalidade e anualidade, que são fundamentos a serem seguidas para a formulação e controle do orçamento (COUTO, 2009). Conforme esse padrão, no orçamento anual estão contidos os programas de governo atrelados às suas atividades previamente planejadas e custeadas, assim como as respectivas despesas e suas contrapartidas às receitas que farão frente à

execução das metas e objetivos do governo em determinado exercício, consolidando assim as ações planejadas (GERIGK, 2008).

Outra importante característica do orçamento anual da União, atribuída pela CF/88, para melhor compreensão e precisão da composição orçamentária anual, é o fato da existência de três tipos distintos de orçamento, a saber: orçamento: a) fiscal, composto de todas as receitas e despesas de todas as unidades e entidades da administração direta e indireta; b) de Seguridade Social; c) de investimento das empresas estatais. Embora essa representação de múltiplos orçamentos seja utilizada, ela não perde a concepção de totalidade orçamentária, pois são submetidas à consolidação, que proporciona a compreensão do desempenho global das finanças públicas (GIACOMONI, 2010).

A fase de execução orçamentária tem início logo após a etapa de sua elaboração. Nesse ponto, implica a mobilização de recursos humanos, financeiros e materiais para efetuar os objetivos e metas anuais estabelecidos nos programas de governo, consequência do processo de planejamento integrado. Por fim, com a conclusão dessa etapa, torna-se factível iniciar o controle e avaliação da execução orçamentária (COUTO, 2009).

1.2.2 A Produção de Bens e Prestação de Serviços pelo Governo

A literatura sobre Finanças Públicas identifica e trabalha com três categorias de bens: públicos, semipúblicos e privados (REZENDE, 2006). Com o intuito de esclarecer a que categoria de bens estão vinculadas as funções educação e saúde, aqui que se caracterizou bens públicos e semipúblicos (os quais estão mais atreladas ao setor público).

O fornecimento de bens e serviços públicos está entre as principais atribuições do governo, tendo em vista que o mercado sem autorregulação não é capaz de atender de modo satisfatório à toda sociedade, segundo Rezende (2006). Giambiagi e Além (2011) destacam duas importantes características sobre os bens públicos, a saber, a não-rivalidade e a não-exclusão, que contribuem para o entendimento de essas funções serem destinadas ao governo.

Os autores definem que os bens públicos são aqueles cujo consumo/uso é indivisível ou não rival, ou seja, o fato de um indivíduo ou mesmo um grupo social estar usufruindo de um determinado bem não inibe que outros integrantes da sociedade possam consumir esse bem. Sua segunda característica, a não-exclusão, estabelece que os bens públicos beneficiam a todos os

indivíduos de uma sociedade, que, uma vez sendo produzidos, não se tem como mensurar individualmente o efetivo benefício gerado pelo seu consumo a cada integrante da população para que se realize um rateio dos custos de produção do bem.

A segunda característica (não-exclusão), é a que justamente enfatiza como sendo função do governo a produção de bens públicos para a sociedade. Tendo em vista essa característica marcante dos bens públicos, a iniciativa privada (mecanismo de mercado) não é capaz de atender de maneira satisfatória a sociedade, pois está atrelado aos bens que produz a característica da “exclusão”, ou seja, dado um indivíduo A que tenha pago o preço para consumir um determinado bem, enquanto que um indivíduo B, que não desembolsou recursos por esse bem, é excluído do seu consumo, sendo assim, o sistema de mercado funciona adequadamente dando ênfase ao direito de propriedade. Diante dessa argumentação, a provisão de bens públicos é designada ao governo, pois as empresas privadas (mecanismo de mercado) não identificam benefícios na produção de um bem que pode ser consumido por qualquer indivíduo (Carona¹) sem necessariamente ter pago por ele.

Os bens semipúblicos, também denominados como meritórios, que podem ser tanto produzidos pelo governo quanto pelo setor privado, é um caso intermediário entre os bens públicos e privados (REZENDE, 2006). De acordo com o autor, a característica mais marcante dos bens semipúblicos é seu elevado conteúdo de externalidades² geradas, esse importante fator faz com que cada vez mais a sociedade atribua um peso maior para sua produção, apesar de tais bens possuírem a característica da exclusão. Giambiagi e Além (2011) enfatizam que o fato de gerarem altos benefícios sociais e externalidades positivas faz com que tal característica não tenha uma posição tão significativa, o que justifica a produção total ou parcial dos bens meritórios pelo setor público.

Os serviços de educação e saúde são os principais exemplos nessa categoria de bens semipúblicos. A intervenção do governo nas áreas de saúde e educação é de extrema importância, pois são áreas fundamentais para o desenvolvimento de um país, essa intervenção governamental justifica-se tendo em vista que bons níveis de educação e saúde da sociedade contribuem para gerar externalidades positivas, no que diz respeito a suscitar uma população com melhor preparo para cooperar no desenvolvimento do país (GIAMBIAGI e ALÉM, 2011).

Após discutir sobre os bens públicos e semipúblicos, os quais encontram-se entre o escopo de atividades e atribuições exercidas pelo setor público, é importante refletir sobre a origem dos

¹ Uma pessoa que se utiliza de um bem, mas se recusa a pagar por ele (GIAMBIAGI e ALÉM, 2011).

² Efeitos laterais de uma decisão sobre aqueles que não participam dela, tais efeitos podem ser tanto positivos quanto negativos (PINDYCK e RUBINFELD, 2010).

recursos necessários para que o governo desempenhe suas funções. A subseção seguinte expõe alguns aspectos sobre as receitas utilizadas pelo governo para realização das atividades que estão sobre sua competência e como a origem desses recursos tem impactado a sociedade por meio da carga tributária.

1.2.3 Receitas Públicas e a Carga Tributária

A respeito dos recursos financeiros necessários ao governo, Rezende (2006) expõe que as receitas orçamentárias geradas para arcar com suas atividades podem ser classificadas sob três perspectivas principais: da captação dos recursos, que se refere às origens das receitas serem próprias ou de transferência, ou seja, receitas próprias correspondem àquelas arrecadadas pela própria entidade encarregada de sua aplicação, já as receitas de transferência são as adquiridas por repasse de recursos captados por outras entidades (repases entre as unidades da federação); da origem dos recursos, que segundo a classificação empregada no Brasil estabelece seis principais categorias de receitas: a) tributária, que incluem os impostos, taxas e contribuições de melhoria conforme definido pelo Código Tributário Nacional; b) de contribuições, que englobam as contribuições sociais e econômicas; c) patrimonial, que são as pertinentes a resultado financeiro da exploração do patrimônio (imobiliário e mobiliário) e receitas de concessões e permissões; d) industrial, advinda de atividades de natureza empresarial, tais como venda de mercadorias ou serviços (incluindo a indústria de transformação e construção); e) agropecuária, vinculada à receita de produção animal, vegetal e derivados; e f) de serviços, fruto dos serviços financeiros, comerciais, de transporte, de saúde etc.; ao orçamento a que estão vinculadas, podendo tais receitas serem vinculadas ao orçamento da seguridade social ou ao orçamento fiscal. As receitas da seguridade social tratam-se basicamente das contribuições arrecadadas pelos órgãos da seguridade social, conforme descrito no art. 195³ da Constituição Federal. Já as receitas do orçamento fiscal,

³ CF/88, Art. 195. A seguridade social será financiada por toda a sociedade, de forma direta e indireta, nos termos da lei, mediante recursos provenientes dos orçamentos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e das seguintes contribuições sociais: I - do empregador, da empresa e da entidade a ela equiparada na forma da lei, incidentes sobre: a) a folha de salários e demais rendimentos do trabalho pagos ou creditados, a qualquer título, à pessoa física que lhe preste serviço, mesmo sem vínculo empregatício; b) a receita ou o faturamento; c) o lucro; II - do trabalhador e dos demais segurados da previdência social, não incidindo contribuição sobre aposentadoria e pensão concedidas pelo regime geral de previdência social de que trata o art. 201; III - sobre a receita de concursos de prognósticos.

são compostas pelas receitas de impostos, contribuições econômicas e receitas de demais instituições não vinculadas a seguridade social.

Dentre as fontes de receitas públicas aqui apresentadas, os tributos representam a fonte predominante que subsidiam a produção dos bens públicos e semipúblicos. Seguindo esse pensamento de Giambiagi e Além (2011), a arrecadação tributária é a principal fonte de receita do setor público, que consiste em cobranças compulsórias de impostos, taxas e contribuições de melhoria, que são as espécies que mediam a arrecadação cujo gênero é o tributo.

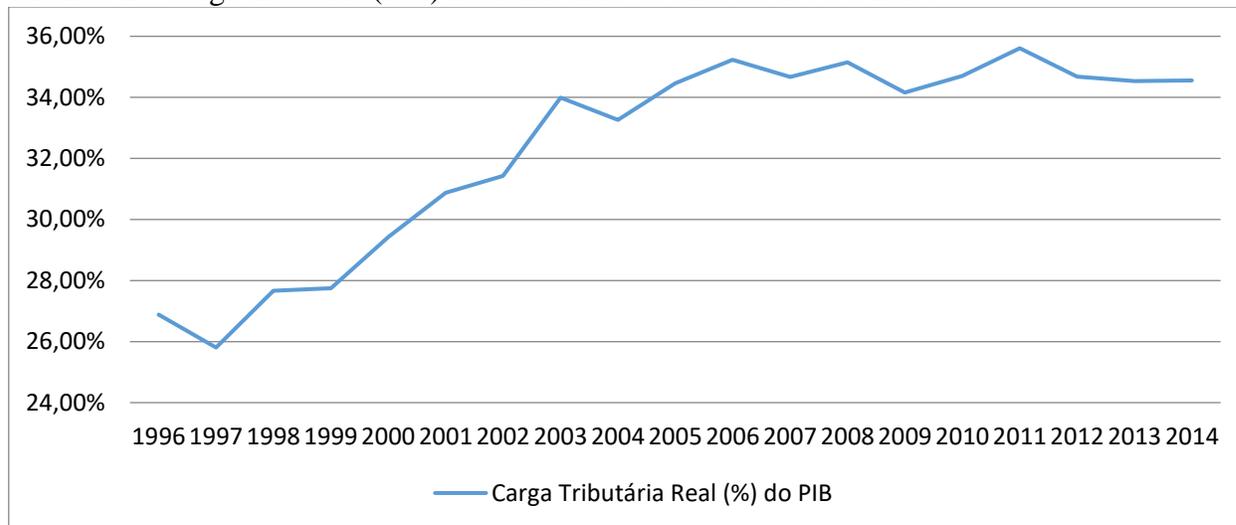
Um aspecto importante sobre as receitas arrecadadas pelo setor público é que a CF/88 fixa limites mínimos de gastos com educação e saúde, sendo consideradas direitos sociais fundamentais. A fim de garantir à população o direito constitucional de acesso à educação, conforme art. 205, e à saúde, no art. 196, a CF/88 delimita que a União tem de gastar no mínimo 18%, e os estados e municípios no mínimo 25% de suas receitas com educação por ano. Para saúde, os percentuais são de gasto mínimo de 12% para União e estados e de 15% pelos municípios.

Dando ênfase novamente aos tributos, é válido dizer que os mesmos também representam a principal ferramenta de oneração dos agentes econômicos, que no âmbito econômico denominam esse conjunto de tributos como carga tributária. A carga tributária é definida como uma parcela da renda nacional que é apropriada dos indivíduos e empresas pelo Estado com o objetivo de financiar as atividades do governo (TCU, 2009). De acordo com Lopes e Vasconcellos (2014), a carga tributária bruta representa o total de impostos arrecadados no país. Subtraindo as transferências governamentais (juros da dívida pública, subsídios e gastos com assistências e previdência social), tem-se a carga tributária líquida e é com base nela que o governo pode financiar seus gastos correntes.

O Gráfico 1 evidencia a evolução da carga tributária real nacional (União, estados e municípios) entre os anos de 1996 a 2014. É notório verificar sua ascendência entre os anos analisados, passando de 26,88% em 1996 para em torno de 34,56% em 2014, ou seja, houve um aumento de 7,68 pontos percentuais (p.p.) ao longo dos anos. O menor nível observado foi no ano de 1997, quando a carga tributária real atingiu o valor de 25,80%; ao contrário, o pico da carga foi no ano de 2011, quando atingiu o valor de 35,61%. Porém, ao analisar a carga tributária real nacional por outra perspectiva, agora pela sua variação, é possível verificar suas respectivas variações dentre os períodos, conforme os mandatos dos últimos três presidentes da república:

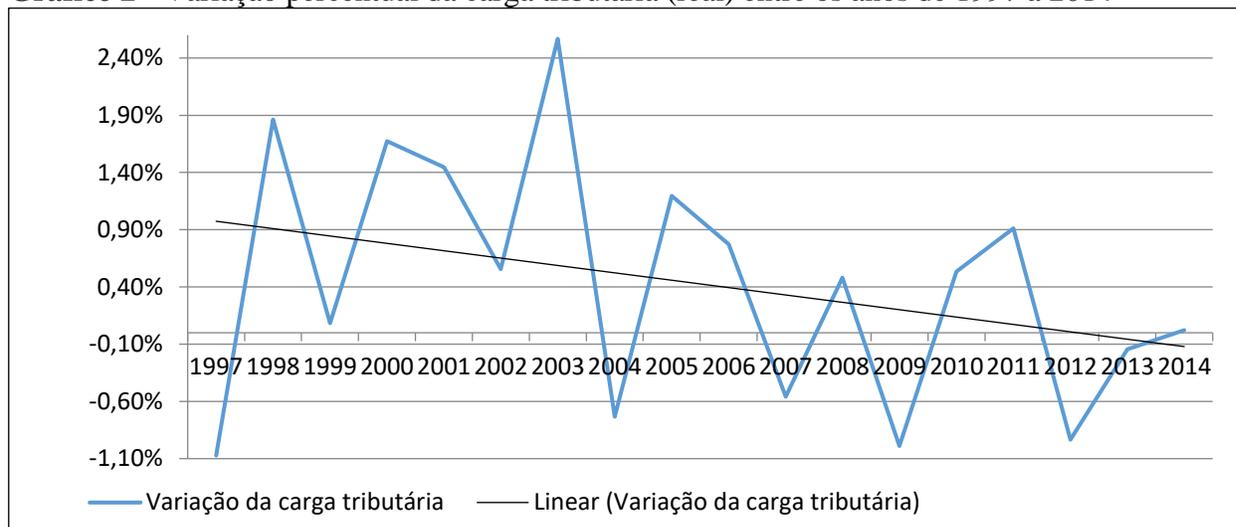
Fernando Henrique Cardoso (FHC), Luiz Inácio Lula da Silva (LULA) e Dilma Rousseff (DILMA).

Gráfico 1 - Carga tributária (real) nacional entre os anos de 1996 a 2014



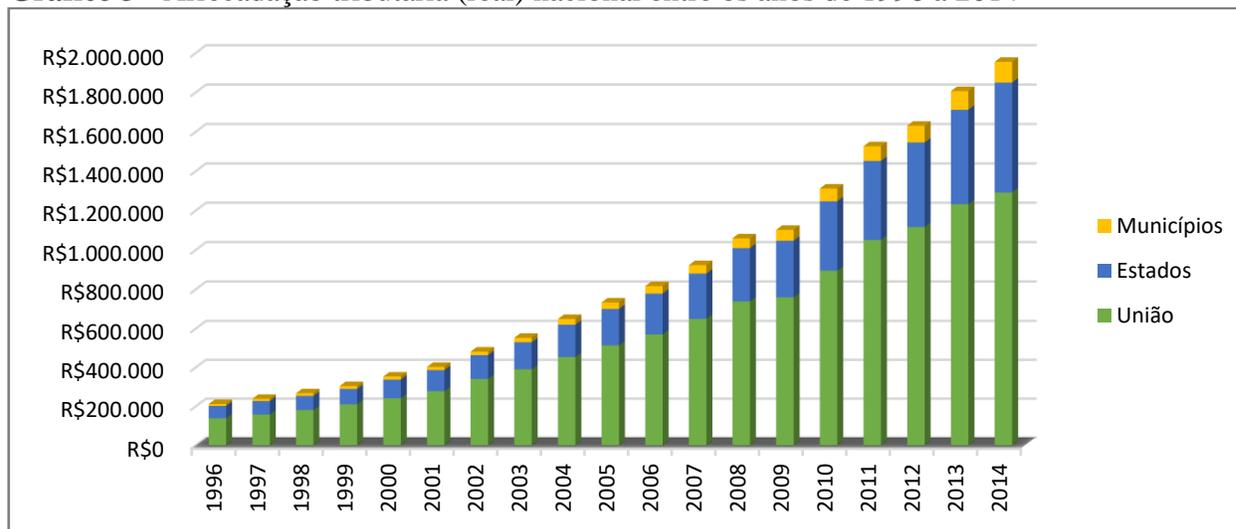
Fonte: elaborado pelo autor com base em dados do IBPT (2015) e IBGE (2016)

De acordo com o Gráfico 2 (abaixo), é possível observar que no final do primeiro mandato do governo FHC (1997-98) e final do segundo mandato (1999-2002), em média houve uma variação de 1p.p. na carga tributária real, sendo a maior variação observada no período. Embora, no ano de 1997, tenha ocorrido a maior variação negativa da série, uma variação de -1,07 p.p. em comparação ao ano de 1996. No início do primeiro mandato do governo LULA (2003-06) até o final do segundo mandato (2007-10), a carga tributária real variou positivamente em média 0,51 p.p., com o maior pico da série nos anos de 2003, variando 2,57 p.p. em relação ao ano de 2002. Cabe ressaltar que houve três variações negativas dentro dos dois mandatos do governo LULA: 2004, 2007 e 2009, esta última obtendo variação negativa de -0,99 p.p. Por fim, no primeiro mandato do governo DILMA (2011-14), a carga tributária variou negativamente em média -0,06 p.p., ou seja, sendo o primeiro mandato a obter variação negativa na média em comparação com os outros mandatos presidenciais.

Gráfico 2 - Variação percentual da carga tributária (real) entre os anos de 1997 a 2014

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do IBPT (2015) e IBGE (2016)

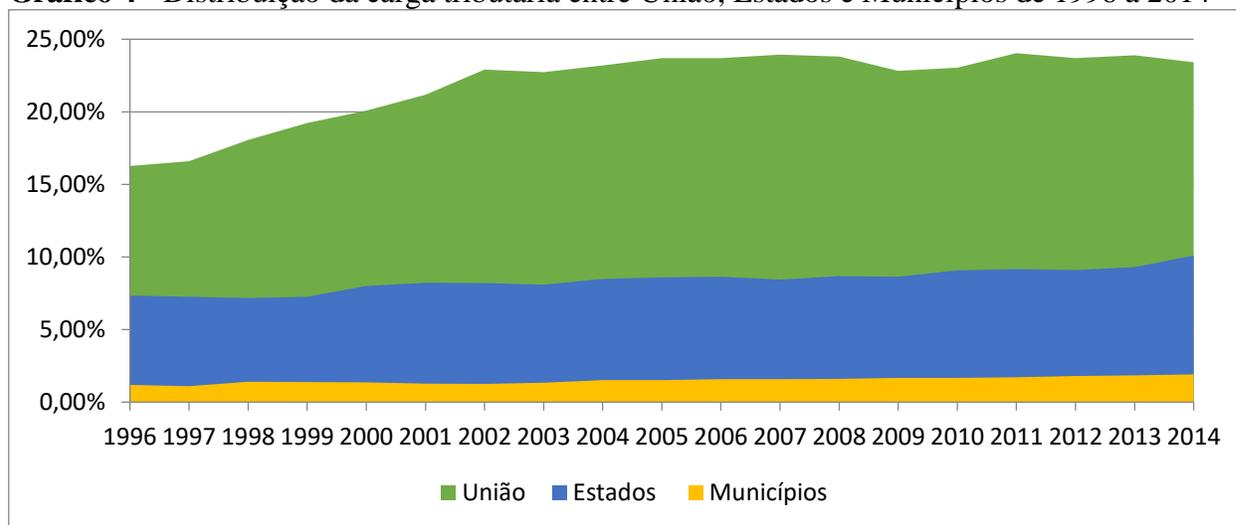
Embora a carga tributária tenha sofrido pequenas variações conforme exposto nos gráficos 1 e 2, é importante ressaltar que, ao longo dos anos, a arrecadação manteve-se constante, em uma tendência de alta como pode ser observado no Gráfico 3. Em média a arrecadação da União e municípios cresceu 12 p.p. ao ano, e a dos estados 11 p.p. Tal fato justifica-se em virtude de, ao longo do período de 1996 a 2014, o Produto Interno Bruto (PIB) também ter se mantido em uma tendência de alta, contribuindo assim para que arrecadação permanecesse em elevação mesmo com pequenas quedas na taxa da carga tributária.

Gráfico 3 - Arrecadação tributária (real) nacional entre os anos de 1996 a 2014

Fonte: elaborado pelo autor com base em dados do IBPT (2015).

Outro dado que chama atenção é a distribuição da carga tributária entre os entes federativos, ou seja, quanto da carga tributária nacional pertence à União, aos estados e aos municípios, o Gráfico 4 ilustra essa distribuição. Como é possível observar, a União é quem apresenta o maior percentual de participação, Rezende (2006) descreve que esse alto percentual de participação na carga tributária bruta total, por parte da União, está ligado ao elevado nível das contribuições sociais, pois houve uma expansão considerável dos direitos sociais estabelecidos pela CR/88, que em contrapartida também proporcionou novas fontes (contribuições sociais) para o governo atender a essa nova demanda. Considerando-se ainda que há um interesse maior por parte do Governo Federal em expandir a arrecadação de contribuições sociais, visto que elas não são repartidas com estados e municípios.

Gráfico 4 - Distribuição da carga tributária entre União, Estados e Municípios de 1996 a 2014



Fonte: Elaborada pelo autor com base em dados do IBPT (2015).

Em primeira instância, é possível observar o aumento da participação da carga tributária da União, que nos anos de 1996 era de 16,69% e passou para 23,41% em 2014, aumentando 7,15 p.p. Em relação à evolução da carga tributária dos estados, essas mantiveram uma variação na ordem de 2,76 p.p, passando de 7,34 % em 1996 para 10,10% em 2014. Por fim, ao analisar a carga tributária dos municípios e sua evolução, nota-se que em 1996 a carga era de 1,18 % e passou para 1,91 % em 2014, obtendo uma variação de 0,73 p.p.

1.2.4 Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF)

A Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal – estabelece as normas gerais de finanças públicas que deverão ser observadas pelos três níveis de governo: federal, estadual e municipal. A referida Lei, do ponto de vista jurídico, visa regulamentar a Constituição Federal no que diz respeito à Tributação e Orçamento, para tanto, a LRF vem atender a prescrição do artigo 163⁴ da CF/88 (NASCIMENTO e DEBUS, 2002).

Não apenas atrelada ao fator jurídico, a LRF surge no cenário brasileiro a fim de institucionalizar o ajuste fiscal. Para Barcelos (2001), embora a LRF não seja instrumento suficiente para o equilíbrio das finanças do país, ela é uma ferramenta fundamental no conjunto de medidas necessárias para se atingir este objetivo. Couto (2009) e Luna (2013) enfatizam que esta Lei é voltada para a responsabilidade na gestão fiscal de todos os entes da Federação, estabelecendo normas de finanças públicas que previnam riscos e corrijam desvios capazes de impactar o equilíbrio das contas públicas. Para tanto, a Lei está vinculada a princípios os quais se destacam como fundamentais: o planejamento, a responsabilização, o controle e a transparência.

Para Nunes e Nunes (2003), a LRF é vista como um código de boas condutas das finanças públicas. Segundo os autores, a Lei foi considerada um motor de vastas transformações na gestão fiscal, abrangendo aos três poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário) todos os níveis de governo, toda a administração pública direta e indireta, englobando empresas estatais, fundos, autarquias e fundações.

A aprovação da LRF foi um marco de grande relevância para as finanças públicas. Menezes (2006) aponta que grande evolução foi gerada na área fiscal, a Lei passou a exigir mais disciplina do governo central e também dos governos subnacionais (estados e municípios) no que tange à utilização da política fiscal, prevendo punições administrativas e criminais para os governantes que incorrerem em indisciplina fiscal. Ainda de acordo com o autor, a população passou a ter mais conhecimento sobre o comportamento de seus governantes referente aos gastos públicos em virtude

⁴ CF/88, Art. 163. Lei complementar disporá sobre: I - finanças públicas; II - dívida pública externa e interna, incluída a das autarquias, fundações e demais entidades controladas pelo poder público; III - concessão de garantias pelas entidades públicas; IV - emissão e resgate de títulos da dívida pública; V - fiscalização das instituições financeiras; VI - operações de câmbio realizadas por órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; VII - compatibilização das funções das instituições oficiais de crédito da União, resguardadas as características e condições operacionais plenas das voltadas ao desenvolvimento regional.

das normas de transparência na gestão e divulgação de dados financeiros, que conforme a Lei passaram a ser de divulgação obrigatória.

Salientando esta perspectiva segundo Dalmonch et al. (2011), a LRF é incorporada à legislação brasileira com o propósito de estabelecer a simetria informacional, tornando obrigatória a divulgação das ações planejadas e relatórios do governo, em que se priorize a transparência e a responsabilidade na gestão, e também objetivando ter uma relação entre despesas e receitas que permitam o controle equilibrado das contas públicas.

Em uma abordagem geral, a LRF fez com que o Planejamento Integrado (PPA, LDO e LOA), tomasse papel preponderante na gestão pública. O PPA, a LDO e os orçamentos anuais não mais são elaborados apenas como formalidade legal, deverão estar em conformidade com a atual e futura situação financeira dos órgãos e entidades governamentais sujeitas à Lei (SOUSA, 2008). Ainda de acordo com o autor, a Lei reestabeleceu na administração pública a necessidade fundamental do planejamento, representando com transparência os programas a serem executados pelo governo em suas atribuições e as delimitações da política econômico-financeira.

Nessa mesma linha de pensamento Machado (2002), destaca que os objetivos da LRF são impactar a forma como a administração pública faz sua gestão, focando em diretrizes que tornem mais consistentes o controle centralizado das dotações orçamentárias, exigindo que os governos trabalhem com limites totais de gastos e delimitando também os limites específicos para as despesas em certas áreas, contribuindo para que os vínculos entre PPA, LDO e LOA sejam mais intensos. Para isso, propõe ferramentas que entrelacem a fase de execução com a fase de planejamento com o objetivo de não haver desvios nas ações que inicialmente foram estabelecidas. Por fim, trazer mais rigidez aos instrumentos de avaliação e controle da ação governamental, que proporcionem uma gestão fiscal responsável dos recursos públicos.

Com esse propósito de obter-se uma gestão de qualidade e responsável, Nunes & Nunes (2003) elencam quatro passos que orientam a lógica de uma gestão fiscal responsável no Brasil, com a participação ativa da LRF. O primeiro passo trata do planejamento dentro do escopo do processo orçamentário, onde estão integrados o PPA, a LDO e a LOA. Em segundo, atendem-se às regras e limites estabelecidos pela LRF (dívida, pessoal, operações de crédito, receita, despesas etc.). O próximo passo diz respeito à aplicação de medidas corretivas necessárias, as quais também são preestabelecidas pela LRF e indicam os prazos, as trajetórias de ajustamento e quem é o agente responsável que deverá aplicar os mecanismos de compensação e correção de desvios. Por fim, o

quarto e último passo são as medidas de transparência e controle, em que são divulgados na internet todos os processos da gestão fiscal, desde o orçamento planejado até os relatórios e audiências públicas.

1.2.5 Lei da Transparência

Uma gestão fiscal responsável pressupõe a transparência das ações governamentais (ALLEGRETI e PLATT NETO, 2010). Segundo Porto, Castro e Perotioni (2006), a exigência de transparência na gestão pública trata-se de uma tendência mundial, diversos países vêm adotando o princípio da transparência como inerente à administração da coisa pública. O Fundo Monetário Internacional (FMI) é um dos grandes incentivadores deste princípio, tendo lançado um Código de Boas Práticas para a Transparência Fiscal, redigindo diretrizes que norteiam o manejo do dinheiro público, tendo como ponto essencial a transparência.

No Brasil desde a CF/88 foi estabelecido para a administração pública o dever de dar publicidade aos seus atos conforme descrito no artigo 37⁵ no § 1º da CF/88. A LRF, aprovada no ano 2000, dentre todas suas exigências para uma gestão fiscal responsável, define em seu artigo 48⁶ instrumentos de prestação de contas e transparência para que os entes federativos divulguem amplamente as contas públicas (RAUPP e PINHO, 2011).

De acordo com Porto, Castro e Perotioni (2006) e Allegreti e Platt Neto (2010), a LRF consolidou o princípio da transparência na administração pública brasileira, tendo em vista que ampliou de maneira significativa a publicidade até então preconizada pela CF/88, pois a transparência por ela definida corresponde a um conceito mais amplo do que a publicidade, exigindo não simplesmente a divulgação da informação, mas que ela seja relevante, oportuna, confiável e compreensível.

⁵ CF/88, Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: [...] § 1º A publicidade dos atos, programas, obras, serviços e campanhas dos órgãos públicos deverá ter caráter educativo, informativo ou de orientação social, dela não podendo constar nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

⁶ LRF/2000, Art. 48. São instrumentos de transparência da gestão fiscal, aos quais será dada ampla divulgação, inclusive em meios eletrônicos de acesso público: os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal; e as versões simplificadas desses documentos.

Em meio a esse contexto de se dar ampla divulgação aos atos ligados à gestão pública, cria-se a Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009, conhecida como Lei da Transparência. A referida Lei traz em sua composição alteração na LRF no que diz respeito ao processo de transparência na gestão fiscal, reforçando a importância desse princípio. Nesse aspecto, a Lei inova ao determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios (BRASIL, 2009).

Essas importantes medidas impostas pela LRF e a Lei Complementar 131/2009 são de grande relevância para a sociedade, beneficiando não apenas a população, que passa a ter um conhecimento maior da atuação do governo, mas também para o governo, que eleva o nível da gestão pública no que se refere às responsabilidades fiscal e social. Araújo (2009) apud Nunes et al. (2013) argumenta que o governo manter uma postura transparente na gestão proporciona vantagens, tornando-o mais atrativo, podendo obter maior arrecadação, mais investimentos, uma condução de gastos com qualidade visando gastar menos e melhor, alcançando assim maior eficiência.

1.3 Eficiência dos Gastos Públicos e Qualidade dos Serviços Prestados

Com frequência avaliações de eficiência são confundidas com avaliações de qualidade dos serviços, em virtude de a primeira envolver variáveis típicas de avaliações de qualidade (MARINHO, CARDOSO e ALMEIDA, 2009). Embora pretenda-se dar ênfase à eficiência na gestão dos gastos públicos, as variáveis que serão utilizadas nesta avaliação também proporcionam respaldo para análise comparativa da qualidade dos serviços nas funções educação e saúde, na forma de bem-estar social fornecidas pelas unidades da federação (estados) à sua população.

Nesta seção, serão apresentados os conceitos de eficiência vinculados apenas à gestão dos gastos públicos e qualidade dos serviços prestados a fim de estabelecer as definições adequadas para a análise dos resultados a serem obtidos.

No que diz respeito a análises de eficiência dos gastos públicos, é pertinente enfatizar que ela faz parte do tripé de avaliação da sua qualidade. Conforme Schwengber (2007), três níveis de estudos são requeridos para se obter uma avaliação da qualidade dos gastos públicos, o primeiro nível determina que a qualidade dos gastos públicos implica em equilíbrio fiscal, ou seja, o impacto

que as variáveis fiscais auferem sobre a estabilidade macroeconômica. O segundo nível está atrelado a uma composição de gastos que contribua com o crescimento econômico e reduza desigualdades, nesse caso sendo avaliado por meio das variáveis econômicas e sociais. O terceiro nível de estudos determina que qualidade nos gastos implica em eficiência na utilização de recursos públicos, ou seja, a transformação dos recursos em bens e serviços dada a alocação de recursos feita pelo governo entre suas distintas funções.

Ainda conforme destacado pela autora, no âmbito nacional os dois primeiros níveis de análise são os que possuem estudos em estágios mais avançados sobre o gasto público, existindo um vasto arcabouço teórico que embasa os efeitos benéficos da sustentabilidade fiscal sobre a elevação da renda e minimização de desigualdades e pobreza. Em situação semelhante, os efeitos da composição dos gastos públicos sobre o crescimento econômico também apresentam intensa discussão, focados em evidenciar alocações de despesa que gerem impacto mais significativo sobre o crescimento. Ao passo que estudos de avaliações de eficiência na utilização dos recursos e produtividade de bens e serviços não são tão frequentes, aqui pretende-se dar ênfase a esse nível de estudo e assim contribuir para a expansão desse campo.

O conceito de eficiência, em uma abordagem mais generalizada, pode ser definido como a melhor relação custo-benefício obtida dado o emprego de determinado nível de recursos e objetivos estabelecidos (COELHO, 1979 apud GOMES, 2009). Nesta perspectiva, Santos (2008) destaca que o conceito de eficiência pode ser dividido em duas categorias. A primeira categoria diz respeito: a) à eficiência técnica relacionada ao processo produtivo, considerando eficiente a unidade produtiva que não desperdiça recursos, ou seja, consegue extrair a maior quantidade possível de produto de uma dada quantidade de insumos.

A segunda categoria é denotada de b) eficiência alocativa, a qual está relacionada com a premissa de custo de produção mínimo, definido pela teoria microeconômica como o ponto em que a razão do produto marginal dos insumos é igual a razão de seus custos marginais (preço), havendo essa igualdade, diz-se que a unidade produtiva aloca eficientemente seus recursos.

Apresentando uma abordagem semelhante, Caiden e Caiden (2001) discorrem sobre o conceito de eficiência, entretanto, não realizam a divisão em categorias, como discutido no parágrafo anterior. Para os autores, a eficiência caracteriza a relação entre os insumos e os resultados, permeando sobre as óticas do máximo aproveitamento de uma quantidade mínima de

insumos para alcançar um determinado resultado ou obtenção de máximos resultados em função de uma dotação de insumos predeterminada.

Levando-se em consideração as definições expostas anteriormente para este estudo na seção de análise de resultados, entende-se que serão consideradas eficientes as unidades que apresentarem as melhores relações custo-benefício, ou ainda que consigam extrair a maior quantidade de produto empregando poucos recursos.

Quanto ao conceito de qualidade dos serviços prestados, Tironi (et. al. 1991) descreve que, sem distinção, se o serviço é prestado por instituição pública ou privada, a definição do termo qualidade trata da busca pela otimização dos resultados, tendo em vista a aplicação de certa quantidade de esforços e recursos, sendo assim, no âmbito dos serviços prestados, esse resultado diz respeito à satisfação ou nível de bem-estar proporcionado ao consumidor ou usuário. Nesse sentido, os autores ainda enfatizam que a utilização de indicadores de qualidade contribuem para sua mensuração, permitindo a verificação de resultados alcançados e a comparação entre serviços ou produtos a partir da qualidade.

1.4 Estudos sobre a Avaliação de Eficiência dos Gastos Públicos no Brasil

O estudo da eficiência na gestão dos gastos públicos é um tema que tem sido amplamente discutido na área acadêmica. Com o intuito de verificar como os governos das unidades da federação (União, estados e municípios) têm gerenciado os recursos públicos, encontram-se na literatura recente alguns trabalhos que, por meio de métodos científicos, analisaram níveis de eficiência, efetividade, economicidade, produtividade e desempenho, e os ganhos de bem-estar social gerados aos consumidores que demandam os bens e serviços providos pelo governo. Na literatura recente, podem-se destacar os trabalhos de Afonso, Schuknecht e Tanzi (2005, 2006), que analisaram o desempenho dos serviços e a eficiência das despesas do Estado, tendo como amostra um grupo de economias industrializadas e emergentes.

Seguindo o mesmo conceito geral dos diversos bens e serviços ofertados pelo Estado à população, assim como o trabalho de Afonso, Schuknecht e Tanzi (2005 e 2006), Ribeiro e Rodrigues Junior (2007) replicam o trabalho dos três autores anteriormente mencionados, avaliando a eficiência do gasto público de 21 países da América Latina. Ainda no ano de 2007, Boeri (2007), em seu estudo empírico, aborda a temática da eficiência dos municípios brasileiros

na provisão de serviços públicos. Couto (2009) realiza um estudo do orçamento público, o trabalho trata-se de um survey da literatura no que diz respeito à avaliação da eficiência do gasto público.

Utilizando a metodologia “Data Envelopment Analysis”⁷ (DEA), Afonso, Schuknecht e Tanzi (2006) realizam seu estudo sobre o desempenho dos serviços à eficiência das despesas do governo para um conjunto de países industrializados e os novos Estados-membros da União Europeia. Os autores construíram indicadores compostos por índices administrativos das áreas da saúde e educação, que possibilitaram a avaliação das unidades produtivas. O método DEA permitiu aos autores a construção de uma fronteira eficiente, a qual, em suas conclusões, verificaram que quatro países, sendo esses Chipre, Coréia, Irlanda e Tailândia, apresentaram os maiores indicadores compostos de desempenho, localizando-se muito próximos da fronteira de produção ou exatamente sobre a mesma. Outros países, porém, dentre os quais podemos citar o Brasil, a Bulgária, a Romênia e a Turquia, ficaram muito afastados da fronteira eficiente, sustentando a ideia de que existe uma razoável margem de aprimoramento a fim de melhorar o fornecimento de bens e serviços públicos.

Estendendo o mesmo tipo de investigação proposta por Afonso, Schuknecht e Tanzi (2005 e 2006), Ribeiro e Rodrigues Junior (2007), em um estudo conjunto, tiveram como objetivo avaliar a eficiência dos gastos públicos comparando países da América Latina no período entre 1998-2003. A motivação da pesquisa estava baseada no fato de que, nas décadas de 1980 e 1990, muitos dos países dessa região realizaram grandes reformas estruturais no setor público e em outros setores, que tiveram impacto sobre o equilíbrio fiscal e a melhoria da atividade econômica.

