

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SOCIOECONÔMICO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE**

**RODOLFO ROCHA DOS SANTOS**

**INFLUÊNCIA DA GOVERNANÇA PÚBLICA NA EFICIÊNCIA  
DA ALOCAÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS EM EDUCAÇÃO  
E SAÚDE**

**FLORIANÓPOLIS  
2017**



**RODOLFO ROCHA DOS SANTOS**

**INFLUÊNCIA DA GOVERNANÇA PÚBLICA NA EFICIÊNCIA  
DA ALOCAÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS EM EDUCAÇÃO  
E SAÚDE**

Dissertação submetido ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de **Mestre em Contabilidade**.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Suliani Rover

Florianópolis  
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da  
UFSC.

Santos, Rodolfo Rocha  
INFLUÊNCIA DA GOVERNANÇA PÚBLICA NA EFICIÊNCIA DA  
ALOCÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS EM EDUCAÇÃO E SAÚDE /  
Rodolfo Rocha dos Santos; orientador, Suliani Rover,  
2017.

141 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de  
Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de  
Pós-Graduação em Contabilidade, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Contabilidade. 2. Governança Pública. 3.  
Avaliação de desempenho. 4. Gastos públicos. 5.  
Eficiência. I. Rover, Suliani. II. Universidade  
Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação  
em Contabilidade. III. Título.

RODOLFO ROCHA DOS SANTOS

**INFLUÊNCIA DA GOVERNANÇA PÚBLICA NA EFICIÊNCIA  
DA ALOCAÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS EM EDUCAÇÃO  
E SAÚDE**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de **Mestre em Contabilidade** e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 31 de julho de 2017.

---

Prof<sup>a</sup> Ilse Maria Beuren, Dr<sup>a</sup>.  
Coordenadora do PPGC

**Banca Examinadora:**

---

Presidente: Prof<sup>a</sup>. Suliani Rover, Dr<sup>a</sup>.  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

---

Membro: Prof. Marcelo Álvaro da Silva Macedo, Dr.  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (Videoconferência)

---

Membro: Prof<sup>a</sup>. Fabricia Silva da Rosa, Dr<sup>a</sup>.  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

---

Membro: Prof. Ernesto Fernando Rodrigues Vicente, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)



*Laroyê Exu! Exu mojubá!*



## AGRADECIMENTOS

Primeiramente devo agradecer aos meus pais, Gláucia e Álvaro por acreditarem e apostarem em mim. Aos meus irmãos Rafael e Gabriel que sempre me foram fonte de inspiração, meus companheiros e cúmplices. À minha companheira, amiga, namorada, esposa Vivian que esteve sempre ao meu lado me apoiando nos momentos sombrios e festejando todas as alegrias, eu te amo! Aos meus sogros e o pedacinho da mesa tão utilizado. Aos meus tios e primos. O meu muito obrigado à minha família.

Agradeço à minha orientadora professora Suliani por me acolher e assumir essa empreitada. Muito obrigado pelo companheirismo, ensinamentos e compreensão. Aos professores Fabricia, Ernesto e Marcelo Álvaro, pelas contribuições importantes dadas ao longo de toda construção da pesquisa. E à professora Taísa Dias pela inspiração.

Aos meus grandes amigos que compartilharam de todas as alegrias e angústias da pós-graduação, em especial ao Iago, Jonatan, Myrna, Mariana, Johnny Boy, Tuca e Marcelo. Vocês tornaram essa empreitada mais prazerosa e divertida. Agradeço muito pela amizade inestimável. A todos os envolvidos no PPGC/UFSC, principalmente à Maura que continuamente me ajudou a resolver qualquer perrengue e ao professor Alonso que sempre esteve com as portas abertas.

Agradecer aos mais de 27 anos de amizade do Ronaldo, Alan, Bahia e Maumau. À minha amiga Bruna que de longe só a posição geográfica, pois sempre se fez presente. Muito obrigado por estarem ao meu lado, por me emprestarem os ombros mesmo estando na margem errada do Atlântico, por estenderem as mãos sempre que precisei e festejar sempre que vibrei. Sem a amizade de vocês não seria a pessoa que sou e não teria chegado até aqui. A vocês o meu muito obrigado.

Aos meus amigos de Florianópolis que sem vocês eu não teria vindo, visto e vencido essa empreitada. Diogão, Fabinho e Nadyja, a vocês o meu muito obrigado. Marcelo, aqui lhe agradeço mais uma vez, por todo o companheirismo, parceria e amizade desprendida nesse mestrado.

Gostaria de deixar meus agradecimentos às pessoas que já se foram e que de alguma forma contribuíram para o que sou hoje. Aos cinco que nos deixaram prematuramente. Aos meus avós que partiram sem não antes deixarem suas marcas. À minha tia que tanto uniu a família em uma só. E à vó que convivi por pouco tempo mas levarei um pedacinho sempre comigo.

A todos vocês, Axé.



*“A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo”.*

*Nelson Mandela*



## RESUMO

SANTOS, Rodolfo Rocha. **Influência da Governança Pública na Eficiência da Alocação dos Recursos Públicos em Educação e Saúde**. 2017. 141f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

Após a crise do *Welfare State* e do desenvolvimentismo no mundo globalizado, o movimento de governança pública vem ocupando cada vez mais espaço nas discussões acadêmicas. A preocupação da melhoria da eficiência pública está presente tanto para aqueles que defendem a utilização de práticas de gestão empresarial na administração pública (*New Public Management* – NPM), quanto aqueles que defendem o uso de práticas de governança pública (neodesenvolvimentismo). Os recursos públicos são limitados e a sua alocação eficiente, que gera um melhor resultado para a população, sempre foi um desafio para os gestores e os interessados no tema, inclusive para os investimentos destinados à educação e saúde (MÉON, WEILL, 2005). Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo estudar a influência de práticas de governança pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde nos municípios brasileiros, tendo em vista que a utilização de tais práticas afete positivamente nesta eficiência. Para tanto, construiu-se um modelo DEA-VRS com orientação *output* com variáveis mapeadas na literatura para medir a eficiência da aplicação dos recursos públicos com educação e saúde dos municípios brasileiros para o ano de 2010 e construir um Índice de Eficiência Municipal (IEM) com os escores de eficiências encontrados. Posteriormente, aplicar os modelos de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), regressão *Tobit bootstrapping* e regressão quantílica, utilizando-se variáveis que expressem os princípios de governança pública a fim de verificar os seus efeitos na escala de eficiência construída por esse trabalho. Os princípios de Governança Pública foram definidos como: (i) transparência e *accountability*; (ii) participação; (iii) integridade/ética; (iv) conformidade legal; (v) equidade; e (vi) efetividade. O princípio de transparência e *accountability* apresentou uma relação positiva, estatisticamente significativa, com todos os modelos de regressão utilizados. As variáveis utilizadas para mensurar o princípio de participação apresentaram, em sua maioria, uma relação negativa com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde e

educação. O que levanta o questionamento de como é a relação do sistema eleitoral brasileiro com o desempenho das gestões públicas e suas escolhas públicas e como é construído a participação da sociedade civil nos processos decisórios por meio dos conselhos municipais. O princípio de integridade/ética mostrou influenciar de maneira positiva a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde em todos os modelos de regressão estudados. Não houve uma influência estatisticamente significativa do princípio de conformidade legal com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde. Já o princípio de equidade demonstrou influenciar de maneira positiva a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde, ou seja, a diminuição das desigualdades e proporcionar melhores oportunidades respeitando as diferenças mostrou melhorar a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. Já a variável utilizada como *proxy* para o princípio da efetividade apresentou uma relação negativa com o IEM e eficiência na aplicação dos recursos públicos em educação e positiva com a eficiência na aplicação dos recursos públicos em saúde. Como conclusão, o presente trabalho mostra que práticas de governança pública influenciam a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde nos municípios brasileiros.

**Palavras-chaves:** Governança Pública. Eficiência. Educação. Saúde. Gastos públicos.

## ABSTRACT

SANTOS, Rodolfo Rocha. **Influence of Public Governance on the Efficiency of the Allocation of Public Resources in Education and Health**. 2017. 141f. Thesis (Master of Science in Accounting) – Post-Graduation Program in Accounting from the Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

After a crisis of the Welfare State and developmentalism in the globalized world, the public governance movement has been taking more and more space in academic discussions. The concern of improving the efficiency of the public machine is present today both for those who advocate the use of business management practices in public administration (New Public Management – NPM) and those who advocate the use of public governance practices (neodevelopment). Public resources are limited and their efficient allocation, which generates a better result for the population, has always been a challenge for managers and those interested in the subject, including investments for education and health (MÉON, WEILL, 2005). In this sense, the present study aims to study the impact of public governance practices on the efficiency of the application of public resources in education and health in Brazilian municipalities, considering that the use of such practices has a positive influence. To do so, it is intended to construct a DEA-VRS model with output orientation with variables mapped in the current literature to measure the efficiency of the application of public resources in education and health of Brazilian municipalities for the year 2010 and to build a Municipal Efficiency Index (IEM) with the efficiency scores found. Subsequently, the regression models of Ordinary Least Squares (OLS), Tobit bootstrapping regression and quantile regression were applied, using variables that express the principles of public governance in order to verify their effects on the efficiency scale constructed by this work. The principles of Public Governance were defined as: (i) transparency and accountability; (ii) participation; (iii) integrity/ethics; (iv) legal compliance; (V) equity; And (vi) effectiveness. The principle of transparency and accountability presented a positive relationship, statistically significant, with all the regression models used. The variables used to measure the principle of the participation presented, in the majority, a negative relation with the scale of efficiency of the application of public resources in health and education. This raises the question of how the relationship between the

brazilian electoral system and the performance of public administrations and their public choices and how the participation of civil society in decision-making processes is built through municipal councils. The principle of integrity/ethics has positively influenced the efficiency of the application of public resources in education and health in all regression models studied. There was no statistically significant influence of the principle of legal compliance with the efficiency scale of the application of public health resources. The principle of equity has been shown to positively influence the scale of efficiency of the application of public resources in education and health, i.e, reducing inequalities and providing better opportunities in respect of differences has shown to improve the efficiency of the application of public resources in education and health. The variable used as a proxy for the effectiveness principle showed a negative relation with the IEM and efficiency in the application of public resources in education and positive with the efficiency in the application of public health resources. In conclusion, the present study shows that public governance practices influence the efficiency of the application of public resources in education and health in brazilian municipalities.

**Keywords:** Public Governance. Efficiency. Education. Health. Public expenditure.

## LISTA DE FIGURAS

TABELA 1 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS IEM .....	81
TABELA 2 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DEA-BCC EDUCAÇÃO .....	84
TABELA 3 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DEA-BCC SAÚDE.....	87
TABELA 4 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE PEARSON DAS VARIÁVEIS DO MODELO.....	92
TABELA 5 - FATOR DE INFLAÇÃO DE VARIÂNCIA DAS VARIÁVEIS DO MODELO.....	93
TABELA 6 - MODELO DE REGRESSÃO MQO E REGRESSÃO TOBIT BOOTSTRAPING IEM .....	94
TABELA 7 - MODELO DE REGRESSÃO QUANTÍLICA IEM .....	98
TABELA 8 - MODELO DE REGRESSÃO MQO E REGRESSÃO TOBIT BOOTSTRAPING EDUCAÇÃO .....	102
TABELA 9 - MODELO DE REGRESSÃO QUANTÍLICA EDUCAÇÃO.....	104
TABELA 10 - MODELO DE REGRESSÃO MQO E REGRESSÃO TOBIT BOOTSTRAPING SAÚDE .....	107
TABELA 11 - MODELO DE QUANTÍLICA SAÚDE.....	110



## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- DEFINIÇÃO DE GOVERNANÇA PÚBLICA POR ÓRGÃOS INTERNACIONAIS .....	40
QUADRO 2 - PRINCÍPIOS DE GOVERNANÇA PÚBLICA DE ACORDO COM BANCO MUNDIAL .....	43
QUADRO 3 - PRINCÍPIOS DE GOVERNANÇA PÚBLICA CONFORME IFAC	44
QUADRO 4 - PRINCÍPIOS DE GOVERNANÇA PÚBLICA POR PISA (2014)..	45
QUADRO 5 - NPM VERSUS GOVERNANÇA PÚBLICA .....	46
QUADRO 6 - MATRIZ DE ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM A CONSTITUIÇÃO DO MOVIMENTO DE MUDANÇA PARA GOVERNANÇA PÚBLICA .....	48
QUADRO 7 - ESTUDOS INTERNACIONAIS QUE ABORDARAM A EFICIÊNCIA DOS GASTOS COM EDUCAÇÃO E SAÚDE.....	53
QUADRO 8 - VARIÁVEIS UTILIZADAS COMO INPUTS E OUTPUTS PARA FUNÇÃO EDUCAÇÃO.....	66
QUADRO 9 - VARIÁVEIS UTILIZADAS COMO INPUTS E OUTPUTS PARA FUNÇÃO SAÚDE.....	68
QUADRO 10 - VARIÁVEIS DE GOVERNANÇA PÚBLICA.....	73
QUADRO 11 - VARIÁVEIS INDEPENDENTES.....	75
QUADRO 12 – RESUMO DOS RESULTADOS .....	114



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS IEM .....	81
TABELA 2 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DEA-BCC EDUCAÇÃO .....	84
TABELA 3 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DEA-BCC SAÚDE.....	87
TABELA 4 - MATRIZ DE CORRELAÇÕES DE PEARSON DAS VARIÁVEIS DO MODELO.....	92
TABELA 5 - FATOR DE INFLAÇÃO DE VARIÂNCIA DAS VARIÁVEIS DO MODELO.....	93
TABELA 6 - MODELO DE REGRESSÃO MQO E REGRESSÃO TOBIT BOOTSTRAPING IEM .....	94
TABELA 7 - MODELO DE REGRESSÃO QUANTÍLICA IEM .....	98
TABELA 8 - MODELO DE REGRESSÃO MQO E REGRESSÃO TOBIT BOOTSTRAPING EDUCAÇÃO .....	102
TABELA 9 - MODELO DE REGRESSÃO QUANTÍLICA EDUCAÇÃO.....	104
TABELA 10 - MODELO DE REGRESSÃO MQO E REGRESSÃO TOBIT BOOTSTRAPING SAÚDE .....	107
TABELA 11 - MODELO DE QUANTÍLICA SAÚDE.....	110



## LISTA DE SIGLAS

- BCC** - Banker, Chernes e Cooper
- CCR** - Charnes, Cooper e Rhodes
- CF/88** - Constituição Federal de 1988
- CRS** - *Constant Returns to Scale*
- CNM** - Confederação Nacional de Municípios
- DATASUS** - Departamento de Informática do SUS
- DEA** - *Data Envelopment Analysis*
- DMU** - *Decision Making Units*
- FDH** - *Free Disposal Hull*
- FMI** - Fundo Monetário Internacional
- FUNDEF** - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDEB** - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
- IDH** - Índice de Desenvolvimento Humano
- IDHM** - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
- IEM** - Índice de Eficiência Municipal
- IFAC** - International Federation of Accountant
- INEP** - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- IQE** - Índice de Qualidade da Educação
- IRFS** - Índice de Responsabilidade Fiscal, Social e de Gestão
- MQO** - Mínimos Quadrados Ordinários
- NPM** - *New Públic Manegement*
- OCDE** - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- OMS** - Organização Mundial de Saúde

**ONU** - Organização das Nações Unidas  
**PIB** - Produto Interno Bruto  
**PIBM** - Produto Interno Bruto Municipal  
**PSF** - Programas de Saúde da Família  
**SBM** - *Slacks Based Model*  
**SFA** - *Stochastic Frontier Analysis*  
**STN** - Secretaria do Tesouro Nacional  
**TCE** - Tribunal de Contas do Estado  
**TCU** - Tribunal de Contas da União  
**TSE** - Tribunal Superior Eleitoral  
**UE** - União Européia  
**VRS** - *Variable Returns to Scale*

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	19
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA .....	22
1.3	OBJETIVOS .....	22
<b>1.3.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>22</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>22</b>
1.4	JUSTIFICATIVA .....	23
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	25
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>27</b>
2.1	A EVOLUÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA E SUAS FASES.....	27
<b>2.1.1</b>	<b>Período pré burocrático .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Gestão pública burocrática .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Modelos pós-burocráticos .....</b>	<b>31</b>
<b>2.1.4</b>	<b>Movimento de Governança Pública .....</b>	<b>33</b>
2.1.4.1	Governança Pública e suas concepções .....	37
2.1.4.2	Princípios da Governança Pública .....	42
2.2	GOVERNANÇA PÚBLICA X NEW PUBLIC MANAGEMENT (NPM) .....	46
2.3	EFICIÊNCIA DA ALOCAÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS .....	48
2.4	ESTUDOS ANTERIORES.....	51
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>61</b>
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	61
3.2	DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA) – ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS .....	61
3.3	O UNIVERSO DA PESQUISA.....	65
3.4	CONSTRUÇÃO DA ESCALA DE EFICIÊNCIA E O ÍNDICE DE EFICIÊNCIA MUNICIPAL (IEM) .....	65
3.5	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISES DE DADOS .....	71
<b>3.5.1</b>	<b>Modelos adotados.....</b>	<b>71</b>
<b>3.5.2</b>	<b>Variáveis explicativas .....</b>	<b>72</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>81</b>
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA DA EFICIÊNCIA EM EDUCAÇÃO E SAÚDE .....	81
<b>4.1.1</b>	<b>Índice de Eficiência Municipal (IEM).....</b>	<b>81</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Educação.....</b>	<b>83</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Saúde.....</b>	<b>86</b>

4.2 INFLUÊNCIA DA GOVERNANÇA PÚBLICA NA APLICAÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS EM EDUCAÇÃO E SAÚDE .....	90
<b>4.2.1 Análise da Influência da Governança Pública no Índice de Eficiência Municipal (IEM).....</b>	<b>94</b>
<b>4.2.2 Análise da influência da Governança Pública na escala de eficiência da educação.....</b>	<b>101</b>
<b>4.2.3 Análise da influência da Governança Pública na escala de eficiência da saúde.....</b>	<b>107</b>
<b>4.2.4 Síntese dos resultados.....</b>	<b>113</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>119</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>123</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Recentes fenômenos, como a crise econômica e financeira mundial, exigem principalmente que o Estado se reinvente para melhorar seu desempenho quanto ao cumprimento de sua função social (MATIAS-PEREIRA, 2010). O mesmo autor destaca a crise do *Welfare State* nos países desenvolvidos, a crise do desenvolvimentismo para os países em desenvolvimento, esgotamento do modelo econômico, fragilidade do modelo político, deficiência do modelo administrativo como catalizadores dessa mudança.

Nesse novo cenário que vem sendo construído ao longo dos últimos trinta anos, o Estado passa a reafirmar seu papel de apoio ao mercado, por medir, regular, estimular e promover intervenções e regulações, o que exige dos governantes e administradores públicos a adoção de ações inovadoras na gestão do setor público (MATIAS-PEREIRA, 2010). A relação do Estado e sociedade passa a ser vista com outra perspectiva, o Estado deixa de desempenhar o papel somente de governo e passa a adotar um papel de governança (KISSLER; HEIDEMANN, 2006).