Nesse estudo foi realizada uma análise quantitativa dos conceitos de desempenho e eficiência. Para tal análise, os autores construíram indicadores compostos para cada país, por meio de um conjunto de subindicadores, agrupados em duas classes: I) oportunidade⁸ e II) musgraveanos⁹. Aplicando-se o método DEA na base de dados, cujos subindicadores de administração, saúde, estabilidade e desempenho econômico foram utilizados como medidas de produto (outputs), e o consumo do governo como medida de insumo (input). Os resultados obtidos

⁷ Boueri (2007) descreve que o DEA se trata de um método matemático não paramétrico, em que o princípio desta metodologia está baseado na definição física de eficiência, que se refere a eficiência sendo dada pela relação entre insumos utilizados e produtos gerados. O método DEA foi primeiramente proposto por Farrell (1957); entretanto, tornou-se popular na literatura após duas décadas quando Charnes, Cooper e Rhodes (1978) terem utilizado o método para avaliação de problemas concretos.

⁸ Refletem o impacto das políticas fiscais sobre as oportunidades individuais e bom desempenho dos mercados (RIBEIRO e RODRIGUES JUNIOR, 2007).

⁹ Esta nomenclatura é atribuída aos subindicadores ligados às três funções principais de competência do setor público conforme a visão do economista Richard A. Musgrave, sendo elas: equidade social, estabilidade e crescimento econômico ((RIBEIRO e RODRIGUES JUNIOR, 2007).

indicaram que o Brasil poderia economizar em torno de 40% de seus insumos para produzir o mesmo nível de output (resultado dos indicadores de desempenho e eficiência). O desempenho brasileiro é considerado ruim, pois dos 21 países analisados da região, o Brasil ficou na penúltima posição (vigésimo), com um escore de eficiência de 0,613.

Entretanto, levando-se em consideração que o estudo não abordou o desempenho com relação à equidade social, uma das áreas onde o Brasil mais avançou nos últimos anos em virtude de ter alcançado a estabilidade econômica no final dos anos 1990 e ao aumento de programas sociais considerados como de baixo custo e alto impacto, o país provavelmente poderia ter apresentado um melhor desempenho no comparativo aos demais países da região.

O trabalho de Boueri (2007) também utilizou a metodologia DEA, porém com uma nova abordagem. O autor propôs-se a avaliar o montante de recursos que poderia ser poupado caso os municípios brasileiros empregassem eficientemente os recursos orçamentários, as análises realizadas levaram também em consideração a distribuição geográfica e por faixa populacional da ineficiência, bem como sobre a eficiência de escala da produção pública municipal. A relevância do estudo se atrelou ao fato de que os gastos municipais têm crescido ao longo dos últimos anos, atingindo 15% do gasto público total no período de 2003-2005, cerca de 66 bilhões de dólares.

Para a avaliação, foram construídos dois modelos com metodologia DEA, um modelo CCR¹⁰, que retratou a hipótese de rendimentos constantes de escala, e o outro modelo foi o BCC¹¹, o qual incorpora a hipótese de rendimentos variáveis de escala. Utilizou-se uma amostra com 3.206 municípios de todas as regiões geográficas do Brasil, correspondendo a 58,3% do total de municípios, os quais detinham 86,46% da população no ano de 2000. As áreas em que o estudo focou foram educação, saúde, habitação e urbanismo, áreas que segundo o autor são as de principal atuação dos municípios brasileiros.

Os resultados obtidos apontaram um desperdício de 50,6 bilhões de reais quando utilizado o modelo CCR, percentual que corresponde a 70,5% das despesas orçamentárias dos municípios estudados, a qual é da ordem de 71,8 bilhões de reais. Quando da utilização do modelo BCC, o desperdício cai para 34 bilhões de reais, um ponto que se destacou na análise dos resultados foi que

¹⁰ O modelo CCR foi desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes (1978). O modelo trabalha com retornos constantes de escala, ou seja, uma variação proporcional nas entradas (inputs) produz uma variação proporcional nas saídas (outputs) (BARBOSA, 2014 *apud* MELLO et al., 2005; SILVA, 2010; SOATO et al., 2012).

¹¹ O modelo BCC se trata de uma extensão do modelo original CCR. Criado por Banker, Charnes e Cooper (1984), foi desenvolvido com o intuito de superar a limitação de rendimentos constantes de escala do modelo CCR, sendo assim, o modelo BCC incorpora a hipótese de rendimentos variáveis de escala (BOUERI, 2007).

grande parte do desperdício acontece nos municípios de menor população, embora os dados indiquem retornos decrescentes de escala na provisão de serviços municipais.

Couto (2009) realizou um trabalho de revisão de literatura, tendo como objetivo expor teoricamente os instrumentos que servem de base para a avaliação da qualidade dos gastos públicos no Brasil. Segundo a autora, desde a promulgação da CF/88, foram instituídas diversas ferramentas com a finalidade de melhorar a gestão pública, dentre essas, algumas contribuíram para uma atuação mais transparente do governo, sendo elas o PPA e a LDO, que valorizaram o planejamento, criando uma estrutura bem estabelecida para a elaboração, execução e monitoramento da LOA (orçamento anual).

Também deve-se destacar a adoção de um sistema orçamentário baseado em programas, e a LRF enfatizando o compromisso dos governos com a disciplina e transparência fiscal. Sendo assim, a adoção por parte do governo desse conjunto de ferramentas permite a realização de avaliações das despesas governamentais de forma mais adequada.

Baseando-se nessas importantes transformações ocorridas no âmbito nacional, a autora enfatiza que o Estado tem um papel fundamental na economia brasileira e cada vez mais sua atuação nos mais diversos setores da economia tem-se ampliado. Apesar das grandes mudanças que ocorreram, principalmente no âmbito legal, com a constituição de novas leis e diretrizes, objetivando trazer mais transparência e responsabilidade na gestão dos recursos públicos, a análise desses novos instrumentos de gestão permite concluir que o Brasil apresenta ineficiência no dispêndio dos recursos governamentais. Verificou-se que o gasto público não está sendo realizado para determinada finalidade ao menor custo possível, o que enfatiza a necessidade de adotar-se medidas que contribuam para a melhora da qualidade do gasto público a fim de que se promovam o crescimento econômico e o bem-estar da sociedade (COUTO, 2009).

Na mesma linha de pesquisa, porém agora para áreas específicas de atuação do governo, há alguns trabalhos que avaliaram o desempenho do governo com relação aos gastos. Dentro dessa perspectiva, pode-se ser mencionado o trabalho de Schwengber (2007), que mensurou a qualidade dos gastos públicos na oferta de serviços jurídicos. Outro importante estudo de grande relevância no âmbito nacional é o trabalho de Brunet, Borges e Berte (2007), que, com o intuito de medir a qualidade dos dispêndios de recursos dos governos das vinte e sete unidades da federação nas áreas mais significativas de sua atuação, como saúde, educação, segurança pública, judiciária e legislativa, juntos elaboraram um índice de qualidade do gasto público.

A esfera da saúde é uma das mais analisadas pelos autores que se empenham em avaliar as despesas públicas. Os trabalhos de Faria, Jannuzzi e Silva (2008), Marinho, Cardoso e Almeida (2009), que serão explanados nos próximos parágrafos desta dissertação, abordaram a área da saúde brasileira em espaços geográficos diferentes para verificar a eficiência ou ineficiência nessa função. Nessa mesma esfera, encontra-se o trabalho de Massambani et al (2013), que analisaram a eficiência dos gastos públicos com saúde para os municípios de Londrina, Maringá, Curitiba e Foz do Iguaçu do estado do Paraná. Já o trabalho de Barbosa, Nascimento e Dalmas (2015), com um estudo mais amplo em termos geográficos, analisou as condições de saúde nos municípios paranaenses.

Outro importante estudo, esse voltado à esfera de segurança pública, foi produzido por Pereira Filho, Tannuri-Pianto e Sousa (2010), que calcularam índices de custo-eficiência com dados longitudinais de 2001-2006 para os serviços estaduais de segurança pública no Brasil.

Schwengber (2007) relata em seu trabalho que a avaliação da qualidade dos gastos públicos requer estudos em três níveis de análise, o primeiro nível refere-se à sustentabilidade fiscal, o segundo nível engloba os impactos que a composição dos gastos públicos exerce sobre as atividades econômicas e sociais, e o terceiro nível diz respeito à eficiência com que dado montante de recursos públicos arrecadado e distribuído entre as funções do governo são transformados em bens e serviços públicos. Dentre os três níveis, o terceiro é o menos abordado em estudos devido, às vezes, à complexidade de aplicação dos métodos de análise e ausência de dados.

Dentro desse panorama, a autora realiza seu estudo pretendendo contribuir para o avanço do conhecimento no terceiro nível da análise sobre a qualidade do gasto público focado na prestação de serviços de justiça, função típica de Estado. Para atingir tal objetivo, a autora utilizou métodos de estimativa de fronteira não paramétricos, os quais permitem a construção de índices de eficiência, com isso, possibilitando a comparação entre as jurisdições do judiciário. Foram utilizados dois métodos não-paramétricos: o Free Disposable Hull¹² (FDH) e a Fronteira de Ordem-M¹³, os quais se complementam e permitem resultados robustos.

¹² O método FDH proposto por Deprins, Simar e Tulkens (1984) consiste em um método determinístico, podendo ser considerado como um problema de programação linear. Deriva-se do método DEA, sendo ambas metodologias não paramétricas, os dois métodos ganham impulso principalmente a partir do ano 1978, e se baseiam no envelopamento dos dados (SCHWENGBER, 2007).

¹³ Método baseado na construção da função de valor esperado mínimo e da função de valor máximo. Essa metodologia foi desenvolvida por Cazals, Florens e Simar (2000, apud SCHWENGBER, 2007), a mesma difere do método FDH tradicional, pois não envelope todos os dados da amostra, permitindo assim a obtenção de resultados mais robustos em relação aos outliers e valores extremos.

O estudo restringiu-se ao estado do Rio Grande do Sul, mesmo tendo em vista a dificuldade para obtenção de base de dados para o estudo, os números obtidos apresentavam informações satisfatórias para o prosseguimento da avaliação. Analisou-se a Justiça comum de Primeira Instância, composta pelas Comarcas organizadas em Varas. O input adotado foi o fator trabalho (quantidade de juízes e servidores e informações sobre despesas), os outputs foram considerados os casos julgados. Na análise, a autora utiliza-se do termo gargalo, para melhor identificar a eficiência ou ineficiência entre as comarcas, sendo o gargalo denotado como o atraso no julgamento dos processos, que poderia ser reduzido ou mesmo eliminado sem o aumento do fator trabalho (inputs).

Os resultados obtidos sustentam-se em ambas as metodologias empregadas, tanto no FDH quanto na Fronteira de Ordem-M. A autora conclui que, caso as comarcas ineficientes tivessem desempenhado o mesmo nível de produtividade das eficientes, mais de 100.000 (cem mil) processos poderiam ter sido julgados, o que reduziria o gargalo da justiça comum, considerado o maior problema do judiciário. Esses volumes de processos referem-se a anos de 2002 e 2003, respectivamente, sendo 52 mil processos em 2002 e, no ano de 2003, 53 mil processos, que poderiam ter sido julgados com os recursos disponíveis.

Brunet, Borges e Berte (2007), em sua pesquisa conjunta, verificaram a lacuna sobre o pequeno número de estudos que se propuseram a analisar sistematicamente as despesas realizadas pela administração direta dos governos e o retorno na forma de bem-estar social para a população. Tendo em vista essa lacuna, os autores realizaram um trabalho no qual, através da elaboração de um Índice de Qualidade do Gasto Público (IQGP) das administrações diretas, compararam as despesas (insumos) e o retorno obtido pela população na forma de bem-estar social das vinte e sete unidades da federação brasileira.

Para o desenvolvimento da análise, foram selecionadas cinco funções típicas de atuação dos governos estaduais, as quais mais impactam na qualidade de vida e bem-estar social, sendo elas Educação, Saúde, Segurança Pública, Legislativo e Judiciário. A composição do IQGP foi vinculada a vários indicadores socioeconômicos de resultado, selecionados e respectivamente atrelados a cada uma das funções, os quais servem de referência a aspectos-chave do bem-estar social. A interpretação do IQGP é simples, indicando que, quanto mais elevado o índice de determinada unidade (estado), melhor sua classificação em relação aos demais.

Nas funções Educação e Saúde, os resultados obtidos indicaram que, de forma geral, unidades da federação com menor despesa per capita (insumo) obtiveram um melhor desempenho em termos de qualidade do gasto público. Analisando pelo lado do bem-estar (qualidade de vida), sobre o que tais despesas proporcionaram à população, verificou-se que a elevação de gastos tende a tornar os estados mais propensos a desperdícios de recursos, pois é possível se afirmar que em ambas as funções ocorre uma deseconomia de escala nas unidades da federação, dado que aumentos nos custos não tendem a proporcionar um nível de bem-estar igual ao aumento (BRUNET, BORGES E BERTE, 2007)

Para essas duas funções os autores concluíram que o Estado, ao elevar seus gastos, reduz a premissa de “gastar bem”, como exemplo dessa situação os autores mencionam os estados da região Norte, que apresentaram os piores desempenhos em relação ao gasto público, com exceção do Pará. Os estados da região Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentaram índices intermediários, indicando um bom desempenho, mais elevados do que os da região Nordeste, porém o Distrito Federal obteve IQGP baixo, muito em virtude de ter insumos muito elevados nas duas funções.

Para a função Segurança Pública, constatou-se que os estados com os gastos mais elevados apresentaram os menores índices de retorno, ou seja, os níveis de criminalidade e violência são maiores. Essa situação de certa forma é vista como incomum, haja vista que se esperava uma elevação nos índices de retorno dado que houve maiores gastos. Tal situação foi identificada nas unidades da federação das regiões Sul, Sudeste e Distrito Federal, que são mais urbanizadas, com maior densidade demográfica e nível de renda mais elevado, sendo assim mais propensos à criminalidade, conforme a Teoria do Crime (BRUNET, BORGES e BERTE, 2007).

Os resultados apresentados pelas funções Legislativa e Judiciária não permitiram obter uma análise significativa sobre o desempenho do governo dos estados, devido à grande dispersão das unidades da federação em termos do IQGP ter sido muito acentuada, não permitindo a identificação de padrões semelhantes de desempenho. Tais resultados podem estar ligados ao fato de uma baixa relação entre os indicadores selecionados na análise de ambas as funções, tendo em vista a grande dificuldade de se obter informações que possam ser contabilizadas como indicadores de desempenho, e/ou pelo fato de a qualidade e os custos para a população no fornecimento desses serviços variarem muito para cada unidade da federação.

Tratando das áreas da saúde e educação, o estudo realizado por Faria, Jannuzzi e Silva (2008) analisou a eficiência dos gastos públicos nos municípios fluminenses no período de

1990/2000. Utilizando o método DEA, o trabalho desenvolvido buscou verificar a relação existente nas despesas sociais realizadas nos municípios, ou seja, os gastos públicos com educação e cultura, saúde e saneamento. Especificamente os autores tinham como objetivo verificar se os recursos orçamentários (inputs) de cada um dos municípios estavam sendo administrados de forma eficiente, tendo como parâmetro refletivo dessa eficiência os indicadores sociais¹⁴ (outputs), em especial os de saúde e educação.

Os resultados apresentados nesse exame indicaram que a eficiência não está relacionada a maiores ou menores disponibilidades de recursos, pois é factível que um município gaste muito e, ao mesmo tempo, gaste mal os seus recursos, ao passo que é possível que outro gaste pouco; porém, gaste bem, usando os recursos com eficiência. De modo semelhante, esse fato também é evidenciado ao observar a renda dos municípios, em que municípios pobres podem ser eficientes nos gastos públicos, ao passo que municípios mais ricos podem obter baixa eficiência (FARIA, JANNUZZI e SILVA, 2008).

Marinho, Cardoso e Almeida (2009), realizaram avaliações de eficiência procurando inferir em que nível o investimento, em termos monetários, especificamente no sistema de saúde brasileiro, comparado com os sistemas de saúde dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), seria eficiente ao ponto de maximizar os indicadores relacionados ao desempenho desses sistemas. Em outras palavras, os autores analisaram a eficiência na provisão de serviços de saúde do Brasil em relação aos países da OCDE.

Os dados utilizados no estudo são referentes ao ano de 2004. As metodologias utilizadas foram as de fronteiras de eficiência, calculadas em modelos de Análise Envoltória de Dados – “Data Envelopment Analysis” (DEA) – e de fronteiras estocásticas (FE - stochastic frontiers), metodologias consideradas as principais no que tange à avaliação de eficiência. As variáveis utilizadas foram o gasto com saúde per capita (inputs) e estimaram-se em que medidas variáveis como esperança de vida ao nascer para homens; esperança de vida ao nascer para mulheres; índice de sobrevivência infantil; anos de vida recuperados para doenças transmissíveis; anos de vida recuperados para doenças não-transmissíveis; anos de vida recuperados para causas externas, sendo esses indicadores dos respectivos outputs.

¹⁴ Conforme Jannuzzi (2004) para a pesquisa acadêmica, o Indicador Social é, pois, o elo de ligação entre os modelos explicativos da Teoria Social e a evidência empírica dos fenômenos sociais observados.

Ainda foram empregadas variáveis não-controladas diretamente pelos gastos dos sistemas de saúde, as quais são população, área territorial e densidade demográfica. Os resultados obtidos nos modelos DEA com retornos constantes de escala indicaram que o Brasil não tem bom desempenho, comparado com os países da OCDE. Porém, esses modelos usados, a princípio, são mais adequados aos equilíbrios de longo prazo, ou seja, que não consideram o tamanho dos países, sendo assim, segmentando a amostra pelo tamanho dos gastos per capita, o Brasil eleva substancialmente o seu desempenho, atingindo o máximo de eficiência, fato esse que também é observado quando os autores introduzem indicadores relacionados com o tamanho dos países (população e área geográfica), entretanto, ao se substituir tais variáveis pela densidade demográfica, torna-se a obter um mau desempenho.

Nos modelos de DEA com retornos variáveis de escala (o modelo BCC), levando em conta o tamanho dos países e enfatizando-se a possibilidade de desajustes de longo prazo, modelo considerado de curto prazo, a situação relativa do Brasil perante os países da OCDE é avaliada como boa ou ótima. E comparando-se aos modelos com retornos constantes de escala, o Brasil apresentou um desempenho consideravelmente melhor. Na análise realizada com o auxílio da FE, observou-se também um panorama positivo para o Brasil, em um modelo cujos resultados são, inclusive estatisticamente, associados com os modelos DEA de curto prazo.

Outro importante estudo na área da saúde foi desenvolvido por Massambani et al (2013), que teve por objetivo analisar os gastos com saúde pública e o indicador de qualidade de saúde dos municípios paranaenses de Curitiba, Foz do Iguaçu, Londrina e Maringá. Os dados adotados para o trabalho são referentes ao período de 2000 a 2011. Os autores utilizaram uma metodologia inovadora para o setor de saúde paranaense, a fim de identificar as diferenças e assimetrias regionais por meio do modelo de ajustes de poligonais, analisando os impactos da legislação (Pacto pela Saúde, implementado em 2006) nos gastos com saúde pública e no índice de qualidade de saúde.

O modelo de ajustes de poligonais adota os Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e é definido como um modelo de quebra estrutural, é também uma variação do modelo de diferenças-em-diferenças. Com base nessa metodologia, os autores conseguiram identificar as mudanças na tendência das variáveis entre os dois períodos (antes e pós implementação do Pacto pela Saúde), e grupos analisados detectaram ainda o comportamento da tendência dos gastos públicos com saúde per capita antes e após a quebra de estrutura representada pela normatização do Pacto pela Saúde.

Os resultados apresentados demonstram que houve evolução positiva nos gastos com saúde pública per capita no período em análise e nos indicadores de qualidade da saúde nos municípios abordados. Após a implementação do Pacto pela Saúde, Londrina apresenta, em média, uma elevação na participação dos gastos públicos com saúde superior aos demais municípios comparados, no caso Curitiba, Maringá e Foz do Iguaçu. Analisando o Índice de Qualidade da Saúde, notou-se que o município de Curitiba apresentou a melhor tendência em relação à taxa de crescimento do índice de mortalidade infantil baseado nos gastos públicos com saúde, os municípios de Foz do Iguaçu e Maringá obtiveram um bom desempenho nesse ponto, enquanto Londrina demonstrou a pior relação nesse indicador.

Comparando os resultados, vê-se que, apesar de o município de Londrina estar despendendo maiores recursos para área da saúde do que os demais municípios estudados, ele não obteve um índice de qualidade satisfatório, fato que indica a necessidade de Londrina melhorar a administração dos gastos com saúde pública, ou seja, adequar a máquina pública para obter melhor desempenho na área de saúde e garantir a qualidade no serviço ofertado à população.

Barbosa, Nascimento e Dalmas (2015) também realizaram estudo na área da saúde dos municípios paranaenses; porém, nesse caso, buscou agregar todos os municípios do estado que disponibilizavam informações para a análise. O objetivo da pesquisa foi avaliar as condições de saúde nos municípios do estado do Paraná no ano de 2010, verificando quais deles melhor otimizam os recursos disponíveis, ofertando mais e melhores serviços à população. Para essa avaliação, os autores construíram um Indicador de Desempenho – ID, o qual é composto pelas variáveis expectativa de vida, mortalidade infantil, mortalidade até os 5 anos e probabilidade de atingir 60 anos.

O estudo permitiu, por meio da avaliação dos resultados obtidos, concluir que um percentual maior de gastos não garante aos municípios maior eficiência, permitindo-se acreditar que, quando os recursos financeiros são escassos, o gestor público tem conseguido administrar melhor esses recursos. Os resultados apontaram também que, nos municípios considerados de grande porte, as variáveis selecionadas para a elaboração do índice tendem a representar melhor a qualidade dos serviços em saúde, entretanto, nos municípios de pequeno porte, essas variáveis tornaram-se desfavoráveis.

Outro ponto importante identificado, ainda com respeito ao porte dos municípios, está relacionado às receitas correntes dos municípios. Os municípios maiores apresentam ampla

capacidade de gerar receitas próprias, o que diminui a dependência das transferências correntes do Estado e da União, o que de certa forma proporciona maior liberdade para a aplicação dos recursos. Um exemplo claro desse fato é o município de Curitiba, que apresentou uma relação entre transferência e receitas baixa, porém um ID considerado elevado.

Partindo para outra esfera de atuação do governo, Pereira Filho, Tannuri-Pianto e Sousa (2010) em análise conjunta trataram sobre a segurança pública visto como um bem público desejável. O trabalho teve por objetivo estudar os custos envolvidos na provisão de um determinado nível de segurança pública de responsabilidade dos entes subnacionais (estados e DF). Foram utilizados dados em painel para os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal, no período de 2001-2006, para a estimação de uma função de fronteira estocástica de custo-eficiência para o serviço de segurança pública no Brasil. As variáveis selecionadas para a estimação foram os gastos totais com segurança pública, as estruturas remuneratórias iniciais da carreira policial, o inverso da taxa de homicídio como uma medida de produto, a participação do judiciário nos gastos correntes totais e as vagas disponíveis por preso no sistema carcerário.

A metodologia de fronteira estocástica foi a adotada pelos autores no estudo. Trata-se de uma abordagem paramétrica, que permite incorporar informações contidas nos erros à estimação, porém para tal requer uma forma distribucional específica, atendido esse pressuposto, essa metodologia permite a inferência estatística por meio de teste de hipóteses. As fronteiras estocásticas de custo também se adequam à abordagem de múltiplos produtos e preveem simultaneamente ambas a eficiência técnica quanto alocativa.

Os principais resultados obtidos na pesquisa salientaram que existe uma maior propensão à ineficiência quanto maior forem a participação do mercado de drogas (atividades ilícitas), a taxa de abandono do ensino médio, a razão polícia militar/polícia civil e a desigualdade de renda nas unidades analisadas. No que diz respeito aos índices individuais de eficiência, estimados no trabalho, não existe uma relação segundo região ou segundo nível de renda e desenvolvimento que caracterize ineficiência em determinada unidade. O nível de eficiência de uma Unidade da Federação está mais relacionado a um conjunto de boas práticas e condições ambientais do que simplesmente a disponibilidade de recursos para a área da segurança pública ser maior ou menor em um estado.

O Distrito Federal é um exemplo claro desse panorama, pois é o estado com mais recursos dentro da Federação; contudo, o mais custo-ineficiente pela abordagem proposta no estudo. Em

contrapartida São Paulo é, em média, o estado mais custo-eficiente na provisão de segurança pública.

2 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 – Seleção e Descrição das Variáveis

Este subitem tem como intuito apresentar as variáveis selecionadas para o estudo bem como os procedimentos empregados para sua obtenção e as fontes de coleta dos dados. O subitem foi dividido em três partes: a primeira descreve os aspectos gerais sobre os indicadores sociais e suas possíveis fontes de coleta; a segunda apresenta as variáveis selecionadas para analisar a função educação; e, por fim, a terceira parte traz a descrição das variáveis utilizadas na pesquisa para a função saúde.

2.1.1 Indicadores Sociais de Resultado

Existem disponíveis atualmente no âmbito nacional diversas fontes de informações de caráter social e econômico que contribuem para a elaboração de novas pesquisas. Dentre as variadas informações disponíveis, têm-se os indicadores sociais de resultado. Jannuzzi (2004) define que um indicador social é uma medida em geral quantitativa, provida de significado social substantivo, capaz de mensurar um conceito social abstrato. Ainda conforme o autor, o indicador social apresenta um caráter metodológico dotado de informações sobre um aspecto da realidade social ou de transformações que estejam ocorrendo ao longo do tempo.

Dada essa caracterização dos indicadores sociais de resultado, compreende-se a importância dessa ferramenta de mensuração tanto para a área acadêmica em pesquisas como para o governo em caráter programático na formulação de políticas. Diante do exposto, para a presente pesquisa, foram selecionados alguns indicadores sociais de resultado, respectivamente para as funções da educação e saúde, no período de 1996 a 2014, que servem de parâmetro para analisar o impacto de alterações nas políticas públicas, permitindo a verificação das mudanças ocorridas no bem-estar social da população das unidades da federação.

Os indicadores selecionados serão apresentados com mais detalhes nas seções seguinte (mais especificamente nas seções 2.1.2 e 2.1.3), porém é importante destacar que os mesmos indicadores foram escolhidos de modo a compatibilizar o presente trabalho com estudos similares, referenciados ao longo desta pesquisa.

2.1.2 Indicadores – Função Educação

Para a função educação, foram selecionados sete indicadores sociais de resultado. Tendo em vista que o trabalho pretende estabelecer um comparativo entre as unidades da federação, em virtude de os estados estarem mais interligados com a educação nos níveis fundamental II (6^a ao 9^a ano) e médio, sendo os municípios incumbidos da educação de nível fundamental I (1^a ao 5^a ano), os indicadores selecionados atêm-se especificamente a representar os resultados do ensino fundamental II e médio das unidades da federação.

A base de dados constituída para essa função, contendo dados de 1996 a 2014, parte do INEP e do IPEA. Mais precisamente cinco dos sete indicadores selecionados relacionados à educação foram extraídos do Censo Escolar da Educação Básica. Esse censo trata-se de uma pesquisa declaratória com respeito às diferentes modalidades e etapas da educação básica, por meio de levantamento de informações estatístico-educacional, sendo realizada junto aos estabelecimentos de ensino público e privado de todo o país anualmente (INEP, 2007)¹⁵. No Quadro 1, seguem os indicadores selecionados para a função educação e as suas fontes de coleta.

Quadro 1 - Indicadores selecionados e fonte de coleta

Indicadores		Fonte
B	Percentual de aprovação escolar na rede estadual de ensino fundamental II	INEP
	Percentual de abandono escolar na rede estadual de ensino fundamental II	INEP
	Percentual de aprovação escolar na rede estadual de ensino médio	INEP
	Percentual de abandono escolar na rede estadual de ensino médio	INEP
	Percentual de pessoas de 15 ou mais anos de idade analfabetas	IPEA
	Defasagem escolar média das pessoas entre 10 e 14 anos ¹⁶	IPEA
	Média de anos de estudo da população de 25 anos ou mais de idade	IPEA
H	Gasto educacional per capita	STN e IBGE

Fonte: Elaborada pelo autor.

¹⁵ Nota Técnica 2007.

¹⁶ Por defasagem escolar entende-se a diferença entre o número de anos de estudo recomendado para uma pessoa em função de sua idade e o número de anos de estudo atingido pela mesma (IPEA, 2016).

Para os indicadores de percentual de aprovação escolar na rede estadual de ensino fundamental II e médio, e percentual de abandono escolar na rede estadual de ensino fundamental II e médio, é importante informar que, para os anos de 1996 a 2006, com exceção do ano de 2005, esses indicadores foram calculados pelo autor segundo a metodologia utilizada pelo INEP divulgada pelo Ministério da Educação (2010)¹⁷, devido à indisponibilidade dos valores já calculados como encontrados para os anos posteriores. Essa metodologia consiste no cálculo das taxas de rendimento escolar (aprovados e reprovados) e de abandono (deixou de frequentar), em virtude de o INEP divulgar os dados brutos já tratados para que não ocorram duplicidades, da quantidade de alunos aprovados (APR), reprovados (REP) e que abandonaram (ABA), tornou-se possível replicar o cálculo para os anos faltantes, conforme as equações abaixo:

$$\text{Taxa de Aprovação} = [APR / (APR + REP + ABA)] \times 100 \quad (1)$$

$$\text{Taxa de Reprovação} = [REP / (APR + REP + ABA)] \times 100 \quad (2)$$

$$\text{Taxa de Abandono} = [ABA / (APR + REP + ABA)] \times 100 \quad (3)$$

Sendo,

$$\text{Taxa de Aprovação} + \text{Taxa de Reprovação} + \text{Taxa de Abandono} = 100.$$

Ainda para o ano de 2006, não estavam disponíveis nas bases de dados do INEP as informações necessárias para aplicação dos cálculos descritos anteriormente nem os indicadores prontos para coleta. Em virtude desse fato, foi realizada uma média aritmética simples com os demais anos disponíveis com o objetivo de completar a série de dados para o ano de 2006. Para os anos de 2005 e 2007 a 2014, os dados já estavam disponíveis para coleta.

Um importante indicador de resultado para a função educação o qual não pode ser utilizado diretamente como variável para os cálculos deste trabalho, foi o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Devido o mesmo ter sido criado em 2007 e ser um indicador bienal, a grande maioria dos anos englobados pelo presente estudo não teriam essa variável, em virtude deste fato o Ideb não pode ser utilizado diretamente. Porém, quando observamos a composição do Ideb,

¹⁷ Nota Técnica 002/2010

ele combina em seu cálculo dados sobre a aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar (dado que está sendo utilizado neste trabalho), e a média de desempenho nas avaliações do INEP (INEP, 2016). Diante desse apontamento, entende-se que indiretamente parte do Ideb está sendo considerado neste estudo.

Com relação à variável de gastos educacionais per capita, ela foi extraída da classificação funcional dos orçamentos estaduais. A classificação funcional é considerada o nível mais agregado da contabilidade pública, sendo essa de aplicação obrigatória pelos estados e o Distrito Federal, torna-se possível a obtenção das quantidades de recursos despendidas pelas administrações diretas em cada uma das funções atribuídas a esses governos (BRUNET et al. 2007). Para o Distrito Federal é importante ressaltar que o mesmo ainda passou a dispor (a partir de 2003) de dotações do Fundo Constitucional do Distrito Federal¹⁸ (FCDF), recursos destinados a manutenção da segurança pública e assistência financeira para a execução de serviços públicos.

2.1.3 Indicadores – Função Saúde

Os indicadores selecionados para a função saúde partem da base de dados do DATASUS e do IBGE. Os dados são disponibilizados na internet, nos respectivos portais de instituições. No caso do DATASUS, que se trata de uma fundação do Ministério da Saúde (MS) responsável por prover os órgãos do Sistema Único de Saúde (SUS), no que diz respeito a sistemas de informação e suporte de informática, no auxílio aos processos operacionais, de planejamento e controle (DATASUS, 2016), a extração e tabulação dos dados foram realizadas através da ferramenta TABNET¹⁹, disponibilizada pela instituição.

Para essa função foram selecionadas sete variáveis de interesse. No Quadro 2 são apresentados os indicadores selecionados para a função saúde, e as fontes de coleta dos dados.

¹⁸ Lei N° 10.633, de 27 de dezembro de 2002; Art. 1º Fica instituído o Fundo Constitucional do Distrito Federal – FCDF, de natureza contábil, com a finalidade de prover os recursos necessários à organização e manutenção da polícia civil, da polícia militar e do corpo de bombeiros militar do Distrito Federal, bem como assistência financeira para execução de serviços públicos de saúde e educação, conforme disposto no inciso XIV do art. 21 da Constituição Federal.

¹⁹ O TABNET é um aplicativo de tabulação de dados desenvolvido pelo DATASUS, que permite gerar informações on-line das bases de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2016).

Quadro 2 - Indicadores selecionados e fonte de coleta

Indicadores		Fonte
IB	Óbitos de mães por 100.000 crianças nascidas vivas ²⁰	DATASUS/MS
	Número de óbitos por 1.000 crianças nascidas vivas ²¹	DATASUS/MS
	Expectativa de vida, em número de anos	DATASUS/MS e IBGE
	Taxa de Incidência de AIDS ²²	DATASUS/MS
	Taxa de Incidência de dengue ²³	DATASUS/MS
	Número de óbitos devidos a Acidente Vascular Cerebral (AVC), por 100.000 habitantes ²⁴	DATASUS/MS
	Número de óbitos devidos a Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), por 100.000 habitantes ²⁵	DATASUS/MS
II	Gastos em saúde per capita	STN e IBGE

Fonte: Elaborada pelo autor.

As variáveis correspondentes à mortalidade por AVC e IAM foram selecionadas em virtude de representarem as duas principais causas de mortes entre os brasileiros conforme informações divulgadas pelo MS, envolvendo altos custos hospitalares e de atendimentos de emergência, impactando significativamente nos gastos com saúde das unidades da federação.

Assim como para a função educação, os dados referentes aos gastos com saúde também foram extraídos da classificação funcional dos orçamentos estaduais, em que consta a execução orçamentária dos estados para as diversas funções que lhes são atribuídas.

²⁰ Mortalidade Materna.

²¹ Mortalidade Infantil.

²² Número de casos novos confirmados de síndrome de imunodeficiência adquirida (AIDS), por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado (DATASUS, 2016).

²³ Números de casos confirmados de dengue, por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. (DATASUS, 2016).

²⁴ Mortalidade por AVC.

²⁵ Mortalidade por IAM.

2.2 – Metodologia para o Cálculo do Índice de Qualidade do Gasto Público e Modelo Econométrico utilizado

No presente subitem estão descritos os procedimentos metodológicos empregados nesta pesquisa. O subitem encontra-se subdividido em duas seções: a primeira seção apresenta a composição, forma de cálculo e interpretação do IQGP e dos índices de insumo e de bem-estar; a seção dois apresenta o modelo econométrico de Ajuste de Poligonais, seus aspectos gerais para estimação e interpretação dos resultados.

2.2.1 Índice de Qualidade do Gasto Público (IQGP)

O Índice de Qualidade do Gasto Público é uma metodologia que mensura os benefícios gerados à população de uma dada unidade da federação em virtude das políticas públicas implementadas pelos governos.

Esse indicador foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores²⁶ com base em um conjunto de medidas estatísticas. O indicador quantifica a qualidade do serviço prestado pelo governo à população, levando-se em consideração o nível de bem-estar social gerado ao povo em uma área específica de atuação do governo e à despesa executada na respectiva área. Abaixo segue a representação do IQGP (BRUNET, BORGES E BERTE, 2007).

$$\text{IQGP} = \frac{\text{Nível de Bem-Estar}}{\text{Quantidade de Despesa}} \quad (4)$$

Segundo Luna (2013), o cálculo desse indicador envolve complexidades atreladas à existência de efeitos sinérgicos, os quais são diferentes e característicos de cada unidade analisada. Esse fato pode ser identificado nas diferentes despesas realizadas por cada unidade federativa, que são influenciadas por distintos aspectos territoriais, ambiente geográfico, cultura, condições sociais e econômicas, que afetam os efeitos gerados por tais despesas.

²⁶ BRUNET, Julio Francisco Gregory; BERTE, Ana Maria de Aveline ; BORGES, Clayton Brito. Estudo Comparativo das Despesas Públicas dos Estados Brasileiros: um índice de qualidade do gasto público. Brasília: ESAF, 2007.

Para o cálculo do IQGP é necessária a mensuração de dois subindicadores que representam quantitativamente os parâmetros de nível de bem-estar e a quantidade de despesas em um determinado ano. Sendo assim o subindicador que representa o nível de bem-estar é obtido por meio da ponderação de indicadores sociais de resultado, que originam um índice que passa a ser denominado de Índice de Bem-Estar, o qual mensura o nível de bem-estar da população, retratado nos indicadores sociais de resultado relativos à atuação governamental em determinada função. Na presente pesquisa, os indicadores sociais de resultado utilizados são referentes à função educação e saúde em níveis estaduais.

De maneira semelhante, o gasto também é transformado em um índice. Com base na despesa per capita executada por cada unidade da federação, é realizada uma ponderação entre os diversos valores (gasto per capita de cada estado), resultando no Índice de Insumo, o qual passa a representar a quantidade de despesas realizadas.