Secchi (2009) discute que governança pública é um movimento promovido pelo gerencialismo e herdeiro do modelo burocrático weberiano. Bevir (2010) explícita que esse movimento foi potencializado com a crise do Estado na década de 1980 e, conseqüentemente, paralelo ao movimento da administração pública gerencialista. Para Dias e Cario (2014a) existem inúmeras perspectivas e abordagens dadas ao termo “governança” na literatura, indicando, ainda, a existência de muita confusão.

Kormendi e Mequire (1985) foram os primeiros a relacionarem práticas de governança pública com crescimento econômico de uma nação. Os autores introduziram uma medida de liberdades civis em seu conjunto de variáveis e observaram uma correlação positiva com o crescimento econômico. Desde então outros estudos surgiram nesse cenário, como Mauro (1995) no qual observou que a corrupção reduz o nível de investimentos de um país, Knack e Keefer (1995) constataram que práticas de governança são mais impactantes no que diz respeito ao crescimento de uma nação do que seu efeito sobre a acumulação de capital e Olson *et al.* (2000) mostram que tais práticas estão associadas negativamente com o crescimento mais lento da produtividade.

Aos poucos os pesquisadores foram observando que havia algo a mais por trás da diferença do crescimento econômico entre os países além da acumulação de capital, como os modelos clássicos e neoclássicos sugerem (MEON, WEILL, 2005). Nesse sentido, Meon e Weill (2005) conseguem relacionar a existência de melhores índices de governança com a melhor eficiência do Estado. No entanto, percebe-se um entendimento mais macroeconômico acerca desse fenômeno, o que desperta o interesse de se entender, ao nível microeconômico, se esse fenômeno também é percebido.

Dentro desse escopo, entender a eficiência da alocação dos recursos públicos no que diz respeito à educação e saúde, nesta pesquisa, se apresenta como uma preocupação microeconômica, que se mostra com diversos entraves para o seu desenvolvimento. Um dos problemas comumente debatidos pela academia, é a falta de eficiência na utilização dos recursos disponíveis para o desenvolvimento socioeconômico (ARRETCHE, 1998).

A teoria econômica reconhece as despesas públicas como um dos motores do crescimento econômico. Lucas (1988) argumenta que o gasto público na educação aumenta o nível de capital humano, o que contribui para o crescimento econômico. Zagler e Dürnecker (2003) argumentam que os instrumentos de política fiscal, como os gastos do governo em matéria de educação, infraestrutura pública, pesquisa e desenvolvimento, e saúde têm efeitos de longo prazo na economia dos países. Percebendo a importância das despesas públicas, os contribuintes exigem seu uso eficiente (CHAN, KARIM, 2012). Silva *et al.* (2012) complementam que a existência de desigualdades no setor educacional, sobretudo nos componentes de oferta desse serviço e na ineficiência na aplicação dos recursos públicos, reflete no desenvolvimento socioeconômico das regiões, e consequentemente na qualidade de vida da sua população o que afeta inclusive, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de cada região (LOPES; TOYSHIMA, 2008).

De acordo com Costa *et al.* (2015), o fator econômico não deve ser o único a ser levado em conta pelo Estado para o desenvolvimento de uma determinada região. Tal desenvolvimento deve ser multidimensional e chamado de desenvolvimento socioeconômico. Dessa maneira, a UNDP (2010) e Costa *et al.* (2015) mostram que é de dever do Estado proporcionar um ambiente onde as pessoas possam usufruir de vidas longas, saudáveis e criativas. Nessa perspectiva, o desenvolvimento deveria ir além da melhoria econômica, mas sim visando melhorias do bem-estar e na qualidade de vida, principalmente oferecendo condições ideais de saúde e educação (DIAS; CARIO, 2014a; COSTA *et al.*, 2015).

Sen (2000) complementa que o desenvolvimento deve também buscar expandir as liberdades humanas e, dessa maneira, deve ser avaliado utilizando indicadores que compreendam não só a geração de riqueza, mas também a disposição socioeconômica.

Tal desenvolvimento é oriundo da alocação dos recursos públicos por parte do Estado, que, de modo a garantir que a sociedade tenha maior acesso aos bens e serviços possa fazer uso dessa alocação por parte da gestão pública, espera-se que esses gastos sejam feitos de maneira eficaz e que, principalmente, seja eficiente (COSTA *et al.* 2015). Assim sendo, a busca por manter os gastos públicos eficientes intensifica, e torna-se algo indispensável para o bem-estar da sociedade (PEREIRA FILHO; TANNURI-PIANDO; SOUZA, 2010; COSTA *et al.* 2015).

Peña (2008) explica que eficiência é a combinação ótima dos insumos e métodos necessários (*inputs*) no processo produtivo de maneira que resulte no máximo de produtos possíveis (*outputs*). Isto é, eficiência é a capacidade de fazer corretamente as ações, de minimizar a relação insumo e produto e, desse modo, otimizar a utilização de recursos. Mello *et al.* (2005) afirmam que eficiência consiste em comparar o que foi produzido, dado os recursos disponíveis, com o que poderia ter sido produzido com os mesmos recursos. Vale ressaltar que a literatura especializada em avaliação de desempenho é constante encontrar referência as dimensões de desempenhos normalmente traduzidas em efetividade, eficiência e eficácia. Tendo efetividade como a capacidade de se promover os resultados pretendidos, eficiência a capacidade de se chegar a esses resultados com o mínimo de dispêndio de recursos e eficácia sendo o grau de atingimento desses resultados em relação às metas fixadas previamente (MARINHO, FAÇANHA, 2001; MELO, 2008). No presente trabalho irá se ater somente ao conceito de eficiência.

Dentre as diversas metodologias que permitem avaliar a eficiência, Peña (2008) evidencia que o método de Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis – DEA*) tem sido aplicado com sucesso em estudos de eficiência da administração pública, pois permite comparar os insumos (*inputs*) e os produtos (*outputs*) de cada unidade e determina os índices de eficiência relativa de cada unidade analisada. De acordo com Curi (2015) esses índices possibilitam delinear as melhores práticas, as unidades ineficientes e as mudanças necessárias no que diz respeito aos níveis de insumos e produtos para que as unidades consideradas ineficientes se tornem eficientes, podendo ser utilizado na identificação de recursos ociosos, ou inutilizados e na formação de políticas de redução de custos.

Dentro do escopo apresentado, tanto sobre governança pública e a importância de se estudar os resultados eficientes da aplicação dos recursos públicos, este estudo se compromete a estudar o problema de pesquisa descrito a seguir.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Tendo em vista que a não adoção de medidas de governança pública por parte das instituições governamentais podem diminuir a eficiência na aplicação dos seus recursos afetando, dessa maneira o bem-estar social e até o crescimento da economia, a presente pesquisa formula a seguinte questão de pesquisa: **Qual a influência das práticas de governança pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde de municípios brasileiros?**

## 1.3 OBJETIVOS

Para responder à pergunta de pesquisa levantada, traça-se o seguinte objetivo geral de pesquisa e seus respectivos objetivos específicos.

### 1.3.1 Objetivo geral

Verificar a influência de práticas de governança pública na eficiência da alocação dos recursos públicos em educação e saúde de municípios brasileiros.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- a) Identificar as variáveis de inputs e outputs para construir o modelo de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde de municípios brasileiros;
- b) Avaliar a eficiência dos gastos públicos de municípios brasileiros com educação e saúde;
- c) Gerar uma escala de eficiência dos gastos públicos de municípios brasileiros para o ano de 2010;
- d) Selecionar as proxies representativas dos princípios de governança pública;
- e) Medir as relações geradas pelas práticas de governança pública na eficiência da alocação dos recursos públicos com educação e saúde.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

Macêdo (2014) discute que a governança vêm sendo tema de debates frequentes, tanto no setor privado, quanto no setor público, decorrentes principalmente por conta de falhas de mercado. Azatryan e Witte (2015) mostram que a governança passa a ser vista como um componente essencial na produção de resultados da entidade para com seus *stakeholders*. Por conta da boa governança ser um elemento significativo para o crescimento do país, vem atraído atenção de pesquisas ao longo dos anos, porém sendo uma temática ainda em evolução e com hiatos de pesquisa (ALMQUIST *et al.*, 2013).

No que tange aos estudos internacionais, trabalhos analisaram a relação entre governança pública e crescimento econômico (KORMENDI; MEQUIRE, 1985; MAURO, 1995; KNACK; KEEFER, 1995; OLSON *et al.*, 2000), governança pública e eficiência dos gastos públicos (MEON; WEILL, 2005; ASATRYAN; WITTE, 2015, CHANG, 2014, HWANG; AKDEDE, 2011).

No cenário nacional, alguns trabalhos como Kissler e Heidemann (2006), Secchi (2009), Dias e Cario (2014c), Macêdo (2014), e Oliveira e Pisa (2015) podem ser utilizados como exemplo de pesquisas que trataram de governança pública.

Entretanto, poucos desses estudos que trouxeram a governança pública em seu escopo, focam em uma preocupação microeconômica dos seus impactos, focando-se mais na influência macroeconômica da governança pública, como é o caso do trabalho de Meon e Weill (2005). Nesse sentido, o presente trabalho considera a aplicação dos recursos públicos com educação e saúde como preocupação microeconômica e busca verificar o impacto de práticas de governança pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos nessas funções do Estado.

Um dos problemas comumente debatidos pela academia consiste na falta de eficiência na utilização dos recursos disponíveis. Lopes e Toyoshima (2008) explicam que uma maior alocação dos recursos públicos na educação, saneamento básico, saúde, habitação é fundamental para a melhoria do desenvolvimento e redução das disparidades existentes.

Altos níveis de educação melhoram o nível de capital humano de um país, gerando crescimento econômico no longo prazo (WHITELEY, 2000). São os gastos com educação que mais geram crescimento, e é o investimento público com educação que elevam o nível de capital

humano, que consequentemente promove o crescimento da economia (ZOGHBI *et al.*, 2009).

Lopes, Toyoshima e Gomes (2009) mostram que o sistema público de saúde exerce um papel fundamental para reduzir os problemas da população de baixa renda e que aplicações dos recursos públicos nessa função tem como intuito melhorar a qualidade de vida da população e diminuir as discrepâncias sociais. A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem como saúde, não só a ausência de doença, mas um completo bem-estar físico, mental e social (LOPES, TOYOSHIMA, GOMES, 2009). Os autores ainda mostram que a relação de oferta dessa função do Estado se enraíza em diversos níveis na sociedade, desde ao combate direto às doenças, até ações que melhoram o bem-estar social, e; consequentemente, a desigualdade social. Matta *et al.* (2015) destaca a importância dos investimentos em saúde para a melhoria da qualidade de vida da sociedade e diminuição das desigualdades sociais.

Além de que, os direitos da sociedade referentes à proteção social devem ser garantidos pelo Estado, isso engloba a saúde e educação (SILVA *et al.*, 2012; MATTA *et al.*, 2015). A Constituição Federal de 1988 traz em seu escopo que educação e saúde é direito de todos e dever do Estado, no qual os meios de acesso a tais funções governamentais são de competência comum da União, estados, municípios e Distrito Federal (BRASIL, 1988).

Nesse sentido a não adoção de práticas de governança pública podem acarretar em eficiências menores da máquina pública, o que gera menor bem-estar social para a população. Portanto, justifica-se o interesse do presente trabalho em verificar a influência das práticas de governança pública na eficiência da aplicação dos recursos destinados à educação e saúde.

Sabendo os fatores que impactam tanto positivamente, quanto negativamente na eficiência da aplicação dos recursos público, a contabilidade pode auxiliar na implementação dessas práticas e na tomada de decisão por parte dos gestores públicos. Nesse sentido, o trabalho pode ser capaz de orientar pesquisas no campo da contabilidade governamental, principalmente nas áreas de planejamento, orçamento público, eficiência na aplicação das despesas públicas, controle gerencial na administração pública, *accountability*, governança pública, controle externo e social entre outras.

## 1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

A dissertação divide-se em cinco partes, a primeira traz a introdução ao tema central, os objetivos do trabalho e sua justificativa. A segunda parte traz a fundamentação teórica onde o trabalho pretende discutir sobre a evolução da gestão pública e suas fases, passando pelo período pré-burocrático, a gestão pública burocrática e os movimentos de *New Public Management* (NPM) e de Governança Pública. Pretende-se nessa sessão também, elencar os princípios de governança pública e discutir as semelhanças e diferenças entre esse movimento da gestão pública e a NPM, além de elucidar sobre a eficiência da aplicação dos recursos públicos, bem como apresentar a ferramenta Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis* - DEA) e estudos anteriores.

A terceira seção do trabalho é apresentada os procedimentos metodológicos do trabalho, com a construção do modelo DEA proposto pela pesquisa para a construção de escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos com educação e saúde, bem como as variáveis utilizadas para mensurar os princípios de governança pública e os modelos propostos para medir a sua influência nas escalas de eficiência construída.

A quarta parte objetiva apresentar os resultados encontrados nesta pesquisa, elucidando sobre as estatísticas descritivas das escalas de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde, e a influência das variáveis de Governança Pública nas escalas de eficiências encontradas. E por fim, a quinta parte objetiva apresentar as considerações finais desta pesquisa.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 A EVOLUÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA E SUAS FASES

Ao longo dos últimos trinta anos, a estrutura e funções dos governos ao redor do mundo têm sido objeto de reformas decorrentes de novos conceitos na gestão pública e governança. Estas reformas representam uma mudança dos modelos da administração: do patrimonialista para o modelo burocrático (JUNQUILHO, 2010; MATIAS-PEREIRA, 2008), do burocrático para a *New Public Management* (NPM) e os modelos gerenciais e estes para Nova Governança Pública (ANDRESANI; FERLIE, 2006; HUR, 2011; MANDELI, 2016).

Cada transição é marcada por uma crise e por elementos que surgem afim de superar os entraves dos modelos vigentes. O modelo patrimonialista passa a ser alvo de críticas por conta de sua ineficiência e pelo nepotismo que facilita a ocorrência de corrupção (MATIAS-PEREIRA, 2008). Weber (1994) conceitualizou os princípios da administração burocrática por meio da autoridade racional-legal, formalização dos serviços públicos, impessoalidade para com a sociedade civil, e a profissionalização dos agentes públicos com o pressuposto da melhoria da eficiência por parte do Estado.

A burocracia foi o modelo que prevaleceu pela maior parte do século XX e seu resultado foi o engessamento da máquina pública, a hipertrofia do Estado e a ineficiência da aplicação dos recursos públicos. Não faltaram críticas para o filho weberiano, e suas disfunções acabaram por culminar na crise do Estado e numa crise fiscal no final dos anos de 1970 (SIMON, 1947; WALDO, 1984; SECCHI, 2009). O Estado extremamente centralizado e inchado acabou por acarretar na sua ineficiência. Outros movimentos de gestão pública surgem como consequência da crise do Estado. De um lado, seguindo uma perspectiva neoliberal estão os movimentos gerencialistas que defendem a aplicação de princípios de mercado e de instituições privadas na administração pública, e de outro um movimento de governança pública que prega uma perspectiva paraeconômica na gestão do Estado, envolvendo todos os seus atores, sendo ele mercado, governo e sociedade civil, através de mecanismos de democracia participativa, sendo ela direta e deliberativa.

A mudança dos modelos vigentes na administração pública não significa um rompimento total com o anterior, mas sim representam a busca constante pelo aperfeiçoamento dos conceitos e pressupostos que regem a gestão pública. Portanto, a presente sessão do trabalho tem o

intuito de verificar a evolução da gestão pública, resgatando na literatura princípios e críticas para identificar aspectos evolutivos da administração pública.

### **2.1.1 Período pré burocrático**

A mudança no papel do Estado na sua relação com a sociedade está em constante transformação. A Revolução Industrial, as grandes guerras, o progresso associado e as grandes revoluções políticas ocorridas no globo, direcionam esse movimento de constante mutação do Estado e seu papel para com a sociedade (DIAS; CARIO, 2014a). Dessa maneira, a discussão sobre a relação entre Estado, sociedade e desenvolvimento não é recente e envolve diversas áreas de conhecimentos (DIAS; CARIO, 2014a).

Tal mudança afeta como a Administração Pública é percebida. De acordo com Junquilha (2010), sempre existiu a atividade administrativa do Estado, e o que se conhece hoje como Administração Pública é um fenômeno típico do Estado Moderno, surgido a partir de meados do século XV. A separação do público, de domínio estatal e coletivo, do que é de propriedade privada foi o marco para o surgimento do Estado Moderno e, conseqüentemente, a Administração Pública (PRATES, 2004 apud JUNQUILHO, 2010).

A primeira tipologia de Administração Pública que surgir com a formação das Cidades-Estado foi a Patrimonialista (JUNQUILHO, 2010). De acordo com Matias-Pereira (2008), essa configuração da gestão pública prevaleceu até a queda do Estado absolutista monárquico, em meados do século XVIII, e se caracterizava, principalmente, pela não diferenciação dos patrimônios pessoais do monarca e o público. Na Administração Pública Patrimonialista, o Estado atua como uma extensão do poder do monarca, os cargos aos serviços públicos são ocupados por nepotismo, o que contribui para o exercício de corrupção e de controle do órgão público por parte dos soberanos (MATIAS-PEREIRA, 2008).

Após a Revolução Francesa, a sociedade consegue romper com o Estado Absolutista, e com o advento da Revolução Industrial do século XVIII, as ideias liberais de Adam Smith começam a ganhar força no cenário internacional (JUNQUILHO, 2010; DIAS; CARIO, 2014a). O Estado durante o século XVIII, foi todo moldado em função do mercado, e o mercado atuou como direcionador da vida em sociedade e transformou tudo em mercadoria (terra, dinheiro e trabalho) (POLANYI, 2000; DIAS; CARIO; 2014a).

O ideário liberal de Smith (2008) acreditava que a regulação por parte do Estado seria culpada pelo engessamento do crescimento econômico durante o mercantilismo. Amparados no *laissez-faire*, Smith (2008), sustentava a ideia de que as regulamentações estatais consistiam um sistema intervencionista que interferia negativamente nos graus de justiça e liberdade, teoricamente garantidos (DIAS; CARIO, 2014a). O Estado mínimo passa a prevalecer como modelo de gestão pública, onde seu papel fica limitado apenas ao que concerne à garantia de defesa nacional, administração da justiça e a realização de obras públicas (DIAS; CARIO, 2014a).

### **2.1.2 Gestão pública burocrática**

Nada impediu que críticas fossem feitas ao liberalismo instaurado até então entre os séculos XIX e início do século XX. Dentre seus críticos, Max Weber foi o que propôs uma alternativa para o modelo de gestão pública instaurado. O modelo burocrático lhe é atribuído por conta de que ele conseguiu analisar e sintetizar suas principais características (SECCHI, 2009). Dias e Cario (2014b) afirmam que o livre mercado defendido pelos liberais e a desintegração das dimensões social e econômica trouxeram consequências que culminaram numa crise generalizada que deu origem ao Estado intervencionista, onde as ideias weberianas de administração racional-legal acabam por ser adotadas como resposta para a superação dos efeitos negativos do patrimonialismo.

Secchi (2009) evidencia que o modelo burocrático já era conhecido nas administrações públicas, instituições religiosas e militares, especialmente na Europa, desde o século XVI, onde sua adoção culminou no século XX em organizações públicas, privadas e terceiro setor. O autor ainda complementa que, “foi apenas com a publicação em 1922 do livro *Wirtschaft und Gesellschaft* (Economia e sociedade) que as bases teóricas da burocracia foram definitivamente construídas” (SECCHI, 2009 p. 351).

O exercício da autoridade racional-legal como meio de exercer poder nas organizações burocráticas foi identificado por Weber na sua concepção dos modelos ideais de dominação, no qual emana das normas, instituições formais, e não mais do perfil carismático ou da tradição (JUNQUILHO, 2010; SECCHI, 2009).

Secchi (2009) continua elucidando que o modelo burocrático apresenta três características principais: a formalidade, a impessoalidade e o profissionalismo.

A formalidade consiste na normatização de todos os processos da gestão pública, impondo deveres e responsabilidades aos membros da organização. A impessoalidade dita uma clara linha hierárquica da relação entre membros de uma organização pública entre si e o ambiente externo (MANDELI, 2016). E o profissionalismo passa a exigir um servidor público profissional, onde o mérito passa a ser um critério de justiça e diferenciação (SECCHI, 2009). É o profissionalismo que vai atacar os efeitos negativos do nepotismo que dominava o modelo pré-burocrático patrimonialista (MARCH, 1961; BRESSER-PEREIRA, 1996; SECCHI, 2009). Ou seja, o governo burocrático deve ser baseado em seguir regras, ser organizado em hierarquias, e ser composta por profissionais habilitados com autoridade e capacidade para implementar regras e políticas (HUGHES, 2003 apud MANDELI, 2016).

A administração pública burocrática orientou-se dos princípios weberianos de formalização, divisão do trabalho, hierarquia, impessoalidade, meritocracia, separação entre propriedade e administração, profissionalização dos funcionários e previsibilidade para atingir melhores níveis de eficiência e mitigar os efeitos negativos do patrimonialismo, garantindo assim os resultados demandados pelo capitalismo que de produção que avançava continuamente (DIAS; CARIO, 2014b).

De acordo com Secchi (2009) o modelo burocrático estabeleceu um alto padrão de *savoir-faire* entre os trabalhadores das organizações, tendo como um dos aspectos centrais a separação entre planejamento e execução. Além disso, a preocupação com a eficiência organizacional passa a ser algo central no modelo burocrático.

O modelo organizacional burocrático não ficou isento de críticas e Simon (1957), Waldo (1984) e Merton (1949) foram a vanguarda da confrontação intelectual do modelo burocrático. Foi Merton (1949) que elaborou as críticas mais contundentes ao modelo burocrático, ponderando sobre seus efeitos negativos para com as organizações (SECCHI, 2009). O que ficou conhecido como disfunções da burocracia. Junquillo (2010) define disfunções burocráticas como “aquilo relacionado às interferências da ação humana que altera a dinâmica das regras formais produzindo efeitos tidos como indesejáveis ou disfuncionais” (JUNQUILHO, 2010 p. 54).

Historicamente, o modelo burocrático prevaleceu na maioria dos países desenvolvidos dos anos de 1920 ao início dos anos de 1970 (MANDELI, 2016). No início dos anos de 1980, na sequência de várias crises fiscais, os governos burocráticos causaram muito mal-estar social. Esta foi marcada pelo fracasso das administrações públicas

tradicionalmente autônomas. Seu fracasso foi atribuído à sua rigidez, falta de espaço, o excesso de consumo de recursos e foco em regras, em vez de consciência de custos, eficácia (MANDELI, 2016).

Ao longo do tempo, outras críticas ao modelo weberiano foram feitas, e hoje, podem ser percebidas implicitamente nas características dos chamados modelos pós-burocráticos de organização, sendo os modelos gerenciais e a governança pública os principais a se destacarem na administração pública (SECCHI, 2009).

Acaba-se por associar tudo aquilo que não é eficiente no serviço público como burocracia, sendo o que Weber (1994) propôs veio a fim de melhorar a eficiência da máquina pública.

### **2.1.3 Modelos pós-burocráticos**

A crise econômica do Estado de bem-estar social nos anos de 1970 levou a um debate sobre as possibilidades e os limites da direção do governo. Em alguns países os déficits da crise e do orçamento econômico não se limitou a conduzir a um debate público e político sobre diminuir o governo e melhorar a sua eficiência, como nos Estados Unidos sob o regime Reagan e no Reino Unido sob o comando de Margaret Thatcher (KICKERT, 1997).

Dias e Cario (2014b) mostram que outro movimento começa a ganhar força nos anos de 1980, levando com que o modelo weberiano passasse a ser incisivamente questionado. Logo, o modelo de Estado intervencionista leva aos movimentos de reforma que defendem a descentralização e desconcentração da máquina pública, o que estimulou a mudança do foco no processo para o foco nos resultados. Essa mudança de foco e a defesa da descentralização da máquina pública veio a orientar a transição do movimento de administração pública burocrática para as correntes pós-burocrática, onde uma delas é conhecida como “*New Public Management*” (NPM) (DIAS; CARIO, 2014b).

Colegero (2010) aponta que a NPM estimulou sucessivas ondas de reformas político-administrativas, que intensificaram demandas por maior participação das autoridades sub-nacionais em melhorias à prestação de serviços e maior eficiência na aplicação das despesas públicas. Essas demandas têm sido alimentadas pela crença de que a autonomia fiscal e legal para os governos locais é uma ferramenta que irá melhorar a capacidade organizacional e capacitar as agências locais para contribuir para a ordem pública (CALOGERO, 2010; MANDELI, 2016).

A NPM trouxe para dentro da administração pública a adoção de princípios da administração de organizações privadas e passou a ser

conhecida também como administração pública gerencial (HOOD, 1991; KICKERT, 1997; DIAS; CARIO, 2014b). Secchi (2009) chama a atenção para outro modelo organizacional conhecido como governo empreendedor, inaugurado por Osborne e Gaebler (1995), onde ambos os modelos têm como valores a produtividade, orientação ao serviço, descentralização, eficiência na prestação de serviços, utilização de mecanismos de mercado dentro da esfera pública (*marketization*) e *accountability*. Ambos os modelos ficam conhecidos como gerencialismo da administração pública.

Osborne e Gaebler (1995) argumentam que o propósito desta tendência é de corrigir o déficit da administração pública burocrática e resolver os problemas pragmáticos no âmbito da gestão do setor público, incorporando administração de empresas de mercado. Mandeli (2016), ao citar Hughes (2003), observa que esta não é apenas uma questão de reforma administrativa, mas uma mudança de pensamento sobre governança, tendentes a mudar relações anteriores entre os governos e as pessoas. Defensores da reforma do setor público (por exemplo, os economistas liberais) argumentam que a incorporação de mercado e princípios da NPM – pedindo a intervenção do Estado mínimo – são urgentemente necessários para elevar a qualidade dos serviços públicos locais (MANDELI, 2016).

Enquanto Secchi (2009) defende que a NPM “(...) é um modelo normativo pós-burocrático para a estruturação e a gestão da administração pública baseado em valores de eficiência, eficácia e competitividade” (SECCHI, 2009 p. 354), Dias e Cario (2014b) apontam que o foco no gerencialismo muda de eficácia (processo) para eficiência (resultado).

No entanto, diversos autores traçaram críticas severas a esse novo jeito de pensar administração pública. Pollitt (1993), citado por Kickert (1997), conclui que o gerencialismo é um modelo genérico de gestão, que ignora a distinção público-privado e que se resume a clássica neotaylorista "gerencialismo". Kickert (1997) diz que é muito fácil de desqualificar a NPM, governo empreendedor, gerencialismo ou qualquer outro sinônimo usado para a aplicação de princípios de mercado para o setor público. O autor alega que tais movimentos são inconsistentes, vagos, irrealistas e resultado ideológico de uma nova direita; e ainda destaca que a gestão pública não é só uma questão de eficácia e eficiência, mas também de legalidade e legitimidade (KICKERT, 1997). Dias e Cario (2014b) chamam a atenção para a falta de interesse da participação democrática por parte dos movimentos gerencialistas. Carbone e Memoli (2015) indicam que, embora a melhoria da eficácia e capacidades nas instituições públicas são necessárias para criar um Estado estável, há uma

necessidade urgente de implementar os valores dos regimes democráticos, tais como responsabilidade pública e transparência. Esses valores são necessários para sustentar o estado de estabilidade política, econômica e social (MANDELI, 2016). Wise (2002) argumenta que os mercados privados não podem cumprir os propósitos sociais e podem impedir a efetiva prestação de serviços, enquanto “as pessoas deveriam ter mais a dizer sobre como as coisas são decididas no trabalho” (WISE, 2002 p. 556). Este consenso e a agitação causada pela aplicação de NPM em todo o mundo sugerem que um novo discurso administrativo irá reinventar o governo e expandir a esfera de decisões democráticas e da cidadania (MANDELI, 2016).

#### **2.1.4 Movimento de Governança Pública**

Enquanto uns seguem ideais neoliberais e defendem a aplicação de princípios de organizações privadas para a gestão pública com seus movimentos gerencialistas, outra parcela de estudiosos e profissionais acredita na concepção de administração pública como instrumento de um projeto democratizante (KICKERT, 1997; DIAS; CARIO, 2014b; SANTOS; FREITAS; VICENTE, 2016). Dessa maneira, concomitantemente com o surgimento da NPM e outros movimentos gerencialistas, surge também um movimento da administração pública, conhecido como Governança Pública, que vem sendo debatido numa abordagem multidisciplinar (DIAS; CARIO, 2014b).

Movimentos sociais argumentam que a eficiência e abrangência dos serviços do setor público pode reviver o *ethos* da prática de governança para estimular o interesse público (MANDELI, 2016). Isto pode ser alcançado através da promoção de redes comunitárias e encorajar a colaboração multi-agentes. Ambos os argumentos podem ser considerados como o principal impulso para a reforma do setor público e pode ser visto como fundamentos teóricos da Nova Governança Pública (CONSIDINE; LEWIS, 2003).

Comparando Governança Pública com NPM, alguns autores usam os termos como sinônimos para ilustrar mudanças em que impulsionaram reformas gerenciais e rotinas de administração pública "ortodoxas", como Hood, (1991). Mas a maioria dos estudiosos (PETERS; PIERRE, 1998; STOKER, 1998; KICKERT, 1997; KISSLER; HEIDEMANN, 2006; DIAS; CARIO, 2014c; MANDELI, 2016) argumentam que eles são diferentes.

Como pode-se ver, a definição do termo Governança Pública ainda levanta calorosos debates e é de difícil consenso. Secchi (2009) aponta

que as relações internacionais, teorias do desenvolvimento, a administração empresarial e contabilidade, as ciências política e a administração pública são as principais áreas de conhecimento que estudam o fenômeno governança.

Já quando se pensa em governança na perspectiva empresarial e contábil o termo pode ser definido como práticas para diminuir o conflito de agência entre *stakeholder* das empresas e administradores das mesmas. A teoria da agência de Jensen e Meckling (1976) nos mostra os conflitos existentes no mercado e nas corporações e a governança nessa ótica é vista como práticas de controle para mitigação desses conflitos, onde acaba por ser chamada de governança corporativa.

Secchi (2009) utilizou no seu trabalho a definição proeminente das ciências políticas e administração pública que de acordo com o autor é definido como “um modelo horizontal de relação entre atores públicos e privados no processo de elaboração de políticas públicas” (SECCHI, 2009 p.358)

Para Dias e Cario (2014c) governança pública passa a ser mais do que um simples artifício da administração pública, mas sim um movimento de reforma da gestão pública. Os autores definem Governança Pública então como:

“(...) uma estratégia desenvolvimentista adotada na relação entre o Estado e a sociedade com vistas à construção do público, envolvendo o próprio público e buscando atender os interesses desse mesmo público. Em outras palavras, uma governança que se utiliza de processos mais democráticos para desenhar as soluções demandadas pela sociedade do século XXI.” (DIAS; CARIO, 2014c p. 93).

Kickert (1997) define governança pública como a gestão de redes complexas, consistindo de muitos atores diferentes do governo nacional, provincial, e local, grupos políticos e sociais, grupos de pressão, grupos de ação e de juros, instituições sociais, organizações privadas e outras mais. A gestão de tais redes públicas é uma forma de controle externo do governo. Governança Pública é influenciar processos sociais em uma rede de políticas públicas de muitos outros atores.

Nesse movimento chamado Governança Pública, onde uns afirmam surgir em paralelo com a NPM e os modelos gerenciais

(KICKERT, 1997; DIAS, CARIO, 2014b), outros já consideram como algo novo a supera-los (ANDRESANI; FERLIE, 2006; HUR, 2011; MANDELI, 2016). Fica bem claro a mudança do papel do Estado, que deixa de exercer um papel de governo e passa a um papel de governança (KISSLER, HEIDEMANN, 2006; ROCHA; FREITAS; VICENTE, 2016). O Estado deixa de exercer um papel de fornecedor do bem público para um Estado garantidor desse fornecimento, delegando funções para outros atores (DIAS; CARIO, 2014b; MANDELI, 2016).

Para Kickert (1997) foi atribuído injustamente uma posição isolada e autônoma para o governo acima e além da sociedade. O autor afirma que o governo tem de resolver os problemas emergentes da sociedade, para a sociedade e dentro dela, onde ele mesmo é um dos atores co-dirigidos em um mercado de tráfego social entre os diversos atores sociais, sendo eles mercado, governo e sociedade civil. Gestão pública não pode ser isolada do contexto social e político em geral (democracia política e o estado de direito) nem especificamente (setores políticos específicos com a sua diversidade política, social, agentes públicos e privados) (KICKERT, 1997). Gestão e organização dentro do governo não podem ser isoladas deste contexto, uma abordagem de fora para dentro deve ser seguida (KICKERT, 1997). Kissler e Heidemann (2006) ainda complementam que a emergência do tema ocorre devido às insatisfações dos modelos adotados até então, que de acordo com Paula (2005, 2007), priorizam a eficiência e a qualidade da gestão, em detrimento do atendimento às questões sociais, ao mesmo tempo que limita a participação da sociedade civil nos processos decisórios.

Outro ponto chave para se discutir Governança Pública é a participação da sociedade na tomada de decisão dentro da gestão pública. Secchi (2009) discute que a GP oferece instrumentos organizacionais que facilitam a cobertura de objetivos públicos tais como a participação da sociedade civil na construção de políticas públicas, utilizando de mecanismos de democracia deliberativa e redes. Dias e Cario (2014c) ainda complementam que esse mecanismo de democracia participativa deve ser deliberativa e direta. Uma maior participação dos cidadãos nos assuntos públicos está no cerne de discussões sobre sistemas de governo (LAWTON; MACAULAY, 2013). A participação tem sido fortemente associada com o desenvolvimento de integridade e responsabilidade (DEVAS; GRANT, 2003).

Estudiosos da democracia direta argumentam que a mesma permite que o público a participar na tomada de lei e decisões políticas que podem melhorar a alocação de recursos amplamente definido em várias maneiras (ASATRYAN; WITTE, 2015). Em primeiro lugar, em sociedades com

convivência política ou aqueles com baixa concorrência entre as partes, a participação da sociedade civil pode induzir uma concorrência mais política onde os cidadãos desempenham o papel da oposição (ASATRYAN; WITTE, 2015). Em segundo lugar, essa participação pode aliviar todos os tipos de possíveis conflitos de agência, como reduzir a possibilidade de negociação de voto entre os legisladores para projetos subvalorizados e permitindo que projetos mais próximos das preferências do eleitor, mediano para aparecer nas pautas e por remover o monopólio de definição da agenda da legislatura (MATSUSAKA, 1995).

Vale ressaltar que pela literatura tem NPM como resultado do ideário neoliberal ressuscitado após a crise do Estado e a crise fiscal no final dos anos de 1970 (DIAS; CARIO, 2014c). Porém, autores como Secchi (2009) acreditam que uma das razões para o surgimento da Governança Pública foi a ascensão dos valores neoliberais.

A experiência mostra que as agências multilaterais (por exemplo, a Organização das Nações Unidas (ONU), o Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional (FMI)) foram os pioneiros nos novos estilos de governança (MANDELI, 2016). Secchi (2009) nos diz que as Teorias do desenvolvimento enxergam governança “como um conjunto adequado de práticas democráticas e de gestão que ajudam os países a melhorar suas condições de desenvolvimento econômico e social” (SECCHI, 2009 p. 358). Bovaird e Loffler (2003) apontam, embora a reforma da governança tem sido considerada fora dos mandatos centrais de agências multilaterais, a realização de uma boa governança foi considerada pré-requisito para empréstimos e essencial para questões relacionadas com a democracia. A maioria de tais países têm sido grandemente influenciado por boas normas de governança impostas por organismos internacionais como a ONU e o Banco Mundial (MANDELI, 2016). Estes incluem a transparência, responsabilidade, *accountability*, participação, responsividade e eficiência com recursos públicos (MANDELI, 2016; OLIVEIRA; PISA, 2015).

O presente trabalho entende que a mudança de um modelo para outro ao longo dos anos não signifique rompimento total com os modelos anteriores, mas sim uma adaptação com seus melhores elementos. Secchi (2009) nos mostra que tanto para o modelo burocrático, quanto para os gerenciais e para a Governança Pública existe um foco no controle, herança do ideário weberiano. Autores como Dunleavy *et al.* (2006), Torfing e Triantafillou (2013), Dias e Cario (2014c) e Mandeli (2016) mostram que a Governança Pública melhora a legitimidade democrática embora reconhecendo os princípios da NPM em diferentes contextos.

#### 2.1.4.1 Governança Pública e suas concepções

As discussões em torno do tema Governança Pública ainda levantam diversas divergências quanto a sua conceitualização e concepção. Dessa maneira o objetivo da presente sessão desse trabalho é elencar algumas formas de se ver o tema.

Nos tempos modernos, a governança tornou-se algo mais do que de direção, um conceito multidimensional, para os quais não é fácil encontrar uma definição comum e amplamente aceita. Este termo se expandiu e hoje em dia é encontrada em diferentes áreas, tais como com referência a empresas privadas (governança corporativa), administrações públicas (governança pública), e as instituições internacionais e as suas políticas e recomendações aos países membros (governança global) (CEPIKU, 2008). Cepiku (2008) mostra que o conceito de “governança” vem sendo tão utilizada que alguns autores chegam a mencionar uma indústria do termo, porém ainda é de grande dificuldade encontrar um acordo sobre as peças de construção deste conceito ou uma definição consensual.