Diante dessas transformações, o IQGP passa a ser expresso com a seguinte forma:

$$\text{IQGP} = \frac{\text{Índice de Bem-Estar}}{\text{Índice de Insumo}} \quad (5)$$

Para obtenção de ambos os subindicadores, faz-se necessária a aplicação do método estatístico conhecido como escore padronizado. Conforme descrito por Luna (2013), essa metodologia de cálculo consiste em obter a média e o desvio padrão de um conjunto de resultados (escore bruto), assim o escore padronizado será obtido subtraindo do escore bruto a média do conjunto e dividir pelo desvio padrão desse mesmo conjunto:

$$\text{EP} = \frac{\text{EB} - \text{M}}{\text{DP}} \quad (6)$$

Onde,

EP = Escore Padronizado

EB = Escore Bruto

M = Média

DP = Desvio Padrão

Tendo em vista que o Índice de Bem-Estar (IB) é uma combinação de escores padronizados, provenientes dos indicadores de resultado, a fim de se ter um tratamento mais transparente e ao mesmo tempo democrático, optou-se por atribuir o mesmo peso a todos os indicadores de resultado, embora seja uma escolha arbitrária, não deixa de ser admissível (BRUNET et al, 2007).

Sendo assim, o Índice de Bem-Estar de uma unidade da federação em uma determinada função de atuação é dado por:

$$IB_{ij} = \frac{\left[\frac{(EB_1 - M_1)}{DP_1}\right] + \left[\frac{(EB_2 - M_2)}{DP_2}\right] + \dots + \left[\frac{(EB_n - M_n)}{DP_n}\right]}{n} \quad (7)$$

Ou seja:

$$IB_{ij} = \left[\sum_{i=1}^n (EB_i - M_i) / DP_i \right] n^{-1} \quad (8)$$

Onde,

EB é o escore bruto de um indicador social da função selecionada (educação ou saúde), para determinada unidade da federação.

M é a média dos escores brutos de um indicador social para determinada função (educação ou saúde) de todas as unidades da federação.

DP é o desvio padrão dos escores brutos de um indicador social para determinada função (educação ou saúde) de todas as unidades da federação.

n é o número total de indicadores selecionados para as funções em análise.

Cabe destacar que o valor do Índice de Bem-Estar de cada função selecionada respectivamente para cada unidade da federação varia no intervalo de zero a um. Sendo que, quanto mais próximo estiver o índice do valor um, melhor é sua classificação em relação aos demais. Seguindo esse pressuposto, é pertinente verificar o sinal do indicador, pois para indicadores positivos, como, por exemplo, a taxa de aprovação escolar no ensino médio, quanto maior o escore bruto, melhor é o desempenho e consequentemente o sinal do indicador será positivo.

No caso de indicadores de valor muito baixo, como a taxa de abandono escolar no ensino médio, segue-se o princípio de quanto menor for o (indicador) escore bruto, melhor é o desempenho

da unidade, porém atribuindo assim um valor baixo ao índice. Nos casos dos indicadores de valor muito baixo, ainda se executou a operação de subtrair um menos o valor do índice para que todos os indicadores sigam a lógica de quanto maior, melhor.

Assim como o Índice de Bem-Estar, o Índice de Insumo (II) varia no intervalo entre zero e um, sendo a ponderação da despesa per capita na função selecionada, onde zero caracteriza a menor despesa realizada e um a maior despesa realizada. A obtenção desse índice é dada pela seguinte equação:

$$\Pi_{ij} = \left[\left(\frac{DT}{POP} \right) - md \right] / dp \quad (9)$$

Onde,

DT = é a despesa total efetuada pela unidade da federação na função selecionada.

POP = é a população total residente na unidade da federação.

md = é a média da despesa per capita executada por todas as unidades da federação na função selecionada.

dp = é o desvio padrão da despesa per capita executada por todas as unidades da federação na função selecionada.

Diante do exposto anteriormente assume-se que a equação do IQGP:

$$IQGP_{ij} = \frac{\left[\sum_{i=1}^n (EB_i - M_i) / DP_i \right] n^{-1}}{\left[\left(\frac{DT}{POP} \right) - md \right] / dp} \quad (10)$$

O resultado do Índice de Qualidade do Gasto Público (IQGP) permite que seja realizada uma análise comparativa com respeito ao quanto é retornado em unidades de bem-estar social. A interpretação do valor retornado pelo IQGP retrata para cada unidade da federação na função orçamentária selecionada, uma estimativa do nível de bem-estar retornado à população por unidade de insumo despendido pelo governo na respectiva função.

A análise dos resultados, conforme descrito por Luna (2013), retrata que, para o Índice de Bem-Estar, quanto maiores forem os valores para determinada unidade federativa, melhores serão os indicadores sociais de resultado dessa unidade. No caso do Índice de Insumo, a menor despesa

per capita realizada está associada ao menor valor desse índice. Dentro dessa perspectiva, as unidades da federação que obtiverem resultados que se encaixarem nesse perfil, teoricamente tendem a ter gerenciado os recursos públicos da função em questão de maneira eficiente. Em contrapartida, resultados inversos a esses terão maior probabilidade de ter ocorrido ineficiência.

Brunet et al. (2007), por fim, salientam que a utilização do IQGP como ferramenta de análise comparativa da utilização dos recursos públicos pelos governos é vantajosa pela facilidade de construção e interpretação dos resultados obtidos. Porém, o autor alerta também que as comparações devem ser realizadas com cautela, pois não necessariamente as unidades com maiores IQGP oferecem maior bem-estar social e melhor qualidade de vida. Isso se deve ao fato de que existem variáveis externas que afetam esses parâmetros comparativos, as quais não foram captadas por este único instrumento de mensuração (LUNA, 2013).

2.2.2 Modelo Econométrico De Ajuste De Poligonais

O modelo de Diferenças em Diferenças com Ajuste de Poligonais²⁷ nesta pesquisa é considerado ferramenta imprescindível para aferir os resultados comparativos entre os estados, com o objetivo de verificar se a LRF tornou os estados mais eficientes ou não. Esse modelo foi utilizado inicialmente por Nascimento (2008), com o objetivo de verificar se a “Guerra Fiscal” trouxe prejuízo ao estado de São Paulo com relação aos demais estados participantes.

O modelo pode ser estimado por meio dos Mínimos Quadrados Ordinários-MQO e é apropriado para verificação de quebra de estrutura do comportamento de tendência de determinada série de dados. O modelo de diferenças em diferenças com ajuste de poligonais corresponde a um aperfeiçoamento do modelo diferenças em diferenças que é apresentado em Wooldridge (2001). Angrist e Krueger (1999) identificaram uma limitação do modelo diferenças em diferenças, trata-se do fato de ele não permitir a captação de possíveis tendências de comportamento anteriores entre dois períodos avaliados, sendo assim, a falta de um instrumento que identifique tal comportamento pode prejudicar as análises comprometendo os resultados.

Diante dessa limitação, surge a necessidade do ajuste de poligonais, instrumento que atribui ao modelo a capacidade de identificar alterações na tendência das séries, ou seja, o ajuste de

²⁷ Em relação às variáveis binárias para ajuste de poligonais ver Hoffmann (2006).

poligonais intensifica o reconhecimento da quebra de estrutura e calcula a diferença real entre os períodos.

A partir da apresentação dessa ferramenta econométrica para esta pesquisa, o modelo de diferenças em diferenças com ajuste de poligonais foi utilizado com o intuito de detectar mudanças na tendência das variáveis entre os dois períodos – 1996-2003²⁸ e 2004-2014 – e entre os dois grupos analisados, a saber os estados com melhor e pior desempenho, definidos como grupo de tratamento e a média dos estados (sendo considerado como a média nacional) do Brasil, como grupo de controle.

No modelo diferenças em diferenças com ajuste de poligonais (NASCIMENTO, 2008):

$$Y_{ie} = \alpha_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 P_i + \beta_3 S_i P_i + \delta_1 P_i (t - \theta) S_i + u_i \quad (11)$$

$$Y_{is} = \alpha_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 P_i + \beta_3 S_i P_i + \delta_1 P_i (t - \theta) S_i + u_i \quad (12)$$

em que:

α_0 , β_1 , β_2 e β_3 e δ_1 são os parâmetros,

Y_i é a variável analisada, representa os índices de insumo / bem-estar nas funções educação e saúde das unidades da federação;

P_i representa a binária que é igual a zero no primeiro período e um no segundo período, diferenciando os períodos analisados, antes e após a LRF;

t representa uma variável de tendência;

θ representa a abscissa do vértice, que neste modelo é o ano que delimita o período anterior (1996-2003) e o posterior (2004-2014), onde ocorre a mudança estrutural, ou seja é o ano que delimita o período antes e após a efetiva influência da “LRF”;

S_i representa a binária definida como zero para o grupo de controle e um para o grupo de tratamento;

u_i representa o termo de erro aleatório;

i indica o ano a que se refere à informação;

e indica a função educação;

²⁸ A LRF prevê um prazo de dois anos (até 2002) para que os entes federativos (União, estados e municípios) enquadrem suas despesas dentro dos limites estabelecidos na LRF conforme descrito no art. 70. Diante desse fato, nesta pesquisa optou-se por estabelecer o corte (quebra de estrutura) do modelo de ajuste de poligonais no ano de 2003, sendo assim passado o período de adequação a Lei.

s indica a função saúde.

Conforme descrito por Nascimento (2008), O valor esperado de Y_i nas quatro situações distintas será indicado por Y_{kh}^* , com h indicando o período inicial ($h = 0$) ou final ($h = 1$) e k indicando o grupo de controle ($k = 0$) ou o grupo de tratamento ($k = 1$). Verifica-se que:

a) Valor esperado de Y_i antes da LRF no grupo de controle:

$$Y_{00}^* = E(Y_i | S_i = 0, P_i = 0) = \alpha_0$$

b) Valor esperado de Y_i após a LRF no grupo de controle:

$$Y_{01}^* = E(Y_i | S_i = 0, P_i = 1) = \alpha_0 + \beta_2;$$

c) Valor esperado de Y_i antes da LRF no grupo de tratamento:

$$Y_{10}^* = E(Y_i | S_i = 1, P_i = 0) = \alpha_0 + \beta_1;$$

d) Valor esperado de Y_i após a LRF no grupo de tratamento:

$$Y_{11}^* = E(Y_i | S_i = 1, P_i = 1) = \alpha_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \delta_1;$$

O valor de β_3 demonstra em quanto o crescimento entre os dois períodos no grupo de tratamento difere do crescimento no grupo de controle. Alternativamente, pode-se dizer que β_3 mostra em quanto à diferença entre grupos se altera do primeiro para o segundo período.

O δ_1 indica em quanto à aceleração no crescimento de Y_i no grupo de tratamento difere da aceleração no crescimento do grupo de controle.

Nesse modelo verifica-se que o crescimento anual do valor esperado de Y_i é igual a:

a) α_0 média dos índices dos dois grupos;

b) β_1 no grupo de controle, fora do período de mudança estrutural;

c) $\beta_0 + \delta_0$ no grupo de controle, durante a mudança estrutural;

d) $\beta_0 + \beta_1$ no grupo de tratamento, fora da mudança estrutural;

e) $\beta_0 + \delta_0 + \beta_1 + \delta_1$, no grupo de tratamento, durante a mudança estrutural.

3 – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente capítulo discute os resultados da pesquisa e está subdividido em três subitens: no primeiro constam os resultados e análises do IQGP para a função educação obtidos com base nos indicadores de resultado selecionados para essa função; no segundo os resultados do IQGP para a função saúde; e, por fim, o modelo de ajustes de poligonais para cada uma das funções (educação e saúde) para identificar as diferenças entre as unidades da federação em relação à melhora ou piora na eficiência dos gastos públicos antes e após a quebra de estrutura representada pela Lei de Responsabilidade Fiscal.

Isoladamente os resultados do IQGP de cada um dos estados não permitem identificar informações relevantes sobre o padrão do comportamento destes. Devido a essa situação, a realização de comparações tanto entre as regiões quanto entre os estados torna-se de expressiva relevância para a identificação de pontos positivos e negativos na gestão dos recursos públicos; porém, é importante levar em consideração diferenças que existem entre as unidades analisadas. Brunet et al. (2007) destacam que diferenças geográficas, tanto em relação a tamanho territorial quanto a distribuição populacional, têm influência no desempenho da produção dos bens públicos por cada unidade da federação.

Os autores ainda enfatizam a atenção especial que deve ser dada às análises comparativas com respeito ao IQGP, pois, pelo seu critério de interpretação, quanto maior for o seu resultado, maior é o retorno da utilização dos recursos públicos por parte do governo. Entretanto, não necessariamente resultados maiores de IQGP refletirão em melhor qualidade de vida e bem-estar social para determinada população, levando em consideração a existência de variáveis externas que não são captadas por este instrumento de mensuração.

Diante dos apontamentos discutidos anteriormente, é importante salientar que foram utilizados dois critérios para seleção das unidades de federação que obtiveram os melhores desempenhos. O primeiro critério de seleção seguiu o mesmo adotado pelos autores precursores da metodologia do IQGP, ou seja, unidades com maior IQGP serão consideradas as de melhor desempenho no que diz respeito a retorno dos recursos utilizados, as análises segundo esse critério são apresentadas nas subseções 3.1 e 3.2.

O segundo critério foi adotado especificamente para o modelo de ajuste de poligonais; porém, também pode ser entendido como uma forma de seleção dos estados que geraram melhor

custo-benefício à sua população, considerando o desempenho de cada indicador para então se ter respaldo para uma possível escolha mais assertiva. Nesse critério, é realizado o cálculo do valor médio para cada um dos três índices (insumo, bem-estar e qualidade do gasto público), as unidades que obtiverem resultados de índice de bem-estar e qualidade do gasto público acima da média e índice de insumo abaixo da média serão consideradas eficientes ou com melhor qualidade na gestão dos recursos públicos.

De modo inverso, unidades com insumos acima da média e índice de bem-estar e qualidade do gasto público abaixo da média serão consideradas ineficientes. As unidades que não se enquadrarem nesses resultados serão consideradas com desempenhos intermediárias. Para a seleção das unidades da federação com piores desempenho na função educação, foi levado em consideração apenas os índices de insumo e qualidade do gasto público. Tendo em vista que a grande maioria das unidades obteve um índice de bem-estar acima da média, não foi possível utilizar esse indicador no critério de seleção, devido a isso, as unidades que obtiveram índice de insumo acima da média e IQGP abaixo da média foram consideradas ineficientes e selecionadas para compor as variáveis do modelo econométrico de diferenças em diferenças com ajuste de poligonais.

3.1 Função Educação (II, IB e IQGP)

A Tabela 1 expõe os resultados e a classificação das 27 unidades da federação segundo seus respectivos Índices de Insumo, Bem-Estar e qualidade do gasto público. Ao se observar os resultados do IQGP para as unidades da federação, Santa Catarina é o estado que obtém o melhor desempenho, tendo uma média de 2,48 no IQGP ao longo do período de 1996 a 2014. Esse estado destaca-se na primeira posição pois, quando comparado às demais unidades da federação, apresentou um baixo nível de gastos, tendo em contrapartida conseguido gerar um alto nível de bem-estar na função educação para sua população, isso dentro da perspectiva dos indicadores sociais de resultado selecionados para a função educação.

Tabela 1 - Índice de Qualidade do Gasto Público na função educação para as unidades da federação (1996 a 2014)

FUNÇÃO EDUCAÇÃO - 1996 a 2014							
REGIÃO	UF	II	CLASSIFICAÇÃO	IB	CLASSIFICAÇÃO	IQGP	CLASSIFICAÇÃO
NORTE	RO	0,454	10	0,569	13	1,27	12
	AC	0,886	4	0,475	17	0,54	26
	AM	0,458	9	0,535	11	1,18	16
	RR	0,938	2	0,713	5	0,76	20
	PA	0,238	24	0,283	21	1,24	14
	AP	0,926	3	0,593	12	0,64	23
	TO	0,560	6	0,548	15	0,98	17
NORDESTE	MA	0,220	26	0,406	20	1,91	4
	PI	0,263	22	0,176	26	0,68	21
	CE	0,306	20	0,436	18	1,51	8
	RN	0,372	14	0,242	23	0,67	22
	PB	0,301	21	0,184	25	0,62	24
	PE	0,207	27	0,299	19	1,43	10
	AL	0,236	25	0,087	27	0,37	27
	SE	0,370	15	0,202	24	0,55	25
BA	0,249	23	0,237	22	0,95	18	
SUDESTE	MG	0,367	17	0,719	6	2,09	2
	ES	0,330	19	0,622	10	2,00	3
	RJ	0,479	8	0,570	8	1,26	13
	SP	0,633	5	0,928	1	1,50	9
SUL	PR	0,492	7	0,781	3	1,67	6
	SC	0,367	16	0,883	2	2,48	1
	RS	0,394	13	0,683	7	1,84	5
CENTRO-OESTE	MS	0,428	11	0,503	14	1,20	15
	MT	0,424	12	0,539	16	1,30	11
	GO	0,355	18	0,587	9	1,65	7
	DF	0,999	1	0,767	4	0,77	19

Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com a Tabela 2, onde são destacadas as dez unidades da federação com melhor IQGP, verificamos que três encontram-se na região Sul (SC, RS e PR), três na Nordeste (PE, MA e CE), três na Sudeste (MG, ES e SP) e uma na região Centro-Oeste (GO).

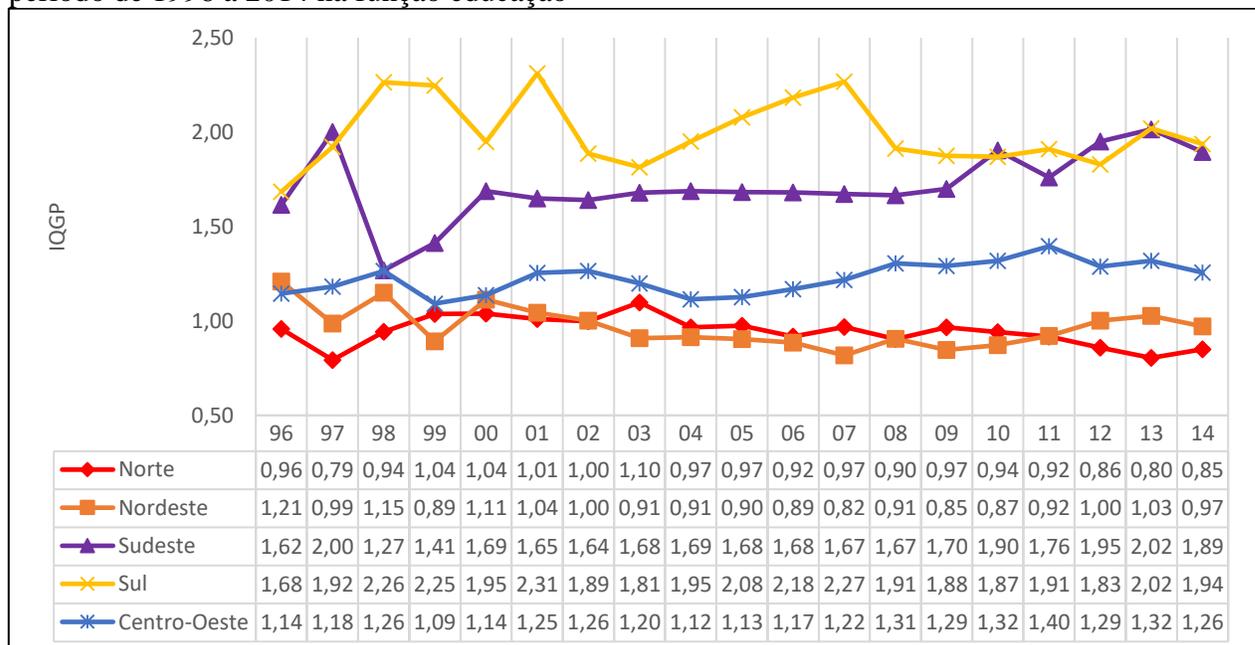
Tabela 2 - As dez unidades da federação melhor classificadas segundo IQGP na função educação (1996 a 2014)

UF	II	CLASSIFICAÇÃO	IB	CLASSIFICAÇÃO	IQGP	CLASSIFICAÇÃO
SC	0,367	16	0,883	2	2,48	1
MG	0,367	17	0,719	5	2,09	2
ES	0,330	19	0,622	8	2,00	3
MA	0,220	26	0,406	19	1,91	4
RS	0,394	13	0,683	7	1,84	5
PR	0,492	7	0,781	3	1,67	6
GO	0,355	18	0,587	10	1,65	7
CE	0,306	20	0,436	18	1,51	8
SP	0,633	5	0,928	1	1,50	9
PE	0,207	27	0,299	20	1,43	10

Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com o panorama regionalizado e realizando a hierarquização das cinco regiões brasileiras, verifica-se que a Sul é a que obteve os melhores retornos por unidade de insumo despendido na função educação. Na sequência aparece a região Sudeste, seguida pela Centro-Oeste na terceira posição, dado seu desempenho do IQGP, e na quarta e quinta posições as regiões Nordeste e Norte. O Gráfico 5 apresenta esse desempenho descrito acima por cada uma das regiões no período em análise.

Gráfico 5 - Tendência do Índice de Qualidade dos Gastos Públicos das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função educação



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 3 permite observar as dez unidades da federação que obtiveram os piores desempenhos no quesito IQGP. Todas as unidades desse grupo caracterizam-se como sendo aquelas que despendem mais de uma unidade de insumo para obter uma unidade de bem-estar ($IQGP < 1$). A disposição regional das unidades destaca que seis delas pertencem à região Nordeste (AL, PI, SE, RN, BA e PB), três à Norte (AC, AP e RR) e uma da Centro-Oeste (DF).

Tabela 3 - As dez unidades da federação piores classificadas segundo IQGP na função educação (1996 a 2014)

UF	II	CLASSIFICAÇÃO	IB	CLASSIFICAÇÃO	IQGP	CLASSIFICAÇÃO
AL	0,236	25	0,087	27	0,37	27
AC	0,886	4	0,475	17	0,54	26
SE	0,370	15	0,202	24	0,55	25
PB	0,301	21	0,184	25	0,62	24
AP	0,926	3	0,593	9	0,64	23
RN	0,372	14	0,242	22	0,67	22
PI	0,263	22	0,176	26	0,68	21
RR	0,938	2	0,713	6	0,76	20
DF	0,999	1	0,767	4	0,77	19
BA	0,249	23	0,237	23	0,95	18

Fonte: Elaborado pelo autor.

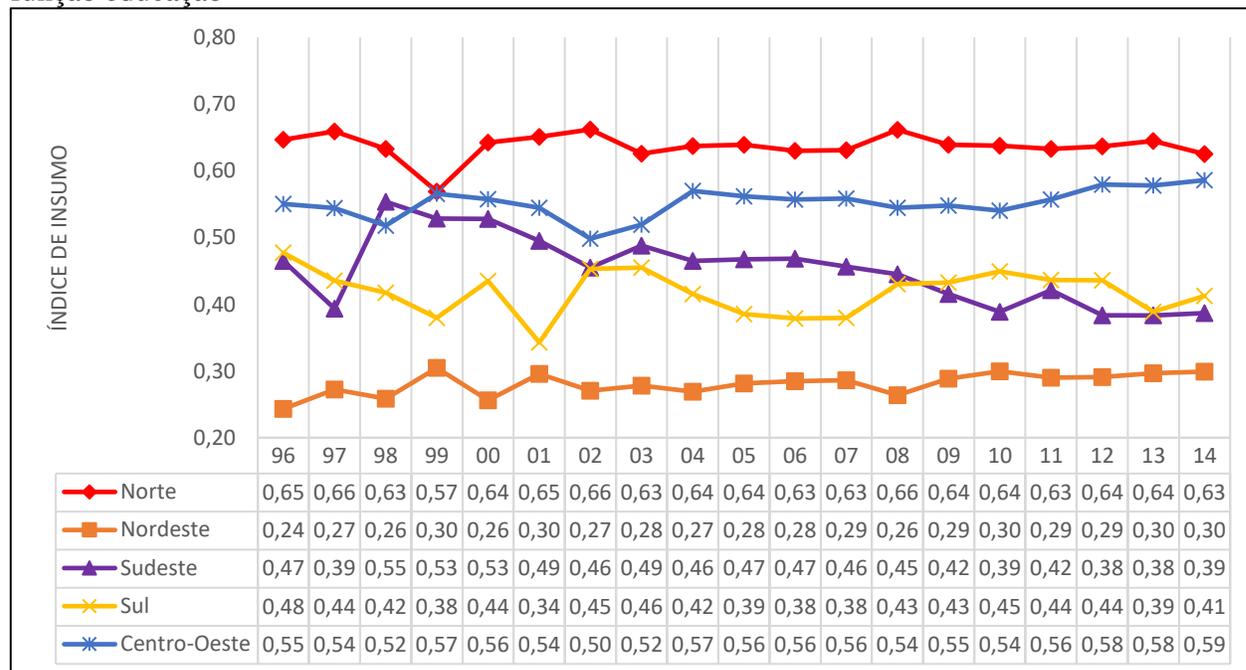
No que tange ao Índice de Insumo, observando as Tabelas 2 e 3, nota-se que, entre as dez unidades da federação com maiores despesas na função educação, apenas duas figuram entre as dez com maior IQGP, as quais são o estado de São Paulo e o Paraná. De maneira semelhante, ainda analisando as dez de maiores despesas, verifica-se que quatro dessas encontram-se no grupo das dez piores IQGP. Essas considerações nos permitem verificar a ocorrência do conceito econômico de rendimentos decrescentes de escala²⁹, entretanto deve-se ressaltar que tal análise baseia-se no conjunto de variáveis empregadas nesta pesquisa, podendo existir fatores externos não captados pelos indicadores que indiquem outra visão a este fato.

Os Gráficos 6 e 7, respectivamente representando o comportamento de tendência ao longo do período de 1996 a 2014 dos Índices de Insumo e Bem-Estar, demonstram a ocorrência dos

²⁹ Rendimentos de escala refere-se a um conceito econômico que trata da proporção de crescimento da produção à medida que os insumos crescem proporcionalmente. Dentro deste aspecto podem ser identificados três casos: a) rendimentos de escala crescente, situação em que a produção cresce mais que o dobro quando se dobram as quantidades de insumo; b) rendimentos constantes de escala, caracteriza-se quando a produção dobra quando ocorre a duplicação dos insumos; e c) rendimentos decrescentes de escala, situação na qual a produção aumenta em proporção menor do que a quantidade de insumos empregadas (PINDYCK e RUBINFELD, 2010).

rendimentos decrescentes de escala presentes em algumas regiões brasileiras, na perspectiva do IQGP.

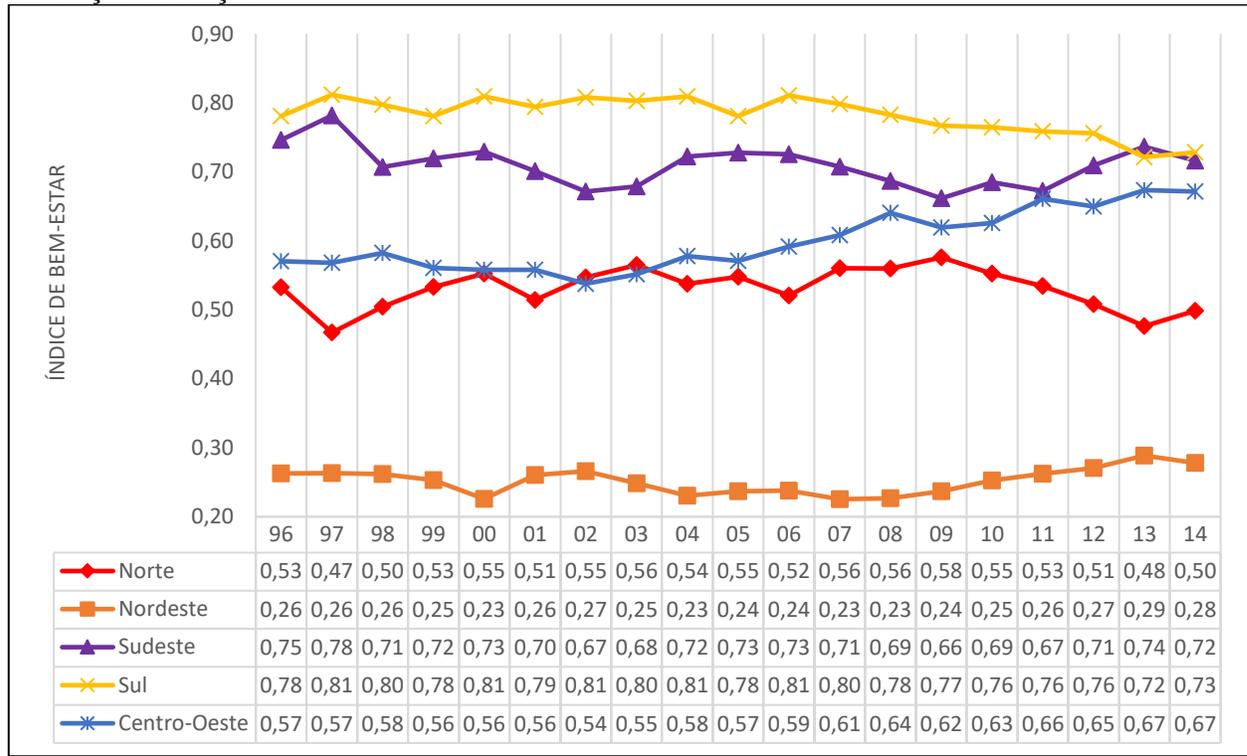
Gráfico 6 - Tendência do Índice de Insumo das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função educação



Fonte: Elaborado pelo autor.

É possível observar que as duas regiões melhor classificadas ao longo do período, Sul e Sudeste, na média obtiveram índices de insumo e bem-estar semelhantes, sendo 0,418 e 0,782 para região Sul, e 0,452 e 0,710 para Sudeste, gerando maiores retornos em bem-estar à população de suas regiões sem necessariamente incorrer em elevados gastos, ou seja, ambas as regiões conseguiram obter uma melhor relação custo-benefício.

Gráfico 7 - Tendência do Índice de Bem-Estar das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função educação



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em contrapartida, quando ao olhar para o desempenho da região Norte, pode-se notar a ocorrência de rendimentos decrescentes de escala, pois na média teve um gasto na ordem de 0,637 em termos de índice de insumo, e a população obteve um retorno em bem-estar social de 0,531.

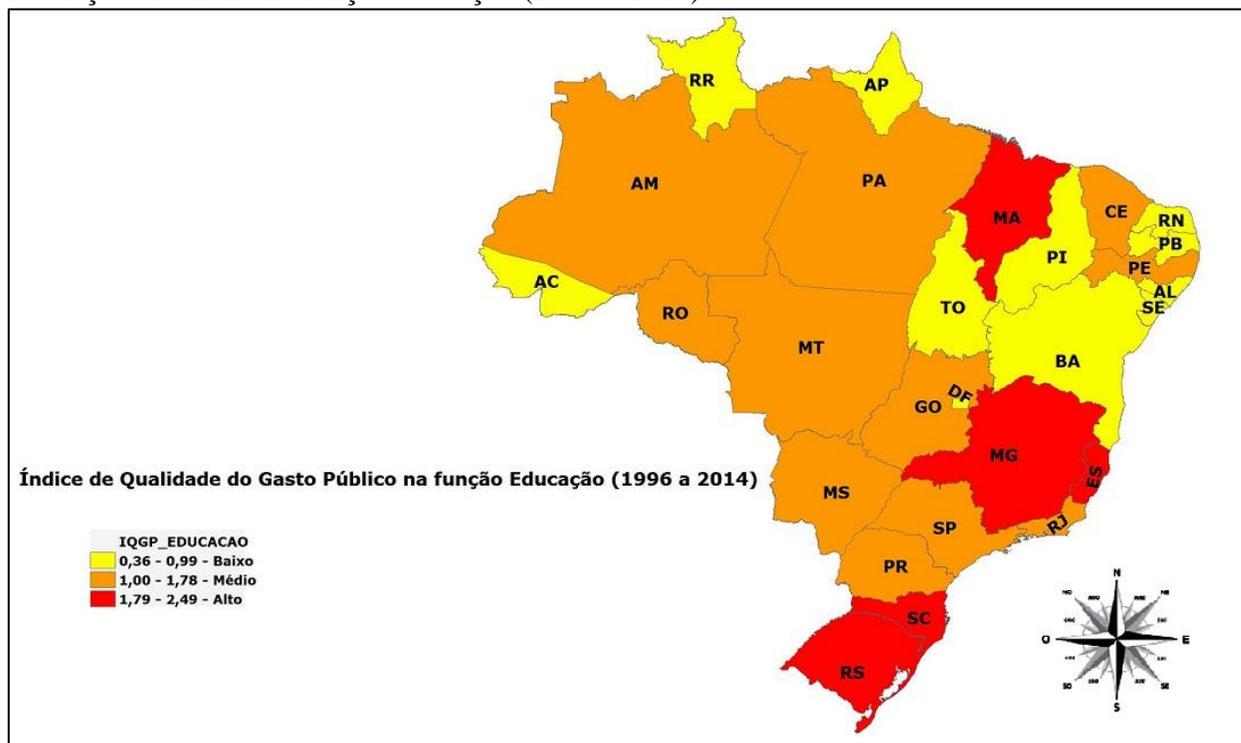
Brunet et al. (2007) enfatizam que a ocorrência dos rendimentos decrescentes de escala pode se dar pela influência oculta nos altos valores despendidos pelas unidades da federação ou pela complexidade de gerenciamento dos recursos em estados com baixa densidade populacional, que pode ser caracterizado como um problema logístico que alguns estados sofrem na distribuição dos serviços públicos. As regiões Norte e Nordeste podem atribuir uma parcela considerável do seu baixo desempenho no IQGP ao fator logístico, por serem compostas por estados com grandes dimensões territoriais, porém com baixa densidade populacional.

O Gráfico 8 representa a dispersão dos Índices de Insumo, medido ao longo do eixo das abscissas, e de Bem-Estar, medido ao longo do eixo das ordenadas para as vinte e sete unidades da federação. Conforme ilustrado no gráfico, a reta de equilíbrio que corta o mesmo indica IQGP igual a um, ou seja, as unidades da federação que tocam a reta obtêm uma unidade de retorno para cada

Ainda dentro do panorama da análise gráfica do IQGP para a função educação, verifica-se que há poucos estados com alto IQGP e se encontram acima da reta de equilíbrio. Para essas unidades da federação, observa-se que elas obtêm resultados de bem-estar maiores do que suas aplicações (índice de insumo), indicando maior qualidade na utilização dos recursos públicos. Também fica evidente os baixos índices de insumo e bem-estar dos estados da região Nordeste e alguns da Norte, nota-se que os destaques em desempenho ficam por conta dos estados das regiões Sul e Sudeste, pois obtiveram elevados Índices de Bem-Estar com insumos intermediários.

A Figura 2 demonstra a distribuição geográfica do IQGP no mapa, classificando as unidades da federação segundo o desempenho que obtiveram no IQGP em três níveis: baixo, médio e alto. Para a definição dos intervalos entre os níveis de desempenho, utilizou-se o mesmo critério do trabalho de Brunet et al. (2007), precursores da metodologia do IQGP.

Figura 2 - Mapa de distribuição do Índice de Qualidade do Gasto Público para as unidades da federação brasileira na função educação (1996 a 2014)



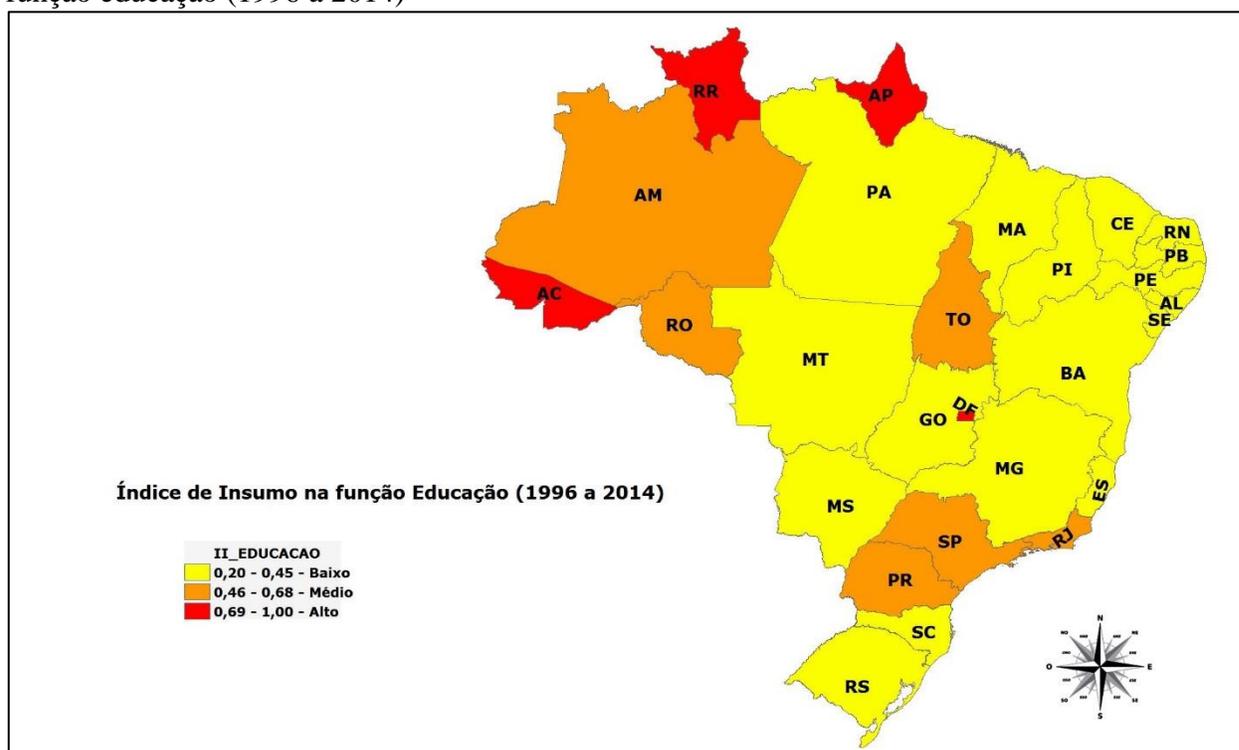
Fonte: Elaborado pelo autor.