Para alguns autores, o segredo do seu sucesso é devido a esta indefinição conceitual e à flexibilidade interpretativa (SCHNEIDER, 2002a). Pierre e Peters (2000), apud Cepiku (2008), no entanto, vinculam sua popularidade à sua utilidade. Para os autores uma das principais razões para a popularidade deste conceito é a sua capacidade – ao contrário do que o termo mais estreito “governo” – para cobrir toda a gama de instituições e relações envolvidas no processo de governar” (PIERRE; PETERS, 2000, apud CEPIKI, 2008). Já Lynn, Heinrich e Hill (2001) esse sucesso dar-se ao forte apelo intuitivo atrelado ao termo, no qual definições precisas são raramente consideradas necessárias por aqueles que o usam. Outros, no entanto, notam que a sua denominada difusão e o uso crescente caminham lado a lado com uma perda de precisão conceitual (JACHTENFUCHS; KOHLER-KOCH, 2003)

Cepiku (2008) divide a literatura internacional sobre Governança Pública em cinco partes: (i) literatura Anglo-saxônica; (ii) literatura holandesa; (iii) literatura de países de língua alemã; (iv) literatura escandinava; e (v) literatura italiana.

A literatura anglo-saxônica é uma das mais ricas sobre a governança pública e muitos investigadores europeus continentais se referem a ele, embora às vezes realçado limitações de sua aplicação em diferentes contextos sócio-políticos (CEPIKU, 2008).

Um dos autores mais proeminentes é Rhodes (1996, 1997, 1999, 2000), cuja posição sobre a governança pública pode ser resumida em três

pontos salientes. Primeiro de tudo, ele entende a governança como um conceito mais amplo que o governo, com a máxima "*from government to governance*" resumindo a transição de uma burocracia unitária a uma prestação de serviços fragmentados e elaboração de políticas em que diferentes atores (e não um dominante) partilham responsabilidades (CEPIKU, 2008).

Em segundo lugar, a governança é identificada com o processo de "esvaziamento do Estado" como consequência da delegação de poderes e funções (RHODES, 2010). Dias e Cario (2014c) mostram que essa delegação pode ser feita em três direções: (i) do sistema político central para sistemas regionais e locais (*downward*), como a descentralização no qual resulta na criação de outros órgãos na mesma estrutura de governo, contudo do governo central para uma unidade descentralizada nesse mesmo sistema político; (ii) do sistema político central para sistemas políticos transnacionais, ou seja, para cima (*upward*), como por exemplo Banco Mundial e a União Europeia; e (iii) do poder central para instituições externas (*outward*), como é o caso das privatizações, terceirizações, convênios e parcerias (DIAS; CARIO, 2014c; PIERRE; PETERS, 2000, apud CEPIKU, 2008)

Por fim, uma terceira característica distintiva da definição de governança pública trazida por Rhodes (2010) refere-se ao papel central desempenhado pelas redes, no qual organizações públicas e privadas interdependentes trocam diferentes tipos de recursos e compartilham objetivos.

Já as contribuições holandesas para o estudo da governança pública são os mais conceitualmente avançados e também mais extensos (CEPIKU, 2008). Kickert (1993, 1997, 2003) considera governança pública como a influência que a administração pública exerce sobre os processos sociais dentro de redes complexas compostas por atores autônomos, mas interdependentes, cada um deles seguindo os seus próprios objetivos e interesses, o que pode, às vezes, divergirem. Neste contexto, a administração pública não pode utilizar o seu poder de forma unilateral, embora possa exercer uma influência sobre os outros atores (KICKERT; KOPPENJAN, 1997).

Kickert (1997) ainda faz distinção entre a governança pública e o modelo da NPM. O autor conclui que o primeiro é muito mais consistente com o modelo de gestão pública porque gestão pública é mais do que a interpretação de negócios como a gestão de mercado. Gestão pública não é meramente uma questão de eficácia e eficiência, mas também é uma questão de legalidade, legitimidade e de outros padrões de valores do que padrões estritamente profissionais. Não só voltada para dentro, mas

também é, sobretudo, gestão externa em um contexto sócio-político complexo (KICKERT, 1997; CEPIKU, 2008).

As definições de governança por pesquisadores de língua alemã (ver, por exemplo MAYNTZ, 2003), concentram-se em relações de colaboração e redes interinstitucionais, através do qual a participação de diversos atores na formulação e implementação de políticas e é possível (CEPIKU, 2008). Participação dar-se através de diferentes formas que vão desde o neocorporativismo, a redes públicas-privadas em setores específicos, para as organizações sociais autorreguladas, com o qual a administração pública não interfere. Schedler (2003) define governança pública como a estrutura e processos que garantam tomada de decisão democrática e de uma administração pública confiável.

Na literatura italiana, um dos primeiros autores que pesquisam o assunto, (MENEGUZZO, 1995, apud CEPIKU, 2008) define governança como a estrutura do sistema social e político, desenvolvido como resultado da interação e intervenção dos diferentes atores. O conceito representa as relações do sistema de administração pública, tanto horizontal e vertical. Segundo Meneguzzo (1995), citado por Cepiku (2008), em comparação com a NPM, governança pública é diferente, mas não um conceito conflitante. Enquanto a NPM está focada nas condições de funcionamento de cada administração pública (micro perspectiva), governança pública está muito mais interessado com a capacidade dos sistemas e redes de atores públicos e privados e com o desenvolvimento das capacidades reguladoras, gestão e de direção. Dias e Cario (2014c) corroboram com essa perspectiva, onde os autores afirmam que governança pública.

“(…) apresenta-se, por meio da complementaridade, como uma alternativa para a ideia de desenvolvimento coproduzido, entendendo-o como processo no qual regiões evoluem em ritmos e formas diferentes, demandando, nesse sentido, um jeito diferente de governar e um planejamento que leve em consideração as questões sociais específicas.” (DIAS; CARIO, 2014c, p. 103)

Oliveira e Pisa (2015) afirmam que a governança pública deve apresentar duas características em comum com a governança corporativa: a evidenciação dos resultados e a presença de auditoria externa.

Dos autores brasileiros Secchi (2009, p. 358) “adota em seu trabalho a definição derivada das ciências políticas e administração pública, como um modelo horizontal de relação entre atores públicos e privados no processo de elaboração de políticas públicas”. Bresser-Pereira (1998, p. 33) tem como governança pública “a capacidade financeira e gerencial de formular e implementar políticas públicas”. Matias-Pereira (2010) ainda complementa que para existir boa governança, é preciso existir a participação proativa de todos os atores envolvidos, atores esses da sociedade civil, mercado e Estado. Melo e Ayres (2014, p. 74) acrescentam que governança pública “(...) é a relação simbiótica entre o Estado, o Mercado e a Sociedade(...)” Para Dias e Cario (2014c) governança pública passa a ser mais do que um simples artifício da administração pública, mas sim um movimento de reforma da gestão pública. Os autores definem Governança Pública então como

“(...) uma estratégia desenvolvimentista adotada na relação entre o Estado e a sociedade com vistas à construção do público, envolvendo o próprio público e buscando atender os interesses desse mesmo público. Em outras palavras, uma governança que se utiliza de processos mais democráticos para desenhar as soluções demandadas pela sociedade do século XXI.” (DIAS; CARIO, 2014c p. 93).

Assim entendido, a boa governança caracteriza-se pela combinação de boas práticas de gestão pública, a ponto do FMI e o Banco Mundial exigirem esses requisitos para conceder empréstimos e apoio técnico aos ditos “países em desenvolvimento” (SECCHI, 2009, p.358).

O Quadro 1 abaixo reuni algumas definições de governança pública tidas por órgãos internacionais como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), Tribunal de Contas da União (TCU); Banco Mundial e FMI.

Quadro 1- Definição de Governança Pública por órgãos internacionais

Órgão	Governança Pública
<p><b>OCDE (2006)</b></p>	<p>A governança diz respeito aos arranjos formais e informais que determinam como são tomadas as decisões públicas e como são implementadas as ações públicas, na perspectiva de manter os valores constitucionais de um país em face de vários problemas, atores e ambientes.</p>

<b>TCU (2011a)</b>	(...) governança pública constitui um instrumento cujo objetivo é assegurar a <i>accountability</i> pública, contribuindo para reduzir as incertezas sobre o que ocorre no interior da administração pública, fornecendo à sociedade e ao Congresso Nacional uma razoável segurança de que os recursos e poderes delegados aos administradores públicos estão sendo geridos mediante ações e estratégias adequadas para alcançar os objetivos estabelecidos pelo poder público, de modo transparente, em conformidade com os princípios de administração pública, as leis e os regulamentos aplicáveis.
<b>Banco Mundial (2013)</b>	Governança é o conjunto das tradições e instituições pelas quais a autoridade de um país é exercida. Isso inclui o processo pelo qual os governos são selecionados, monitorados e substituídos, a capacidade do governo de formular e implementar políticas sólidas de forma eficaz, e o respeito dos cidadãos e do Estado pelas instituições que governam as interações econômicas e sociais entre eles.
<b>FMI (1997)</b>	É um conceito abrangente que envolve todos os aspectos da forma como um país é governado, incluindo suas políticas econômicas e quadro regulamentar, bem como a adesão ao Estado de Direito. A má governança oferece maiores incentivos e mais oportunidades de corrupção - o abuso de cargos públicos por ganhos privados. A corrupção mina a confiança da sociedade civil em seu governo.

Fonte: elaborado pelo autor (2016)

Dessa maneira, é possível verificar a amplitude e complexidade do termo governança pública. Contudo, pode-se eleger alguns pontos presentes no entendimento da governança pública, nos quais, para Pisa (2014), mostra que o conceito explana-se à:

Existência de estruturas, mecanismos e regulações para o exercício da administração (e da gestão) pública:

- a) Uma nova prática de administração pública que enfatiza aspectos de participação, transparência, integridade e *accountability*;
- b) Uma nova forma ou estrutura de administração pública, com maior enfoque para a atuação via redes de organizações ou atores sociais, autônomos, porém interdependentes e regulados, do que para

governos hierárquicos, unilaterais, autoritários e imprevisíveis;

c) Definição de objetivos conjuntos e de guias de ação, a serem atingidos de forma interdependente, com responsabilidades divididas e conhecidas, entre governos de múltiplos níveis, atores e coletivos sociais, e a sociedade em geral (PISA, 2014, p.120).

Assim sendo, Pisa (2014) finaliza a definição do termo governança pública da seguinte forma:

“A governança é um modelo de gestão pública no qual interagem diferentes atores: políticos, administradores públicos e representantes da sociedade que buscam alcançar os objetivos conjuntamente definidos, por meio de uma gestão compartilhada e pautada nos princípios da legalidade, ética, integridade, equidade, transparência e prestação de contas (*accountability*).” (PISA, 2014, p.120).

Dessa maneira, a próxima sessão do presente trabalho tem como objetivo versar sobre os princípios da governança pública.

#### 2.1.4.2 Princípios da Governança Pública

De acordo com o Banco Mundial, a governança pública para ser efetiva, presume-se a presença de um Estado de Direito, de uma sociedade civil participativa em relação aos seus assuntos públicos, de uma burocracia insuflada de ética profissional, de políticas planejadas de maneira previsível, aberta e transparente e de um braço executivo que se responsabilize por suas ações (BANCO MUNDIAL, 2007; TCU, 2014).

O Banco Mundial tem como princípios de boa governança a legitimidade, a equidade, a responsabilidade, a eficiência, a probidade, a transparência e a *accountability*. O Quadro 2 traz o conceito de cada um dos princípios de governança de acordo com o Banco Mundial.

Quadro 2 - Princípios de Governança Pública de acordo com Banco Mundial

<b>Princípio</b>	<b>Conceito</b>
<b>Legitimidade</b>	Princípio jurídico fundamental do Estado Democrático de Direito e critério informativo do controle externo da administração pública que amplia a incidência do controle para além da aplicação (TCU, 2012)
<b>Equidade</b>	Promover a equidade é garantir as condições para que todos tenham acesso ao exercício de seus direitos civis - liberdade de expressão, de acesso à informação, de associação, de voto, igualdade entre gêneros -, políticos e sociais - saúde, educação, moradia, segurança (TCU, 2014)
<b>Responsabilidade</b>	Diz respeito ao zelo que os agentes de governança devem ter pela sustentabilidade das organizações, visando sua longevidade, incorporando considerações de ordem social e ambiental na definição dos negócios e operações (IBGC, 2015)
<b>Eficiência</b>	É fazer o que é preciso ser feito com qualidade adequada ao menor custo possível. Não se trata de redução de custo de qualquer maneira, mas de buscar a melhor relação entre qualidade do serviço e qualidade do gasto (TCU, 2014)
<b>Probidade</b>	Trata-se do dever dos servidores públicos de demonstrar probidade, zelo, economia e observância às regras e aos procedimentos do órgão ao utilizar, arrecadar, gerenciar e administrar bens e valores públicos. Enfim, refere-se à obrigação que têm os servidores de demonstrar serem dignos de confiança (IFAC, 2001).
<b>Transparência</b>	Caracteriza-se pela possibilidade de acesso a todas as informações relativas à organização pública, sendo um dos requisitos de controle do Estado pela sociedade civil. A adequada transparência resulta em um clima de confiança, tanto internamente quanto nas relações de órgãos e entidades com terceiros (TCU, 2014).
<b>Accountability</b>	A obrigação que têm as pessoas ou entidades às quais se tenham confiado recursos, incluídas as empresas e organizações públicas, de assumir as responsabilidades de ordem fiscal, gerencial e programática que lhes foram conferidas, e de informar a quem lhes delegou essas responsabilidades (BRASIL, 2011b). Espera-se que os agentes de governança prestem contas de sua atuação de forma voluntária, assumindo integralmente as consequências de seus atos e omissões (IBGC, 2010).

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Diversos órgãos discutem os princípios de governança pública. O *International Federation of Accountants* (IFAC), em sua publicação intitulada *Governance in the Public Sector: A Governing Body Perspective* (IFAC, 2001), estipula princípios e recomendações da governança para o setor público. O Quadro 3 apresenta os princípios de governança pública conforme IFAC (2001).

Quadro 3 - Princípios de Governança Pública conforme IFAC

<b>Princípio</b>	<b>Conceito</b>
<b>Transparência</b>	A transparência é necessária para garantir que as partes interessadas possam ter confiança nos processos de tomada de decisão e nas ações das entidades do setor público, na gestão de suas atividades e nos indivíduos dentro delas. Ser transparente através de consultas significativas com as partes interessadas e comunicação de informações completas, precisas e claras leva a uma ação eficaz e oportuna e resiste a apuração necessária.
<b>Integridade</b>	Baseia-se na honestidade e objetividade, e elevados padrões de propriedade e probidade na administração dos recursos e recursos públicos e na gestão dos assuntos de uma entidade. Depende da eficácia do quadro de controle e dos padrões pessoais e do profissionalismo dos indivíduos dentro da entidade. Reflete-se tanto nos procedimentos de tomada de decisão da entidade quanto na qualidade de seus relatórios financeiros e de desempenho.
<b>Accountability</b>	<i>Accountability</i> é o processo pelo qual as entidades do setor público e os indivíduos dentro deles são responsáveis por suas decisões e ações, incluindo sua administração dos fundos públicos e todos os aspectos do desempenho, e se submetem a apuração externa apropriada. É alcançado por todas as partes que têm uma clara compreensão dessas responsabilidades, e ter papéis claramente definidos através de uma estrutura robusta. Com efeito, a <i>accountability</i> é a obrigação de responder por uma responsabilidade conferida.

Fonte: elaborado pelo autor (2016) tendo como referência IFAC (2001, p. 12)

Pisa (2014) destaca que existe uma recorrente preocupação com a transparência, *accountability*, integridade e participação quando se discute princípios de governança pública. Para Matias-Pereira (2010) são quatro os princípios de governança pública: relações éticas; conformidade em todas as dimensões; transparência; e *accountability*. O autor também assevera que, para existir a boa governança, deve estar presente o fator "participação proativa de todos os atores envolvidos, dirigentes, políticos,

órgãos de controle e, em especial, da sociedade organizada" (MATIAS-PEREIRA, 2010b, p.124, apud OLIVEIRA; PISA, 2015).

Em seu trabalho, Pisa (2014) utiliza-se dos seguintes princípios de governança pública: (i) transparência; (ii) *accountability*; (iii) participação; (iv) integridade/ética; (v) conformidade legal; (vi) equidade; e (vii) efetividade. O Quadro 4 traz a conceitualização de cada princípio de governança pública apresentado por Pisa (2014).

Quadro 4 - Princípios de Governança Pública por Pisa (2014)

<b>Princípio</b>	<b>Conceito</b>
<b>Transparência</b>	No exercício da governança, "o Estado deve ser transparente o suficiente na apresentação dos dados, para que se possa avaliar se os investimentos estão sendo realizados de maneira eficaz, eficiente e efetiva, com a lisura que se espera do gestor público" (OCDE, 2011, p.3)
<b><i>Accountability</i></b>	Refere-se à obrigatoriedade do gestor público de prestar contas de suas decisões e ações à sociedade que lhe delegou o poder para tal, o que necessariamente implica reprimenda aos comportamentos que apresentarem desvios de conduta (PISA, 2014).
<b>Participação</b>	A qualidade, pertinência e eficácia das políticas dependem da ampla participação em toda a cadeia política, desde a concepção até a implementação. O respaldo da participação promove a confiança, tanto no alcance do resultado final como nas instituições que criam as políticas (EUROPEAN COMMISSION, 2001, p.10)
<b>Integridade/Ética</b>	Vide Quadro XX (IFAC, 2001).
<b>Conformidade Legal</b>	Diz respeito ao cumprimento das leis e regulamentos prescritos para a administração pública, e mais, além de atender ao princípio da legalidade, o gestor deve fazê-lo com eficiência e eficácia, atendendo ao interesse público, ou seja, com efetividade (PISA, 2014).
<b>Equidade</b>	O conceito de equidade está intimamente ligado ao conceito de justiça e pressupõe o tratamento desigual aos desiguais na busca pela igualdade, em um claro reconhecimento das desigualdades geradas na <i>Polis</i> (ARISTÓTELES, 1999).
<b>Efetividade</b>	Refere-se aos impactos gerados pelos produtos/serviços, processos ou projetos. A efetividade está vinculada ao grau de satisfação ou, ainda, ao valor agregado (PISA, 2014).

Fonte: elaborado pelo autor (2016) adaptado de Pisa (2014).

Dessa maneira, o presente trabalho irá utilizar-se dos princípios de Governança Pública apresentados por Oliveira e Pisa (2015). Adotando esses princípios espera-se ser capaz de incentivar a busca pela efetividade das políticas públicas.

## 2.2 GOVERNANÇA PÚBLICA X *NEW PUBLIC MANAGEMENT* (NPM)

O objetivo desta sessão é aprofundar na discussão entre as intercessões e diferenças da NPM e Governança Pública.

Ao mesmo tempo que a literatura nos mostra que a NPM não é suficiente para suprir todas as necessidades da gestão pública (KICKERT, 1997), pode-se perceber pontos em comum entre esses dois modelos (CEPIKU 2008; DIAS; CARIO, 2014c). O Quadro 5 elenca elementos da NPM e da governança pública.

Quadro 5 - NPM versus Governança Pública

	<i>New Public Management</i>	Governança Pública
<b>Perspectiva</b>	Micro. O foco da pesquisa é sobre técnicas e ferramentas de gestão de negócios. Descentralizado <i>downward</i>	Perspectivas micro, meso e macro são abordadas. O foco está na capacidade da administração pública de dirigir redes sociais complexas. Descentralizado <i>downward, upward e outward.</i>
<b>Foco principal dos esforços de modernização</b>	Estruturas de entrega Foco de gestão Incentivos à eficiência Flexibilidade / autonomia Foco cliente / cliente Especialização Eficiência operacional / responsabilização Foco de saída Foco de curto prazo Agência de propósito único Problemas / programas diferenciados	Foco na política Incentivos à eficácia e eficiência Perspectiva de todo o governo adotada Foco no cidadão Integração, coordenação (horizontal, vertical) Macro-eficiência / impacto-responsabilização Foco de resultados Foco a longo prazo Ministério multiusos Questões / programas transversais

<b>Relações externas à administração pública</b>	Concorrência público-privado e público-público Fragmentação e desagregação do sistema de administração pública	Parcerias público-público e público-privado
<b>Relações internas à administração pública</b>	Separação entre o nível político e o nível administrativo/gerencial	Uma interação mais realista e complexa entre políticos e administradores
<b>Teorias de referência</b>	Teorias de gestão empresarial	Teorias políticas
<b>Valor Buscado</b>	Equidade Social	Equidade Social e Responsividade (administrar o público para o público)
<b>Funções administrativas enfatizadas</b>	Controle e planejamento. Adota a participação de outros atores, mas na lógica da racionalidade instrumental, ou seja, para melhorar os resultados.	Enfatiza a coordenação do processo cooperativo e das redes. Adota a participação de outros atores, mas na lógica da racionalidade também substantiva. Adota mecanismos de democracia (representativa e direta) para corresponder à ideia de multicentrismo social. Mantém funções controle e planejamento, mas insere, neste último, a aderência ao contexto específico da região administrativa que deve ser pensada como território.

Fonte: elaborado pelo autor (2016) adaptado de Cepiku (2008) e Dias e Cario (2014c).

Por isso, alguns autores consideram a governança pública como um novo modelo que permite um enriquecimento em vez de um abandono do paradigma da NPM. Este melhoramento inclui: (i) uma melhor compreensão das ligações entre política e administração; (ii) a necessidade de uma melhor análise do posicionamento dos *stakeholders* e preferências na formulação de políticas públicas e estratégia de execução de gestão; (iii) análise para definir melhor rede de

relacionamentos entre os *stakeholders* internos e externos para o governo; (iv) a necessidade de abordar súmulas potenciais e reais dos direitos de participação pública e os princípios básicos da democracia; e (v) encontrar soluções para resolver a falta de capacidade de resposta do governo aos cidadãos em formação e execução de políticas (CEPIKU, 2008)

Tendo o que foi discutido até o momento, percebe-se uma preocupação com a melhoria da eficiência da máquina pública na transição de cada modelo de gestão pública, o que não é diferente para a Governança Pública. Dias e Cario (2014c) propõem uma matriz de cinco elementos no qual, de acordo com os autores, permite resumir a constituição do movimento Governança Pública buscado por Guerreiro Ramos (1989). Tal matriz é apresentada no Quadro 6.

Quadro 6 - Matriz de elementos que caracterizam a constituição do movimento de mudança para Governança Pública

<b>Elementos de Governança Pública</b>	
<b>E1</b>	Coprodução do desenvolvimento por meio da cooperação entre Estado, mercado e sociedade civil.
<b>E2</b>	Coordenação estatal do processo de cooperação, tendo o Estado um papel de mediador das relações.
<b>E3</b>	Delegação da autoridade estatal em três direções: <i>downward</i> , <i>outward</i> e <i>upward</i> , reconhecendo o potencial e incentivando o papel das redes.
<b>E4</b>	Ênfase na eficiência e eficácia associando-as a mecanismos de democracia deliberativa e democracia direta para a busca de resultados responsivos.
<b>E5</b>	Planejamento para o desenvolvimento baseado em critérios de equidade.

Fonte: Dias e Cario (2014c)

Dando destaque ao quarto elemento (E4) proposto por Dias e Cario (2014c), o presente trabalho pretende-se verificar a relação de práticas de governança pública na aplicação dos recursos voltados para educação e saúde levando em consideração os princípios aqui discutidos.

### 2.3 EFICIÊNCIA DA ALOCAÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS

Na literatura das finanças públicas, os gastos públicos em consumo, bem-estar social ou redistribuição de renda, aumentam o crescimento econômico e supera a fase de estagnação de uma economia (AFONSO *et al.* 2005; CHAN; KARIM, 2012).

Isto é particularmente verdadeiro, como a despesa pública leva a um aumento no capital humano, o que aumenta a atividade de pesquisa e desenvolvimento (AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2006; CHAN; KARIM, 2012). Além disso, pesquisa e desenvolvimento são cruciais para um país manter a sua competitividade. Os gastos do governo, especialmente na educação, aumentam o capital humano e, portanto, traz progresso tecnológico, que por sua vez leva à eficiência da economia (CHAN; KARIM, 2012; LOPES; TOYOSHIMA, 2008).

Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010) evidenciam que os gastos públicos são necessários para tratar de bens públicos genuínos, externalidades significativas, a criação de instituições sociais e o Estado de Direito que protege os indivíduos. Os problemas surgem quando a atividade do setor público é realizada além das áreas teoricamente justificadas, e/ou quando é efetuada a custos excessivos. Assim, à medida que as economias de mercado se tornam mais eficientes, os gastos públicos devem cair (AFONSO; SCHUKNECHT; TANZI, 2010).

Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010) mostram que para medir o produto ou o benefício em atividades públicas com base na alocação orçamentada: quanto maior a despesa, maior o benefício, ou seja, quanto maior os gastos públicos, maiores serão os benefícios recebidos pelos destinatários pretendidos. Porém, os dois podem ser amplamente diferentes (WILL, 2014; TANZI, 1974). Baciú e Botezat (2014) mostram que, nos últimos trinta e cinco anos, o aumento da despesa pública nos países desenvolvidos não necessariamente levou a um aumento equivalente no bem-estar social e crescimento econômico.

Assim, para garantir que a sociedade tenha maior acesso aos bens e serviços ofertados pelo Estado e, dessa maneira, beneficiar-se da aplicação dos recursos por parte da gestão pública, Costa *et al.* (2015) mostram que tais recursos devem ser aplicados de maneira eficaz e, principalmente, eficiente (COSTA *et al.*, 2015). A busca por manter a eficiência da aplicação dos recursos públicos se intensifica por conta de incorrer relevantes custos de oportunidades quando trata-se da provisão de um determinado serviço (COSTA, *et al.*, 2015), e torna-se uma atitude premente e sua constância imprescindível para o bem-estar da sociedade (PEREIRA FILHO; PIANTO; SOUZA, 2010).

É comumente encontrado na literatura especializada de avaliação de desempenho das organizações e políticas avaliadas, a dimensões desejáveis, traduzindo-se por exigências de efetividade, eficiência e eficácia de tais organizações e políticas (MARINHO, FAÇANHA, 2001). Marinho e Façanha (2001) definem efetividade como a capacidade de se obter os resultados pretendidos, já eficiência é a capacidade de se obter

resultados com o mínimo de recursos e esforços e, por fim, eficácia é o grau das metas fixadas que foram alcançadas para um determinado projeto, atividade ou programa em relação ao previsto (MELO, 2008). Dessa maneira, o presente trabalho adota a definição de eficiência como sendo o melhor resultado possível a ser alcançado a certo nível de insumos dispendido.

Eficiência da despesa pública é definido como a capacidade do governo para maximizar as suas atividades econômicas dado um nível de gastos, ou a capacidade do governo para minimizar os seus gastos dado um nível de atividade econômica (CHAN; KARIM, 2012). Assim, a eficiência da despesa pública pode ser usada como um indicador para avaliar a aplicação das políticas do governo sobre a administração, educação, saúde, distribuição de renda e estabilidade econômica. É crucial para o governo gastar o dinheiro recolhido dos contribuintes de forma eficiente, uma vez que deva agir com responsividade para com seus cidadãos. A questão fundamental da economia preocupa-se com o uso eficiente de recursos escassos. Neste contexto, o conceito de eficiência fornece uma avaliação de um país em relação a sua alocação de recursos e na promoção do seu crescimento econômico (CHAN; KARIM; 2012).

O desempenho do setor público, reflete o desempenho acumulado dos seguintes setores e resultados governamentais: administração, educação, saúde, distribuição de renda, estabilidade de renda e desempenho econômico (BACIO; BOTEZAT, 2014). Musgrave (1976) considera os três últimos como as tarefas mais importantes do governo, sendo os demais indicadores pré-condições para uma economia de mercado bem estabelecida, fornecendo uma base sólida para garantir o funcionamento a longo prazo. Todos são indicadores que normalmente são considerados na literatura como *benchmarks* do desempenho do setor público (AFONSO *et al.*, 2005; 2010).

Tendo em vista a importância de investimentos feitos na função educação e saúde para o crescimento econômico de uma sociedade e a diminuição de discrepâncias sociais, tanto de bem-estar e renda, completando a ideia de desenvolvimento paraeconômico trazida por Ramos (1989). O presente trabalho visa prender-se à essas funções governamentais. Além de que a Constituição Federal de 1988 (CF/1988) trazer que educação e saúde são direitos de todos e dever do Estado, sendo que os meios de acesso à elas são de competência comum da União, Estados, Município e Distrito Federal (BRASIL, 1988).

Araújo Júnior *et al.* (2017) discutem que a educação é o caminho mais oportuno para promover o desenvolvimento de um país. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

(UNESCO, 1998), tem a educação básica como o pilar que da estrutura para a formação do capital humano de um país.

De acordo com Lopes, Toyoshima e Gomes (2009), nos países em desenvolvimento as conjunções de saúde pública são acentuadas por conta das péssimas condições socioeconômicas, no qual a maioria da população vive. Os autores continuam expondo que, por conta disso, o sistema público de saúde passa a exercer fundamental importância para reduzir os problemas da população menos favorecida, uma vez que assumem maior vulnerabilidade para contrair doenças em geral (LOPES; TOYOSHIMA; GOMES, 2009).

Dessa maneira, a ineficiência da aplicação dos recursos públicos no setor educacional e de saúde só fazem por agravar a desigualdade social e prejudicam o crescimento econômico de um país. O que chama a atenção do presente trabalho que busca verificar se práticas de governança pública auxiliam na melhoria da aplicação eficiente dos recursos públicos nessas duas funções tão fundamentais para o crescimento econômico do Estado e na diminuição das desigualdades sociais causadas pelas falhas de mercado.

## 2.4 ESTUDOS ANTERIORES

Diversos trabalhos já foram feitos com o intuito de medir a eficiência da aplicação dos recursos públicos. Várias metodologias foram aplicadas para tanto, dentre elas a DEA. Charnes, Cooper e Rhodes (1978) desenvolveram a DEA a partir do trabalho de Farrel (1957), e desde então inúmeros trabalhos se utilizaram dessa ferramenta de maneira satisfatória para medir a eficiência pública (PEÑA, 2008).

Contudo, poucos estudos que tentam verificar a relação entre práticas de governança pública e eficiência da aplicação dos recursos públicos. Dentre eles, Asatryan e Witte (2015) estudaram o papel da democracia direta e participativa na provisão eficiente de bens públicos por parte dos municípios do estado alemão da Bavária.

Para tanto os autores aplicaram um modelo de *Free Disposal Hull* (FDH) para medir a eficiência dos municípios e, posteriormente, verificaram se municípios que apresentaram um maior nível de participação da sociedade civil nas suas tomadas de decisão atingiram maiores eficiências. Como resultado os autores constataram que práticas democráticas mais diretas estão associadas com uma maior eficiência do governo na provisão dos bens e serviços, o que sugere que práticas de governança pública surte efeitos positivos na eficiência do Estado.

Em uma visão macroeconômica, Meon e Weill (2005) testaram a relação entre governança e eficiência técnica em uma amostra de 62 países desenvolvidos e em desenvolvimento. Os autores calcularam a eficiência dos países com uma abordagem de fronteira estocástica e testaram o impacto de seis indicadores de governança sobre a escala calculada por eles. Em seus resultados os autores mostraram que uma melhor governança está associada a uma melhor eficiência desenvolvida pelo Estado.

Outros trabalhos como Becker (2008) também mostra que os países com ambientes reguladores claros e favoráveis ao cidadão, que estão diretamente ligados aos objetivos de suas políticas, são relativamente eficientes em seus gastos públicos. Feeny e Rogers (2008) descobriram que governança e alfabetização são os determinantes importantes da eficiência do setor público. Rayp e Sijpe (2007) também descobriram que a liberdade civil e boa governança ajudam no desenvolvimento e contribuem para maior eficiência da despesa pública (CHANG; KARIM, 2012).

Chang (2014) verificou a relação da governança pública com a eficiência de empresas geradoras de energia elétrica da China e de Taiwan. O autor construiu um modelo DEA para medir a eficiência de produção, eficiência ambiental e eficiência geral das empresas de energia elétrica dos referidos países e, por meio do modelo de Regressão Tobit, examinaram o impacto das variáveis “controle da corrupção” e “eficácia governamental” das escalas de eficiência gerada pelo modelo DEA proposto. Os dados demonstraram que a boa qualidade da governança pública impactou a melhoria da eficiência da indústria de energia elétrica chinesa.

No Brasil, Silva e Almeida (2012) fizeram uso da DEA para construir uma escala de eficiência dos municípios do Rio Grande do Norte quanto aos gastos públicos com educação e, através do modelo de regressão Tobit, verificaram o impacto de diversas variáveis na ineficiência atingida pelas DMUs, dentre elas a presença de conselhos municipais de educação. Os autores observaram uma relação negativa da ineficiência dos municípios com a variável em questão, o que sugere a o incremento da eficiência da máquina pública a partir de práticas de governança.

Quanto à mensuração de eficiência dos gastos públicos, diversos trabalhos já abordaram o tema, como é o caso de Afonso, Schuknecht e Tanzi (2010) que analisaram a eficiência do setor público nos novos Estados-Membros da União Europeia (UE) em comparação com os mercados emergentes. Rodríguez-Posea e Garcilazo (2015) fizeram uso

de modelos ecométricos para medir a influência da qualidade da governança no crescimento econômico de 169 regiões da UE. Afonso e Venancio (2016) que verificaram a relevância da formação das zonas pendulares na eficiência das despesas públicas regionais nos países da UE. D'Inverno, Carosi e Ravagli (2017) estudaram a eficiência da despesa pública dos municípios toscanos. Araújo Júnior *et al.* (2017) que mensuraram o nível de ineficiência das escolas públicas dos estados do Nordeste e identificaram seus possíveis determinantes. No Quadro 7 apresenta-se a síntese de alguns estudos internacionais sobre o tema.

Quadro 7 - Estudos internacionais que abordaram a eficiência dos gastos com educação e saúde

Autor, ano, revista ou anais	Área	Objetivos	<i>Inputs, Outputs e Metodologia</i>
(GUPTA; VERHOEVEN, 2001) <i>Journal of Policy Modeling</i>	Educação	Utilizaram uma metodologia FDH para mensurar a eficiência dos gastos com educação em 37 países africanos.	<i>Input</i> : os gastos <i>per capita</i> com educação, expressos em poder de compra. <i>Outputs</i> : a quantidade de matrículas em escolas primárias, quantidade de matrículas no ensino fundamental; e a taxa de analfabetismo entre os adultos. Regressaram pelo Métodos dos Mínimos Quadrados, e os resultados obtidos de eficiência com alguns indicadores econômicos e financeiros permitiram encontrar quais motivos que levaram aos níveis de eficiência encontrados.
(ABBOTT; DOUCOULIAGOS, 2003) <i>Economics of Education Review</i>	Educação	Aplicaram o DEA para medir a eficiência do ensino e da pesquisa em 36 universidades da Austrália. Diversos <i>inputs</i> e <i>outputs</i> foram utilizados.	<i>Inputs</i> : quantidade de funcionários acadêmicos (professores, assistentes, etc.); quantidade de funcionários administrativos. <i>Outputs</i> para ensino: número de alunos equivalentes em tempo integral; número de matrículas de pós-graduação e de graduação. <i>Outputs</i> para

			pesquisa; gastos com pesquisa acadêmica
(HAUNER, 2008) <i>World Development</i>	Educação, saúde e seguridade social	Aplicou o DEA e a metodologia de Afonso, Schuknecht e Tanzi (2005) para medir a eficiência dos gastos com educação, saúde e seguridade social dos governos sub-nacionais da Rússia.	<i>Input</i> educação: gastos com educação consolidados dos governos em cada região do país. <i>Outputs</i> educação: a cobertura da pré-escola, a cobertura geral, primária, profissional (técnico) e profissional secundário. <i>Input</i> saúde: gastos com saúde consolidados dos governos em cada região do país. <i>Outputs</i> saúde: Doenças infecciosas e parasitárias por 1.000 habitantes; Complicações durante a gravidez ou período pós-natal por 1.000 habitantes; taxa de mortalidade infantil; expectativa de vida ao nascer
(AGASISTI, 2011) <i>Education Economics</i>	Educação	Utilizou o DEA para medir a eficiência do ensino superior em países europeus.	<i>Input</i> : gastos com educação em percentual do PIB; ingressos anuais de alunos; número de professores por estudante. <i>Outputs</i> : porcentagem da população entre 25 e 34 anos com ensino superior, e a quantidade de matrículas de graduação.
(SIBIANO; AGASISTI, 2013) <i>Journal of Public Affairs</i>	Educação	Utilizaram o DEA para medir o grau de eficiência do ensino fundamental em diferentes regiões da Itália.	<i>Input</i> : número de professores por estudante. <i>Outputs</i> : scores de Matemática obtidos no exame de PISA de 2009. Numa segunda análise, utilizaram a Regressão Tobit para conhecer os fatores que estavam afetando o nível de eficiência dessas regiões.
(SAMUT; CAFRI, 2016)	Saúde	Utilizaram a Análise	<i>Inputs</i> : total de leitos; total de médicos empregados em

<p><i>Social Indicators Research</i></p>		<p>Envoltória de Dados para medir a eficiência hospitalar em 29 países da OCDE entre 2000 e 2010, exploraram as mudanças da eficiência fatorial em comparação com os anos anteriores por decomposição através do Índice de produtividade de Malmquist e investigaram os determinantes que afetam as atividades dos hospitais.</p>	<p>hospitais; total de enfermeiros empregados em hospitais; número de tomografias computadorizadas. <i>Output</i>: taxas de alta de todos os hospitais; inverso da mortalidade infantil. Regreção Tobit com dados em painel para regressar as fronteiras de eficiência com as variáveis independentes: Produto Interno Bruto (PIB); despesas de saúde dos hospitais públicos; despesas de saúde dos hospitais privados</p>
<p>(FRAGKIADA KIS <i>et al.</i>, 2014) <i>Annals of Operations Research</i></p>	<p>Saúde</p>	<p>Avaliar e analisar a eficiência operacional e eficiência econômica de 87 hospitais públicos gregos no período de 2005 a 2009, através da Análise Envoltória de Dados e verificaram a evolução dessa eficiência através do índice</p>	<p><i>Inputs</i> operacionais: apoio clínico, número de enfermeiros. <i>Inputs</i> econômicos: despesas com pessoal, despesas com suplementos. <i>Outputs</i>: pacientes internados; cirurgias; visitas ambulatoriais e de emergência; exames laboratoriais. Variáveis explicativas: logaritmo do número de leitos e seu quadrado; logaritmo da densidade populacional e desemprego</p>

		Malmquist e uma segunda fase através da Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para verificar variáveis explicativas de tal eficiência	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Fonte: elaborado pelo autor (2016).