Sendo assim, os intervalos foram: IQGP menor que 1 para baixo e a média da amostra (1,23) e o desvio padrão (0,55) para os intervalos médio e alto, ou seja, o intervalo médio vai de 1 até 1,78

(soma da média e o desvio padrão da amostra), e o intervalo alto corresponde aos valores acima de 1,78, respectivamente. O bloco das unidades da federação com alto IQGP (acima de 1,78) é composto por cinco estados, sendo dois da região Sudeste – MG e ES, dois da região Sul – SC e RS e um da região Nordeste – MA. A faixa de desempenho intermediário que vai de 1,00 a 1,78 a integra onze das vinte e sete unidades analisadas. O grupo com baixo IQGP (abaixo de 1,00) também engloba onze estados, seis da região Nordeste – PI, RN, PB, AL, SE e BA, quatro da região Norte – AC, AP, RR e TO, e o DF da região Centro-Oeste.

As Figuras 3 e 4 retratam como estão distribuídos os índices de insumo e bem-estar na função educação para as vinte e sete unidades da federação brasileira. Dado que ambos os índices variam entre zero e um, os intervalos de classificação (baixo, médio, alto), que identificam a qual grupo cada estado pertence foi atribuído, levando em consideração a média e o desvio padrão.

Figura 3 - Mapa de distribuição do Índice de Insumo para as unidades da federação brasileira na função educação (1996 a 2014)

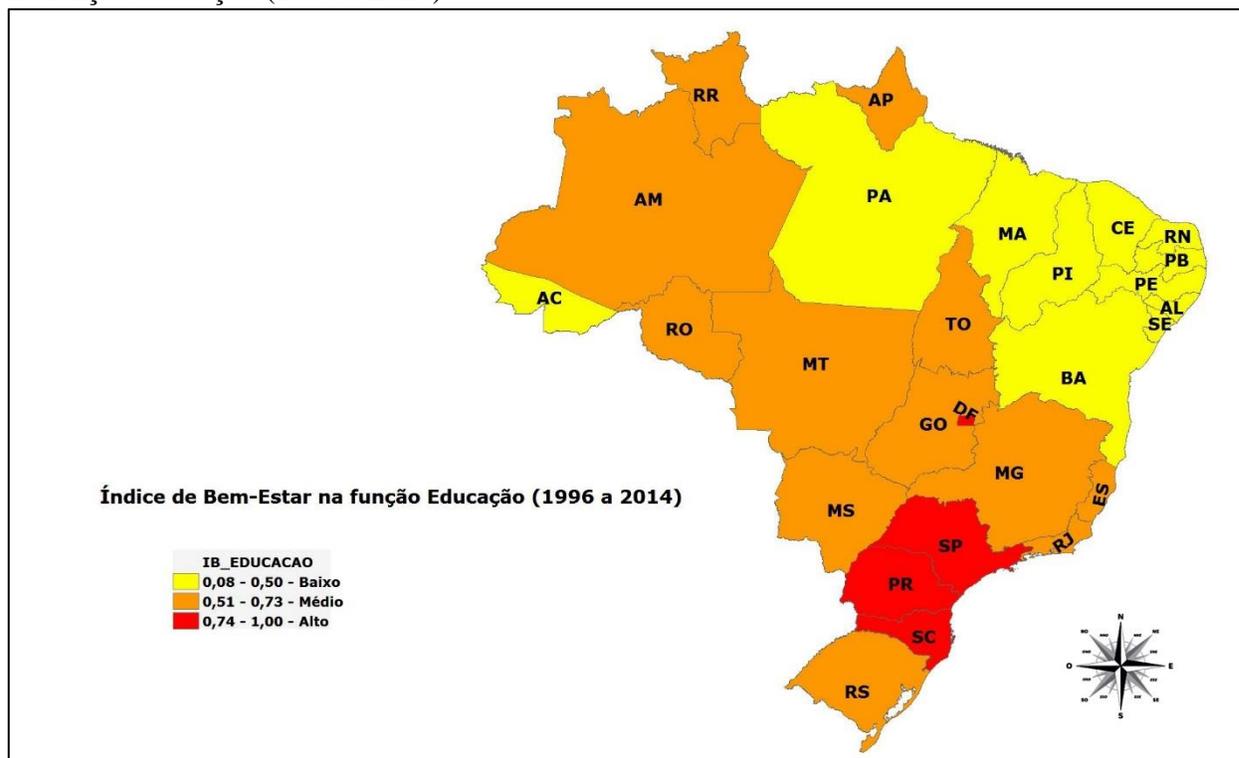


Fonte: Elaborado pelo autor.

Sendo assim do valor mínimo obtido por um estado até o valor médio encontra-se o bloco com baixo nível de insumo (Figura 3) e bem-estar (Figura 4). As unidades que figuram no intervalo médio são as que obtiveram resultados entre o valor médio mais o valor do desvio padrão (0,46 a

0,68 para insumo e 0,51 a 0,73 para bem-estar), o intervalo alto compõe as unidades que apresentaram resultados entre 0,69 a 1,00 para insumo e de 0,74 a 1,00 para bem-estar.

Figura 4 - Mapa de distribuição do Índice de Bem-Estar para as unidades da federação brasileira na função educação (1996 a 2014)



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2 Função Saúde (II, IB, IQGP)

Conforme consta na Tabela 4, onde são apresentados os Índices de Insumo, Bem-Estar e Qualidade dos Gastos Públicos para as vinte e sete unidades da federação na Função Saúde para o período de 1996 a 2014, Minas Gerais é o estado com melhor classificação, obtendo IQGP de 2,27. Esse resultado permite avaliar que, para cada unidade de insumo despendida pelo governo mineiro, há um retorno de até 2,27 vezes o insumo utilizado em unidades de bem-estar expressos pelos indicadores de resultado selecionados. É importante destacar que esse resultado é obtido por cálculo comparativo com as demais unidades da federação.

Tabela 4 - Índice de Qualidade do Gasto Público na função saúde para as unidades da federação (1996 a 2014)

FUNÇÃO SAÚDE - 1996 a 2014							
REGIÃO	UF	II	CLASSIFICAÇÃO	IB	CLASSIFICAÇÃO	IQGP	CLASSIFICAÇÃO
NORTE	RO	0,428	11	0,556	8	1,33	15
	AC	0,906	2	0,630	3	0,70	25
	AM	0,676	5	0,516	13	0,80	23
	RR	0,876	3	0,516	14	0,60	27
	PA	0,301	22	0,488	20	1,65	8
	AP	0,760	4	0,593	5	0,80	24
	TO	0,572	6	0,428	23	0,81	22
NORDESTE	MA	0,219	27	0,395	26	1,92	2
	PI	0,301	20	0,351	27	1,22	17
	CE	0,277	26	0,470	21	1,75	6
	RN	0,403	12	0,529	10	1,35	14
	PB	0,289	24	0,519	12	1,82	3
	PE	0,367	13	0,401	25	1,13	18
	AL	0,330	18	0,492	18	1,56	9
	SE	0,477	8	0,501	15	1,08	19
SUDESTE	BA	0,366	14	0,527	11	1,45	13
	MG	0,288	25	0,635	2	2,27	1
	ES	0,499	7	0,496	16	1,02	21
	RJ	0,447	10	0,412	24	1,03	20
SUL	SP	0,462	9	0,584	7	1,28	16
	PR	0,300	23	0,532	9	1,79	5
	SC	0,363	15	0,588	6	1,66	7
CENTRO-OESTE	RS	0,324	19	0,490	19	1,54	10
	MS	0,301	21	0,430	22	1,46	12
	MT	0,345	16	0,495	17	1,49	11
	GO	0,337	17	0,598	4	1,81	4
	DF	1,000	1	0,678	1	0,68	26

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para o período em análise, os resultados da Tabela 4 mostram que das dez unidades da federação melhores classificadas, quatro são da região Nordeste (MA, PB, CE e AL), três são os estados da região Sul (PR, SC e RS), além de MG, PA e GO das regiões Sudeste, Norte e Centro-Oeste, respectivamente. A Tabela 5 apresenta de maneira destacada as dez unidades da federação que obtiveram os melhores IQGP na função saúde.

Tabela 5 - As dez unidades da federação melhor classificadas segundo IQGP na função saúde (1996 a 2014)

UF	II	CLASSIFICAÇÃO	IB	CLASSIFICAÇÃO	IQGP	CLASSIFICAÇÃO
MG	0,288	25	0,635	2	2,27	1
MA	0,219	27	0,395	26	1,92	2
PB	0,289	24	0,519	12	1,82	3
GO	0,337	17	0,598	4	1,81	4
PR	0,300	23	0,532	9	1,79	5
CE	0,277	26	0,470	21	1,75	6
SC	0,363	15	0,588	6	1,66	7
PA	0,301	22	0,488	20	1,65	8
AL	0,330	18	0,492	18	1,56	9
RS	0,324	19	0,490	19	1,54	10

Fonte: Elaborado pelo autor.

No oposto extremo da tabela de classificação, entre as dez unidades da federação piores classificadas, cinco são da região Norte (RR, AC, AP, AM e TO), duas da região Sudeste (ES e RJ), duas da região Nordeste (SE e PE) a outra unidade é o DF da região Centro-Oeste. Na Tabela 6, para melhor visualização, constam as dez unidades da federação com os menores IQGP na função saúde.

Tabela 6 - As dez unidades da federação piores classificadas segundo IQGP na função saúde (1996 a 2014).

UF	II	CLASSIFICAÇÃO	IB	CLASSIFICAÇÃO	IQGP	CLASSIFICAÇÃO
RR	0,876	3	0,516	14	0,60	27
DF	1,000	1	0,678	1	0,68	26
AC	0,906	2	0,630	3	0,70	25
AP	0,760	4	0,593	5	0,80	24
AM	0,676	5	0,516	13	0,80	23
TO	0,572	6	0,428	23	0,81	22
ES	0,499	7	0,496	16	1,02	21
RJ	0,447	10	0,412	24	1,03	20
SE	0,477	8	0,501	15	1,08	19
PE	0,367	13	0,401	25	1,13	18

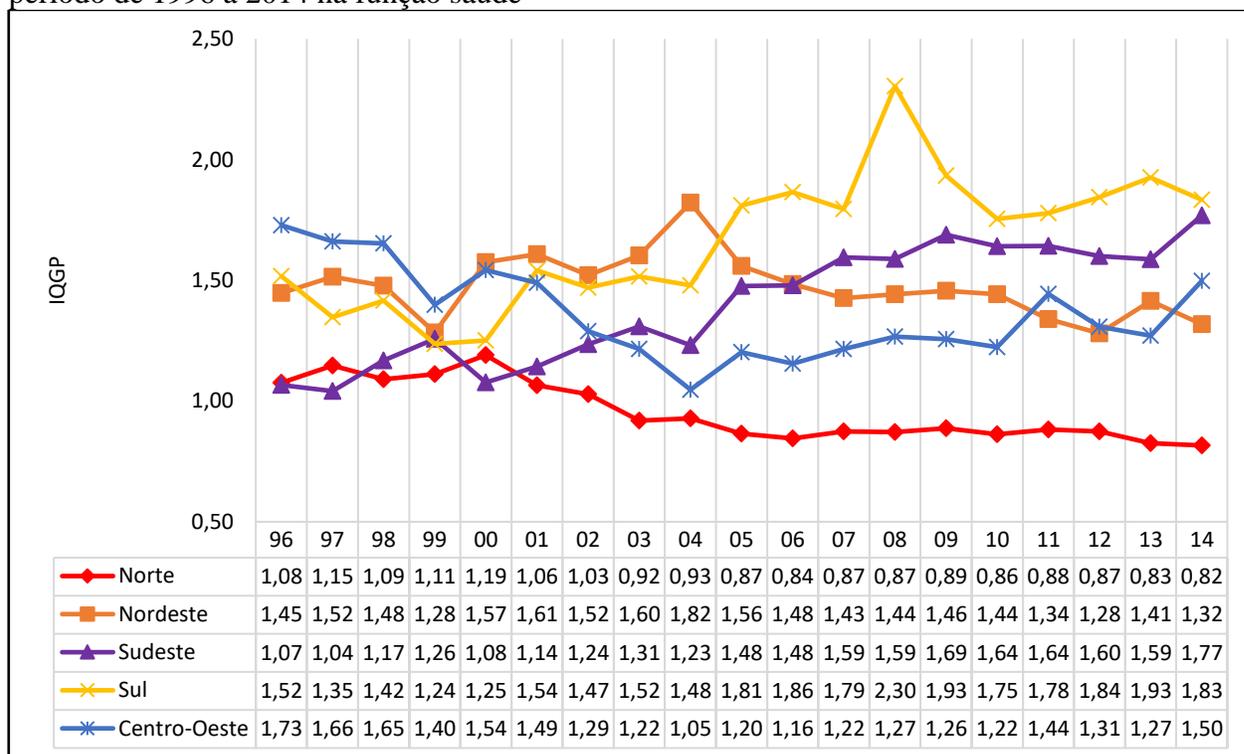
Fonte: Elaborado pelo autor.

Quando se realiza um comparativo entre as regiões, nota-se que os estados da região Sul ao longo do tempo obtiveram os melhores retornos por unidade de insumo despendido na função saúde. Na sequência tem-se a região Nordeste, contendo três dos seis primeiros estados com melhor

IQGP, em seguida vem a região Sudeste, em que o destaque é o estado de Minas Gerais, com o melhor desempenho entre todos os estados do país. As regiões Centro-Oeste e Norte possuem apenas um estado cada uma figurando entre os dez melhores ao longo do período, e como destacado anteriormente a região Norte concentra a maior parte dos estados com baixo IQGP.

O Gráfico 9 permite observar o comportamento de tendência dos IQGP das cinco regiões geográficas brasileiras ao longo do período, confirmando o desempenho de cada uma, conforme a melhor relação custo-benefício.

Gráfico 9 - Tendência do Índice de Qualidade dos Gastos Públicos das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função saúde



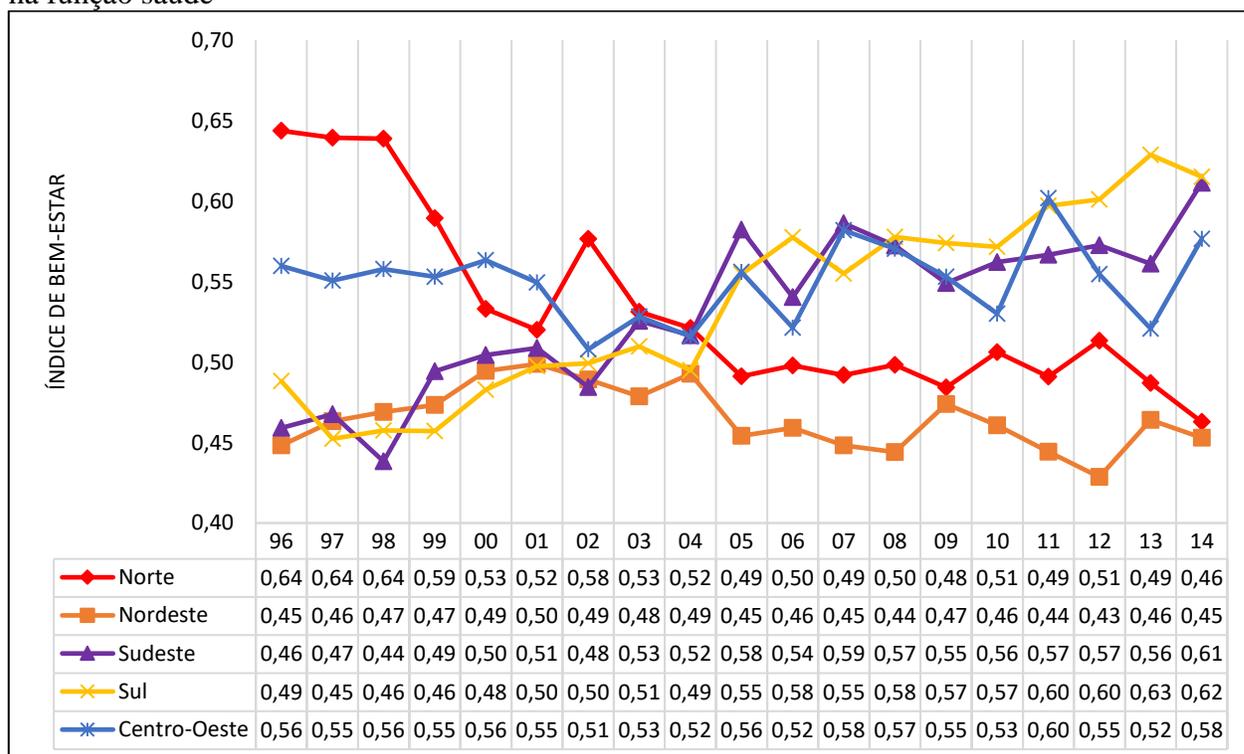
Fonte: elaborado pelo autor.

Desagregando o IQGP das unidades da federação em seus Índices de Insumo e Bem-Estar, torna-se mais evidente o desempenho de cada uma das unidades. Com respeito às dez unidades com os maiores IQGP, oito delas figuram entre as de menor insumo, em um comparativo semelhante das dez piores classificadas, nove estão entre as de maior insumo. É importante ressaltar que o desvio padrão calculado dos índices de Bem-Estar das unidades da federação é muito

pequeno (0,08), o que caracteriza que, para os indicadores utilizados, a variação do Índice de Bem-Estar é pequena entre as unidades da federação.

Realizando um comparativo entre as cinco regiões brasileiras, conforme apresentado no Gráfico 10, fica visível que o nível de bem-estar social segundo os indicadores selecionados para essa função é muito próximo entre elas.

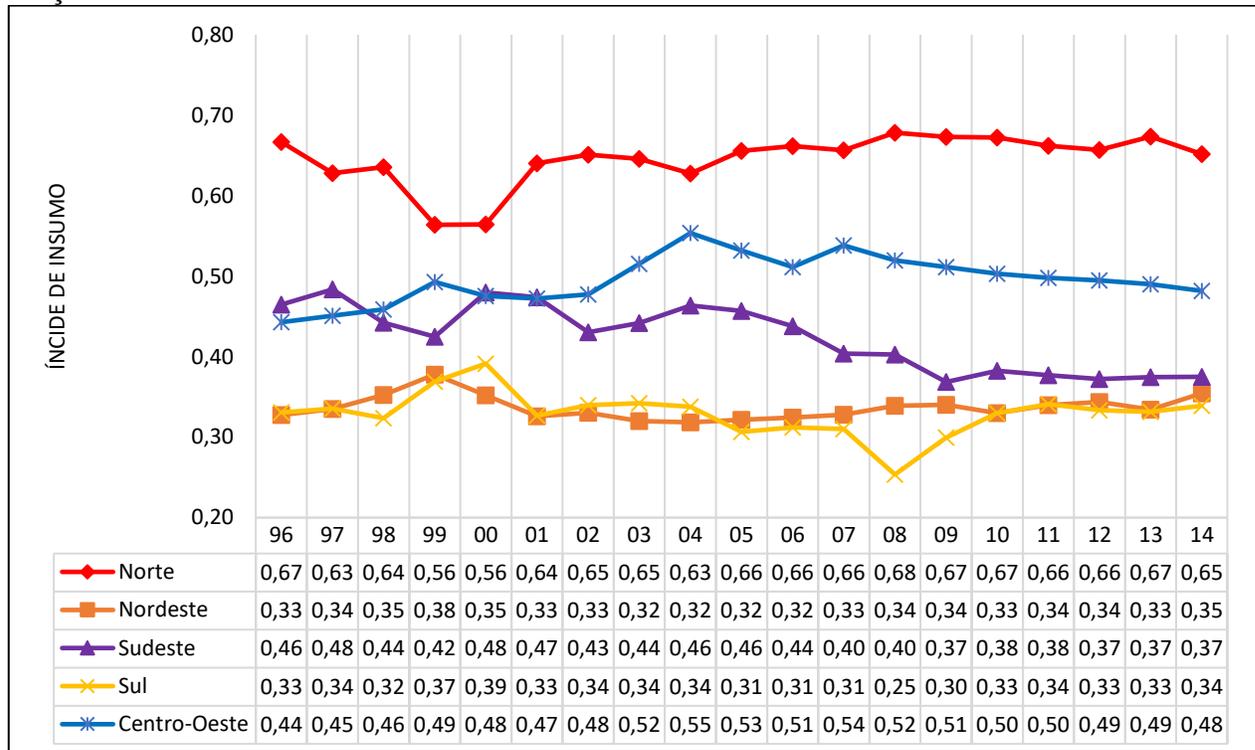
Gráfico 10 - Tendência do Índice de Bem-Estar das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função saúde



Fonte: elaborado pelo autor.

Levando-se em consideração essa característica, de que a variação do Índice de Bem-estar é pequena entre as unidades da federação, a variação na qualidade do gasto público se dá pela quantidade de insumo despendida por cada unidade. O Gráfico 11 expõe o comportamento do Índice de Insumo ao longo do período nas regiões brasileiras, onde se pode observar uma significativa diferença entre as quantidades despendidas por cada uma, que nesse caso tem sido a variável que tem gerado maior impacto sobre IQGP.

Gráfico 11 - Tendência do Índice de Insumo das regiões brasileiras no período de 1996 a 2014 na função saúde



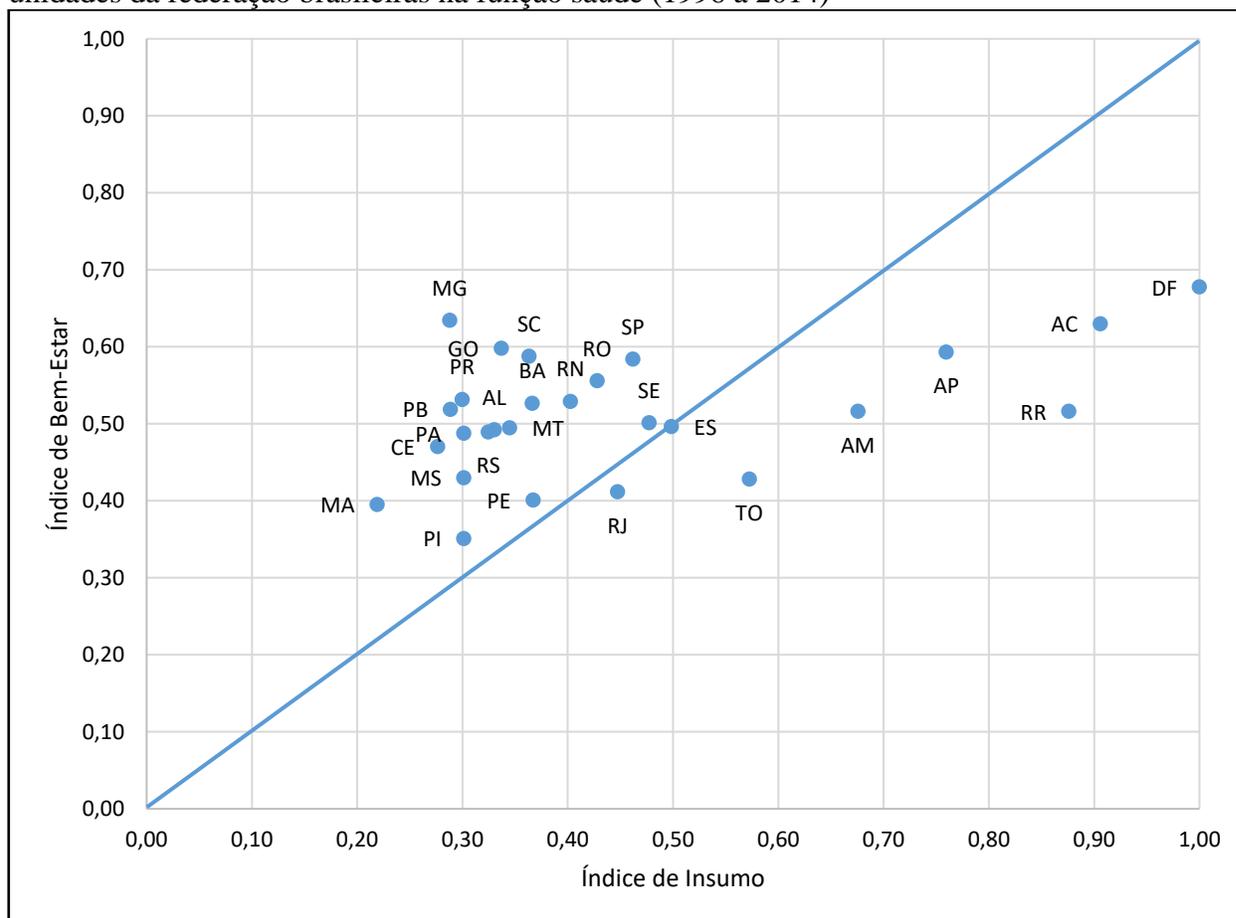
Fonte: elaborado pelo autor.

Ao realizar uma comparação entre os Gráficos 9 e 11, nota-se que, de acordo com o exposto no Gráfico 9, a classificação das regiões com melhor IQGP segue a mesma ordem no quesito de região com menor gasto público, destacando-se em primeiro lugar a região Sul, seguida pela Nordeste, em terceiro a Sudeste e na quarta e quinta posições as regiões Centro-Oeste e Norte.

No caso da função saúde, ficou evidente que estados com menor insumo ao longo do período de 1996 a 2014 obtiveram maior IQGP, ou seja, insumos elevados não necessariamente geram melhores retornos à população em nível de bem-estar social.

O Gráfico 12 representa a dispersão dos Índices de Insumo e de Bem-Estar para as vinte e sete unidades da federação. Conforme ilustrado no Gráfico 12, o estado do Espírito Santo representa a condição de igualdade entre Índice de Insumo e Bem-Estar, ou seja, obtém uma unidade de retorno para cada unidade de gasto efetuada. O Distrito Federal, cinco dos sete estados da região Norte (AC, RR, AP, AM e TO) e um da região Sudeste (RJ) estão localizados abaixo da reta, caracterizando menor qualidade na aplicação dos recursos públicos na função saúde, em virtude de obterem menores retornos, dado que executaram elevadas gastos.

Gráfico 12 - Representação gráfica da relação Índice de Insumo X Índice de Bem-Estar para as unidades da federação brasileiras na função saúde (1996 a 2014)

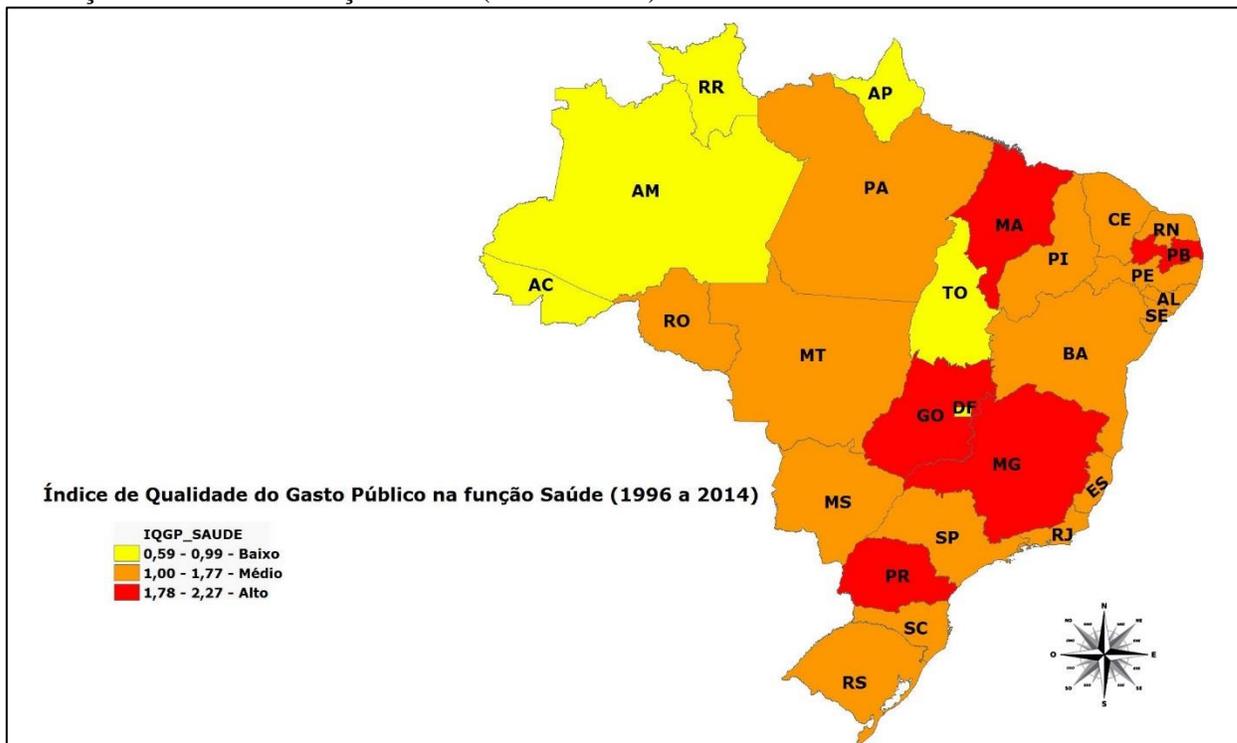


Fonte: elaborado pelo autor.

O Gráfico 12, apresenta também estados localizados acima da reta de equilíbrio, os quais têm obtido retornos superiores aos seus gastos; destacando-se o estado de Minas Gerais, que figura como o estado com melhor IQGP ao longo do período, pois, quando comparado aos demais estados, apresentou o segundo melhor Índice de Bem-Estar e uma baixa aplicação de insumos.

A Figura 5 demonstra a classificação das unidades da federação brasileiras em três intervalos, conforme o desempenho que alcançaram no IQGP. A delimitação dos intervalos seguiu o critério de que IQGP menor do que um para baixo e a média (1,33) e o desvio padrão (0,44) para os intervalos médio e alto.

Figura 5 - Mapa de distribuição do Índice de Qualidade do Gasto Público para as unidades da federação brasileira na função Saúde (1996 a 2014)

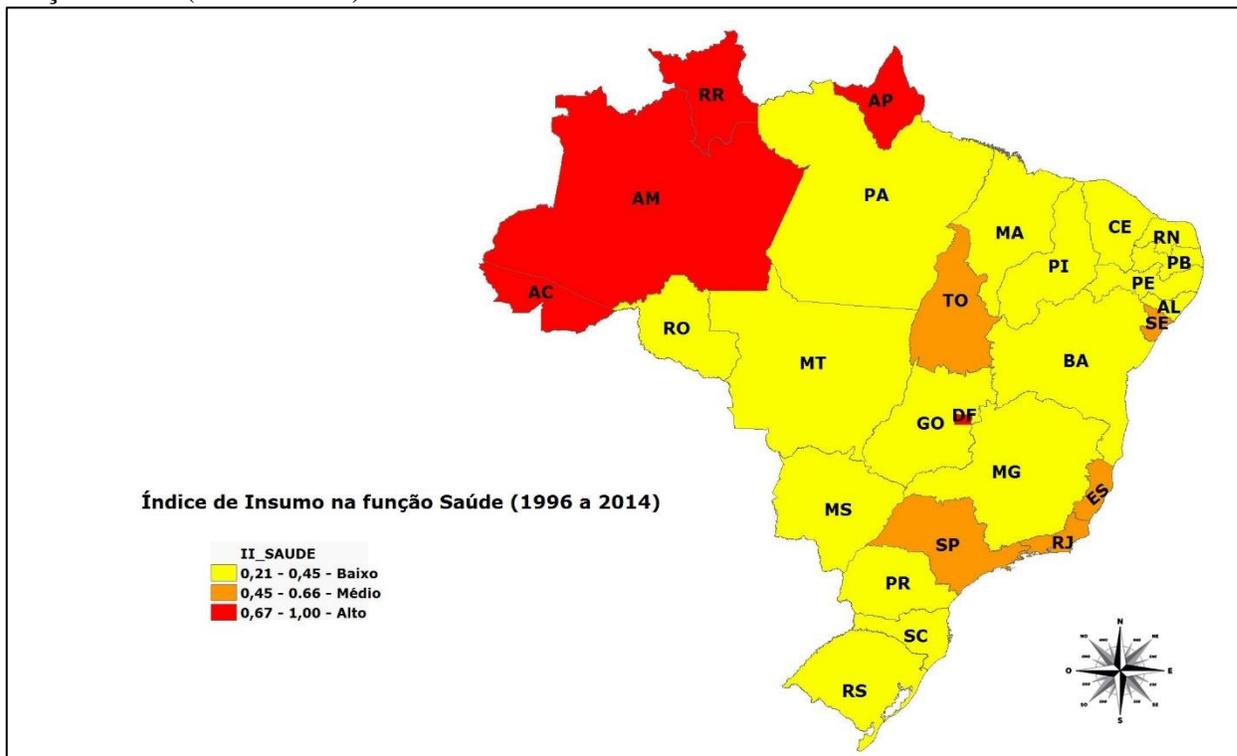


Fonte: elaborado pelo autor.

Cinco estados compõem o grupo com alto nível de IQGP (acima de 1,77), sendo eles das regiões Nordeste – MA e PB, região Sudeste – MG, região Sul – PR e região Centro-Oeste - GO. O bloco com IQGP baixo é composto por seis estados, sendo cinco da região Norte – AC, AM, RR, AP e TO, e um da região Centro-Oeste – DF. Todos os demais estados apresentaram IQGP intermediário, entre 1,00 e 1,77.

Assim como a Figura 5, as Figuras 6 e 7 são a disposição geográfica dos índices de insumo e bem-estar, distribuídos em três intervalos: baixo, médio e alto. Essas figuras permitem observar as análises realizadas ao longo do texto de modo mais claro, verificando individualmente em qual intervalo cada estado encontra-se em cada um dos índices calculados. Por meio da Figura 6, observa-se que a maioria dos estados (17) compõe o grupo com baixo índice de insumo, cinco estados estão entre os de médio insumo e cinco entre os de alto nível de insumo.

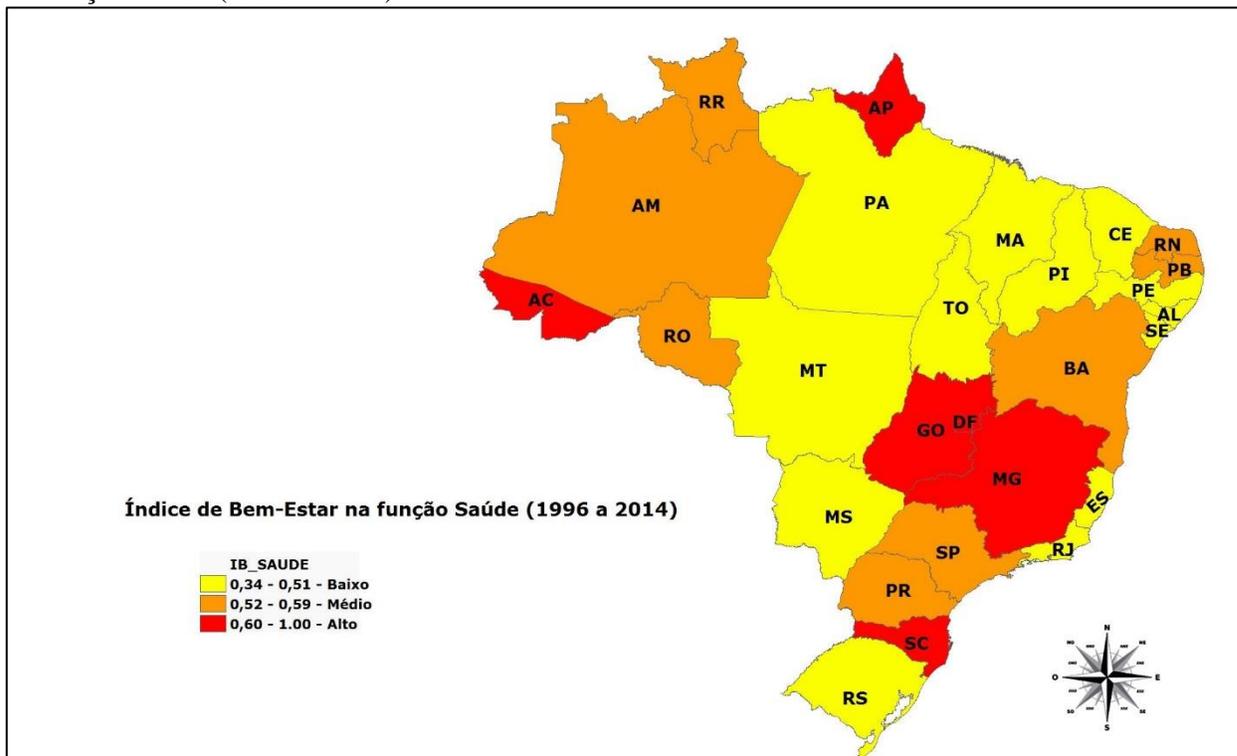
Figura 6 - Mapa de distribuição do Índice de Insumo para as unidades da federação brasileira na função Saúde (1996 a 2014)



Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme consta na Figura 7, assim como para o índice de insumo no índice de bem-estar, repete-se a situação de que a maior parte dos estados encontra-se no intervalo de baixo nível. Das vinte e sete unidades, treze estão nessa faixa de desempenho, oito constituem o grupo com médio bem-estar e seis o bloco com alto nível de bem-estar.

Figura 7 - Mapa de distribuição do Índice de Bem-Estar para as unidades da federação brasileira na função saúde (1996 a 2014)



Fonte: elaborado pelo autor.

3.3 Resultados Do Modelo De Ajustes De Poligonais Para Os Estados Seleccionados

A verificação da melhora ou não da eficiência dos gastos públicos entre os estados após a promulgação da LRF foi realizada por meio do modelo de diferenças em diferenças com ajuste de poligonais que, por se tratar de um modelo que identifica a quebra de estrutura do comportamento de tendência de determinada série de dados, permite a realização de verificações das possíveis mudanças que ocorreram nas variáveis entre os dois períodos e entre os dois grupos analisados. Com relação aos períodos, a quebra estrutural nesse trabalho foi fixada no ano de 2003³⁰, sendo assim os resultados são correspondentes aos anos de 1996-2003 e 2004-2014.

No que diz respeito aos dois grupos analisados, foram selecionados os três melhores estados no desempenho dos índices (insumo, bem-estar e qualidade do gasto público), nas funções educação e saúde, e os três piores estados também no desempenho dos índices de ambas as funções

³⁰ Recordar-se que neste estudo a quebra de estrutura ocorreu com a promulgação da Lei Complementar n° 101, de 4 de maio de 2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal, tendo um período de adequação para os estados até 2002, sendo assim a quebra foi fixada em 2003.

representando o primeiro grupo (grupo de tratamento), já o segundo grupo (grupo de controle) é a média do desempenho de todas as vinte e sete unidades da federação representando o comportamento nacional dos índices ao longo do período 1996 a 2014. As tabelas 7, 8, 9 e 10 apresentam os estados que se enquadraram no critério de melhores e piores para as funções educação e saúde de acordo com seus resultados³¹ bem como a média nacional.

Tabela 7 - Estados com melhores desempenho na função educação e a média nacional (1996 a 2014)

UF	II	IB	IQGP
SC	0,367	0,883	2,48
MG	0,367	0,719	2,09
GO	0,355	0,587	1,65
Média Nacional	0,454	0,502	1,23

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 8 - Estados com piores desempenho na função educação e a média nacional (1996 a 2014)

UF	II	IB	IQGP
DF	0,999	0,767	0,77
AC	0,886	0,475	0,54
RR	0,938	0,713	0,76
Média Nacional	0,454	0,502	1,23

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 9 - Estados com melhores desempenho na função saúde e a média nacional (1996 a 2014)

UF	II	IB	IQGP
MG	0,288	0,635	2,27
PB	0,289	0,519	1,82
PR	0,300	0,532	1,79
Média Nacional	0,452	0,513	1,33

Fonte: elaborado pelo autor.

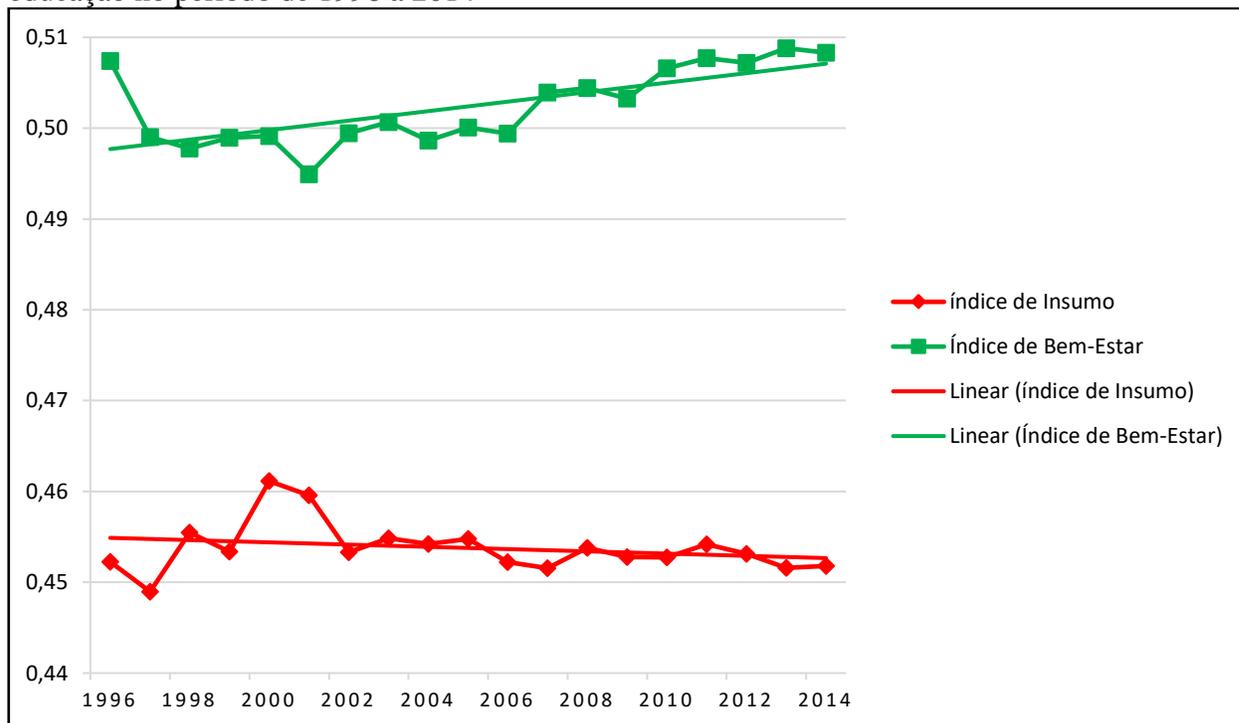
³¹ É importante ressaltar que os resultados do desempenho de cada estado estão diretamente ligados aos indicadores sociais de resultado selecionados nesta pesquisa, e a quantidade de recursos financeiros despendida por cada unidade federativa. Constam no Apêndice gráficos que comparam a média nacional, com um dos melhores e um dos piores estados no desempenho individual de cada indicador social de resultado selecionados nas funções educação e saúde.

Tabela 10 - Estados com piores desempenho na função saúde e a média nacional (1996 a 2014)

UF	II	IB	IQGP
TO	0,572	0,428	0,81
ES	0,499	0,496	1,02
RJ	0,447	0,412	1,03
Média Nacional	0,452	0,513	1,33

Fonte: elaborado pelo autor.

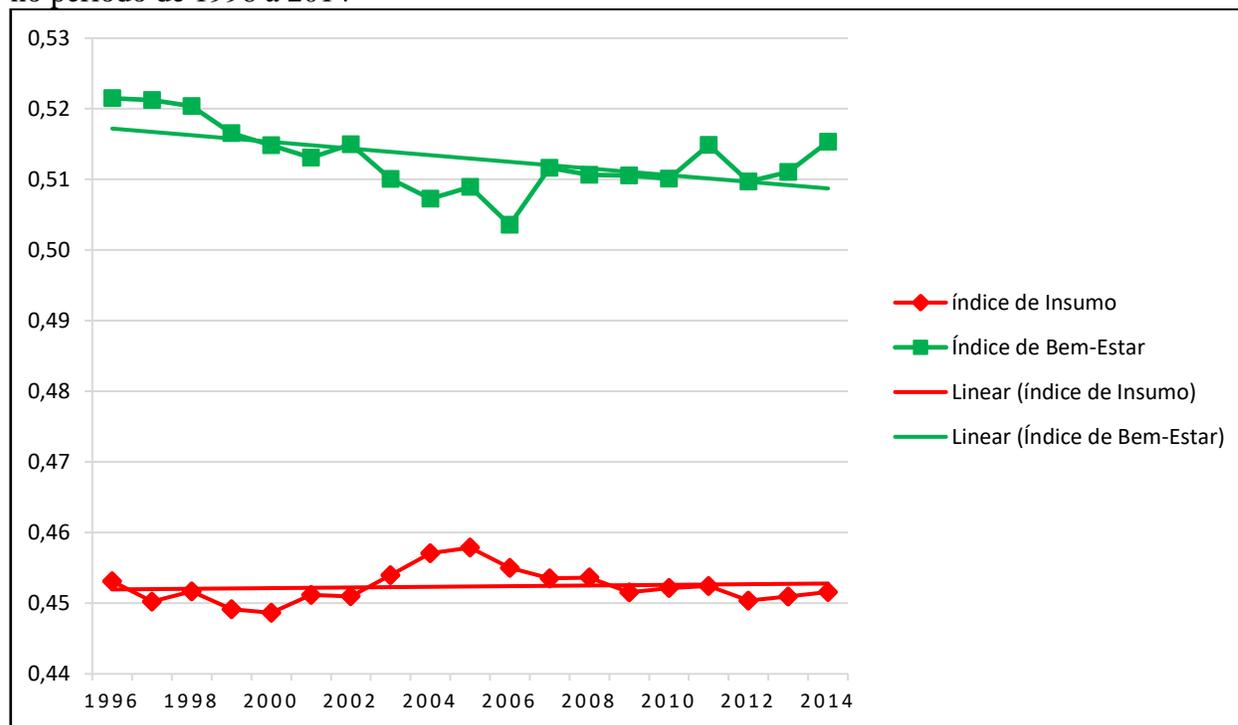
É importante ressaltar que, em virtude de o IQGP ser o resultado da divisão do índice de bem-estar pelo de insumo, optou-se nessa pesquisa por realizar a regressão apenas dos dois índices iniciais (bem-estar e insumo) a fim de verificar as mudanças de comportamento ao longo do período. Como enfatizado no parágrafo anterior, as análises dos melhores e piores estados no desempenho nas funções educação e saúde levaram em consideração o comportamento do desempenho de todos os estados (média dos estados / média nacional), sendo assim, os Gráficos 13 e 14 demonstram tal comportamento no período de 1996 a 2014.

Gráfico 13 – Tendência dos Índices de Insumo e Bem-Estar da média dos estados na função educação no período de 1996 a 2014

Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme é possível observar no Gráfico 13, na média os estados brasileiros ao longo do período de 1996 a 2014 reduziram os gastos na função educação, porém conseguiram manter uma pequena tendência de alta no nível de bem-estar (qualidade), podendo assim ser a princípio considerado como um bom desempenho, dado que o insumo tem diminuído e a produção tem se mantido regularmente em crescimento.

Gráfico 14 - Tendência dos Índices de Insumo e Bem-Estar da média dos estados na função saúde no período de 1996 a 2014



Fonte: elaborado pelo autor.

O Gráfico 14 nos permite observar que, para a função saúde, ocorre o oposto verificado na função educação, pois nesse caso ao longo do período na média os estados elevaram a quantidade de insumos utilizados, mas não obtiveram o mesmo padrão no índice de bem-estar o qual encontra-se em uma tendência de queda.

Seguindo as premissas da estimação por MQO, foram realizados os seguintes testes³² econométricos: Breusch-Pagan para detectar se existe a presença de heterocedasticidade; a Estatística d de Durbin-Watson e o Breusch- Godfrey para verificar a existência de autocorrelação

³² Constam no apêndice desta dissertação os respectivos resultados dos testes econométricos utilizados.

nos resíduos; e o teste de Tolerância (TOL) e Fator de Inflação da Variância (FIV) a fim de verificar a presença da multicolinearidade.

Pelo teste de Breusch-Pagan concluiu-se que existe a presença de heterocedasticidade, ou seja, as variâncias dos erros não são constantes na maioria das regressões, das vinte e quatro regressões apenas quatro não apresentaram heterocedasticidade, as quais foram: Minas Gerais x Média Nacional na função educação, Rio de Janeiro x Média Nacional na função saúde para o índice de insumo, e Minas Gerais x Média Nacional na função saúde, Paraná x Média Nacional também na função saúde respectivamente para o índice de bem-estar. Tendo em vista a presença deste problema econométrico em grande parte das regressões, foi aplicada a Correção Robusta de White (erros padrão robustos) que ajusta os erros padrão a partir da heterocedasticidade do modelo (GUJARATI, 2011).

No que diz respeito a autocorrelação foram utilizados dois testes, inicialmente utilizou-se a estatística d de Durbin-Watson, e tendo em vista que muitos dos resultados ficaram sobre a área inconclusiva, ou seja, não sendo possível nem afirmar ou negar a presença da autocorrelação, foi aplicada como contraprova o teste de Breusch-Godfrey (também conhecido como teste LM). Nas regressões onde foram constatadas a presença da autocorrelação foi utilizado o processo iterativo de Cochrane-Orcutt associado à transformação de Prais-Winsten (para evitar perder a primeira observação) conforme apresentado em Gujarati (2011).

Segundo Gujarati (2011) o FIV, é considerado um indicador de multicolinearidade, sendo assim, quanto maior o FIV mais colinear é a variável X_j , e quando FIV for superior a 10 pressupõem-se que essa variável é colinear. De modo inverso ao FIV existe o teste de TOL, ou seja, $TOL = 1 / FIV$. Nas regressões deste estudo constatou-se a inexistência de multicolinearidade entre as variáveis, sendo que os resultados da multicolinearidade foram idênticos para todas as regressões.

3.3.1 Função Educação (Ajustes De Poligonais)

Na sequência, os resultados que serão apresentados nos gráficos e tabelas são provenientes das regressões econométricas do modelo de diferenças em diferenças com ajuste de poligonais, as análises comparativas dos estados selecionados como melhores e piores foram realizadas observando o comportamento da média dos estados conforme discutido anteriormente.

Com o objetivo de auxiliar a leitura dos resultados constantes nas próximas vinte e quatro Tabelas o Quadro 3 foi elaborado, nele constam a descrição das variáveis da regressão do modelo de ajuste de poligonais, os respectivos coeficientes e a interpretação de forma genérica.

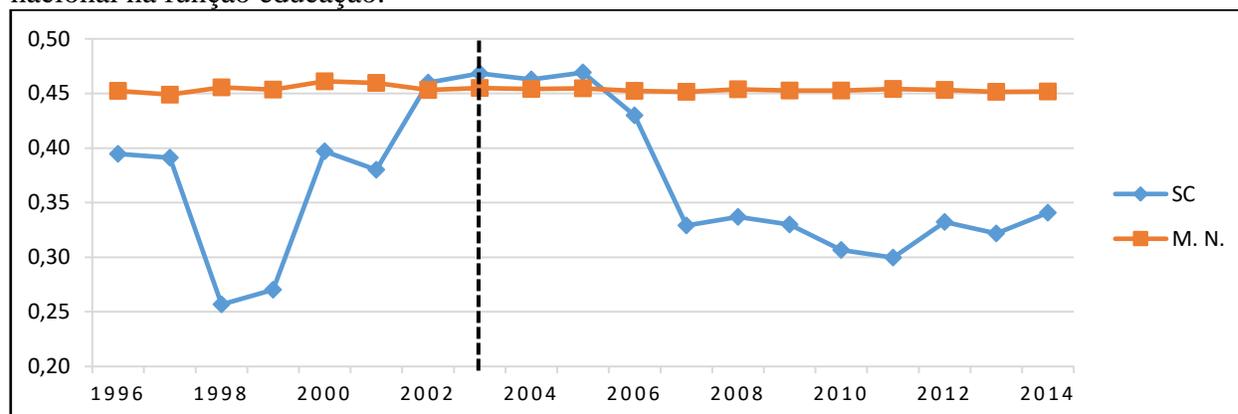
Quadro 3 – Interpretação das variáveis do modelo de ajuste de poligonais

Variável	Coefficiente	Interpretação
Interseção	α_0	Representa o Intercepto.
S_i	β_1	Representa a participação média do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle.
P_i	β_2	Representa a taxa de variação da participação de ambos os grupos após a quebra estrutural.
$S_i P_i$	β_3	Representa a participação média do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle após a quebra estrutural.
$S_i (t - \theta) P_i$	δ_1	Representa a mudança na taxa de variação da participação do grupo de tratamento em relação ao grupo de controle após a quebra de estrutura.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Gráfico 15 representa o insumo (gasto) com educação empregados pelo estado de Santa Catarina e a média nacional. Nota-se que no primeiro período (1996 a 2002), exceto para o ano de 2002, Santa Catarina manteve seus insumos abaixo da média nacional que se mantiveram em patamar constante em torno de 0,45. Entre os anos de 2002 a 2005, Santa Catarina despendeu maiores quantidades de insumos em relação à média nacional, porém, de 2006 até o final do período analisado (2014), o governo catarinense voltou a manter o nível do índice de insumo abaixo da média nacional, variando em torno de 0,30.

Gráfico 15 - Comparativo do Índice de Insumo do estado de Santa Catarina em relação à média nacional na função educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Observando a Tabela 11, é possível afirmar que na média o estado de Santa Catarina obteve uma variação negativa de 7% no índice de insumo (gasto per capita) em relação à média nacional na função educação ao longo do tempo. No entanto, no segundo período, após a quebra estrutural, o governo catarinense obteve um acréscimo de 5% na média do insumo utilizado para o desempenho das atividades nessa função, já analisando os dois grupos, nota-se que na média não houve alteração do insumo (P_i parâmetro não significativo). No geral Santa Catarina manteve uma queda de 1,08% do índice de insumo em relação à média nacional, o que é um resultado interessante visto que para a função educação esse estado figurou entre os de melhor desempenho.

Tabela 11 - Resultados de Santa Catarina versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,44858	*
S_i	-0,07225	***
P_i	0,00413	NS
$S_i P_i$	0,05719	***
$S_i (t - \theta) P_i$	-0,01083	*
R-quadrado	0,54790	
Observações	38	

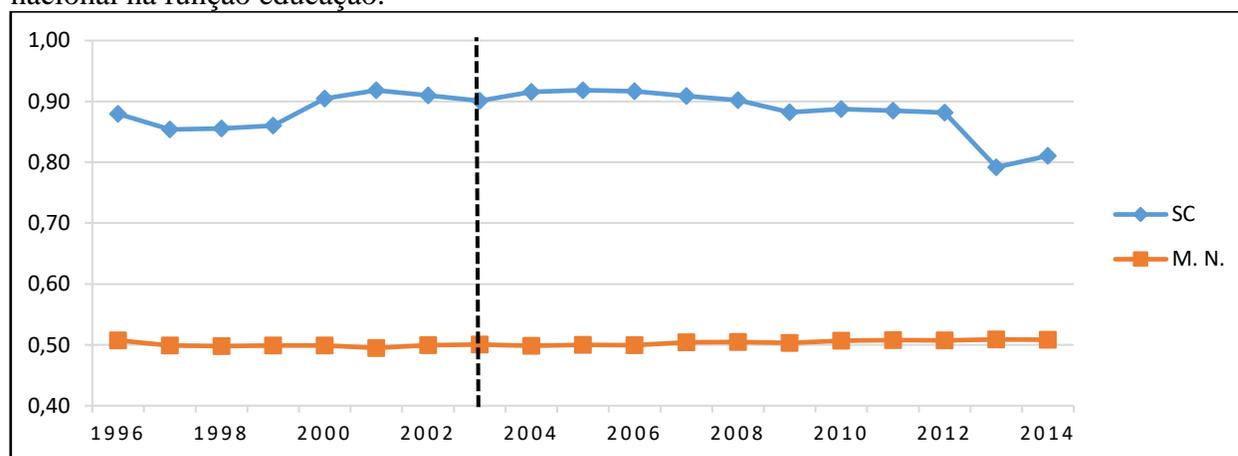
Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, *** significativo até 10%, "NS" é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Levando em consideração os resultados apresentados na Tabela 11 e no Gráfico 15, não se pode afirmar que a queda verificada na utilização de recursos (índice de insumo) por parte do governo catarinense se deu em virtude da LRF. Tendo em vista que se nota uma queda expressiva no índice de insumo a partir do ano de 2006, e não necessariamente essa queda foi um impacto da LRF, dado que, pelas considerações realizadas nesta pesquisa, a LRF passou a exigir total controle por parte dos estados sobre o limite de seus gastos em 2003. Sendo assim, as alterações no nível de insumo ocorridas no estado na função educação provavelmente foram geradas pelo impacto de variáveis que estão fora do escopo desse estudo³³.

O Gráfico 16 apresenta o comportamento de tendência do índice de bem-estar ao longo do período analisado, no qual verifica-se que Santa Catarina obteve um desempenho melhor em relação à média nacional. Identifica-se que, mesmo tendo ocorrido uma pequena queda no índice de bem-estar de Santa Catarina, o estado manteve-se com um desempenho acima da média nacional, que apresentou desempenho constante em torno de 0,50.

Gráfico 16 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Santa Catarina em relação à média nacional na função educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com relação ao índice de bem-estar, a Tabela 12 demonstra que, na média, Santa Catarina manteve um nível de bem-estar (qualidade da educação) de 38,61% a mais que a média nacional. Verificou-se também que, no segundo período, o estado comparado à média nacional mostra uma queda de 0,81%, ou seja, um decréscimo no índice de bem-estar inferior a 1%, que neste caso vai contra ao que se esperava da LRF.

³³ Tais variáveis podem estar relacionadas desde os ciclos eleitorais, aperfeiçoamento da mão-de-obra e/ou implementação de políticas públicas.

Tabela 12 - Resultados de Santa Catarina versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,50462	*
S_i	0,38616	*
P_i	-0,00006	NS
$S_i P_i$	0,03717	NS
$S_i (t - \theta) P_i$	-0,00814	**
R-quadrado	0,99200	
Observações	38	

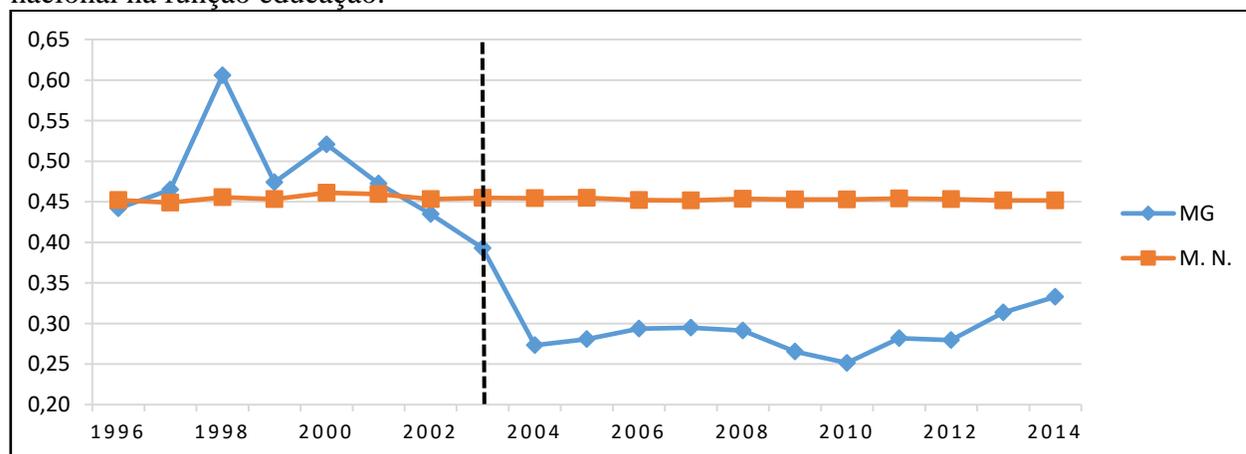
Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observando o Gráfico 16 e os resultados da Tabela 12, é possível verificar uma pequena melhora no nível de bem-estar do estado, que vai de 2003 a 2008, porém, pelos resultados da regressão que constam na Tabela 12, as variações ocorridas no índice não podem ser atribuídas exatamente a uma influência direta da LRF.

O Gráfico 17 apresenta o comportamento ao longo do período analisado do índice de insumo do estado de Minas Gerais em comparação à média nacional. Verifica-se que de 1997 a 2001 o governo mineiro empregou uma quantidade de insumos na função educação acima do utilizado pela média nacional, porém a partir de 2002, o estado consegue uma redução significativa para os anos posteriores e passa a despender menores quantidades de insumos no período de 2002 a 2014.

Gráfico 17 - Comparativo do Índice de Insumo do estado de Minas Gerais em relação à média nacional na função educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando os resultados dispostos na Tabela 13, identifica-se que na média Minas Gerais despendeu 3,64% a mais de insumos em relação à média nacional, porém no segundo período o estado conseguiu realizar uma redução de 18,88% do insumo utilizado para a função educação. Apesar de, graficamente conforme exposto no Gráfico 17, notar-se uma redução dos insumos empregados pelo governo mineiro convergindo para um padrão estabilizado, justamente a partir do ano da quebra estrutural (2003), não é possível afirmar que tal fato esteja atrelado à LRF, em virtude de o parâmetro ($S_i (t - \theta) P_i$) que identifica essa relação ter sido considerado não significativo segundo os critérios econométricos e, mesmo que o parâmetro fosse considerado significativo, o impacto gerado seria menor que 1%, o que não demonstraria grande influência da LRF sobre a redução no insumo.

Tabela 13 - Resultados de Minas Gerais versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.

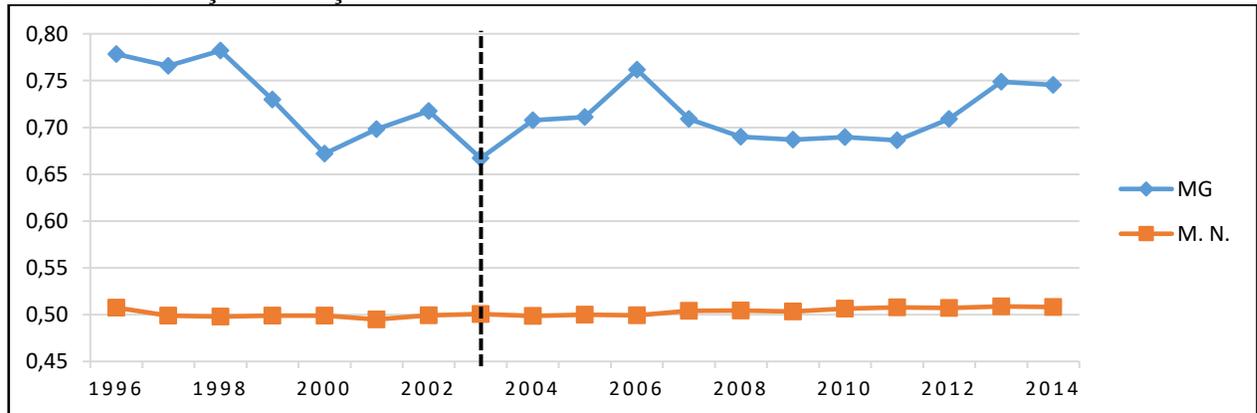
Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,45608	*
S_i	0,03648	*
P_i	-0,00298	NS
$S_i P_i$	-0,18887	*
$S_i (t - \theta) P_i$	-0,00115	NS
R-quadrado	0,91620	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ainda analisando o desempenho do estado de Minas Gerais, observando o Gráfico 18, é apresentado o índice de bem-estar na função educação obtido pelo estado em comparação ao desempenho médio das unidades federativas. Nota-se que, apesar das oscilações no nível de bem-estar, a população mineira obteve um nível de bem-estar acima da média nacional ao longo de todo o período estudado. Dado esse padrão do estado com nível de bem-estar acima da média, os resultados da Tabela 14 permitem afirmar que Minas Gerais na média manteve seu índice de bem-estar na função educação 24,18% acima da média nacional, mesmo tendo no segundo período incorrendo em uma redução do índice na ordem de 5,97%.

Gráfico 18 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Minas Gerais em relação à média nacional na função educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 14 - Resultados de Minas Gerais versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,49888	*
S_i	0,24188	*
P_i	0,00489	NS
$S_i P_i$	-0,05978	*
$S_i (t - \theta) P_i$	0,00379	***
R-quadrado	0,94990	
Observações	38	

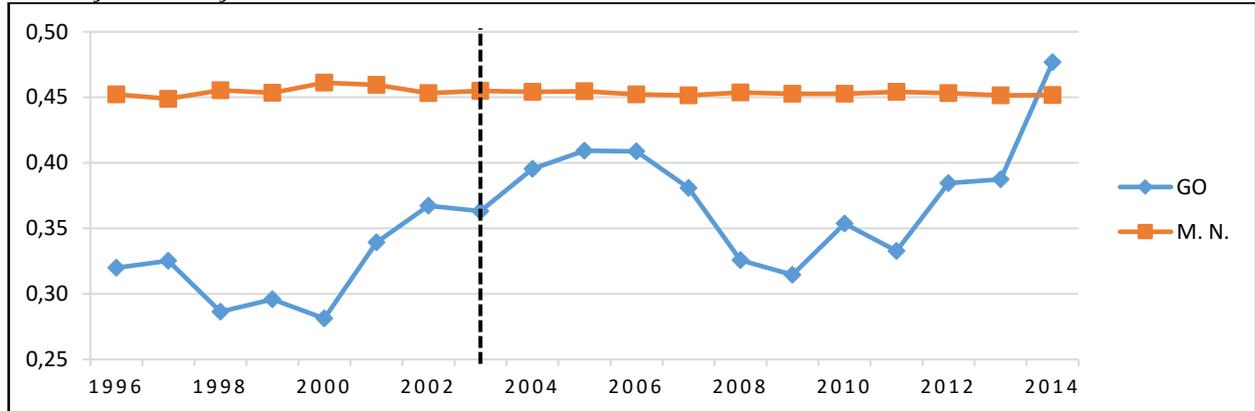
Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, *** significativo até 10%, "NS" é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para esses resultados, novamente não se pode afirmar que a LRF tenha tido impacto direto nesse bom desempenho, embora o parâmetro atrelado à LRF na regressão tenha sido significativo (na ordem de significância de até 10%), a representatividade do impacto é inferior a 0,5% e, o estado já apresentava um nível considerável de elevado desempenho antes da promulgação da lei.

Goiás é o terceiro estado dessa análise entre os de melhor desempenho na função educação. De acordo com o Gráfico 19, o estado manteve praticamente durante todo período analisado, exceto no ano de 2014, seu nível de insumos destinados a suprir a função educação abaixo da média nacional. Vale ressaltar que tal desempenho foi obtido mesmo Goiás não tendo se mantido em um nível estável de dispêndio e apresentando uma tendência de alta nos gastos.

Gráfico 19 – Comparativo do Índice de Insumo do estado de Goiás em relação à média nacional na função educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 15, confirma a informação demonstrada pelo Gráfico 19 que, na média, Goiás gastou 11,53% a menos, isso a nível de índice de insumo, quando comparado a média de todos os estados. Com relação aos possíveis impactos da LRF verifica-se que no segundo período o estado na média elevou em 1,07% os insumos utilizados, contudo tal fato não pode ser exclusivamente vinculado a LRF em virtude da baixa representatividade do valor resultante da variável $S_i(t - \theta) P_i$.

Tabela 15 - Resultados de Goiás versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,43972	*
S_i	-0,11535	*
P_i	0,00866	NS
$S_i P_i$	-0,01633	NS
$S_i(t - \theta) P_i$	0,01074	**
R-quadrado	0,46410	
Observações	38	

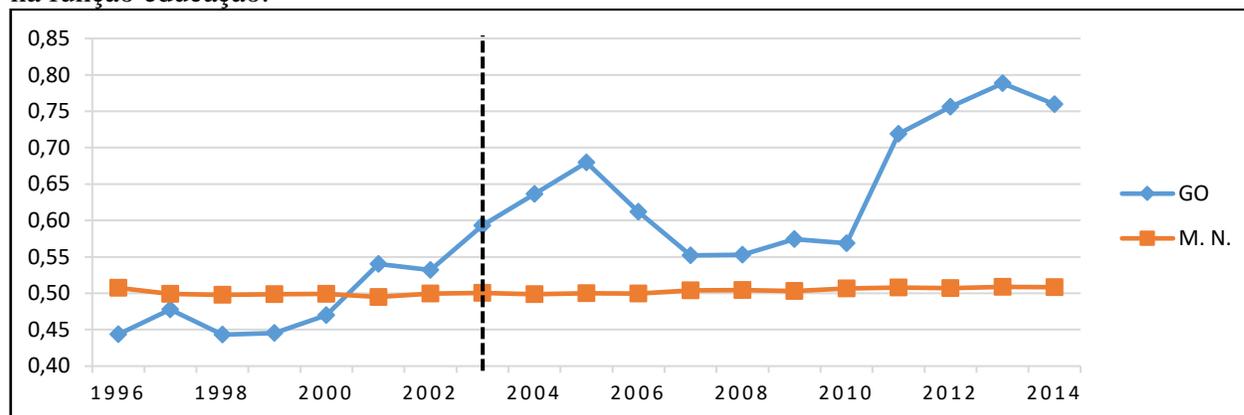
Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Seguindo as análises dos resultados do estado de Goiás, o Gráfico 20 e a tabela 16 retratam o desempenho obtido pelo estado com relação ao índice de bem-estar. Observando o Gráfico 20, nota-se que o índice de bem-estar na função educação apresentado pelo estado manteve uma

tendência de alta ao longo do tempo, tendo uma alavancagem a partir do ano 2000 e seguindo até 2014 sempre acima da média nacional apesar das oscilações ocorridas.

Gráfico 20 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Goiás em relação à média nacional na função educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O desempenho do índice de bem-estar acima da média obtido pelo estado de Goiás é reforçado com os resultados da Tabela 16, permitindo enfatizar que, no segundo período, após a quebra estrutural, Goiás teve um acréscimo de 4,99% no índice de bem-estar em relação à média dos outros estados e que em média no mesmo período apresentou um crescimento constante no índice de 1,75%. Tendo em vista que o nível de desempenho do estado começa a se elevar antes do período da mudança estrutural, não se pode afirmar que a LRF tenha sido a causa dessa alteração, embora possa ter uma parcela de contribuição a qual as variáveis englobadas nesta pesquisa não puderam mensurar especificamente tal contribuição.

Tabela 16 - Resultados de Goiás versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.

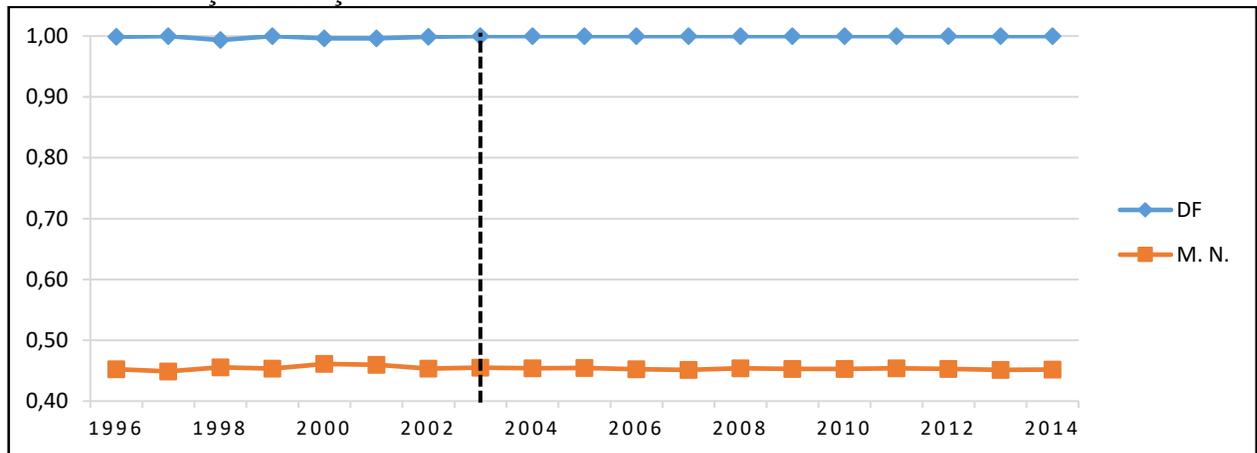
Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,49794	*
S_i	-0,01985	NS
P_i	0,00526	NS
$S_i P_i$	0,04998	**
$S_i (t - \theta) P_i$	0,01753	*
R-quadrado	0,71110	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, "NS" é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na sequência das análises, os três próximos estados que serão discutidos enquadram-se como sendo os que obtiveram os piores desempenhos na função educação comparado às demais unidades da federação. O Gráfico 21 demonstra como se deu a utilização dos insumos por parte do governo do Distrito Federal, nota-se que, ao longo do período, o estado manteve-se constante em um nível elevado do índice de insumo, sendo considerado um dos estados que mais gastou dentro do período de 1996 a 2014.

Gráfico 21 - Comparativo do Índice de Insumo do estado do Distrito Federal em relação à média nacional na função educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Observando os resultados da Tabela 17, verifica-se que na média o Distrito Federal gastou 54,27% a mais que a média nacional, tendo uma elevação de 0,39% no índice de insumo no segundo período comparado às demais unidade federativas, porém essa elevação apesar de ter sido identificada a partir do ano da mudança estrutural (2003), não pode ser categoricamente atribuída a um impacto da LRF, tendo em vista que no contexto geral o estado manteve um patamar elevado de gastos, o qual pode ser considerado estabilizado haja vista que o parâmetro ($S_i(t - \theta) P_i$) que enfatiza as possíveis alterações geradas pela LRF, indicou uma taxa de crescimento tão pequena, que acaba se tornando de baixíssima relevância na análise.

Tabela 17 - Resultados do Distrito Federal versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.