No cenário nacional, Faria, Januzzi e Silva (2008) analisaram a relação entre as despesas sociais realizadas nos municípios do Rio de Janeiro (gastos públicos com educação e cultura, saúde e saneamento) e indicadores da condição de vida da população residente nos mesmos, utilizando o método DEA. O trabalho criou uma série de modelos até selecionar dois modelos com maior poder de discriminação. Os autores utilizaram como *inputs* para medir a eficiência com educação: gastos *per capita* com educação e cultura e rendimento médio mensal dos responsáveis pelos domicílios particulares permanentes, e *outputs*: taxa de alfabetização de 10 a 14 anos; proporção de crianças de 2 a 5 anos matriculadas em creches ou escolas de educação infantil. Quanto à eficiência da função saúde, foram utilizados como *inputs* o gasto *per capita* com saúde e saneamento; rendimento médio mensal dos responsáveis pelos domicílios particulares permanentes; e *outputs*: proporção de domicílios particulares permanentes com esgotamento sanitário adequado; proporção de domicílios particulares permanentes com saneamento adequado; o inverso da taxa de mortalidade por causas hídricas; proporção de domicílios particulares permanentes, com saneamento não adequado, com responsáveis com menos de 4 anos de estudo e com rendimento mensal de até 2 salários mínimos.

Lopes e Toyoshima (2008), calcularam a eficiência técnica da gestão dos recursos com saúde e educação no estado de Minas Gerais utilizando a metodologia DEA e verificaram as relações e determinantes dessa eficiência. No modelo DEA voltado para educação, foram utilizados como *input* os gastos *per capita* com educação e cultura e como *outputs* o percentual de docentes com curso superior no ensino fundamental e taxa de alfabetização. Por fim, os autores regressaram, utilizando-se de um modelo de mínimos quadrados ordinários, as escalas de eficiências construídas com Índice de Desenvolvimento Humano

Municipal (IDHM), Índice de Gini e de Theil (medem a concentração de renda), estoque de capital humano *per capita*, renda *per capita*, média de anos estudos dos adultos com mais de 25 anos e da densidade demográfica. Os autores constataram que a eficiência da aplicação dos recursos públicos tende a elevar o bem-estar e reduzir a desigualdade do Estado.

Silva e Almeida (2012) mensuraram a eficiência dos municípios do Rio Grande do Norte no uso do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental (FUNDEF) e relacionaram esta eficiência com os indicadores da avaliação educacional de 2005. Os autores utilizaram os métodos DEA e FDH para mensurar duas fronteiras de produção na educação. Para chamada segunda fase da DEA, fizeram uso de um modelo de regressão Tobit para medir o impacto da escolaridade e idade do prefeito; coligação do partido do governo municipal com do partido estadual, a presença de conselhos municipais de educação, densidade demográfica e Produto Interno Bruto Municipal (PIBM) na ineficiência calculada. Para medir a eficiência dos municípios potiguares, os autores utilizaram como *input* recursos do FUNDEF destinados para educação municipal e como *outputs* o número de alunos matriculados; número de professores; número de escolas e salas de aula. Silva e Almeida (2012) chegaram a conclusão de que a escolaridade do prefeito tem uma relação negativa com a ineficiência dos gastos com educação, ou seja, municípios que elegem prefeitos com maior formação educacional podem atingir maior nível de eficiência. Já o coeficiente da variável coligação apresentou uma relação direta com a ineficiência do gasto com educação, concluindo, assim, que a coligação dos prefeitos com o partido do governo estadual pode resultar na ineficiência de sua gestão na aplicação dos recursos na educação. Os resultados mostraram que os municípios que formam seus conselhos educacionais podem reduzir a ineficiência no gasto com educação e, por fim, a densidade demográfica apresentou uma relação positiva com a ineficiência dos gastos públicos com educação e o PIBM uma delação negativa.

Marinho (2003) avaliou os serviços de saúde pública dos municípios do Rio de Janeiro utilizando-se a DEA e verificou o impacto de variáveis externas na fronteira de eficiência construída. Como *inputs* o autor utilizou das seguintes variáveis: total de leitos contratados em hospitais *per capita*; total de hospitais credenciados *per capita*; total da capacidade ambulatorial instalada *per capita*; valor médio da internação; valor médio dos procedimentos ambulatoriais. Como *outputs* total de internações em hospitais credenciados *per capita*; total de procedimentos ambulatoriais *per capita*; taxa de mortalidade. Para segunda fase da DEA,

a escala de eficiência foi regressada com PIBM, prazo médio de permanência (tempo de internação) e tamanho da população. Como resultado o autor encontrou uma relação negativa do tamanho da população com a escala de eficiência construída e uma relação negativa dessa escala com o PIB dos municípios. Quanto ao prazo médio de internação, a relação não foi estatisticamente significativa.

Silva *et al.* (2012) analisaram a eficiência de alocação dos recursos destinados à educação, saúde e habitação nos municípios de Minas Gerais, com o uso do método DEA. Os municípios mineiros apresentaram uma baixa média dos escores de eficiência. Para verificar a eficiência da aplicação dos recursos públicos voltados para educação, os autores utilizaram-se do gasto *per capita* com educação e cultura e o PIB *per capita* como *inputs* e taxa de atendimento das crianças de 4 a 6 anos; taxa de crescimento das crianças de 7 a 14 anos e taxa de atendimento de adolescentes de 15 a 17 anos como *outputs*. Na função saúde, os *inputs* foram gasto *per capita* com saúde e PIB *per capita*, e os *outputs* foram percentual da população atendida por programas de saúde da família; cobertura vacinal média de, poliomielite, tetravalente, hepatite B e febre amarela, em menores de 1 ano; tríplice viral em população com 1 ano e influenza em maiores de 60 anos. De acordo com Silva *et al.* (2012), os municípios mineiros apresentaram uma baixa média dos escores de eficiência.

Machado Junior, Irffi e Benegas (2011) avaliaram a eficiência técnica dos gastos públicos municipais do Ceará, em educação, saúde e assistência social, utilizando o método DEA. Como *input* voltado para educação os autores fizeram uso do gasto *per capita* com educação e cultura e como *outputs* o número de estabelecimentos de educação infantil; taxa de alfabetização de educação infantil e taxa de escolarização. Quanto à saúde, o *input* foi gasto *per capita* com saúde e saneamento e os *outputs* foram taxa de cobertura urbana de abastecimento de água encanada; taxa de cobertura urbana de esgotamento sanitário; inverso da taxa de mortalidade infantil. Machado Junior, Irffi e Benegas (2011) mostraram que a eficiência relativa, pelo conjunto de todas as áreas, representou um bom desempenho dos municípios cearenses. Entretanto, ao analisar a eficiência por área, os municípios apresentam uma baixa eficiência técnica.

Costa *et al.* (2015) tiveram como objetivo verificar quais são os fatores associados aos níveis de eficiência na alocação de recursos públicos nos municípios de Minas Gerais. Para tanto, os autores criaram um Índice de Eficiência Municipal utilizando a Análise Envoltória de Dados para medir a eficiência dos gastos públicos com educação, saúde,

emprego e renda. Como segunda fase da DEA, os autores utilizaram um modelo de Regressão Quantílica para verificar o quanto esse índice construído é impactado pelas seguintes variáveis: presença de conselhos municipais de educação, presença de conselhos municipais de saúde, razão entre as despesas de custeio da administração pública e a receita corrente líquida, razão entre o montante de recursos advindos de convênios entre a municipalidade e demais entes federativos e receita líquida corrente, razão entre a dívida líquida consolidada e receita líquida corrente, população residente total, esforço municipal na proteção ambiental, razão entre o número de ocorrências registradas de crimes violentos, proporção da população urbana em relação ao total e ano de eleição. Verificou-se que municípios que possuem piores condições socioeconômicas têm sua gestão pública influenciada por uma gama maior de variáveis exógenas.

Nesse sentido, tendo em vista os trabalhos realizados na perspectiva da eficiência dos gastos públicos e os trabalhos voltados à governança pública, o presente trabalho objetiva verificar a influência de práticas de governança pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos, tendo como referência os gastos públicos em educação e saúde.



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia da pesquisa está dividida em duas etapas distintas. Na primeira, utiliza-se a DEA para construir os índices de eficiência da aplicação dos recursos públicos nos municípios brasileiros. Em seguida, realizam-se três modelos de regressões para verificar a influência de práticas de governança pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa se caracteriza como explicativa quanto aos seus objetivos por conta de a mesma querer explicar a eficiência da aplicação dos recursos públicos em função de variáveis de governança pública (RAUPP; BEUREN, 2009). Gil (1999) destaca que as pesquisas explicativas visam identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Classifica-se como documental com dados secundários, uma vez que se fará uso de dados e informações divulgadas publicamente e que já receberam um certo tratamento. Na Contabilidade, a pesquisa documental é utilizada com uma certa frequência, sobretudo quando se deseja analisar o comportamento de determinado setor da economia (RAUPP; BEUREN, 2009). A pesquisa é de cunho quantitativo quanto a abordagem do problema por se fazer uso de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados.

#### 3.2 *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS* (DEA) – ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS

Existe inúmeras metodologias de se medir eficiência. Dentre todas as metodologias para medir a eficiência Lampe e Hilgers (2015) evidenciam que as mais utilizadas é a *Data Envelopment Analysis* (DEA) e a *Stochastic Frontier Analysis* (SFA).

Conforme Lins e Meza (2000), a metodologia DEA foi proposta por Charnes, Cooper e Rhodes (1978) a partir do trabalho de Farrell (1957). A DEA foi proposta para avaliar a eficiência inerente de Unidades Tomadoras de Decisões homogêneas (*Decision Making Units* – DMUs) tendo como referencial a transformação de *inputs* em *outputs* (CHARNES; COOPER; RHODES, 1978).

Um caminho claro para introduzir a DEA é por meio de forma de razão. Para cada DMU, procura-se obter uma medida de razão de todos

os *outputs* sobre todos os *inputs* ou ainda de todos os *inputs* sobre todos os *outputs*. Ou seja, a modelagem procura encontrar os pesos ótimos  $u_j$  e  $v_i$  para a resolução de um dos seguintes problemas de programação matemática descritos a seguir (COELLI; RAO; BALTESE, 2005; MACEDO; SILVA; SANTOS, 2006; ALMEIDA; GASPARINO, 2016):

a) Orientação *input*;

$$\begin{aligned} \text{Max } E_c &= \frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{jc}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ic}} \\ \text{S.a.: } &\frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{jk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}} \leq 1, k = 1, 2, \dots, c, \dots, n \\ &u_j \geq 0, \forall j, \\ &v_i \geq 0, \forall i \end{aligned} \quad (1)$$

b) Orientação *output*;

$$\begin{aligned} \text{Min } E_c &= \frac{\sum_{i=1}^m v_i x_{ic}}{\sum_{j=1}^s u_j y_{jc}} \\ \text{S.a.: } &\frac{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}}{\sum_{j=1}^s u_j y_{jk}} \geq 1, k = 1, 2, \dots, c, \dots, n \\ &u_j, v_i \geq 0, \forall i, j \end{aligned} \quad (2)$$

No modelo com orientação *input*,  $c$  é a unidade (DMU) que está sendo avaliada. O problema descrito anteriormente envolve a procura de valores para  $u$  e  $v$ , que são os pesos ou multiplicadores, de modo que maximize a soma ponderada dos *outputs* dividida pela soma ponderada dos *inputs* da DMU em estudo, sujeita a restrição de que esse quociente seja menor ou igual a um, para todas as DMUs. Essa função está sujeita à restrição de que, quando o mesmo conjunto de coeficientes de entrada e saída (os vários  $v_i$  e  $u_j$ ) for aplicado a todas as outras unidades de serviços que estão sendo comparadas, nenhuma unidade excederá 100% de eficiência ou uma razão de 1,00 (MACEDO; SILVA; SANTOS, 2006).

Já no modelo com orientação *output*, a eficiência é calculada pelo inverso da função objetivo, ou seja, eficiência =  $\frac{1}{E}$ . Este problema define a relação dos *inputs* sobre os *outputs*, onde  $c$  é o índice da unidade que está sendo avaliada. Tem-se neste problema as mesmas variáveis de decisão  $u_j$  e  $v_i$ , porém, busca-se minimizar a soma ponderada dos *inputs* dividida pela soma ponderada dos *outputs* da DMU em estudo, sujeita a restrição de que este quociente seja maior ou igual a 1, para todas as DMUs.

Há duas abordagens clássicas do modelo DEA, o CCR (CHARNES; COOPER; RHODES, 1974), também chamado de *Constant Returns to Scale* (CRS) que aceita como hipótese um retorno constante de escala (CHARNES; COOPER; RHODES, 1978) e o modelo BCC (BANKER; CHARNES; COOPER, 1984) conhecido como *Variable Returns to Scale* (VRS), no qual considera situações de eficiência da produção com variação de escala e não assume proporcionalidade entre *inputs* e *outputs* (BANKER; CHARNES; COOPER, 1984).

De acordo com Charnes *et al.* (1994), os modelos DEA-CCR com orientação à *input* e DEA-CCR com orientação à *output* podem então ser apresentados da seguinte maneira:

a) Orientação *input*;

$$\begin{aligned}
 \text{Max } E_c &= \sum_{j=1}^s u_j y_{jc} \\
 \text{S.a.:} & \sum_{i=1}^m v_i x_{ic} = 1 \\
 & \sum_{j=1}^s u_j y_{jk} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} \leq 0, \quad k = 1, 2, \dots, c, \dots, n \\
 & u_j, v_i \geq 0, \quad \forall i, j.
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

b) Orientação *output*;

$$\begin{aligned}
 \text{Min } Ec &= \sum_{i=1}^m v_i x_{ic} \\
 \text{S.a.: } \sum_{j=1}^s u_j y_{jc} &= 1 \\
 \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} - \sum_{j=1}^s u_j y_{jk} &\geq 0, k = 1, \dots, c, \dots, n \\
 u_j, v_i &\geq 0, \forall i, j
 \end{aligned} \tag{4}$$

O BCC surgiu na divisão da eficiência do modelo CCR em duas componentes: a eficiência técnica e a eficiência de escala (BELLONI, 2000; MACEDO; CASA NOVA; ALMEIDA, 2009; WILL, 2014). A equação 5 apresenta a formulação do modelo BCC.

$$\begin{aligned}
 \text{Max } E_c &= \sum_{j=1}^s u_r y_{ro} + u_* \\
 \text{S.a.: } \sum_{i=1}^m v_i x_{ic} &= 1 \\
 \sum_{j=1}^s u_r y_{rj} + u_* - \sum_{i=1}^m v_i x_{io} &\leq 0, \forall j \\
 u_r &\geq 0, v_i \geq 0, \forall r, i \\
 u_* &\in \mathfrak{R}
 \end{aligned} \tag{5}$$

Neste modelo,  $x_{io}$  é o *input*  $i$  da DMU  $o$ ;  $y_{ro}$  é o *output*  $r$  da DMU  $o$ ;  $v_i$  é o peso do *input*  $i$ ;  $u_r$  é o peso do *output*  $r$ ;  $x_{ij}$  é o *input*  $i$  e  $y_{rj}$  é o *output*  $r$  da DMU  $j$ , e a variável  $u_*$  é a variável que indica a escala em que a DMU  $o$  trabalha. Este modelo é rodado para cada DMU no conjunto (TSCHAFFON; MEZA, 2014).

Além das abordagens clássicas mencionadas anteriormente, a DEA admite orientações quanto aos *inputs* e *outputs*. Na orientação *input* se verifica o quanto se conseguiria reduzir o número de recursos para se produzir o mesmo nível de produtos, já na orientação *output* se verifica o quanto se pode maximizar o nível de produção se mantendo o mesmo nível de insumos (TSCHAFFON; MEZA, 2014).

Nesta pesquisa, adotou-se o modelo DEA-BCC para considerar as diferenças entre os tamanhos dos municípios (SOUZA JÚNIOR; GASPARINI, 2006). Optou-se pela orientação *output*, na qual mede o

quanto a procução pode ser expandida sem que sejam alterados os *inputus*.

### 3.3 O UNIVERSO DA PESQUISA

O universo da pesquisa foi composto pelos municípios brasileiros no ano de 2010 que apresentarem dados suficientes para construção das escalas de eficiência. O Brasil possuía 5.565 municípios no ano de 2010. Foram retirados da amostra os municípios que não apresentaram informação em ao menos uma variável, ou apresentaram alguma variável com valor acima de três desvios padrões no Z-teste, procedimento explicado na seção 3.4 desta pesquisa. Desta maneira, a amostra final contemplou ao todo 3.193 municípios brasileiros. A amostra representa 57,37% dos municípios brasileiros no ano de 2010.

Optou-se pelo ano de 2010 por ter sido o último no qual foi realizado o censo nacional. Faria, Januzzi e Silva (2008) justificam que, dado a rigidez da orçamentação pública, o nível identificado por volta de um ano, é representativo para alguns anos seguintes.

Todos as variáveis da pesquisa, tanto as variáveis dos modelos DEA, quanto as variáveis independentes da segunda fase da DEA, são observadas para o ano de 2010, com exceção das notas do IDEB de 5º ano e IDEB de 9º por conta das mesmas serem aplicadas somente em anos ímpares. Para tanto, foram utilizados a média das notas do IDEB de 5º e 9º ano dos anos de 2009 e 2011.

Utilizou-se dados secundários de fontes públicas do governo, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP); Secretaria do Tesouro Nacional (STN); Departamento de Informática do SUS (DATASUS), Atlas Brasil, Confederação Nacional de Municípios (CNM).

### 3.4 CONSTRUÇÃO DA ESCALA DE EFICIÊNCIA E O ÍNDICE DE EFICIÊNCIA MUNICIPAL (IEM)

A escolha das variáveis para o cálculo da eficiência deu-se com base na função alocativa do Estado orientando-se nas necessidades de atendimento aos cidadãos no âmbito da educação e saúde e com base na análise criteriosa de diferentes referencias teóricos que já abordaram o assunto. Primeiramente será apresentado a função educação e posteriormente a função saúde.