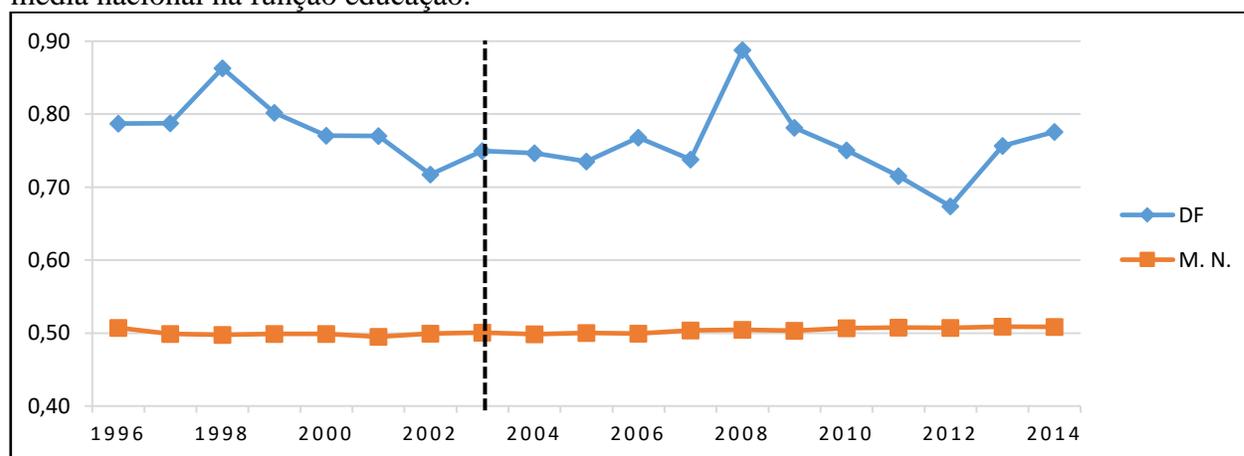
Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,45487	*
S_i	0,54272	*
P_i	-0,00173	NS
$S_i P_i$	0,00397	**
$S_i (t - \theta) P_i$	0,00001	*
R-quadrado	0,99990	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com relação ao índice de bem-estar do Distrito Federal, é possível verificar que, de acordo com o Gráfico 22, o mesmo manteve-se em uma pequena tendência de queda, embora apresente níveis de bem-estar acima da média nacional. A Tabela 18 permite afirmar que, na média, o Distrito Federal proporcionou à sua população um nível de bem-estar 28,44% acima do fornecido pelos demais estados, e que no segundo período tanto o Distrito Federal quanto a média nacional tiveram um aumento na média de 0,5% no índice de bem-estar.

Gráfico 22 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado do Distrito Federal em relação à média nacional na função educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 18 - Resultados do Distrito Federal versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.

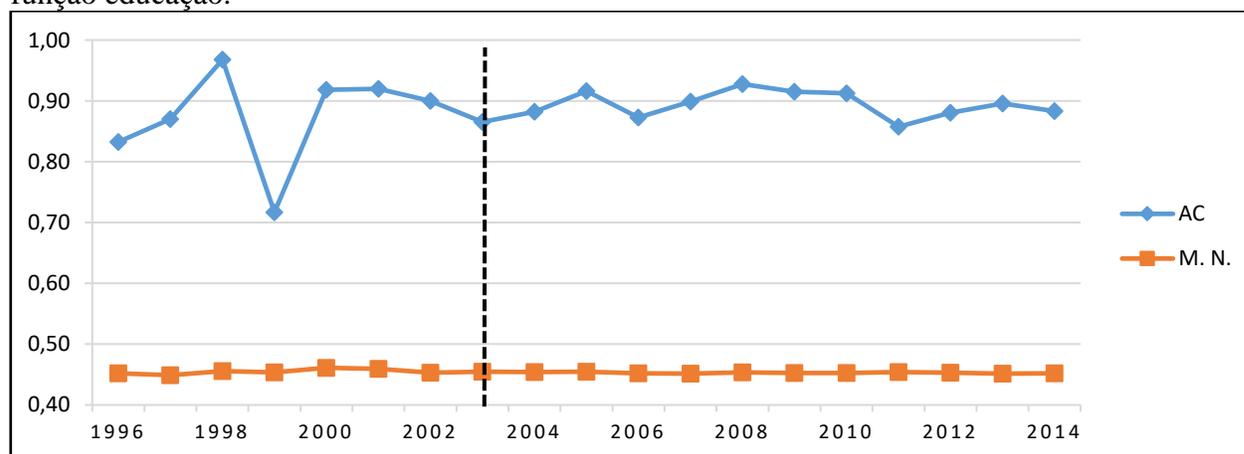
Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,49892	*
S_i	0,28447	*
P_i	0,00516	*
$S_i P_i$	-0,01982	NS
$S_i (t - \theta) P_i$	-0,00162	NS
R-quadrado	0,92970	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Gráfico 23 e a Tabela 19 apresentam os resultados do índice de insumo do estado do Acre na função educação. Identifica-se que o estado na média gastou 42,03% a mais em comparação à média nacional, observando os demais parâmetros da regressão não é possível realizar inferências a respeito do comportamento dos dados, isso devido aos mesmos terem sido considerados não significativos segundo a análise estatística.

Gráfico 23 - Comparativo do Índice de Insumo do estado do Acre em relação à média nacional na função educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

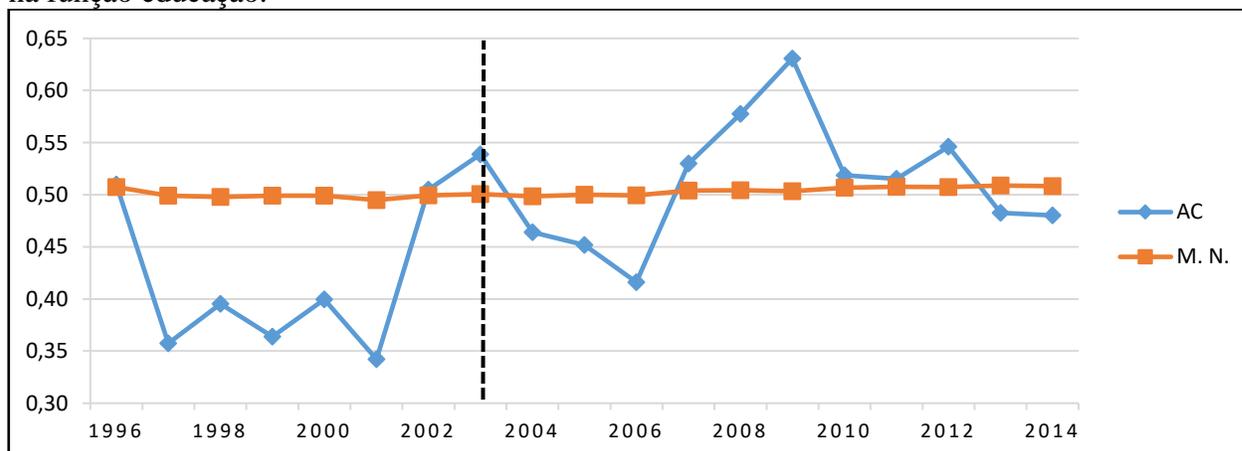
Tabela 19 - Resultados do Acre versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,45479	*
S_i	0,42038	*
P_i	-0,00168	NS
$S_i P_i$	0,02195	NS
$S_i (t - \theta) P_i$	-0,00033	NS
R-quadrado	0,98920	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O índice de bem-estar do estado do Acre seguiu uma tendência de alta ao longo do período, tendo um nível abaixo da média nacional em um primeiro momento (1997 a 2001) e acima da média no intervalo dos anos de 2007 a 2012 como é observado no Gráfico 24. Os resultados da Tabela 20 permitem afirmar que na média o Acre teve um índice de bem-estar 8,69% menor que a média nacional, entretanto, após a quebra estrutural, no segundo período, o estado conseguiu ter um acréscimo em média de 7,86% comparado aos outros estados.

Gráfico 24 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado do Acre em relação à média nacional na função educação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 20 - Resultados do Acre versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,50087	*
S_i	-0,08699	*
P_i	0,00324	NS
$S_i P_i$	0,07869	***
$S_i (t - \theta) P_i$	0,00235	NS
R-quadrado	0,45160	
Observações	38	

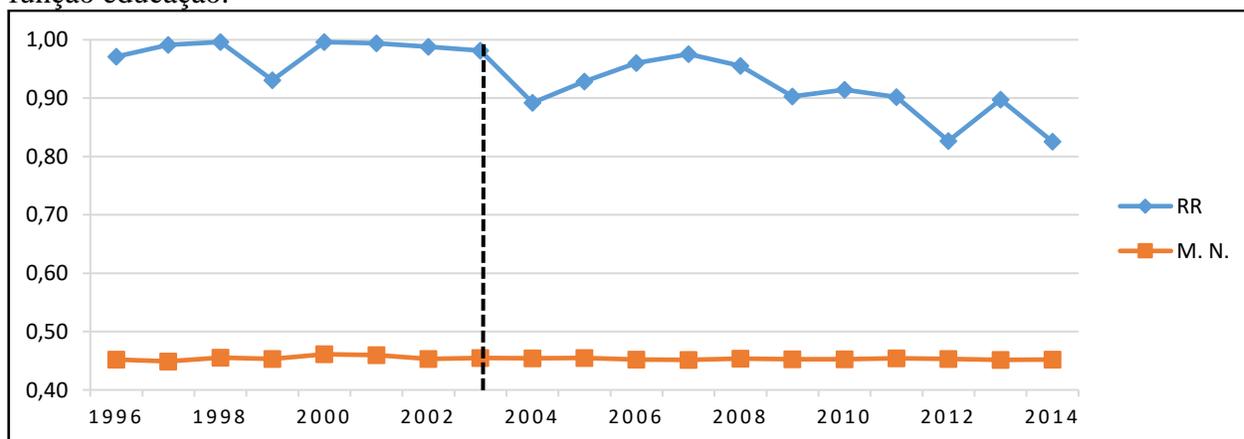
Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, *** significativo até 10%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apesar de o estado do Acre ter passado a obter níveis do índice de bem-estar mais elevados a partir da quebra estrutural (2003), não se pode afirmar que essa ocorrência seja em consequência da LRF, devido ao parâmetro que indicaria possíveis impactos da lei ter sido considerado não significativo.

Assim como observado para o Distrito Federal, o estado de Roraima também teve uma alta utilização de insumos na função educação em relação à média nacional, conforme pode ser observado no Gráfico 25. A Tabela 21 dá respaldo para enfatizar que na média o governo de Roraima gastou 52,61% a mais que a média dos demais estados na função educação e que, manteve uma queda ainda que com pouca expressividade de 1,01% no seu índice de insumo no segundo período comparado ao resultado da média nacional.

Gráfico 25 - Comparativo do Índice de Insumo do estado de Roraima em à média nacional na função educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 21 - Resultados de Roraima versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função educação.

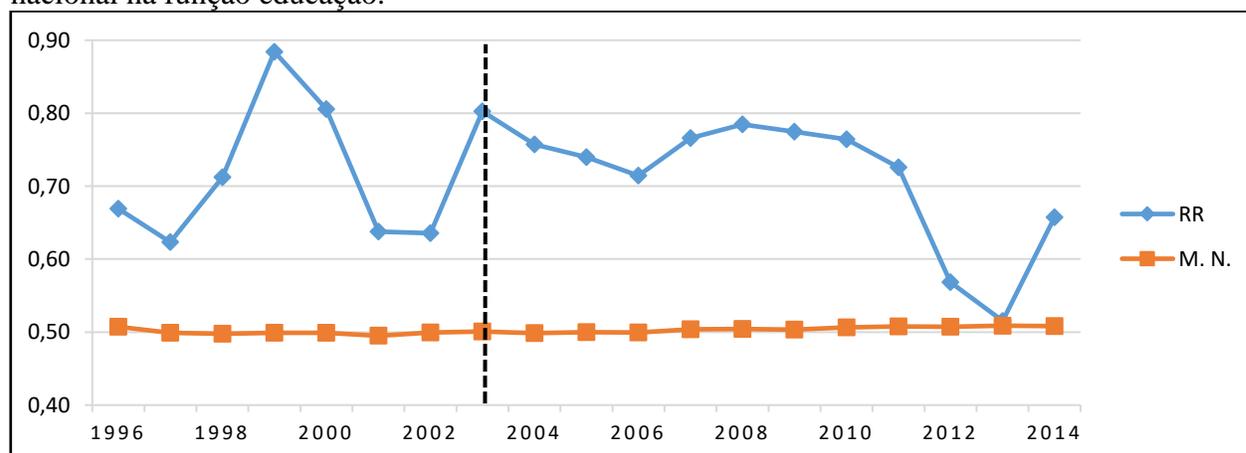
Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,45487	*
S_i	0,52618	*
P_i	-0,00173	NS
$S_i P_i$	0,00013	NS
$S_i (t - \theta) P_i$	-0,01015	*
R-quadrado	0,99230	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com respeito ao índice de bem-estar do estado de Roraima, este manteve-se praticamente durante todo o período acima da média de desempenho nacional, exceto o ano de 2013 conforme representado no Gráfico 26. Pelos resultados expostos na Tabela 22, é possível afirmar que na média Roraima obteve um índice de bem-estar 20,31% acima da média nacional, sendo que no segundo período em média o estado teve uma elevação de 12,92% no índice, levando-se em consideração o resultado de todas as unidades federativas.

Gráfico 26 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Roraima em relação à média nacional na função educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 22 - Resultados de Roraima versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função educação.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,49685	*
S_i	0,20313	*
P_i	0,00699	NS
$S_i P_i$	0,12925	*
$S_i (t - \theta) P_i$	-0,01784	*
R-quadrado	0.73580	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

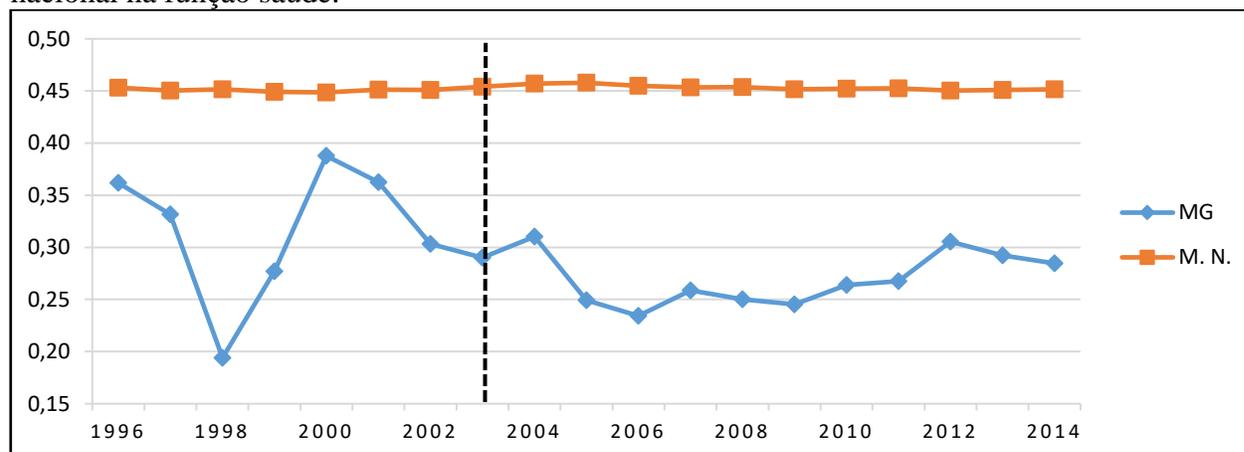
Embora o estado tenha apresentado tal elevação, um dos parâmetros da regressão indicou que Roraima manteve uma queda de 1,78% no seu nível de bem-estar na função educação no segundo período em relação à média nacional.

3.3.2 Função Saúde (Ajustes De Poligonais)

Dando prosseguimento com as análises, os próximos três estados analisados constituem o grupo que obtiveram melhores desempenho na função saúde, os quais foram: Minas Gerais, Paraíba e o Paraná.

Ao observar o Gráfico 27, nota-se que o estado de Minas Gerais ao longo do tempo descreveu uma tendência de baixa do seu índice de insumo comparado à média nacional. Tal comportamento é reforçado pelos resultados apresentados na Tabela 23, em que se identifica que na média o governo mineiro gastou 13,36% menos que a média dos estados na função saúde e que, após a mudança estrutural, ambos os grupos (tratamento e controle) tiveram um crescimento médio do índice abaixo de 0,5%, ou seja, mantiveram a utilização de insumos em um patamar estabilizado.

Gráfico 27 - Comparativo do Índice de Insumo do estado de Minas Gerais em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 23 - Resultados de Minas Gerais versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função saúde.

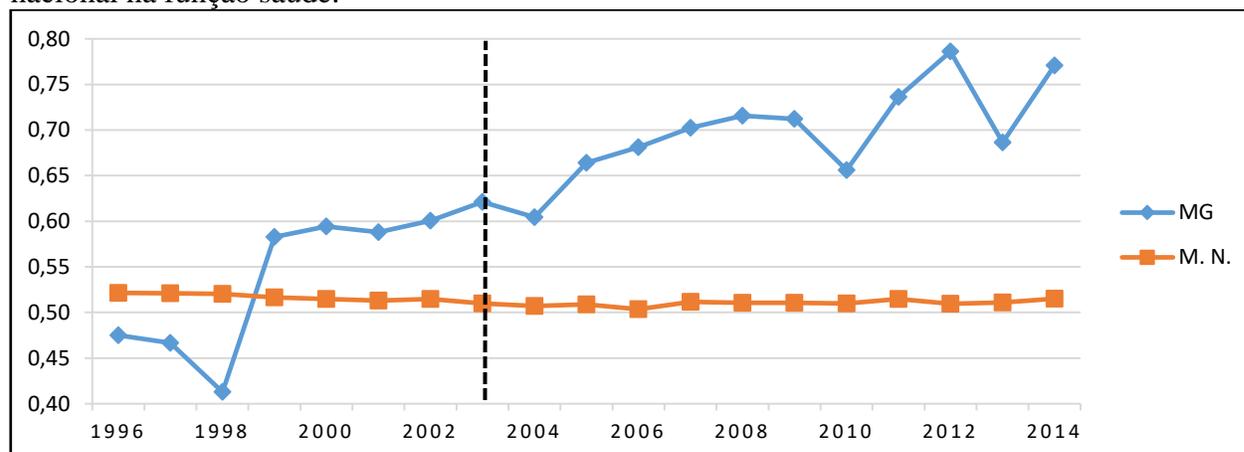
Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,45048	*
S_i	-0,13363	*
P_i	0,00283	*
$S_i P_i$	-0,05321	NS
$S_i (t - \theta) P_i$	0,00085	NS
R-quadrado	0,85350	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ainda abordando o estado de Minas Gerias, agora retratando o desempenho do índice de bem-estar, verifica-se que o estado passou a ter um nível de bem-estar acima da média nacional a partir de 1999 como é observado no Gráfico 28. Essa melhora é também destacada pelos resultados da Tabela 24, onde verifica-se que no segundo período, após a quebra estrutural, Minas Gerais obteve um aumento na média em torno de 7,97% no seu índice de bem-estar quando comparado à média nacional e que, em média, o estado manteve uma elevação de 1,31% no segundo período no bem-estar em relação às outras unidades federativas.

Gráfico 28 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Minas Gerais em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 24 - Resultados de Minas Gerais versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,51720	*
S_i	0,01613	NS
P_i	-0,00666	NS
$S_i P_i$	0,07978	**
$S_i (t - \theta) P_i$	0,01316	*
R-quadrado	0,77440	
Observações	38	

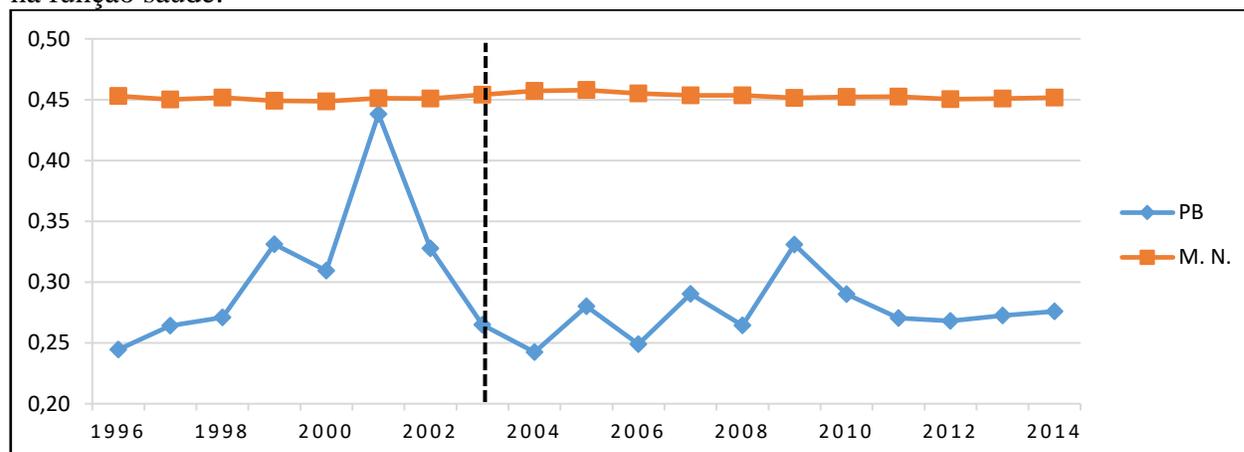
Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, "NS" é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Embora as mudanças ocorridas em Minas Gerais concentrem-se no segundo período, não é possível afirmar que elas se deram justamente como consequências da LRF, tendo em vista que as mudanças iniciaram antes da quebra estrutural e acentuaram-se no segundo período.

Os resultados obtidos pelo estado da Paraíba, no que diz respeito ao índice de insumo, assemelham-se aos apresentados anteriormente para o estado de Minas Gerais. A Paraíba também conseguiu manter seu nível de gasto abaixo da média nacional dentro do período estudado conforme visto no Gráfico 29.

Gráfico 29 - Comparativo do Índice de Insumo do estado da Paraíba em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 25 - Resultados da Paraíba versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função saúde.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,45106	*
S_i	-0,14021	*
P_i	0,00226	***
$S_i P_i$	-0,05006	***
$S_i (t - \theta) P_i$	0,00173	NS
R-quadrado	0,89580	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, *** significativo até 10%, "NS" é não significativo.

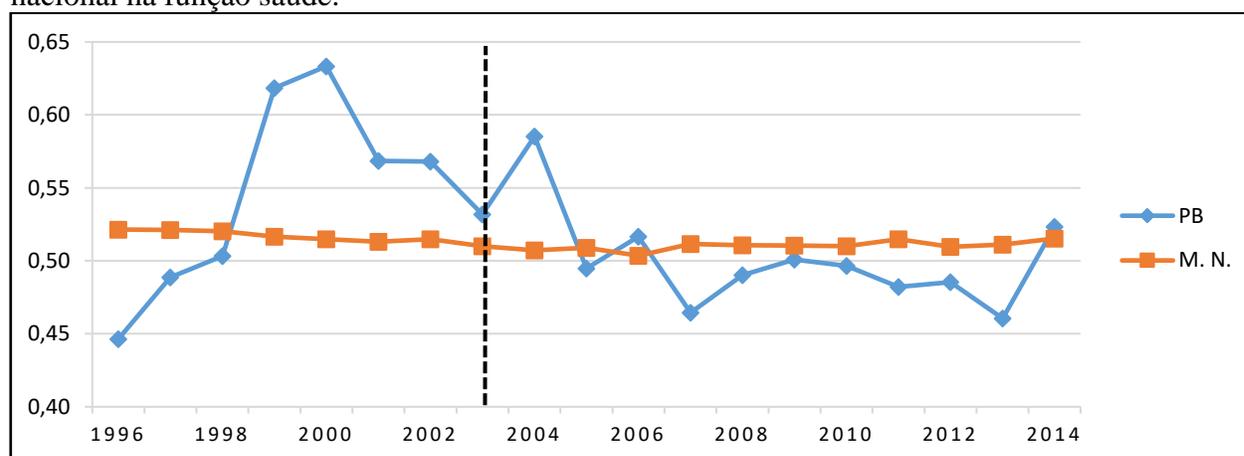
Fonte: Elaborado pelo autor.

Diante desse desempenho, os resultados da Tabela 25 realçam o mesmo comportamento o qual, na média, a Paraíba gastou 14,02% a menos que a média nacional e, no segundo período, consegue na média uma redução de 5% no índice de insumo comparado o resultado das outras unidades federativas. Assim como na análise do estado de Minas Gerais, o estado da Paraíba e a média nacional, ao longo do segundo período mantiveram seu índice de insumo em um nível constante, tendo um crescimento médio de 0,2%.

Para o índice de bem-estar, o estado da Paraíba, apesar de terem oscilado os níveis do índice conforme exposto no Gráfico 30, não apresentou um comportamento significativamente diferente da média nacional, esse fato é comprovado também pelos resultados da Tabela 26, cuja maioria

dos parâmetros apresentaram resultados não significativos, ou seja, o desempenho da Paraíba não foi muito diferente da média nacional, e a LRF não gerou impactos para a função saúde nesse estado segundo as variáveis utilizadas nesta pesquisa.

Gráfico 30 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado da Paraíba em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 26 - Resultados da Paraíba versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.

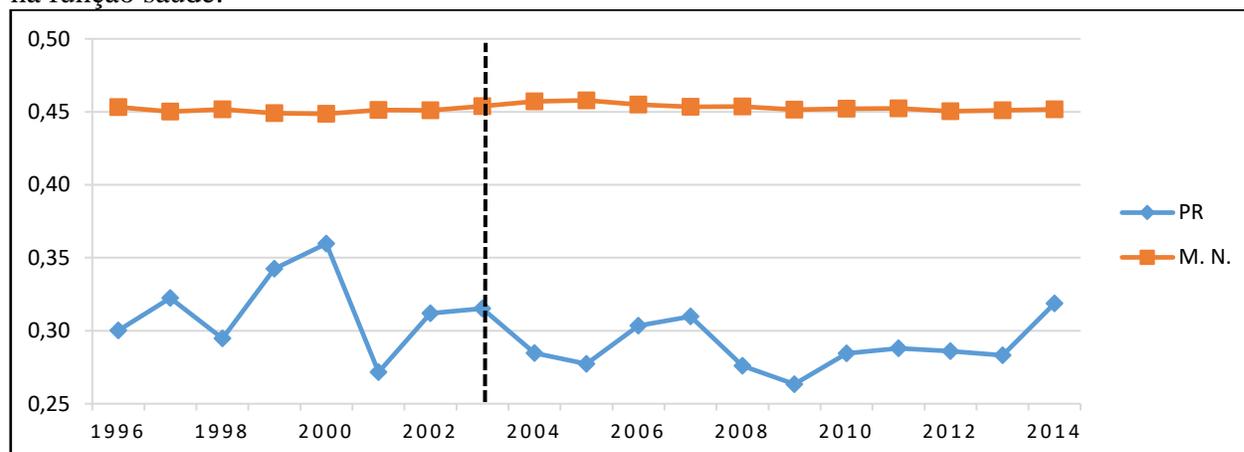
Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,51397	*
S_i	0,02697	NS
P_i	-0,00353	NS
$S_i P_i$	-0,01409	NS
$S_i (t - \theta) P_i$	-0,00302	NS
R-quadrado	0,16910	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, "NS" é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Gráfico 31 apresenta o comportamento do índice de insumo na função saúde do estado do Paraná ao longo do período, verifica-se que no período de 1996 a 2014 enquanto a média nacional manteve-se em uma tendência constante de gastos, o Paraná entre as diversas oscilações no índice sustentou uma tendência de baixa.

Gráfico 31 - Comparativo do Índice de Insumo do estado do Paraná em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 27 - Resultados do Paraná versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função saúde.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,45117	*
S_i	-0,13574	*
P_i	0,00218	***
$S_i P_i$	-0,02540	***
$S_i (t - \theta) P_i$	-0,00029	NS
R-quadrado	0,97300	
Observações	38	

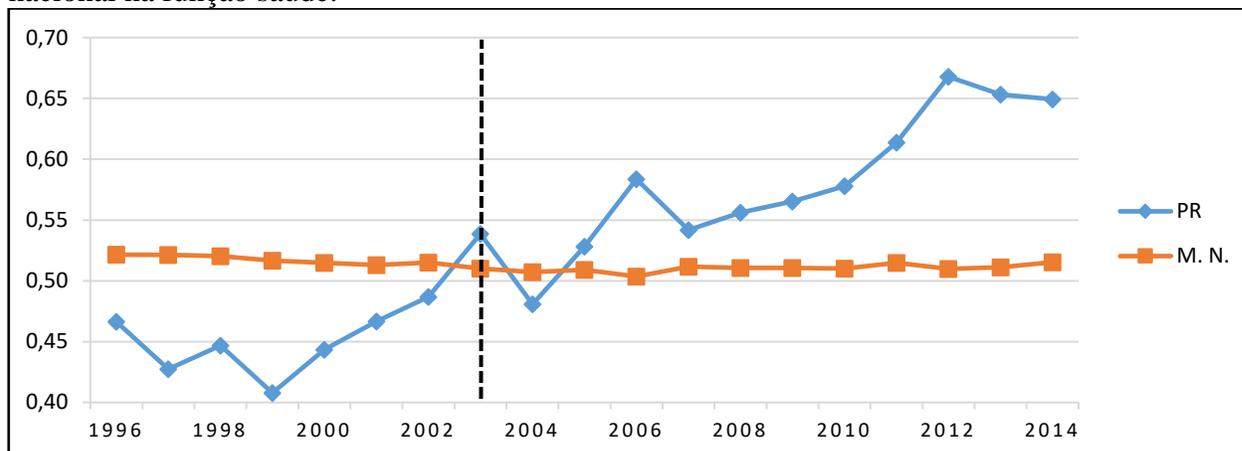
Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, *** significativo até 10%, "NS" é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esse comportamento de acordo com os resultados da Tabela 27, fez com que o estado na média utilizasse 13,57% a menos em insumos que a média das unidades federativas e, no segundo período, mantivesse uma queda de 2,54% do índice de insumos também em relação à média nacional. Para ambos os grupos ainda é válido ressaltar, que no segundo período tiveram em média um crescimento do índice na proporção de 0,2%.

Observado o nível de bem-estar (índice de bem-estar) oferecido pelo estado do Paraná à sua população, nota-se que o estado ao longo do tempo tem elevado o nível como é possível verificar no Gráfico 32. Entretanto, na análise do período, o Paraná na média gerou um nível de bem-estar 6,80% menor que a média nacional, conforme consta nos resultados da Tabela 28.

Gráfico 32 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado do Paraná em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 28 - Resultados do Paraná versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,51769	*
S_i	-0,06801	*
P_i	-0,00729	NS
$S_i P_i$	0,04656	*
$S_i (t - \theta) P_i$	0,01393	*
R-quadrado	0,87580	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, "NS" é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

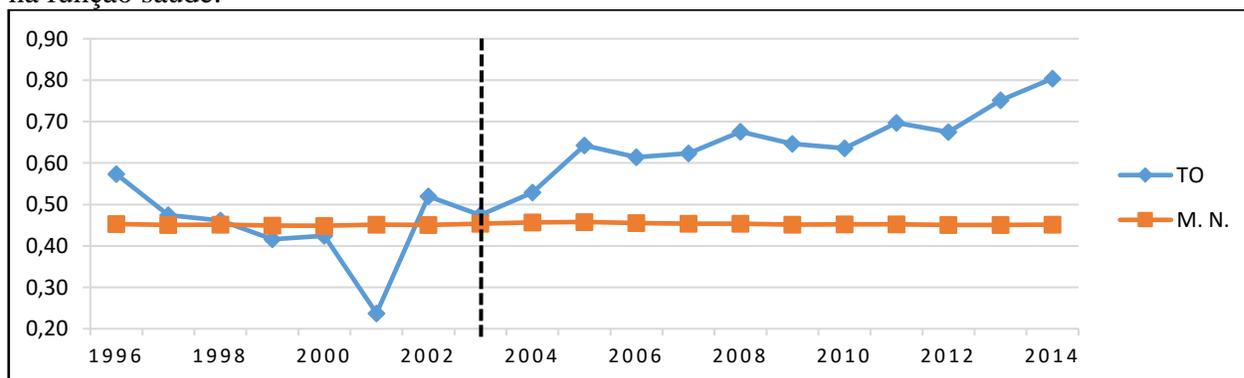
Ainda dentro da verificação da Tabela 28, identifica-se que o estado tem melhorado seu índice de bem-estar apesar de ter tido um desempenho um pouco abaixo dos demais estados, esse fato é comprovado visto que no segundo período, após a mudança estrutural, o estado teve um acréscimo de 4,65% em seu índice de bem-estar comparado a média das demais unidades federativas, e que o Paraná manteve um aumento em média de 1,39% no segundo período em relação à média nacional.

Apesar de este resultado ir de encontro com o que se esperava da LRF, o movimento de alta já vinha ocorrendo e o coeficiente da variável ($S_i (t - \theta) P_i$) que identifica os possíveis impactos da LRF é baixo, o que acaba não excluindo a interferência da lei, mas demonstrando que a mesma teve pouco impacto na melhora do nível de bem-estar.

Na sequência, os últimos três estados analisados constituem o grupo dos que obtiveram os piores desempenhos em seus índices de insumo e bem-estar na função saúde, sendo eles Tocantins, Espírito Santo e Rio de Janeiro.

Considerando o exposto no Gráfico 33 e na Tabela 29, respectivamente resultados atrelados ao estado do Tocantins, é possível afirmar que na média, a partir do segundo período, os dois grupos tiveram uma parcela de crescimento do índice de 0,2% e que, o estado do Tocantins manteve uma elevação de 2,19% no seu índice de insumo também no segundo período em relação à média nacional.

Gráfico 33 - Comparativo do Índice de Insumo do estado de Tocantins em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 29 - Resultados de Tocantins versus a Média Nacional Índice de Insumo na função saúde.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,45071	*
S_i	-0,00689	NS
P_i	0,00263	*
$S_i P_i$	0,05834	NS
$S_i (t - \theta) P_i$	0,02195	*
R-quadrado	0,82210	
Observações	38	

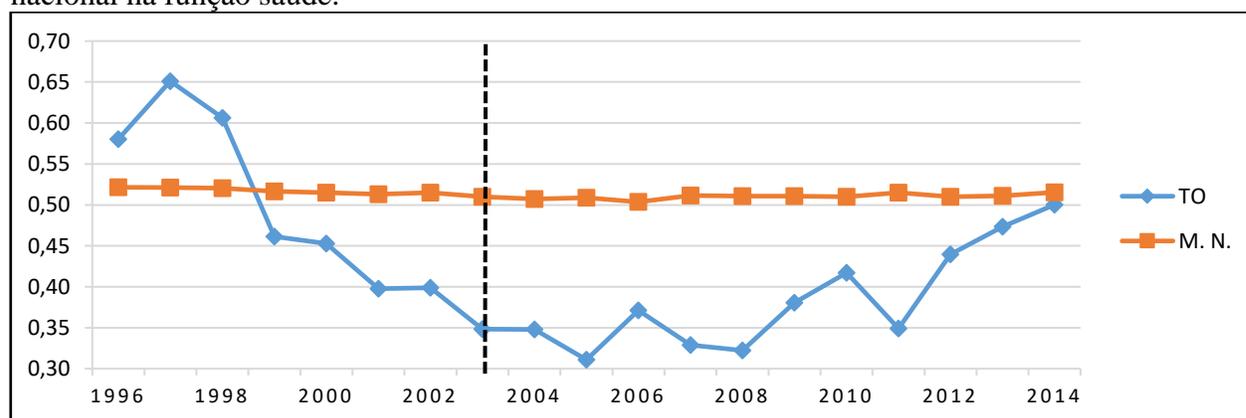
Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, "NS" é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, como todas as demais análises descritas nessa seção, os resultados não permitem que se afirme categoricamente que as alterações sofridas pelos estados, assim como para o estado do Tocantins, são totalmente reflexo da LRF. Neste caso ainda se esperava que houvesse uma redução na utilização de recursos em virtude dos limites que são impostos pela LRF, porém a elevação nos insumos é justificável tendo em vista que o estado esteja atuando dentro do limite da lei, na utilização dos recursos públicos para esta função.

No que diz respeito ao índice de bem-estar do estado do Tocantins, identifica-se que a partir do segundo período o estado teve um decréscimo em média de 11,09% em seu índice de bem-estar comparado às outras unidades federativas e que, apesar dessa queda em seu índice, conseguiu ter um pequeno aumento no patamar de 0,7%, no índice em relação à média nacional, tais informações podem ser verificadas examinando o Gráfico 34 e a Tabela 30. Ambos os resultados se contrapõem ao impacto esperado pela LRF, assim sendo verifica-se que se a lei tiver contribuído para a elevação do índice, a influência foi muito baixa a ponto de ter um reflexo menor que 1%, baseado nas variáveis selecionadas para esta pesquisa.

Gráfico 34 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado de Tocantins em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 30 - Resultados do Tocantins versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.

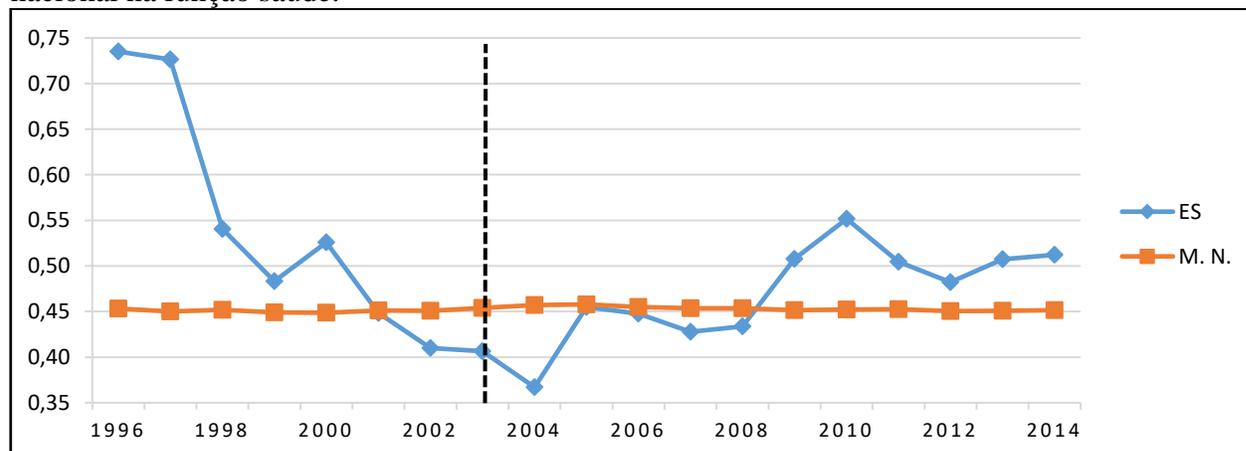
Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,50592	*
S_i	-0,02187	NS
P_i	0,00174	NS
$S_i P_i$	-0,11096	*
$S_i (t - \theta) P_i$	0,00767	*
R-quadrado	0,60720	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Gráfico 35 e a Tabela 31 apresentam o despenho do estado do Espírito Santo com relação ao índice de insumo ao longo do período estudado nesta pesquisa. Observando os resultados, é possível afirmar que, na média, o Espírito Santo no segundo período tenha conseguido diminuir 8,85% do seu índice de insumo comparado à média nacional. Tal fato não pode ser caracterizado unicamente como influência da LRF devido a que no índice ter se iniciado antes do período de vigência (2003) da lei, e também em virtude de o parâmetro ($S_i (t - \theta) P_i$) que ressaltaria os reflexos da lei ter sido considerado não significativo de acordo com a análise estatística.

Gráfico 35 - Comparativo do Índice de Insumo do estado do Espírito Santo em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 31 - Resultados do Espírito Santo versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função saúde.

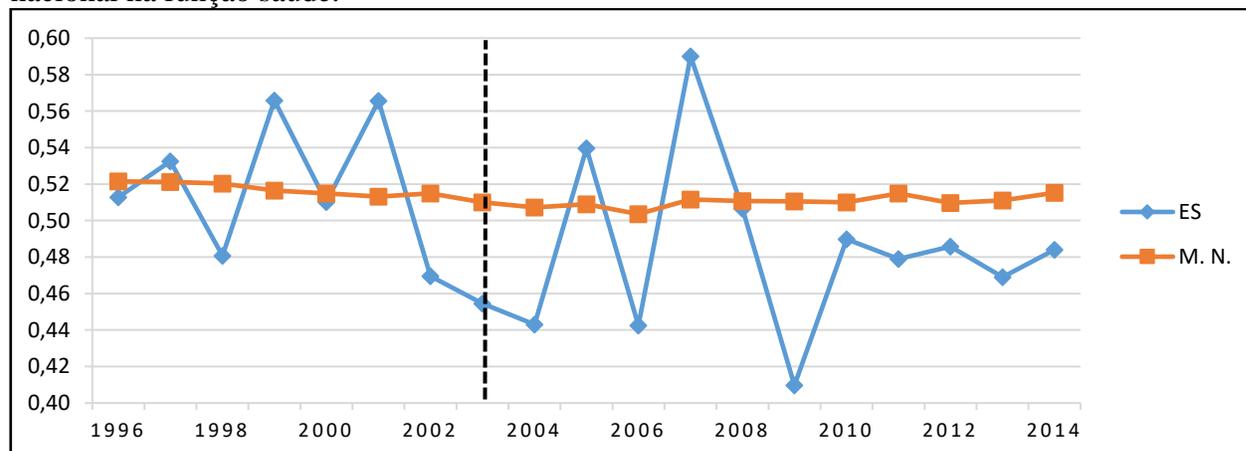
Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,45011	*
S_i	0,10179	NS
P_i	0,00304	NS
$S_i P_i$	-0,08854	***
$S_i (t - \theta) P_i$	0,00345	NS
R-quadrado	0,64220	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, *** significativo até 10%, "NS" é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O estado do Espírito Santo obteve um índice de bem-estar com grande variação mantendo uma tendência de baixa ao longo do período conforme apresentado no Gráfico 36, porém, pela maioria dos resultados dos parâmetros na Tabela 32 serem considerados não significativos, entende-se que não ocorreram alterações que impactaram significativamente o estado do Espírito Santo para ter resultados expressivamente diferentes da média nacional. O único parâmetro significativo indicou que ambos os grupos no segundo período tiveram uma pequena redução em seus índices de insumo menor que 1%.

Gráfico 36 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado do Espírito Santo em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 32 - Resultados do Espírito Santo versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.

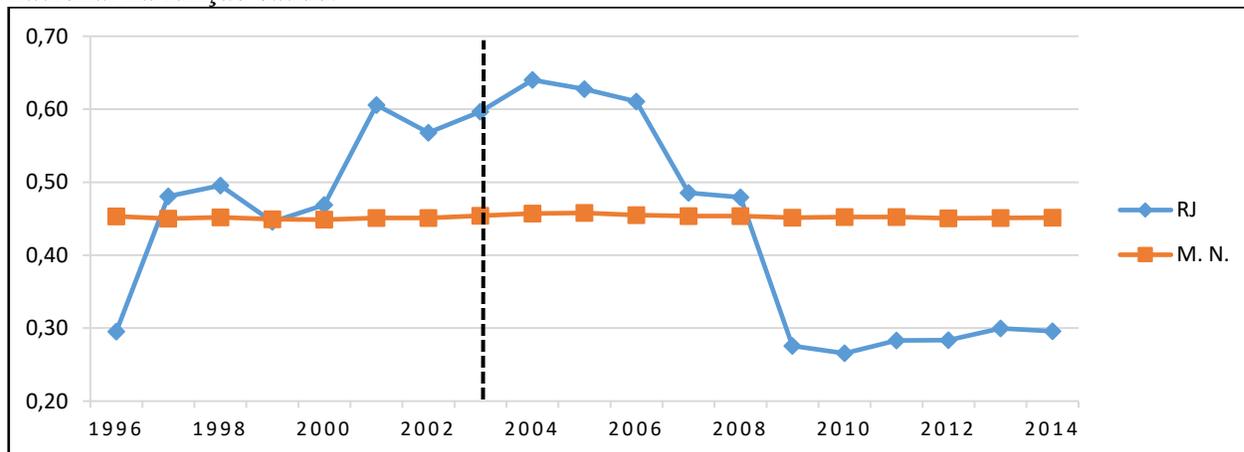
Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,51749	*
S_i	0,00303	NS
P_i	-0,00733	*
$S_i P_i$	-0,03089	NS
$S_i (t - \theta) P_i$	0,00002	NS
R-quadrado	0,64410	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, o último estado analisado foi o Rio de Janeiro, de acordo com o Gráfico 37 e a tabela 33, que apresentam o desempenho do estado com relação ao índice de insumo. Identifica-se que, no segundo período, após a mudança estrutural, o Rio de Janeiro teve um acréscimo de 16,30% em seu índice de insumo com relação à média nacional, porém o estado manteve no mesmo período uma queda de 3,44% em relação às outras unidades federativas sobre os gastos utilizados na função saúde. Apesar de o resultado de uma das variáveis ter um resultado oposto ao esperado pela LRF, que no caso seria a redução dos insumos utilizados, o parâmetro que caracteriza o impacto da LRF indicou uma pequena, mas significativa redução nos insumos utilizados pelo estado. Embora tal redução não tenha sido identificada justamente no ano de corte (2003), não se pode dizer a LRF não tenha gerado alguma parcela de contribuição na redução dos gastos.

Gráfico 37 - Comparativo do Índice de Insumo do estado do Rio de Janeiro em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 33 - Resultados do Rio de Janeiro versus a Média Nacional no Índice de Insumo na função saúde.

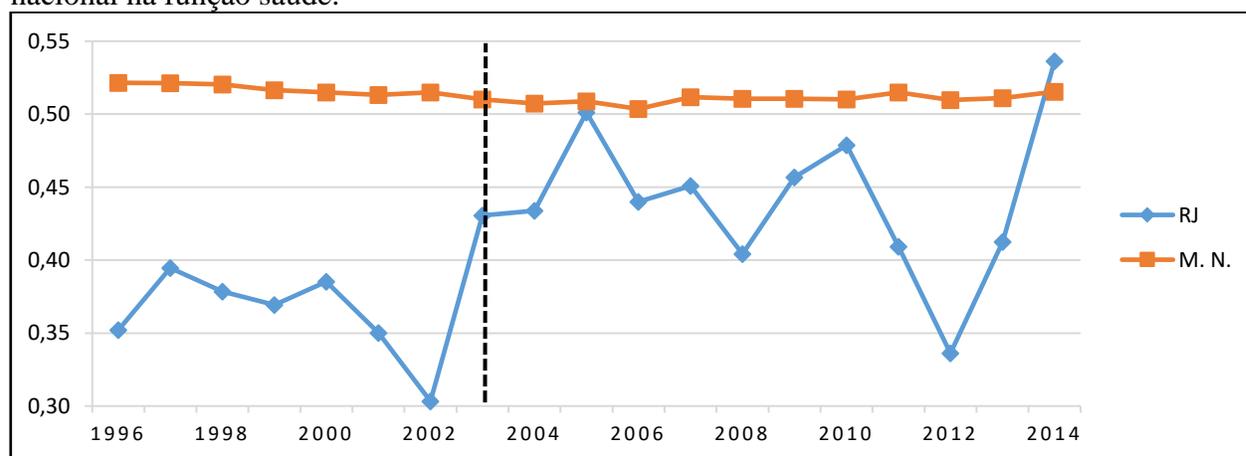
Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,44557	*
S_i	0,03286	NS
P_i	0,00743	NS
$S_i P_i$	0,16300	*
$S_i (t - \theta) P_i$	-0,03442	*
R-quadrado	0,45630	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados do Gráfico 38 e da Tabela 34, são respectivos do índice de bem-estar do estado do Rio de Janeiro, analisando os resultados constantes em ambos identifica-se que, na média, o Rio de Janeiro proporcionou à sua população um nível de bem-estar 15,56% inferior à média nacional, entretanto, a partir do segundo período, consegue elevar 9,07% do seu índice de bem-estar fazendo com que a disparidade entre o estado do Rio de Janeiro e a média nacional reduzisse na função saúde.

Gráfico 38 - Comparativo do Índice de Bem-Estar do estado do Rio de Janeiro em relação à média nacional na função saúde.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 34 - Resultados do Rio de Janeiro versus a Média Nacional no Índice de Bem-Estar na função saúde.

Variáveis	Coefficientes	SIG
Interseção	0,51749	*
S_i	-0,15562	*
P_i	-0,00719	*
$S_i P_i$	0,09077	*
$S_i (t - \theta) P_i$	-0,00071	NS
R-quadrado	0,78400	
Observações	38	

Observação: SIG Nível de significância = * significativo até 1%, ** significativo até 5%, “NS” é não significativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quando observado o desempenho dos dois grupos (Rio de Janeiro e a Média Nacional) ao longo do segundo período, verifica-se que na média houve uma pequena queda no índice, algo em torno de 0,7%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve por objetivo mensurar, se o nível de eficiência dos gastos públicos nas áreas de educação e saúde no período de 1996 a 2014 têm melhorado ou não ao longo do tempo entre os estados brasileiros. Tendo em vista que, baseada na revisão bibliográfica (contida na pesquisa), a ineficiência dos gastos para ambas as áreas já é um fato identificado em períodos específicos, aqui propôs-se verificar se tal situação tem sofrido alterações ao longo do tempo, tendo como ponto crucial de mudanças a implementação da LRF.

Inicialmente para chegar-se ao objetivo proposto foram calculados os índices de insumo, bem-estar e qualidade do gasto público (indicador de eficiência) para as vinte e sete unidades da federação. Os resultados obtidos reforçaram a ideia da grande maioria dos trabalhos na área de eficiência para o Brasil, ou seja, que o país não é eficiente na gestão dos recursos públicos, ineficiência essa, na grande maioria das vezes, gerada por alocação imprópria dos recursos e dispêndios acima do necessário na produção dos bens e serviços.

De acordo com os resultados expostos dos índices, o comportamento ao longo do período desempenhado pelas variáveis em muito se assemelhou ao que foi identificado por Brunet et al (2007) em sua pesquisa que trabalhou com os dados de educação e saúde especificamente do ano de 2005. Assim como os autores, nesta pesquisa também se verificou que, de modo geral, durante o período, estados com menores dispêndios de recursos tenderam a obter melhor aproveitamento dos recursos utilizados, ou seja, foram mais eficientes, tendo um nível maior de qualidade na gestão dos gastos públicos. Um outro importante resultado obtido, esse específico da função saúde, foi o baixo desvio padrão entre os índices de bem-estar (produto) das unidades da federação e a grande variabilidade nos índices de insumo, situação que permitiu constatar que a variação na eficiência dos gastos públicos está mais atrelada à quantidade de insumos utilizada por cada unidade da federação.

Embora tenha sido constatado que na área da saúde os níveis de eficiência estejam mais relacionados à quantidade de insumos utilizados, o trabalho de Faria, Jannuzzi e Silva (2008) traz uma ressalva identificada em seu estudo nas áreas da educação e saúde que a eficiência não está relacionada a maiores ou menores disponibilidades de recursos, tendo em vista que existem unidades que gastam muito e ao mesmo tempo, gastando mal seus recursos, ao passo que existem outras que gastam pouco, porém alocam da melhor forma seus recursos, sendo eficientes na

utilização. Traçando um paralelo com os resultados apresentados na presente dissertação, podem ser citados os estados de Minas Gerais e Santa Catarina como unidades que são eficientes gastando pouco e com nível elevado de bem-estar fornecido às suas populações. De modo contrário o estado do Tocantins e o Distrito Federal são exemplos de unidades que gastam muito, porém gastam mal seus recursos incorrendo em ineficiência na gestão dos gastos.

Observando cada um dos três indicadores (insumo, bem-estar e qualidade do gasto público) calculados, em um contexto regionalizado, notou-se que: ao longo do período na função educação as regiões Norte, Centro-Oeste e Sul mantiveram seu índice de insumo estável, a região Nordeste apresentou uma pequena tendência de elevação, enquanto a região Sudeste manteve uma tendência de baixa em seu índice; para o índice de bem-estar, a única região que apresentou uma tendência de crescimento foi a Centro-Oeste, embora os melhores desempenhos ao longo do tempo tenham ficado a cargo das regiões Sul e Sudeste ambas apresentaram uma pequena tendência de queda, que não representou mudanças significativa no índice de bem-estar dos estados de ambas regiões, as regiões Norte e Nordeste mantiveram-se com um nível de desempenho constante, ressaltando que a Nordeste obteve um desempenho bem abaixo das demais regiões.

Considerando ainda a função educação, com respeito ao IQGP, verificou-se que: nenhuma das cinco regiões apresentou expressivas mudanças em seu índice de qualidade (eficiência) no decorrer dos anos, os destaque em desempenho são as regiões Sul, que manteve ao longo do período a melhor relação custo-benefício, e a Sudeste que no início do período (1997) conseguiu apresentar um elevado índice, porém não conseguiu manter o mesmo elevado de imediato nos anos posteriores, entretanto, a partir do ano 2000 conseguiu manter uma tendência de alta ao longo do período, conseguindo nos anos finais (2010 a 2014) equiparar seu desempenho ao da região Sul (a de melhor desempenho do IQGP na função educação).

Na função saúde verificou-se que: para o índice de insumo a região Sudeste foi a única que teve uma pequena redução de seu índice ao longo do período, enquanto que as regiões Nordeste e Sul mantiveram um comportamento estável, e as regiões Norte e Centro-Oeste tiveram uma pequena elevação de seus índices; para o índice de bem-estar, as regiões Sul e Sudeste conseguiram elevar seus índices ao longo dos anos, as regiões Norte e Nordeste apresentaram uma tendência de baixa em seu índice de bem-estar, enquanto a região Centro-Oeste oscilou seu índice no decorrer dos anos porém manteve-se em uma linha de tendência praticamente estável.

O IQGP na função saúde demonstrou que: somente as regiões Sul e Sudeste seguiram uma tendência de crescimento do índice ao longo do período, de maneira contrária as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentaram tendência de queda, caracterizando perdas de eficiência dos gastos públicos.

Com relação aos resultados obtidos por meio do modelo de Diferenças em Diferenças com ajuste poligonal, utilizado especificamente para verificar o impacto da LRF sobre a eficiência dos gastos dos estados brasileiros, constatou-se que, de modo geral, a Lei não gerou impactos significativos sobre os estados no que diz respeito à eficiência dos gastos públicos nas áreas de educação e saúde. Pelo exposto na LRF, ela foi adotada no contexto brasileiro na tentativa de promover um Estado com menores custos e mais eficiente na gestão dos recursos por parte dos administradores públicos, tais objetivos pautaram-se principalmente no controle dos gastos públicos e na transparência na aplicação dos recursos pressupostos estabelecidos a partir da LRF na gestão pública a todos os entes da Federação.

Conforme foi apresentado ao longo das análises deste trabalho, com o objetivo de se chegar a resultados consistentes e homogêneos entre os grupos aqui estabelecidos, foram separados estados com os melhores e os piores desempenhos dos índices com relação à média nacional, porém verificou-se certa heterogeneidade entre cada estado mesmo pertencendo ao mesmo grupo (melhor ou pior). Sendo assim, constatou-se que cada unidade federativa demonstrou de maneira diferente o impacto da LRF, que, em um contexto geral, dentro do escopo de variáveis adotadas nesta pesquisa, mostrou-se que a LRF não impactou significativamente a eficiência dos gastos públicos no período de 1996 a 2014. Tal consideração vai em direção oposta a hipótese preestabelecida nessa pesquisa, a qual esperava-se que a LRF tivesse gerado grandes impactos no nível de eficiência dos estados.

Diante dessas considerações, pode-se compreender que a LRF trouxe a área da administração pública de forma impositiva à prática de limitação dos gastos públicos com o intuito de proporcionar equilíbrio fiscal, porém ela não acarretou na geração de métodos eficientes na gestão dos gastos. Esses resultados demonstram que os estados brasileiros necessitam adotar práticas que proporcionem mais eficiência na gestão dos gastos nas áreas da educação e saúde, ou seja, buscar ferramentas que proporcionem o ajuste da máquina pública com o intuito de alcançar melhor desempenho em ambas as áreas, tanto no que diz respeito aos gastos quanto na qualidade dos serviços prestados à sociedade.

Por fim, espera-se que o conjunto de informações apresentado nesta dissertação contribua em algum nível tanto para a área acadêmica na elaboração de futuras pesquisas ligadas à temática da eficiência em outras áreas de atuação do Estado, como para áreas estratégicas do governo a fim de se ter uma visão mais crítica na formulação e implementação das políticas públicas nas áreas de educação e saúde, buscando a eficiência na gestão dos gastos, englobando melhor a forma de alocação e produção dos serviços. Como sugestão para análises futuras, dentro do conjunto de informações as quais aqui foram apresentadas, considera-se válido realizar verificações individuais de desempenho da eficiência para cada estado, levando em consideração outros aspectos além do econômico, tais como culturais, sociais e políticos, específicos de cada estado.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A; SCHUKNECHT, L; TANZI, V. **Public sector efficiency: evidence for new EU members states and emerging markets**. European Central Bank Working Paper, n. 581, 2006.

ALLEGRETTI, D. dos S., PLATT NETO, O. A. **Funcionalidades, limitações e potencialidades do Portal da Transparência do Estado do Rio Grande do Sul**. Revista Catarinense da Ciência Contábil – CRCSC – Florianópolis, v. 9, n. 26, p. 79-95, abr./junl 2010

ANGRIST, D. J.; KRUEGER, A. B.; **Empirical strategies in labor economics**. Amsterdam: Princeton University, 1998. P.1277-1366.

BARBOSA, O. C.; NASCIMENTO, S.P.; CAMARA, M.R.G. da; DALMAS, J.C. **Uma análise da eficiência dos gastos públicos em saúde nos municípios paranaenses**. In: **Anais da XIII ENABER**. Curitiba, 2015. Disponível em: <<http://www.brsa.org.br/fotos/artigo1-2015-05-31-16-23-05.docx>>. Acesso em: 26 mar. 2016.

BARCELOS, Carlos L. K. **A Lei de Responsabilidade Fiscal como instrumento de política e de gestão fiscal**. 2001. 112f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Economia, FCE, UFRGS, Porto Alegre, 2001.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil: Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <www.senado.gov.br/legislação>. Acesso em: 10 mar. 2016.

_____. **Lei complementar nº101, de 4 de maio de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

_____. **Lei Complementar n.º 131, de 27 de Maio de 2009 (Lei da Transparência)**. Acrescenta dispositivos à Lei Complementar n.º 101, de 4 de maio de 2000. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/LCP/Lcp131.htm>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

_____. Ministério da Fazenda. Secretaria do Tesouro Nacional. **Execução orçamentaria dos estados**. Disponível em: < <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/prefeituras>>. Acesso em: 15 maio 2016.

_____. Ministério da Saúde. **DATASUS**. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 20 mai. 2016.

_____. Ministério da Saúde. **Portal da Saúde**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/>>. Acesso em: 20 mai. 2016.

BOUERI, Rogério. **Avaliando a eficiência do gasto público**. In: BOUERI, Rogério; SABOYA, Maurício (Org.). Aspectos do Desenvolvimento Fiscal. Brasília, IPEA, 2007.

BRUNET, Julio Francisco Gregory; BERTE, Ana Maria de Aveline e BORGES, Clayton Brito. **Estudo Comparativo das Despesas Públicas dos Estados Brasileiros: um índice de qualidade do gasto público**. Brasília: ESAF, 2007. Monografia premiada com o terceiro lugar no XII Prêmio Tesouro Nacional – 2007.

CAIDEN, Naomi J.; CAIDEN, Gerald E. **Enfoques y lineamientos para el seguimiento, la medición y la evaluación del desempeño en programas del sector público**. Revista do Serviço Público, nº 1, jun-mar/2001.

COELHO, Edmundo Campos. **A retórica da racionalidade e o mito da estrutura**. IUPERJ, 1979.

COUTO, Luciana Torres da Silveira Graça. **O Orçamento público e a avaliação da eficiência do gasto público no Brasil**. 2009. 101 f. Dissertação (Mestrado em Economia do Setor Público), Departamento de Economia da Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

DALMONECH, L. F; TEIXEIRA, A; SANT'ANNA, J. M. B. **O impacto ex-post da Lei de Responsabilidade Fiscal nº 101/2000 nas finanças dos estados brasileiros**. Revista de Administração Pública – RAP. Rio de Janeiro 45 (4) 1.173-196, jul/ago. 2011.

FARIA, F. P, JANNUZZI, P. M e SILVA, S. J. **Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, 42(1):155-177, Jan. / Fev. 2008.

FERNANDES, Maria Dilméia Espíndola. **O orçamento público: algumas considerações conceituais e suas implicações para o financiamento da educação**. Campo Grande. 1999. Disponível em: <<http://168.96.200.17/ar/libros/anped/0505T.PDF>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

GERIGK, W.; TARIFA, M. R.; ALMEIDA, L. B.; ESPEJO, M. M. S. B. **Controladoria pública municipal: uma perspectiva dos profissionais do controle externo**. Anais XIV Congresso Brasileiro de Custos, João Pessoa-PB, 2007.

GERIGK, Willson. **O impacto da lei de responsabilidade fiscal sobre a gestão financeira dos pequenos municípios do Paraná**. 2008. 316f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. Disponível em: <<http://www.ppgcontabilidade.ufpr.br/system/files/documentos/Dissertacoes/D0404.pdf>>. Acesso em 10 maio 2016.

GIACOMONI, James. **Orçamento Público**. 15 ed. ampl. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2010.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. **Finanças Públicas: teoria e prática no Brasil**. 4 ed. São Paulo: Campus, 2011.

GOMES, Eduardo Granha Magalhães. **Gestão por resultados e eficiência na administração pública: uma análise à luz da experiência de Minas Gerais**. 2009. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) – FGV/EAESP, SP.2009.

GRUBER, H. *The economics of mobile communications*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

GUJARATI, Demodar N. **Econometria básica**. 5. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HOFFMANN, R. **Análise de regressão: uma introdução à econometria**. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – **IBGE**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 25 maio 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO E TRIBUTAÇÃO - **IBPT**. **Evolução da Carga Tributária Brasileira (2015)**. Disponível em: <<https://www.ibpt.com.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – **Ipeadata**. Dados macroeconômicos e regionais. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em 25 maio 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS – INEP. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em 30 maio 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS – INEP. **Nota técnica 2007**. Disponível em: <http://www.educacao.mppr.mp.br/arquivos/File/dwnld/Texto_Introductorio_2007.pdf>. Acesso em 20 ago. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS – INEP. **Nota técnica 002/2010**. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/censo/2009/NT_indicadores_rendimento2009.pdf>. Acesso em 22 ago. 2016.

JANNUZZI, P. M. **Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações para formulação e avaliação de políticas públicas, elaboração de estudos socioeconômicos**. 3ª ed. Campinas: Alínea; 2004.

LOPES, L. M; VASCONCELLOS, M.A. S. **Manual de Macroeconomia**. 3. ed. São Paulo: ATLAS, 2014.

LUNA, Allen Gardel Dantas de. **A eficiência do gasto público com educação: um estudo sobre os municípios da Paraíba**. 2013. 101 f. Dissertação (Mestrado em Economia do Trabalho e Economia de Empresas) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB.

MACHADO, Nelson. **Sistema de Informação de Custo: Diretrizes para a Integração do Orçamento Público e a Contabilidade Governamental**. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade de São Paulo, São Paulo. 2002.

MACIEL, P. J. **Finanças públicas no Brasil: uma abordagem orientada para políticas públicas**. Rev. Adm. públ., Rio de Janeiro, v.47, n.5, p.1213-1241, set./ out. 2013.

MARINHO, A, CARDOSO, S. S. e ALMEIDA, V.V. **Brasil e OCDE: avaliação da eficiência em sistema de saúde**. Rio de Janeiro, IPEA, 2009. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4922>. Acesso em: 15 mar. 2016.

MASSAMBANI, M. O.; NASCIMENTO, S. P. do; CAMARA, M. R. G. da.; DINIZ, S. S. **Gastos com saúde pública para municípios selecionados do estado do Paraná: Uma análise a partir do modelo de ajustes de poligonais.** Economia & Região, v. 1, p. 76-99, 2013.

MATIAS PEREIRA, José. **Finanças Públicas: a política orçamentária no Brasil**, 4 ed São Paulo, Ed. Atlas, 2009.

MENEZES, R. T. **Efeitos da Lei de Responsabilidade Fiscal sobre as categorias e funções de despesas dos municípios brasileiros (1998 a 2004).** 2006. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP. 2006.

MUSGRAVE, R. A. **Teoria das finanças públicas.** São Paulo: Atlas, 1974.

NASCIMENTO, E. R.; DEBUS, I. **Lei complementar nº 101/2000: entendendo a lei de responsabilidade fiscal.** Brasília: ESAF, 2002. Disponível em: <<http://www3.tesouro.gov.br/hp/downloads/EntendendoLRF.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

NASCIMENTO, S. P. **Guerra Fiscal: uma avaliação com base no PIB, nas receitas de ICMS e na geração de empregos, comparando Estados participantes e não participantes.** 2008. 168 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade de São Paulo Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2008.

NUNES, S. P.; NUNES, R. C. **Dois anos de Responsabilidade Fiscal do Brasil: uma avaliação dos resultados à luz do modelo do fundo comum.** Texto para Discussão n. 276/2003. Brasília: UNB, 2003. Disponível em: <<http://www.unb.br>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

NUNES, G. S. De F.. et al. **Análise dos instrumentos de transparência contidos na lei de responsabilidade fiscal nos municípios da região sul.** Revista Ambiente Contábil. UFRN – Natal- RN. v. 5. n. 2, p. 128 – 150, jul./dez. 2013.

_____. In: ARAÚJO. Inaldo da Paixão Santos. **A transparência, a Lei Complementar nº 131/09 e a necessidade de navegar.** Revista Zênite de Direito Administrativo e LRF, v. 9, n. 97, ago. 2009-2010.

PEREIRA FILHO, O. A.; TANNURI-PIANTO, M. E.; SOUSA, M. C. S. **Medidas de custo-eficiência dos serviços subnacionais de segurança pública no Brasil: 2001-2006.** Economia Aplicada, v. 14, n. 3, Ribeirão Preto, Set. 2010.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. 7. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2010.

PORTO, Éderson G.; CaSTRO, Fábio C. L. de; PEROTTONI, Felipe L. **A Lei de Responsabilidade Fiscal e os meios eletrônicos como forma de promoção da transparência fiscal na gestão pública**. Jus Navigandi, Teresina, n. 1080, 16 jun. 2006. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=8533>>. Acesso em: 01 set. 2016.

RAUPP, F. M.; PINHO, J. A. G. **Prestação de contas por meio de portais eletrônicos de Câmaras Municipais**: um estudo de caso em Santa Catarina antes e após a lei da transparência. Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ, v. 16, n. 3, p. 81-98, 2011.

REZENDE, Fernando Antônio. **Finanças públicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

RIBEIRO, B.; RODRIGUES JÚNIOR, W. **A eficiência do Estado**. In: BOUERI, Rogério; SABOYA, Maurício (Org.). Aspectos do Desenvolvimento Fiscal. Brasília, IPEA, 2007.

SANTOS, E. G. F. A. **Uma avaliação comparativa da eficiência dos gastos públicos nos municípios brasileiros**. 2008. 77 f. Dissertação (Mestrado em economia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SCHWENGBER, Silvane Battaglin. **Qualidade na Provisão de Serviços Judiciais**: estimativa dos ganhos de eficiência de do “gargalo” reduzível na Justiça de 1º Grau. Brasília: ESAF, 2007. Monografia premiada com o primeiro lugar no XII Prêmio Tesouro Nacional – 2007. Qualidade do Gasto Público. Brasília (DF).

SOUSA, Francisco Hélio de. **O Caráter Impositivo da Lei Orçamentária Anual e seus Efeitos no Sistema de Planejamento Orçamentário**. Brasília: ESAF, 2008. Monografia premiada com o segundo lugar no XIII Prêmio Tesouro Nacional – 2008. Orçamentos e Sistemas de Informações sobre a Administração Financeira Pública. Brasília (DF). Disponível em: <http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Premio_TN/XIIIpremio/sistemas/2tosiXIIIPTN/Carater_Impositivo_Lei_Orçamentaria.pdf>. Acesso em

SOUZA, Joseli Aparecida Puchta de. **Uma análise da evolução recente das finanças públicas no Paraná**. 2009. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR.

STIGLITZ, J. **Economics of the Public Sector**. New York: Norton Books, 1988.

TIRONI, L. F., SILVA, L. C. E., VIANNA, S. M. et al. **Crêterios para a gera o de indicadores de qualidade e produtividade no serviço público**. Brasília: IPEA/MEFP, 1991. (Texto para discussão, 238).

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. **Relatório e Parecer prévio sobre as Contas do Governo da República Exercício de 2009**. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/contas/contas-do-governo-da-republica/contas-do-governo-da-republica.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

WOOLDRIDGE, J. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge: The MIT Press, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Insumos e indicadores sociais de resultado para o cálculo dos índices de insumo e bem-estar

Quadro 4 – Insumo e indicadores sociais na função educação.

UF	FUNÇÃO EDUCAÇÃO - 2005														
	INSUMO			INDICADORES SOCIAIS											
	Despesa	Valor Z	Índice	Aprovação Ensino Fundamental	Valor Z	Índice	Abandono Ensino Fundamental	Valor Z	Índice	Aprovação Ensino Médio	Valor Z	Índice	Abandono Ensino Médio	Valor Z	Índice
RO	274,92	-0,02	0,49	77,50	0,26	0,60	6,10	-0,68	0,75	69,50	0,04	0,52	17,20	-0,51	0,70
AC	542,19	1,38	0,92	80,40	0,68	0,75	8,60	-0,18	0,57	72,70	0,81	0,79	20,40	0,16	0,43
AM	268,00	-0,06	0,48	71,90	-0,57	0,28	13,30	0,77	0,22	66,30	-0,72	0,24	22,90	0,69	0,24
RR	558,54	1,47	0,93	82,40	0,98	0,84	5,70	-0,76	0,78	75,70	1,52	0,94	13,90	-1,21	0,89
PA	115,10	-0,86	0,20	72,30	-0,51	0,30	11,00	0,31	0,38	67,70	-0,39	0,35	24,60	1,05	0,15
AP	516,16	1,24	0,89	82,00	0,92	0,82	5,70	-0,76	0,78	68,10	-0,29	0,39	21,80	0,46	0,32
TO	312,40	0,18	0,57	85,60	1,45	0,93	4,70	-0,97	0,83	75,90	1,57	0,94	16,90	-0,58	0,72
MA	113,78	-0,86	0,19	79,80	0,60	0,72	7,00	-0,50	0,69	71,00	0,40	0,66	20,20	0,12	0,45
PI	188,59	-0,47	0,32	68,10	-1,13	0,13	14,00	0,91	0,18	66,50	-0,67	0,25	24,30	0,99	0,16
CE	191,67	-0,46	0,32	75,80	0,01	0,50	11,60	0,43	0,33	69,80	0,11	0,55	19,80	0,04	0,48
RN	212,96	-0,34	0,37	70,30	-0,81	0,21	13,50	0,81	0,21	68,50	-0,20	0,42	26,70	1,50	0,07
PB	169,34	-0,57	0,28	68,00	-1,15	0,13	17,00	1,52	0,06	69,10	-0,05	0,48	22,40	0,59	0,28
PE	111,14	-0,88	0,19	66,60	-1,35	0,09	17,50	1,62	0,05	68,10	-0,29	0,39	23,30	0,78	0,22
AL	128,99	-0,78	0,22	67,30	-1,25	0,11	17,30	1,58	0,06	68,70	-0,15	0,44	22,90	0,69	0,24
SE	221,02	-0,30	0,38	69,20	-0,97	0,17	11,90	0,49	0,31	65,90	-0,82	0,21	23,40	0,80	0,21
BA	156,33	-0,64	0,26	64,00	-1,74	0,04	15,20	1,15	0,12	66,70	-0,63	0,27	22,70	0,65	0,26
MG	167,80	-0,58	0,28	81,50	0,85	0,80	6,30	-0,64	0,74	71,00	0,40	0,66	16,40	-0,68	0,75
ES	244,99	-0,18	0,43	77,70	0,29	0,61	7,90	-0,32	0,63	70,80	0,35	0,64	20,10	0,10	0,46
RJ	254,22	-0,13	0,45	74,20	-0,23	0,41	8,90	-0,12	0,55	67,20	-0,51	0,31	18,50	-0,24	0,59
SP	384,65	0,55	0,71	90,90	2,23	0,99	2,70	-1,37	0,91	76,70	1,76	0,96	8,00	-2,46	0,99
PR	236,00	-0,22	0,41	76,60	0,12	0,55	5,80	-0,74	0,77	70,70	0,33	0,63	15,30	-0,92	0,82
SC	263,96	-0,08	0,47	86,00	1,51	0,93	1,60	-1,59	0,94	78,30	2,14	0,98	12,50	-1,51	0,93
RS	164,99	-0,60	0,28	77,60	0,27	0,61	3,40	-1,23	0,89	62,10	-1,72	0,04	16,20	-0,73	0,77
MS	222,25	-0,30	0,38	68,20	-1,12	0,13	8,00	-0,30	0,62	63,00	-1,51	0,07	18,90	-0,15	0,56
MT	256,65	-0,12	0,45	74,20	-0,23	0,41	18,20	1,76	0,04	63,80	-1,32	0,09	29,20	2,03	0,02
GO	234,95	-0,23	0,41	80,50	0,70	0,76	10,10	0,12	0,45	73,70	1,05	0,85	18,10	-0,32	0,63
DF	1.014,80	3,86	1,00	77,00	0,18	0,57	3,10	-1,29	0,90	64,10	-1,25	0,11	13,20	-1,36	0,91
	Escore Bruto: Despesa em R\$ per capita.			Escore Bruto: Percentual de aprovação na rede estadual de Ensino Fundamental			Escore Bruto: Percentual de abandono escolar na rede estadual de Ensino Fundamental			Escore Bruto: Percentual de aprovação na rede estadual de Ensino Médio			Escore Bruto: Percentual de abandono escolar na rede estadual de Ensino Médio		

Fonte: Elaborada pelo autor.

UF	FUNÇÃO EDUCAÇÃO - 2005								
	INDIADORES SOCIAIS								
	Analfabetismo	Valor Z	Índice	Defasagem Escolar	Valor Z	Índice	Anos de Estudo	Valor Z	Índice
RO	9,91	-0,51	0,70	1,0	-0,31	0,62	5,5	-0,53	0,30
AC	21,05	0,92	0,18	1,4	0,93	0,18	5,4	-0,64	0,26
AM	6,69	-0,93	0,82	1,2	0,26	0,40	6,9	0,72	0,77
RR	12,53	-0,18	0,57	0,9	-0,34	0,63	6,2	0,09	0,54
PA	13,32	-0,07	0,53	1,8	1,77	0,04	5,6	-0,41	0,34
AP	7,43	-0,83	0,80	0,9	-0,37	0,64	7,3	1,08	0,86
TO	16,30	0,31	0,38	1,1	-0,02	0,51	5,6	-0,41	0,34
MA	23,00	1,17	0,12	1,7	1,66	0,05	4,5	-1,43	0,08
PI	27,37	1,74	0,04	1,6	1,39	0,08	4,5	-1,46	0,07
CE	22,44	1,10	0,14	1,1	0,04	0,48	5,1	-0,91	0,18
RN	21,47	0,98	0,16	1,1	0,15	0,44	5,5	-0,50	0,31
PB	25,21	1,46	0,07	1,4	0,80	0,21	5,0	-1,02	0,15
PE	20,62	0,87	0,19	1,3	0,66	0,25	5,5	-0,49	0,31
AL	29,27	1,98	0,02	1,6	1,45	0,07	4,2	-1,67	0,05
SE	19,67	0,75	0,23	1,6	1,28	0,10	5,5	-0,55	0,29
BA	18,67	0,62	0,27	1,4	0,85	0,20	5,1	-0,90	0,18
MG	10,09	-0,49	0,69	0,8	-0,85	0,80	6,2	0,09	0,54
ES	8,69	-0,67	0,75	0,8	-0,81	0,79	6,8	0,67	0,75
RJ	4,88	-1,16	0,88	1,0	-0,10	0,54	7,7	1,45	0,93
SP	5,41	-1,10	0,86	0,4	-1,64	0,95	7,5	1,31	0,90
PR	7,12	-0,87	0,81	0,6	-1,33	0,91	6,8	0,60	0,73
SC	5,17	-1,13	0,87	0,5	-1,51	0,93	7,1	0,94	0,83
RS	5,22	-1,12	0,87	0,7	-0,88	0,81	6,9	0,74	0,77
MS	9,06	-0,62	0,73	0,8	-0,61	0,73	6,4	0,31	0,62
MT	9,74	-0,54	0,70	0,8	-0,83	0,80	6,2	0,13	0,55
GO	10,22	-0,47	0,68	0,7	-0,87	0,81	6,3	0,20	0,58
DF	4,66	-1,19	0,88	0,8	-0,76	0,78	9,0	2,58	1,00
Escore Bruto: Percentual de pessoas de 15 ou mais anos de idade analfabetas			Escore Bruto: Defasagem escolar média das pessoas entre 10 e 14 anos			Escore Bruto: Média de anos de estudo da população de 25 anos ou mais de idade			

Fonte: Elaborada pelo autor.