Araújo, Conde e Luzio (2007), ao proporem um Índice de Qualidade da Educação (IQE), tentam agregar três componentes: (i) componente desempenho educacional; (ii) o de adequação idade-série; e (iii) o de atendimento escolar. Estas três dimensões evidenciam o nível de aprendizagem dos estudantes, a capacidade de atendimento dos sistemas à população em idade escolar para cada nível de ensino e, ainda, se os sistemas não estão sendo afetados por muita retenção, causada por altas taxas de repetência, de reprovação ou de abandono (ARAÚJO; CONDE; LUZIO, 2007). Dessa maneira, o presente trabalho levou em consideração essas três dimensões apresentadas por Araújo, Conde e Luzio (2007) e que também são consideradas por Costa *et al.* (2015), para selecionar as *proxies* da eficiência das alocações de recursos públicos com educação. O Quadro 8 apresenta as variáveis utilizadas para medir a eficiência da aplicação dos recursos públicos com educação dos municípios brasileiros.

Quadro 8 - Variáveis utilizadas como inputs e outputs para função educação

<b>Inputs</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autores que a utilizaram</b>
GpaEdu	Gasto por aluno com Educação: Gastos municipais na função educação divididos pelo total de alunos do ensino infantil e fundamental	Faria, Januzzi e Silva (2008); Lopes, Toyoshima, (2008); Machado Junior, Irffi e Benegas, (2011); Silva <i>et al.</i> (2012); Gupta e Verhoeven (2001); Wilbert e D'abreu (2013); Costa <i>et al.</i> (2015); Macedo <i>et al.</i> (2015)
Valor adicionado fiscal <i>per capita</i>	Produto Interno Bruto municipal <i>per capita</i> (PIBM)	Costa <i>et al.</i> (2015); Silva <i>et al.</i> (2012); Silva <i>et al.</i> (2012); Savian e Bezerra (2013); Boueri <i>et al.</i> (2014); Afonso Schuknecht e Tanzi (2010); Diniz (2012)
<b>Outputs</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autores que a utilizaram</b>
IDEB 5º ano	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos alunos do 5º ano do ensino fundamental.	Boueri <i>et al.</i> (2014); Dantas, Costa e Silva (2015); Savian e Bezerra (2013); Zoghbi <i>et al.</i> (2009); Zoghbi <i>et al.</i> (2011)
IDEB 9º ano	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)	Boueri <i>et al.</i> (2014); Dantas, Costa e Silva (2015); Savian e Bezerra

	dos alunos do 9º ano do ensino fundamental.	(2013); Zoghbi <i>et al.</i> (2009); Zoghbi <i>et al.</i> (2011)
InTxAtr%	Inverso da taxa de alunos de 6 a 14 anos no ensino fundamental com 2 anos ou mais atrasados	Costa <i>et al.</i> (2015); Dantas, Costa e Silva (2015); Zoghbi, et al. (2011)
TaxAt6a14%	Taxa de atendimento a crianças 6 a 14 anos na escola	Silva <i>et al.</i> (2012); Zoghbi <i>et al.</i> (2009)

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A variável GpaEdu considerou todos os gastos com educação de responsabilidades do município ponderados pelo total de alunos do ensino infantil e fundamental de cada município. Busca-se, dessa maneira, mensurar a alocação dos recursos públicos com educação.

O valor adicionado fiscal *per capita* é mensurado pelo PIB municipal ponderado pela população total do município. A introdução dessa variável visa captar os efeitos que podem ser gerados pela riqueza municipal sobre a eficiência da aplicação dos seus recursos públicos. Silva *et al.* (2012) e Costa *et al.* (2015) fazem uso desse artifício. Outros trabalhos como Faria *et al.* (2008), Almeida e Gasparino (2016), Barbosa e Wilhelm (2009), Faria, Januzzi e Silva (2008) e Lopas e Toyoshima (2008) fizeram uso de variáveis semelhantes com esse mesmo objetivo.

Quanto aos *outputs* optou-se por usar a nota do IDEB dos alunos de 5º ano e do 9º ano do ensino fundamental com o intuito de captar o componente desempenho educacional tido como um dos elementos do IQE por Araújo, Conde e Luzio (2007), tanto dos anos iniciais, quanto dos anos finais do ensino médio. Como o IDEB é medido bianualmente e em anos ímpares, pretende-se utilizar a média dos resultados de 2009 e 2011.

O inverso da taxa de alunos de 6 a 14 anos no ensino fundamental com 2 anos ou mais atrasados foi utilizado com o intuito de compreender o componente de adequação idade-série de Araújo, Conde e Luzio (2007). Foi utilizado o inverso já que a DEA assumi que maior sendo o resultado, mais eficiente é a DMU, o que não é o caso da taxa de alunos de 6 a 14 anos no ensino fundamental com 2 anos ou mais atrasados. Pode-se chamar essa variável de indesejada conforme Lins e Meza (2000).

E por fim, a variável taxa de atendimento a crianças de 6 a 14 anos foi utilizada para medir o componente de atendimento escolar apresentado anteriormente. Tal variável foi escolhida por compreender os alunos do início e final do ensino fundamental, no qual é de

responsabilidade delegada aos municípios pela Constituição Brasileira de 1988 em seu art. 211, § 2º (BRASIL, 1988).

Para construir a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos com a função saúde foram selecionadas as variáveis apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9 - Variáveis utilizadas como *inputs* e *outputs* para função saúde

<b>Inputs</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autores que a utilizaram</b>
GpcSau&S	Gasto <i>per capita</i> com Saúde e Saneamento: Gastos municipais na função saúde e saneamento	Costa <i>et al.</i> (2015) <sup>1</sup> ; Silta <i>et al.</i> (2012) <sup>1</sup> ; Faria, Januzzi e Silva (2008); Lopas e Toyoshima (2008); Machado Junior, Irffi e Benegas (2011); Silva <i>et al.</i> (2012) <sup>1</sup> ; Hauner (2008) <sup>1</sup> ; Marinho, Cardoso e Almeida (2009) <sup>1</sup> ; Mazon. Mascarenhas e Dallabrida (2015) <sup>1</sup> ; Matta <i>et al.</i> (2015) <sup>1</sup> ; Varela, Martins e Fávero (2012) <sup>1</sup>
Valor adicionado fiscal <i>per capita</i>	Produto Interno Bruto municipal (PIBM)	Costa <i>et al.</i> (2015); Silva <i>et al.</i> (2012); Silva <i>et al.</i> (2012); Savian e Bezerra (2013); Boueri <i>et al.</i> (2014); Afonso Schuknecht e Tanzi (2010); Cruz e Ramos (2012)
<b>Outputs</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autores que a utilizaram</b>
PaPSF%	Percentual da população atendida por Programas de Saúde da Família (PSF)	Silva, <i>et al.</i> (2012); Costa <i>et al.</i> (2015); Varela, Martins e Fávero (2012)
InTxMorInf%	Inverso da Taxa de Mortalidade Infantil	Machado Junior, Irffi e Benegas (2011); Cruz e Ramos (2012); Hauner (2008); Marinho (2003); Mazon. Mascarenhas e Dallabrida (2015); Samut e Cafri (2016); Kaveski <i>et al.</i> (2015) <sup>2</sup> ; Politeto, Rigo e Hein (2014) <sup>2</sup> ; Almeida e Gasparino (2010); Cruz e Ramos (2012); Marinho, Cardoso e Almeida (2009)

<sup>1</sup> O trabalho não utilizou a função saneamento na construção da escala de eficiência

<sup>2</sup> O trabalho utilizou a taxa de mortalidade geral

NasVivM7cpn%	Percentual de nascidos vivos cujas mães realizaram 7 ou mais consultas de pré-natal	Costa <i>et al.</i> (2015); Lopes e Toyoshima (2008); Silva <i>et al.</i> (2008); Matta et al. (2015)
DParPercSan%	Proporção de domicílios particulares permanentes com saneamento adequado	Lopes e Toyoshima (2013); Cruz e Ramos (2012); Faria Januzzi e Silva (2008)

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A variável GpcSau&S engloba os gastos com saúde e saneamento ponderados pela população total do município em questão. Os gastos com saneamento são considerados aqui por conta de existir uma relação entre a cobertura de abastecimento de água e esgoto e a redução da mortalidade infantil (CRUZ; RAMOS, 2012).

Da mesma maneira que o modelo voltado para a aplicação dos recursos públicos com educação, no modelo voltado à saúde considerou o PIB *per capita* como uma variável não discricionária para levar em consideração a riqueza de municípios na gestão dos recursos públicos voltados para essa função.

Em relação aos *outputs* buscou-se utilizar aqueles relacionados ao desenvolvimento e à proteção da saúde e serviços de tratamento e acompanhamento de questões voltadas à saúde. Por existir estruturas bem diferenciadas entre os municípios brasileiros e seus sistemas de saúde, além de existir diversas ações de competência partilhada, optou-se por comparar o desempenho de municípios quanto aos resultados diretos voltados à atenção básica de saúde, no qual são de responsabilidade exclusiva de cada município (VARELA; MARTINS; FÁVERO, 2012).

A variável PaPSF% representa o quanto da população é atingida pelos Programas de Saúde Familiar (PSF). A variável InTxMorInf% segue a mesma lógica da variável indesejada já discutida anteriormente e representa um resultado tanto dos investimentos públicos com saúde, quanto investimentos destinados a saneamento básico (FERRO *et al.*, 2011; CRUZ; RAMOS, 2012). NaVivM7cpn% representa o percentual de crianças nascidas vivas no qual as mães realizaram sete pré-natais ou mais em 1 milhão de nascimentos. E por fim, a variável DParPercSan% representa o percentual de domicílios particulares permanentes no qual são contemplados com saneamento adequado, tanto de água encanada, quanto de esgoto.

Optou-se por utilizar a orientação *output*, que mede o quanto a produção pode ser expandida sem que sejam alterados os *inputs*. Optou-

se também pela aplicação do modelo VRS, de Banker, Charnes e Cooper (1984), de acordo com o que é recomendado por Souza Júnior e Gasparini (2006), com o intuito de considerar a disparidade de tamanho existente entre as DMUs.

Após identificar a amostra da pesquisa e as suas variáveis coletadas, o próximo procedimento é a identificação de *outliers*. Faria, Januzzi e Silva (2008) e Diniz (2012) mostram que essa é uma etapa importante da aplicação da DEA já que a mesma é bastante sensível a observações atípicas. Fez-se uma análise de tendência utilizando-se o teste padronizado (Z-teste)<sup>3</sup> para todas as variáveis que compuseram os modelos de escala de eficiência, tanto o modelo de eficiência dos gastos públicos em educação, quanto o modelo dos gastos públicos em saúde (DINIZ, 2012). Verificou-se que em 226 DMUs os valores do Z-teste foram acima de três desvios padrões para ao menos uma variável que compõe o modelo de educação e saúde, dessa maneira optou-se por retirar tais municípios da amostra por conta da sensibilidade da DEA ser sensível a *outliers*. Assim sendo, a amostra final que compôs esta pesquisa foi de 3.193 municípios.

Utilizou-se o *software Open Sourcer* DEA para gerar as escalas de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde.

Depois das escalas de eficiência para as funções educação e saúde propostas por esta pesquisa, construiu-se uma adaptação do Índice de Eficiência Municipal (IEM) proposto por Costa *et al.* (2015).

Costa *et al.* (2015) propõem a construção de um índice para medir a eficiência municipal a partir da equação 6.

$$IEM_{ij} = \theta_{edu} x \frac{Gedu}{Gtotal} + \theta_{sau} x \frac{Gsau}{Gtotal} + \theta_{epr} x \frac{Gepr}{Gtotal} \quad (6)$$

Onde o IEM representa o Índice de Eficiência Municipal para o *i*-ésimo município da amostra para o ano *j*,  $\theta$  é o escore de eficiência relativa obtido pela DEA nas funções educação, saúde e emprego e renda, no qual é multiplicado pela razão entre os gastos em cada dimensão analisada e o gasto total do município (COSTA *et al.*, 2015).

---

<sup>3</sup> O teste do escore padronizado é dado pela seguinte equação:  $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

Onde:

$\bar{x}$  é a média amostral;

$s$  é o desvio padrão amostral

Na presente pesquisa utiliza-se apenas as funções educação e saúde e para tanto a equação ficará como apresentada a equação 7.

$$IEM_{ij} = \theta_{edu} x \frac{G_{edu}}{G_{total}} + \theta_{sau} x \frac{G_{sau}}{G_{total}} \quad (7)$$

Como o objetivo do trabalho é verificar a influência de variáveis de governança pública na aplicação dos recursos governamentais, recursos esses voltados a educação e saúde, utiliza nessa pesquisa o IEM proposto por Costa *et al.*, (2015) apenas com essas dimensões no qual o objetivo da pesquisa pretende abordar.

### 3.5 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISES DE DADOS

#### 3.5.1 Modelos adotados

A aplicação de métodos de regressão com intuito de verificar os fatores ligados à eficiência vem sendo chamada de segunda fase da DEA (COSTA *et al.*, 2015). Segundo Hoff (2007), tanto o modelo de regressão *Tobit*, quanto o modelo de MQO, são suficientes para o chamado “segundo estágio” da Análise Envoltória de Dados. Porém, Sueyoshi, Goto e Omi (2010) e Adkins (2014) afirmam que o modelo de Regressão *Tobit* é mais adequado para a segunda fase da DEA, pois o MQO acaba se tornando tendencioso pela característica truncada, ou censurada, da eficiência.

Diniz (2012) mostra que a utilização do método *Tobit*, tendo em vista que os escores de eficiência estão censurados à direita em  $\theta_{it} = 1$ , não apresenta uma fundamentação consistente. Simar (2003) evidenciou, por simulações de monte-carlo, que os intervalos do *Tobit* se apresentam longe dos valores  $\beta$ 's reais estimados por *bootstrapping* (DINIZ, 2012). Outra limitação do modelo *Tobit* gira em torno da existência de correlação entre as variáveis não-controladas e os *inputs e outputs* do modelo DEA (DELGADO, 2007; DINIZ; 2012).

Já Diniz (2012) mostra que o *Tobit* com *bootstrapping* é utilizado para que se tenha maior robustez nos métodos não-paramétricos. “O modelo é recomendado não apenas para observar o comportamento da fronteira com a base de dados inicial, mas também para capturar, por meio desta, sua distribuição provável” (DINIZ, 2012, p. 120). Assim, existe a possibilidade de se obter consistência dos estimadores, intervalo de confiança e a aplicação dos testes de hipóteses (DINIZ, 2012). Delgado (2007) mostra que ao se obter uma mesma fronteira, inúmeras vezes, por

*bootstrapping*, retira-se a correlação existente dos  $\beta$ 's, eliminando inclusive a parte aleatória do erro que pode recorrer numa ineficiência.

A princípio, um grande número de estudos utilizou-se de métodos de regressão de análise censurada, como a regressão *Tobit*, podendo citar os trabalhos de Silva e Almeida (2012), Diniz (2012), Gonçalves e França (2013) e Samut e Cafri (2016), como exemplos de trabalhos na literatura nacional. De acordo com Nascimento *et al.* (2012) e Costa *et al.* (2015), esses modelos de análise censurada não consideram o caso no qual as variáveis relacionadas ao sistema de produção podem não influenciar igualmente as unidades observadas. Dessa maneira, Costa *et al.* (2015) observa que esse problema pode ser contornado ao fazer-se uso da regressão quantílica, no qual é empregada com a finalidade de se verificarem as diferenças na associação entre as variáveis estudadas nos quantis da distribuição. Essa técnica vem ganhando destaque e vem sendo utilizada nas mais diferentes áreas (BERNINI; FREO; GARDINI, 2004; WHELOCK; WILSON, 2008; CAMPOS, 2011; NASCIMENTO *et al.*, 2012; MAMATZAKIS; KOUTSOMANOLI-FILIPPAKI; PASIOURAS, 2012; COSTA *et al.*, 2015), porém sua utilização é ainda incipiente no campo da administração pública, economia e contabilidade.

Dessa maneira, o presente trabalho aplicou três modelos de regressão para verificar a relação de práticas de governança pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos. Um modelo MQO, um modelo de regressão *Tobit* com *bootstrapping* e um modelo de regressão quantílica para a amostra da pesquisa descrita anteriormente.

### 3.5.2 Variáveis explicativas

Para a seleção das variáveis de Governança Pública, buscou aquelas que representassem os princípios de governança pública: transparência; *accountability*; participação; integridade/ética; conformidade legal; equidade e efetividade, como já apresentados na sessão 2 da dissertação.

Oliveira e Pisa (2015) construíram um Índice de Governança Pública levando em consideração os princípios de governança pública da transparência, *accountability*, participação, integridade/ética, conformidade legal, equidade e efetividade. Para avaliar o princípio da efetividade os autores fizeram uso das variáveis “renda média domiciliar *per capita*” e o IDHM. Os princípios da transparência e *accountability* foram aglutinados na variável “índice de transparência”. Participação foi medida através das variáveis “percentual de eleitorado: votos válidos *versus* eleitores aptos” e “taxa de participação em conselhos nacionais e

estaduais”. O princípio da equidade foi mensurado a partir das variáveis “índice de Gini”, “taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais” e a “taxa de desemprego”. E por fim, os princípios da conformidade legal e integridade/ética foram avaliados pelas variáveis “taxa de aprovação das contas” pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE)/Tribunal de Contas da União (TCU), em obediência à Lei de Responsabilidade Fiscal, Lei Complementar nº 101/2000 (BRASIL, 2000), e a “taxa de trabalho infantil”.

O Quadro 10 apresenta os princípios de Governança Pública, as variáveis utilizadas como *proxies* para mensurá-los e a fonte dos dados.

Quadro 10 - Variáveis de Governança Pública

<b>Princípio</b>	<b>Variável</b>	<b>Fonte</b>
Transparência e <i>Accountability</i>	Índice de Responsabilidade Fiscal, Social e Gestão (IRFS)	Confederação Nacional de Municípios (CNM)
Participação	Percentual de eleitores: votos válidos versus eleitores aptos percentual 1º turno do município <i>i</i> no ano <i>t</i>	Tribunal Superior Eleitoral (TSE)
	Taxa de participação em Conselhos Nacionais e Municipais	IBGE
	Presença de Conselho municipal de Educação	Sítio da União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação
	Presença de Conselho municipal de Saúde	IBGE – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)
Integridade/Ética	Direitos humanos: taxa de trabalho infantil	IBGE — Censo Demográfico 2010
Conformidade Legal	IRFS Fiscal;	Confederação Nacional de Municípios (CNM)
Equidade	Índice de Gini do município <i>i</i> no ano <i>t</i> ;	IBGE. Síntese de Indicadores do Censo Demográfico.
	Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais no município <i>i</i> no ano <i>t</i>	IBGE — Censo Demográfico 2010
	Taxa de desemprego: percentual da população de 16 anos e mais, economicamente ativa, desocupada no município <i>i</i> no ano <i>t</i> ;	IBGE — Censo Demográfico 2010

Efetividade	Renda média domiciliar <i>per capita</i> percentual do município <i>i</i> no ano <i>t</i>	IBGE — Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).
	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do município <i>i</i> no ano <i>t</i>	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) Brasil.