Quadro 5 – Insumo e indicadores sociais na função saúde.

UF	FUNÇÃO SAÚDE - 2005														
	INSUMO			INDICADORES SOCIAIS											
	Despesa	Valor Z	Índice	Mortalidade Materna	Valor Z	Índice	Mortalidade Infantil	Valor Z	Índice	Expectativa de Vida	Valor Z	Índice	AIDS	Valor Z	Índice
RO	197,23	-0,11	0,46	51,85	-0,31	0,62	24,94	0,50	0,31	69,00	-0,75	0,23	13,81	-0,22	0,59
AC	359,21	1,04	0,85	48,24	-0,50	0,69	24,88	0,49	0,31	69,28	-0,64	0,26	8,18	-0,95	0,83
AM	348,79	0,96	0,83	54,66	-0,17	0,57	25,67	0,64	0,26	68,91	-0,79	0,22	17,27	0,23	0,41
RR	320,49	0,76	0,78	51,32	-0,34	0,63	22,31	0,01	0,50	67,49	-1,37	0,09	16,87	0,18	0,43
PA	128,14	-0,60	0,27	60,18	0,13	0,45	28,61	1,19	0,12	66,78	-1,66	0,05	12,74	-0,36	0,64
AP	312,23	0,70	0,76	64,42	0,35	0,36	27,76	1,03	0,15	70,23	-0,24	0,40	12,11	-0,44	0,67
TO	264,55	0,37	0,64	74,01	0,85	0,20	28,23	1,12	0,13	69,68	-0,47	0,32	5,44	-1,30	0,90
MA	56,66	-1,11	0,13	94,06	1,91	0,03	26,52	0,80	0,21	68,73	-0,86	0,19	10,34	-0,67	0,75
PI	122,86	-0,64	0,26	102,29	2,34	0,01	27,32	0,95	0,17	68,90	-0,79	0,21	9,61	-0,76	0,78
CE	102,18	-0,79	0,22	83,74	1,36	0,09	24,18	0,36	0,36	71,00	0,07	0,53	9,45	-0,78	0,78
RN	174,72	-0,27	0,39	55,11	-0,14	0,56	25,33	0,57	0,28	72,36	0,63	0,74	9,86	-0,73	0,77
PB	131,21	-0,58	0,28	27,33	-1,60	0,95	25,30	0,57	0,29	69,27	-0,64	0,26	8,73	-0,88	0,81
PE	158,78	-0,39	0,35	46,78	-0,58	0,72	23,37	0,21	0,42	68,28	-1,05	0,15	17,57	0,27	0,39
AL	178,62	-0,25	0,40	54,00	-0,20	0,58	27,75	1,03	0,15	66,83	-1,64	0,05	8,85	-0,86	0,81
SE	202,86	-0,07	0,47	53,03	-0,25	0,60	27,24	0,93	0,18	69,46	-0,56	0,29	7,88	-0,99	0,84
BA	174,22	-0,28	0,39	69,95	0,64	0,26	27,45	0,97	0,17	70,40	-0,17	0,43	8,99	-0,84	0,80
MG	117,93	-0,68	0,25	32,05	-1,35	0,91	20,28	-0,37	0,65	73,77	1,21	0,89	14,66	-0,11	0,54
ES	197,22	-0,11	0,46	52,59	-0,27	0,61	15,37	-1,29	0,90	73,43	1,07	0,86	18,89	0,44	0,33
RJ	258,81	0,32	0,63	61,33	0,19	0,43	16,77	-1,03	0,85	72,23	0,58	0,72	32,93	2,25	0,01
SP	211,57	-0,01	0,50	35,43	-1,18	0,88	13,82	-1,58	0,94	73,97	1,29	0,90	23,85	1,08	0,14
PR	129,99	-0,59	0,28	66,40	0,45	0,33	14,73	-1,41	0,92	73,30	1,02	0,85	15,99	0,06	0,48
SC	155,90	-0,41	0,34	32,76	-1,32	0,91	12,92	-1,75	0,96	74,70	1,59	0,94	33,24	2,29	0,01
RS	139,52	-0,52	0,30	53,59	-0,22	0,59	14,03	-1,54	0,94	74,30	1,43	0,92	33,14	2,28	0,01
MS	150,14	-0,45	0,33	69,77	0,63	0,26	19,84	-0,46	0,68	72,11	0,53	0,70	16,60	0,14	0,44
MT	189,84	-0,17	0,43	87,88	1,58	0,06	24,03	0,33	0,37	71,15	0,13	0,55	19,48	0,51	0,30
GO	165,21	-0,34	0,37	36,17	-1,14	0,87	19,14	-0,59	0,72	72,20	0,57	0,71	13,19	-0,30	0,62
DF	805,06	4,21	1,00	41,67	-0,85	0,80	13,55	-1,63	0,95	74,49	1,51	0,93	19,07	0,46	0,32
	Escore Bruto: despesa em R\$ per capita			Escore Bruto: Número de óbitos de mães / 100.000 crianças nascidas vivas			Escore Bruto: Número de óbitos / 1.000 crianças nascidas vivas			Escore Bruto: Número médio de anos de vida esperado para uma pessoa em determinado lugar			Escore Bruto: Taxa de incidência de AIDS		

Fonte: Elaborada pelo autor.

UF	FUNÇÃO SAÚDE - 2005								
	INDICADORES SOCIAIS								
	Dengue	Valor Z	Índice	Mortalidade - Derrame	Valor Z	Índice	Mortalidade - Infarto	Valor Z	Índice
RO	387,46	1,46	0,07	7.406	-0,96	0,83	5.582	-0,67	0,75
AC	345,53	1,19	0,12	7.257	-1,06	0,86	5.585	-0,67	0,75
AM	31,49	-0,78	0,78	6.621	-1,49	0,93	3.971	-1,37	0,91
RR	602,84	2,81	0,00	6.597	-1,50	0,93	4.167	-1,29	0,90
PA	118,35	-0,24	0,59	7.462	-0,92	0,82	4.507	-1,14	0,87
AP	430,55	1,73	0,04	6.346	-1,67	0,95	2.210	-2,14	0,98
TO	257,17	0,64	0,26	12.384	2,37	0,01	7.992	0,38	0,35
MA	108,30	-0,30	0,62	10.551	1,15	0,13	5.783	-0,58	0,72
PI	150,65	-0,03	0,51	11.338	1,67	0,05	6.483	-0,28	0,61
CE	335,90	1,13	0,13	8.957	0,08	0,47	5.789	-0,58	0,72
RN	160,53	0,03	0,49	8.679	-0,11	0,54	9.441	1,01	0,16
PB	166,36	0,06	0,47	9.577	0,49	0,31	7.852	0,31	0,38
PE	66,32	-0,57	0,71	9.566	0,49	0,31	9.354	0,97	0,17
AL	88,66	-0,42	0,66	10.110	0,85	0,20	5.290	-0,80	0,79
SE	34,20	-0,77	0,78	10.034	0,80	0,21	6.100	-0,45	0,67
BA	129,44	-0,17	0,57	7.454	-0,93	0,82	4.998	-0,92	0,82
MG	58,82	-0,61	0,73	9.039	0,13	0,45	7.221	0,04	0,48
ES	81,04	-0,47	0,68	9.911	0,72	0,24	9.413	0,99	0,16
RJ	9,13	-0,93	0,82	8.899	0,04	0,48	9.104	0,86	0,20
SP	15,80	-0,88	0,81	8.441	-0,27	0,61	10.333	1,39	0,08
PR	10,31	-0,92	0,82	10.033	0,80	0,21	10.133	1,31	0,10
SC	0,82	-0,98	0,84	8.578	-0,18	0,57	9.022	0,82	0,21
RS	0,39	-0,98	0,84	10.431	1,06	0,14	10.440	1,44	0,08
MS	28,48	-0,80	0,79	8.914	0,05	0,48	10.937	1,65	0,05
MT	245,03	0,56	0,29	7.630	-0,81	0,79	6.130	-0,43	0,67
GO	335,40	1,13	0,13	8.158	-0,46	0,68	7.602	0,21	0,42
DF	16,63	-0,88	0,81	8.318	-0,35	0,64	6.971	-0,07	0,53
Escore Bruto: Taxa de incidência de dengue			Escore Bruto: Número de óbitos por derrame / 100.000 óbitos			Escore Bruto: Número de óbitos por infarto / 100.000 óbitos			

Fonte: Elaborada pelo autor.

APÊNDICE B – Resultados dos testes econométricos

Quadro 6 – Resultados dos testes econométricos nas regressões do índice de insumo.

ÍNDICE DE INSUMO				
	Heterocedasticidade	Autocorrelação		Autocorrelação
Regressões	Breusch-Pagan	d de Durbin Watson / Original	Breusch-Godfrey LM	d de Durbin Watson / Transformado
Santa Catarina X Média Nacional	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,297	Presença a 98%	Ausência = 1,811
Minas Gerais X Média Nacional	Ausência a 98%	Zona Indecisão = 2,339	Presença a 80%	Ausência = 2,040
Goiás X Média Nacional	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,290	Presença a 99%	Ausência = 1,837
Distrito Federal X Média Nacional	Presença a 99%	Ausência = 1,898	Ausência a 80%	
Acre X Média Nacional	Presença a 100%	Zona Indecisão = 2,783	Presença a 99%	Zona Indecisão = 2,314
Roraima X Média Nacional	Presença a 100%	Ausência = 2,151	Ausência a 62%	
Minas Gerais X Média Nacional	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,574	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,720
Paraíba X Média Nacional	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,499	Presença a 72%	Ausência = 1,910
Paraná X Média Nacional	Presença a 100%	Zona Indecisão = 2,256	Presença a 100%	Ausência = 2,121
Tocantins X Média Nacional	Presença a 86%	Ausência = 2,005	Ausência a 51%	
Espirito Santo X Média Nacional	Presença a 100%	Presença = 0,794	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,420
Rio de Janeiro X Média Nacional	Ausência a 76%	Presença = 1,194	Presença a 90%	Zona Indecisão = 1,646

Fonte: Elaborada pelo autor.

Quadro 7 - Resultados dos testes econométricos nas regressões do índice de bem-estar.

ÍNDICE DE BEM-ESTAR				
	Heterocedasticidade	Autocorrelação		Autocorrelação
Regressões	Breusch-Pagan	d de Durbin Watson / Original	Breusch-Godfrey LM	d de Durbin Watson / Transformado
Santa Catarina X Média Nacional	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,419	Presença com 99%	Ausência = 1,806
Minas Gerais X Média Nacional	Presença a 100%	Presença = 0,901	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,624
Goiás X Média Nacional	Presença a 100%	Presença = 0,726	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,541
Distrito Federal X Média Nacional	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,625	Presença a 77%	Ausência = 1,976
Acre X Média Nacional	Presença a 99%	Zona Indecisão = 1,606	Presença a 56%	Ausência = 1,824
Roraima X Média Nacional	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,265	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,552
Minas Gerais X Média Nacional	Ausência a 74%	Zona Indecisão = 1,429	Presença a 100%	Ausência = 1,861
Paraíba X Média Nacional	Presença a 100%	Presença = 1,093	Presença a 96%	Zona Indecisão = 1,746
Paraná X Média Nacional	Ausência a 82%	Zona Indecisão = 1,728	Presença a 87%	Ausência = 1,900
Tocantins X Média Nacional	Presença a 65%	Presença = 0,992	Presença a 100%	Zona Indecisão = 1,686
Espirito Santo X Média Nacional	Presença a 100%	Zona Indecisão = 2,687	Presença a 97%	Ausência = 2,034
Rio de Janeiro X Média Nacional	Presença a 100%	Ausência = 1,808	Ausência a 53%	

Fonte: Elaborada pelo autor.

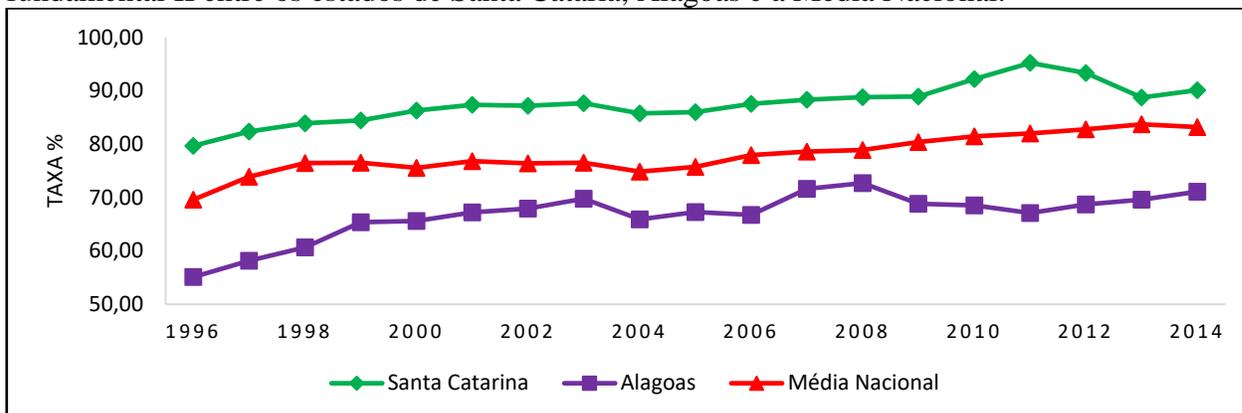
Quadro 8 - Resultados dos testes econométricos.

Multicolinearidade		
Variáveis	Fator de Inflação da Variância (FIV)	Tolerância (TOL)
S_i	2,71	0,36
P_i	2,00	0,50
$S_i P_i$	6,14	0,16
$S_i (t - \theta) P_i$	3,43	0,29
Os resultados da multicolinearidade são idênticos para todas as regressões.		

Fonte: Elaborada pelo autor.

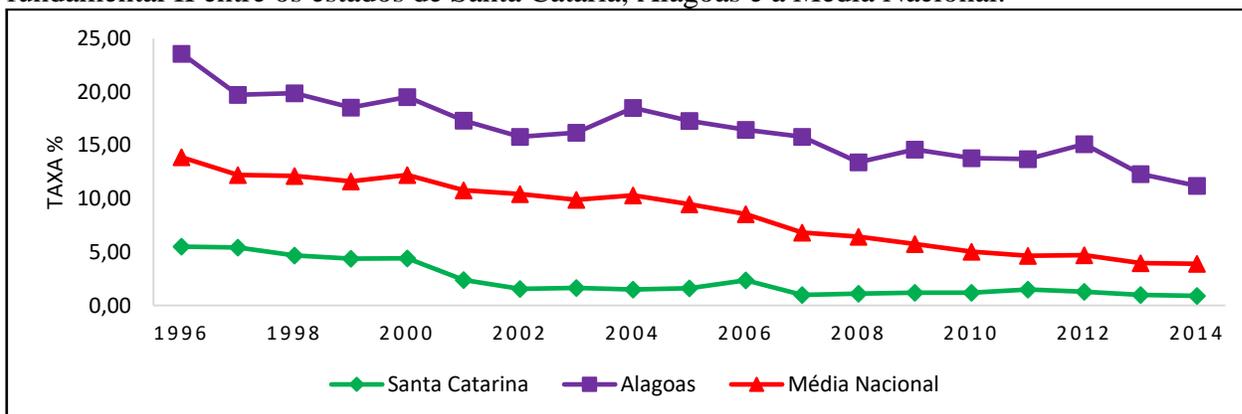
APÊNDICE C – Comparativo dos indicadores sociais

Gráfico 39 - Comparativo do percentual de aprovação escolar na rede estadual de ensino fundamental II entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.



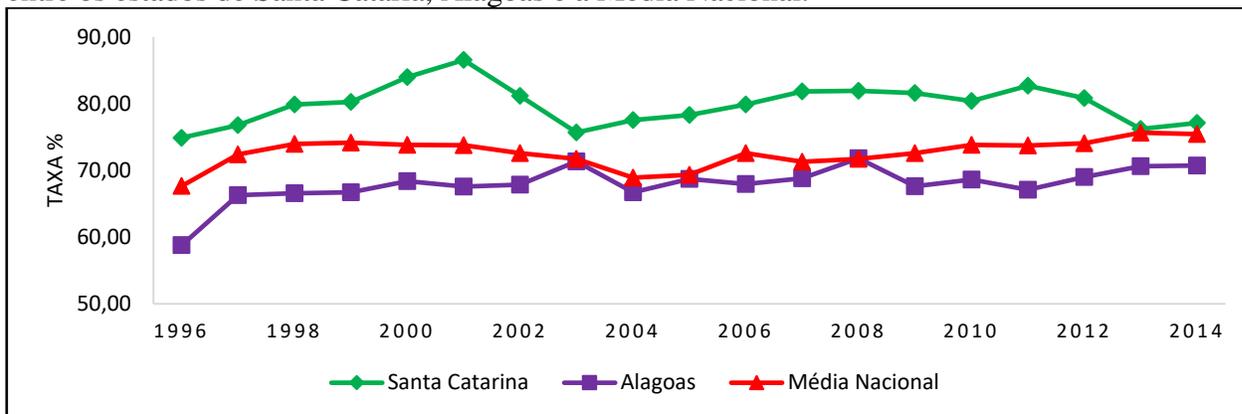
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 40 - Comparativo do percentual de abandono escolar na rede estadual de ensino fundamental II entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.



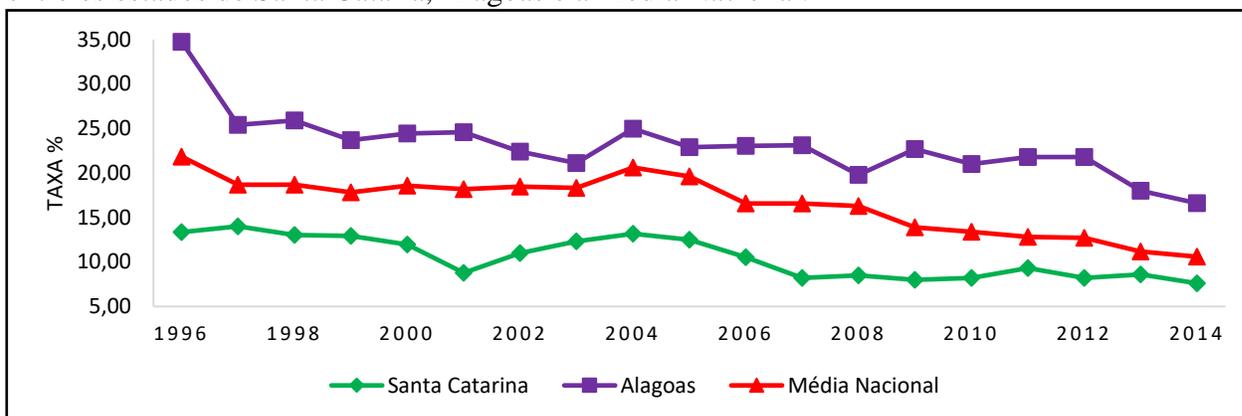
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 41 - Comparativo do percentual de aprovação escolar na rede estadual de ensino médio entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.



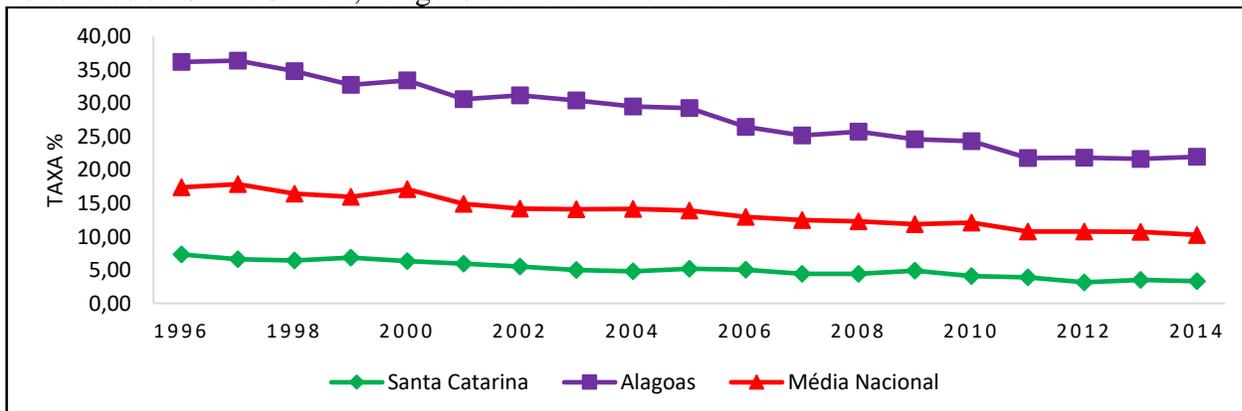
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 42 - Comparativo do percentual de abandono escolar na rede estadual de ensino médio entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.



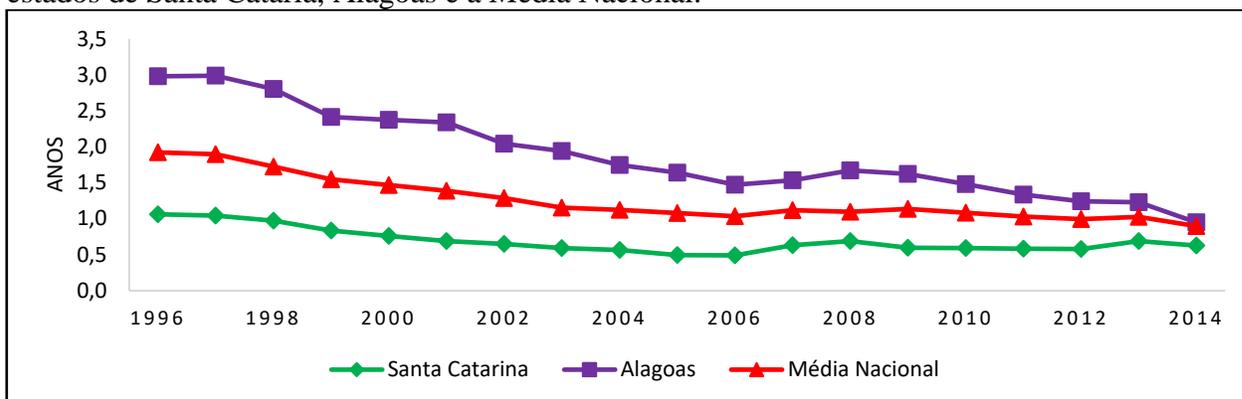
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 43 - Comparativo do percentual de pessoas de 15 ou mais anos de idade analfabetas entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.



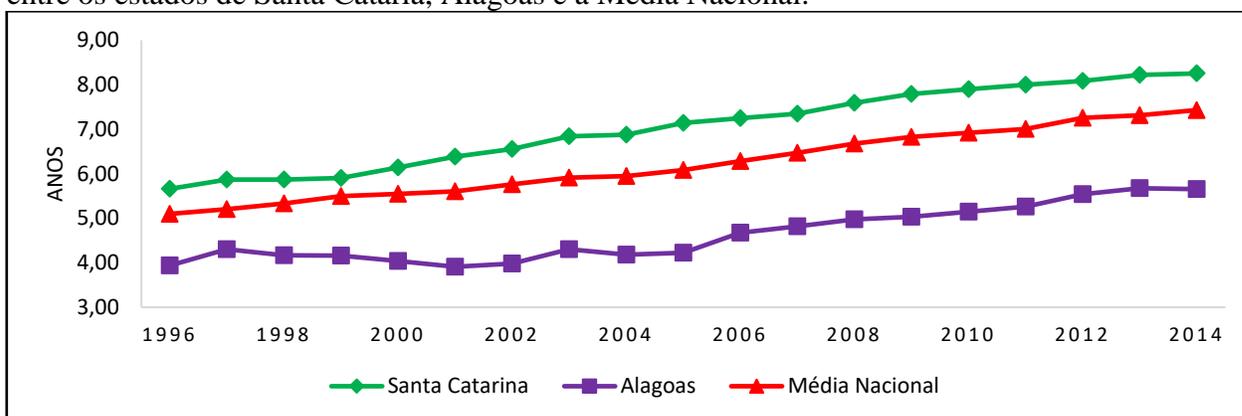
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 44 - Comparativo da defasagem escolar média das pessoas entre 10 e 14 anos entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.



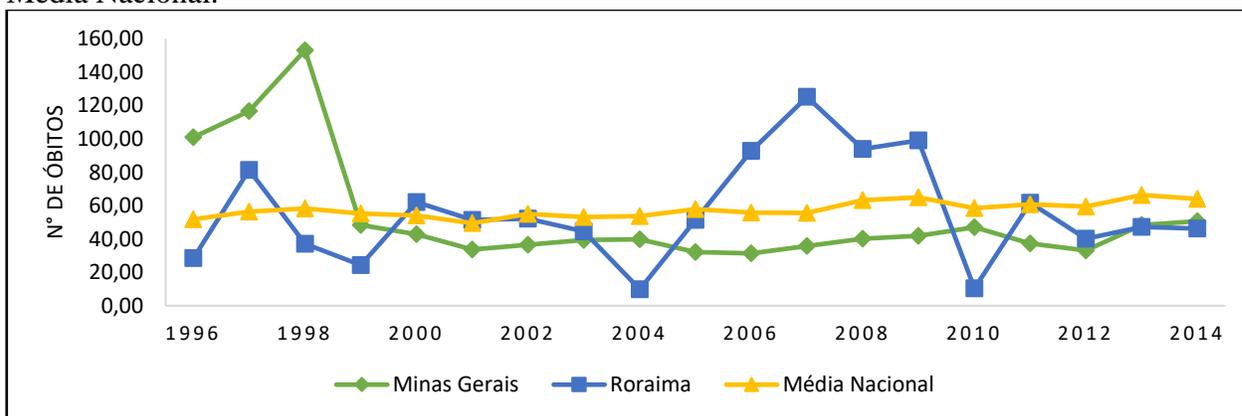
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 45 - Comparativo da média de anos de estudo da população de 25 anos ou mais de idade entre os estados de Santa Catarina, Alagoas e a Média Nacional.



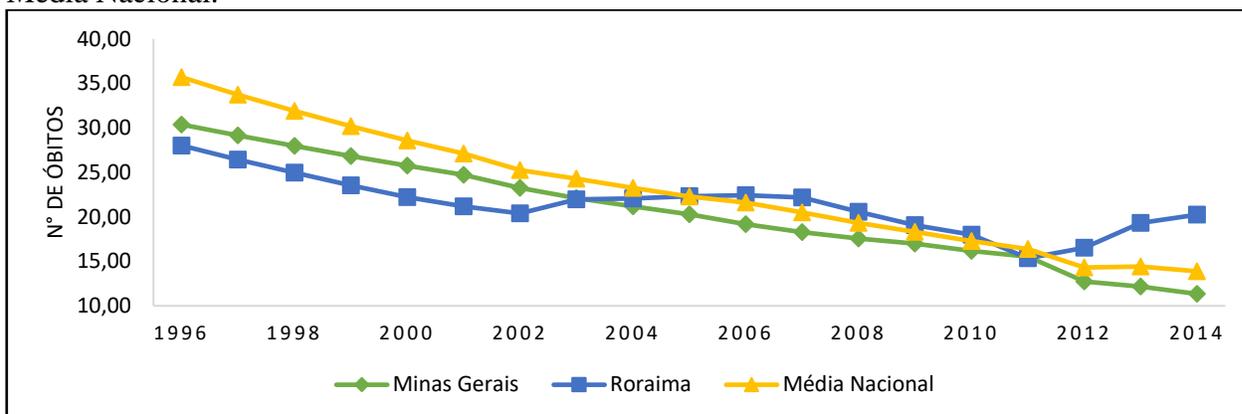
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 46 - Comparativo da mortalidade materna entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.



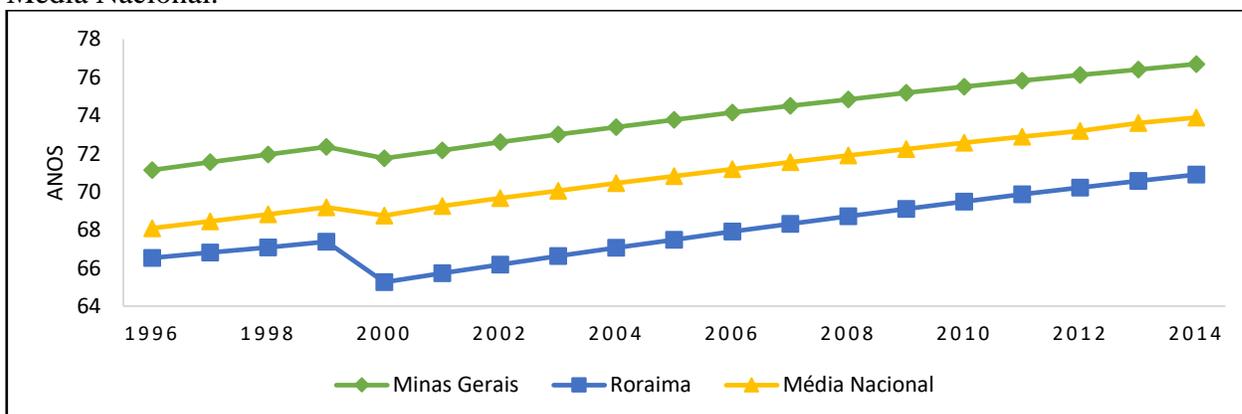
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 47 - Comparativo da mortalidade infantil entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.



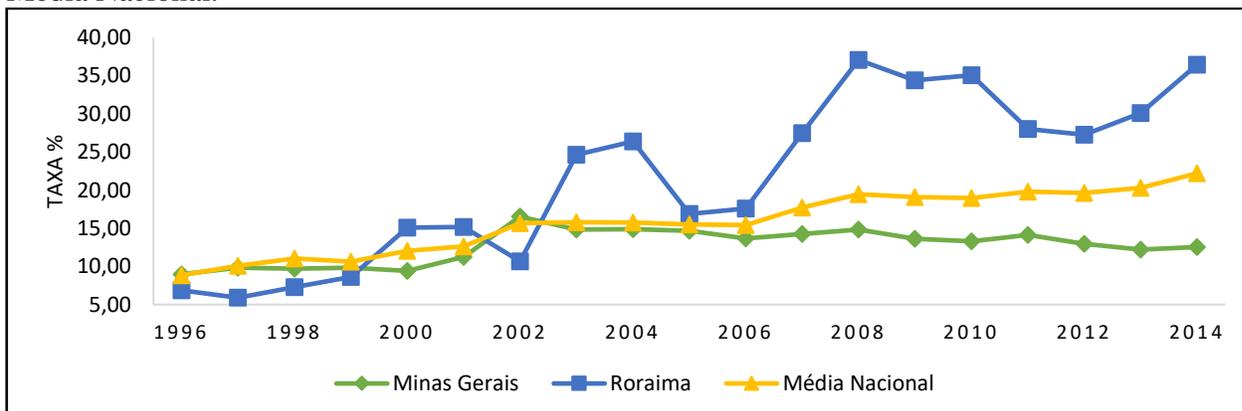
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 48 - Comparativo da expectativa de vida entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.



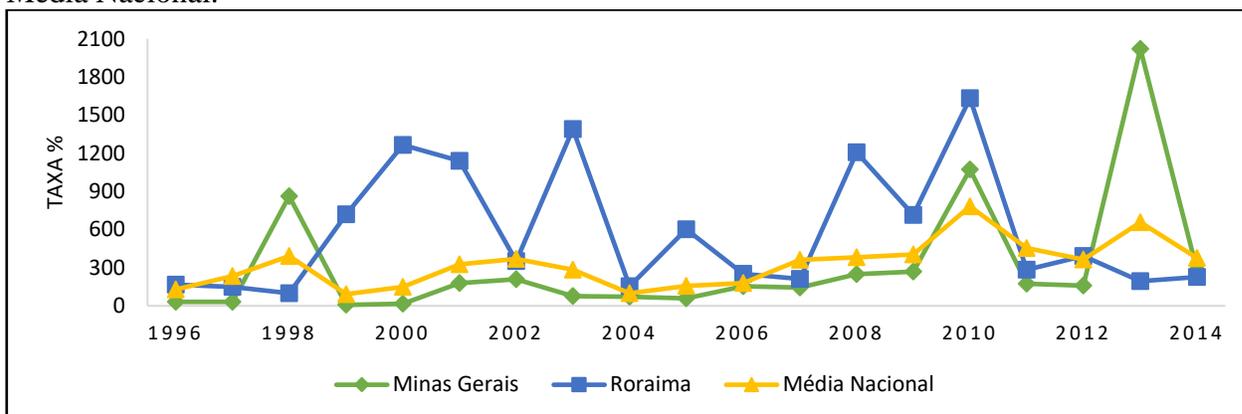
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 49 - Comparativo da incidência de aids entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.



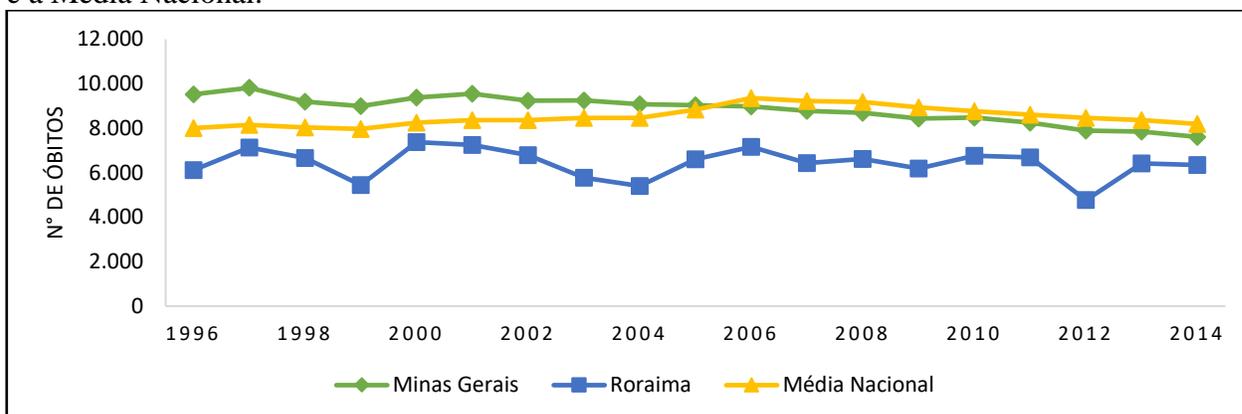
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 50 - Comparativo da incidência de dengue entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.



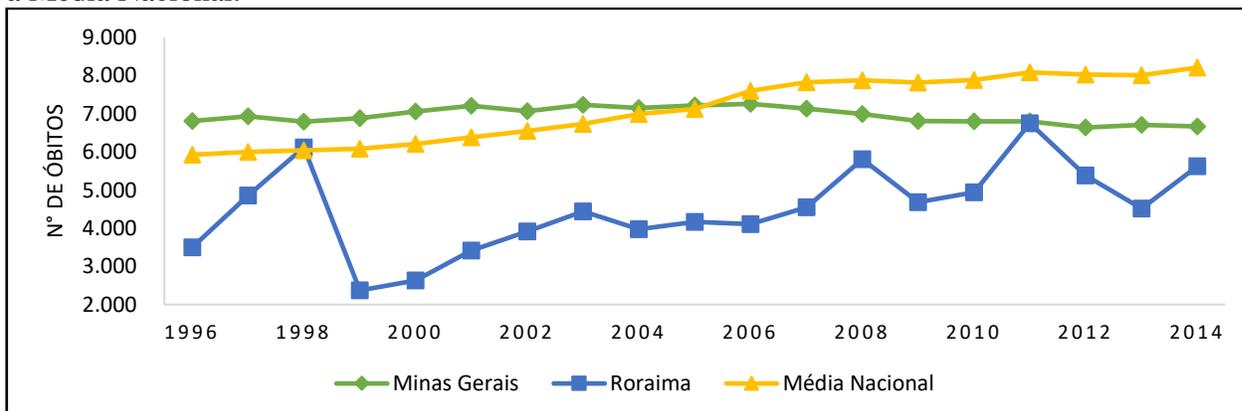
Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 51 - Comparativo da mortalidade por derrame entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Gráfico 52 - Comparativo da mortalidade por infarto entre os estados de Minas Gerais, Roraima e a Média Nacional.



Fonte: Elaborada pelo autor.