Fonte: dados da pesquisa (2017), a partir de Oliveira e Pisa (2015).

Oliveira e Pisa (2015), a partir das variáveis apresentadas no Quadro 10, mensuram cada princípio de governança pública e, assim, constroem um índice de governança pública para as unidades federativas brasileiras. Dessa maneira, o presente trabalho, utiliza as variáveis Índice de Responsabilidade Fiscal, Social e Gestão (IRFS); percentual de eleitores votos válidos versus eleitores aptos percentual 1º turno (EIV/EIA%); Taxa de Conselhos Municipais (TxParCM); presença de conselho municipal de educação (PresCME); presença de conselho municipal de saúde (PresCMS); taxa de trabalho infantil no município (TrabInf), Índice de Responsabilidade Fiscal, Social e Gestão no âmbito Fiscal (IRFS F); Índice de Gini (IndGini); Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais (TxAnalf); taxa de desemprego: percentual da população de 18 anos e mais, economicamente ativa, desocupada (TxDes); renda média domiciliar *per capita* (RendMDpc); e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) como variáveis para mensurar cada princípio de governança pública já supracitados e verificar suas relações no Índice de Eficiência Municipal construído por esse trabalho e também na escala de eficiência construída tanto para a aplicação dos recursos públicos com educação, quanto para a aplicação dos recursos públicos com saúde. Ressalta-se que todas as variáveis utilizadas nos modelos de regressão adotados por este trabalho são mensuradas no ano de 2010.

Outras variáveis de controle consideradas pela literatura foram inseridas no modelo como densidade demográfica (DenDem); percentual de população urbana (PopUrb); média de anos de estudo dos adultos com mais de 25 anos (MedAE); e percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados (ÁguaEsg). Dessa maneira, o trabalho considera três equações que são apresentadas a seguir.

$$IEM_i = \alpha + IRFS_i\beta_1 + EIVELAI_i\beta_2 + TxCM_i\beta_3 + PresCME_i\beta_4 + PresCMS_i\beta_5 + TrabInf_i\beta_6 + IFRSF_i\beta_7 + IndG_i\beta_8 + TxAnalf_i\beta_9 +$$

$$TxDes_i\beta_{10} + RendMD_i\beta_{11} + IDHM_i\beta_{12} + DenDem_i\beta_{13} + PopUrb\%_i\beta_{14} + MedAE_i\beta_{15} + \%ÁguaEsg_i\beta_{16} + \varepsilon \quad (8)$$

$$Efi_{Edu_i} = \alpha + IRFS_i\beta_1 + ELVEIA_i\beta_2 + TxCM_i\beta_3 + PresCME_i\beta_4 + TxTI_i\beta_5 + IFRSFiscal_i\beta_6 + IndG_i\beta_7 + TxAnal_fi\beta_8 + TxDes_i\beta_9 + RendMD_i\beta_{10} + IDHM_i\beta_{11} + DensDem_i\beta_{12} + PopUrb\%_i\beta_{13} + MAE25 >_i \beta_{14} + \%ÁguaEsg_i\beta_{15} + \varepsilon \quad (9)$$

$$Efi_{Sau_i} = \alpha + IRFS_i\beta_1 + ELVEIA_i\beta_2 + TxCM_i\beta_3 + PresCMS_i\beta_4 + TxTI_i\beta_5 + IFRSFiscal_i\beta_6 + IndG_i\beta_7 + TxAnal_fi\beta_8 + TxDes_i\beta_9 + RendMD_i\beta_{10} + IDHM_i\beta_{11} + DensDem_i\beta_{12} + PopUrb\%_i\beta_{13} + MAE25 >_i \beta_{14} + \%ÁguaEsg_i\beta_{15} + \varepsilon \quad (10)$$

Onde  $\alpha$  é a constante de cada equação,  $\beta_n$  é o coeficiente que multiplica a variável  $n$  da função e  $\varepsilon$  é o termo de erro da equação. O Quadro 11 apresenta as siglas das variáveis, se a variável é de controle ou de interesse e qual é a sua relação esperada com o IEM e as escalas de eficiência construídas para funções educação e saúde.

Quadro 11 - Variáveis independentes

Variável	Tipo de variável	Hipótese	Relação Esperada	Autores
IRFS	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_1=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_1\neq 0$	+	Oliveira e Pisa (2015); Almeida e Gasparino (2010); Cruz <i>et al.</i> (2012)
EIV/EIA%	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_2=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_2\neq 0$	+	Oliveira e Pisa (2015); Asatryan e Witte (2015)
TxCM	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_3=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_3\neq 0$	+	Oliveira e Pisa (2015)
PresCME	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_4=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_4\neq 0$	+	Silva e Almeida (2012); Oliveira e Pisa (2015); Costa <i>et al.</i> (2015)
PresCMS	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_5=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_5\neq 0$	+	Silva e Almeida (2012); Oliveira e Pisa (2015); Costa, <i>et al.</i> (2015)
TrabInf	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_6=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_6\neq 0$	-	Hauner (2008); Oliveira e Pisa (2015)
IRFS Fiscal	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_7=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_7\neq 0$	+	Oliveira e Pisa (2015)

IndG	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_8=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_8\neq 0$	-	Hauner (2008); Lopes e Toyoshima (2008); Gonçalves e França (2013); Oliveira e Pisa (2015)
TxAnalf	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_9=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_9\neq 0$	-	Lopes e Toyoshima (2008); Machado Junior, Irffi e Benegas (2011);Oliveira e Pisa (2015)
TxDes	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_{10}=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_{10}\neq 0$	-	Oliveira e Pisa (2015); Matta et al. (2015)
RendMDpc	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_{11}=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_{11}\neq 0$	+	Lopes e Toyoshima (2008); Oliveira e Pisa (2015); Almeida e Gasparino (2016); Matta <i>et al.</i> (2016)
IDHM	Interesse	H <sub>0</sub> : $\beta_{12}=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_{12}\neq 0$	+	Lopes e Toyoshima (2008); Oliveira e Pisa (2015)
DenDem	Controle	H <sub>0</sub> : $\beta_{13}=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_{13}\neq 0$	-	Lopes e Toyoshima (2008); Marinho, Cardoso e Almeida (2009); Silva e Almeida (2012); Varela, Martins e Fávero (2012); Cruz e Ramos (2012)
PopUrb%	Controle	H <sub>0</sub> : $\beta_{14}=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_{14}\neq 0$	+	Silva e Almeida (2012); Varela, Martins e Fávero (2012); Matta et al. (2015); Costa, et al. (2015)
MedAE	Controle	H <sub>0</sub> : $\beta_{15}=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_{15}\neq 0$	+	Lopas e Toyoshima (2008); Cruz e Ramos (2012)
% ÁguaEsg	Controle	H <sub>0</sub> : $\beta_{17}=0$ H <sub>1</sub> : $\beta_{17}\neq 0$	-	Cruz e Ramos (2012)

Fonte: dados da pesquisa (2017).

Oliveira e Pisa (2015) utilizaram o Índice de Transparência divulgado pelo Comitê de Transparência da Associação Contas Abertas para medir o princípio de transparência e *accountability*. No presente trabalho optou-se pelo uso do Índice de Responsabilidade Fiscal, Social e Gestão (IRFS) medido pelo CNM. O IRFS é um índice que visa difundir a cultura da responsabilidade fiscal associada à responsabilidade social. O IRFS é decomposto em três distintas áreas: fiscal, social e gestão. Optou-se por utilizar essa variável para medir tal princípio por ela englobar tanto princípios de responsabilidade fiscal como a transparência, quanto responsabilidade social. Espera-se encontrar uma relação positiva

entre o IRFS dos municípios com as variáveis dependentes desse trabalho, ou seja, acredita-se que quanto maior for a transparência e *accountability* do governo para com seus usuários, melhor será o IEM e as escalas de eficiência da aplicação dos recursos públicos com educação e saúde.

Quanto as variáveis relacionadas ao percentual de eleitores: votos válidos versus eleitores aptos 1º turno, taxa de conselhos municipais, presença de conselhos municipais, tanto de educação quanto de saúde, visam medir a influência da participação da sociedade civil na aplicação dos recursos públicos. A variável EIV/EIA% foi medida pela proporção de votos válidos sobre eleitores aptos no 1º turno das eleições municipais. Já a TxCM% foi medida pela proporção de conselhos municipais existentes no município pelo total de áreas de conselhos existentes de acordo com a Pesquisa de Informações Básicas Municipais realizada pelo IBGE (total de 18 áreas de conselhos municipais existentes). E por fim PresCME e PresCMS são variáveis *dummies* que assumem 1 para existência do conselho na área específica e 0 para a não existência. Teixeira (2004) discute que os conselhos municipais constituem o espaço próprio de deliberações cuidadosas, que refletem de alguma forma as exigências da sociedade. Para Silva e Almeida (2012), os conselhos municipais, por ter participação da comunidade na gestão, podem estabelecer metas e diretrizes para políticas do município. Portanto, espera-se que a presença desses conselhos resulte em um maior controle e fiscalização da aplicação dos recursos públicos, provocando efeitos positivos na eficiência dos gastos municipais nessa função. Em geral, a introdução de elementos democráticos diretos, para complementar as instituições da democracia representativa é esperado um aumento da eficiência do governo (ASATRYAN; WITTE, 2015). Silva e Almeida (2012) também fizeram uso dessa variável em seu trabalho para medir a influência da mesma na escala dos municípios estudados, assim como Oliveira e Pisa (2015) e Costa *et al.* (2015).

A variável taxa de trabalho infantil foi medida através da taxa de atividade de crianças de 10 a 14 anos e a relação que se espera encontrar entre ela e IEM e as escalas de eficiência construída é negativa.

Para medir o princípio da Conformidade Legal da Governança Pública, Oliveira e Pisa fizeram uso da variável “taxa de aprovação das contas pelo TCE/TCU”. Por conta da complexidade de acessar os sítios de cada município brasileiro, optou-se por utilizar neste trabalho o IRFS Fiscal apresentado pelo CNM. Tal variável atinge mesmo fim pois reflete a evolução dos municípios relacionados à Lei de Responsabilidade Fiscal. A relação esperada entre o IRFS Fiscal e as variáveis dependentes é

positiva, ou seja, quanto maior a conformidade legal do município, maior será sua eficiência da aplicação dos recursos públicos.

O Índice de Gini é uma medida de desigualdade social que varia de 0 a 1. Quanto mais próximo do 1, maior é a desigualdade do município. Dessa maneira, a relação esperada entre essa variável e a eficiência da aplicação dos recursos públicos é negativa, ou seja, quanto menor for a desigualdade social do município, mais eficiente ele é na aplicação dos seus recursos públicos. Gonçalves e França (2013) e Lopes e Toyoshima (2008) fazem uso dessa variável como fator explicativo para as escalas de eficiência construídas em seus trabalhos.

Para as variáveis TxAnalf e TxDes espera-se encontrar uma relação negativa com a eficiência da aplicação dos recursos públicos. Ambas são variáveis utilizadas para medir a equidade dos municípios e dessa maneira espera-se que quanto maior a equidade, maior a eficiência da aplicação dos recursos públicos. Matta *et al.* (2015) fazem uso dessa variável como fator explicativo de sua escala de eficiência. Matta *et al.* (2015) mostra que a taxa de emprego no setor formal influencia positivamente a qualidade de vida, e aumenta a busca por acesso à educação e saúde e dessa maneira melhoram o acesso a esses serviços oferecidos pelo governo.

A variável RendMDpc foi utilizada para ponderar a influência da renda pessoal sobre a procura por serviços de educação e saúde. Albernaz, Ferreira e Franco (2002) discutem que, estudantes cujas famílias possuem *backgrounds* econômicos mais privilegiados apresentam desempenhos superiores em testes de proficiência. Assim como, Matta *et al.* (2015) afirmam que, um rendimento maior permite as famílias buscarem por serviços de saúde do setor privado, o que permite um maior acesso aos serviços de saúde pública àqueles menos privilegiados. Dessa maneira, a relação esperada da variável RendMDpc com a eficiência da aplicação dos recursos públicos é positiva.

A variável IDHM foi utilizada como uma *proxy* para o bem-estar social. Ou seja, espera-se que quanto maior o IDHM apresentado pelo município, maior seja o índice de eficiência alcançado pelo mesmo. Assim sendo, espera-se que o bem-estar social influencie na melhor aplicação dos recursos por parte dos administradores públicos. Essa variável também foi utilizada no trabalho de Lopes e Toyoshima (2008).

Espera-se que exista uma relação negativa da escala de eficiência com a densidade demográfica. Parte-se do pressuposto que o aumento populacional dos municípios signifique no aumento da demanda dos serviços ofertados pelo estado, tanto de educação, quanto de saúde. Isso faz com que municípios que apresentem uma maior densidade

populacional possam ter dificuldades na gestão dos recursos públicos (SILVA; ALMEIDA, 2012). Tanto Silva e Almeida (2012) quanto Lopes e Toyoshima (2008) utilizaram essa variável na análise de fatores explicativos para a escala de eficiência.

Por sua vez, por existir uma maior oferta de bens públicos e de serviços nos municípios urbanos, espera-se que seus gestores esbarrem em maiores facilidades na gestão dos seus recursos do que aqueles municípios com predomínio de características rurais (SILVA; ALMEIDA, 2012). Matta *et al.* (2015) ainda complementam, quando existe uma maior predominância da população em perímetros urbanos, maior é a facilidade ao acesso à saúde e outros meios que permitem o desenvolvimento da qualidade de vida, justo que a proximidade com escolas, locais de atendimento de saúde, acesso à cultura e maior infraestrutura de saneamento possibilitam o maior desenvolvimento no que diz respeito a educação, saúde e renda (MATTA *et al.*, 2015). Por conta disso, espera-se uma relação positiva entre o percentual de população urbana e a eficiência da aplicação dos recursos públicos. Trabalhos como Costa *et al.* (2015), Silva e Almeida (2012), Matta *et al.* (2015) e Varela, Martins e Fávero (2012) também fizeram uso dessa variável.

A média de anos de estudos é considerada uma *proxy* de medida para capacidade de gestão (LOPES, TOYOSHIMA, 2008), ou seja, quanto maior é o tempo de estudos de um certo município, maior será a capacidade dessa população de se gerir, o que acarretaria em uma melhor eficiência na aplicação dos recursos públicos. Dessa maneira, espera-se uma relação positiva dessa variável com as variáveis dependentes dos modelos.

E por fim, Cruz e Ramos (2012) mostra que a disponibilidade hídrica *per capita* pode influenciar a eficiência do estado em fornecer os elementos essenciais para a redução da mortalidade infantil. No presente trabalho, essa variável foi calculada pela porcentagem de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitários inadequados. Espera-se encontrar uma relação negativa dessa variável com a eficiência da aplicação dos recursos públicos dos municípios brasileiros.

Se utilizou o *software* Stata® em versão 12.0 licenciada, como tanto no que diz respeito a estimação do modelo DEA e dos modelos de regressão propostos anteriormente.



## 4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

O objetivo deste capítulo é apresentar a análise dos dados e resultados desta pesquisa. Ele está dividido em duas partes. A primeira contempla a análise descritiva das escalas de eficiência obtidas pelos modelos DEA, tanto no que tange o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde, quanto aos modelos de educação e saúde. A segunda parte apresenta a análise da relação das variáveis de Governança Pública com a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde.

### 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DA EFICIÊNCIA EM EDUCAÇÃO E SAÚDE

Esta seção tem como objetivo trazer uma análise descritiva detalhada das eficiências encontradas pelos modelos propostos por esta pesquisa, dividindo a análise por grande região e unidade federativa.

#### 4.1.1 Índice de Eficiência Municipal (IEM)

A Tabela 1 demonstra as estatísticas descritivas do IEM construído pela equação especificada descrita na sessão 3.4 desta pesquisa.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas IEM

Região	IEM					
	Méd	DP.	Mín	Máx.	Menor IEM	Maior IEM
Norte	0,20	0,09	0,05	0,58	Mateiros (TO)	Tracuateua (PA)
Nordeste	0,29	0,11	0,02	0,76	Simões Filho (BA) e Rosário do Catete (SE)	São João Batista (MA)
Centro Oeste	0,19	0,08	0,06	0,43	Corumbá (MS) e Querência (MT)	Aragarças (GO)
Sudeste	0,28	0,10	0,04	0,59	Itaguaí (RJ)	Orizânia (MG)
Sul	0,23	0,07	0,06	0,45	Candiota (RJ)	Altônia (PR) e Jaboti (PR)
Brasil	0,26	0,10	0,02	0,76	Simões Filho (BA) e Rosário do Catete (SE)	São João Batista (MA)

Fonte: dados da pesquisa (2017).

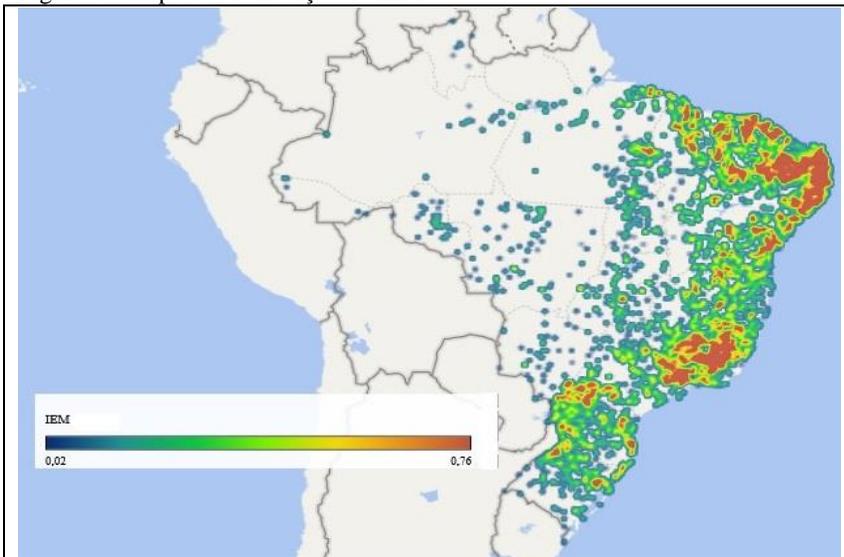
A região Nordeste foi a que obteve a melhor média no IEM com 0,29 e desvio padrão de 0,11, seguido pela região Sudeste com 0,28 de

IEM médio e 0,10 de desvio padrão, o que faz essas duas regiões estarem muito próximas quanto ao IEM construído por esta pesquisa. Vale ressaltar que o IEM é construído pelo escore de eficiência encontrado pelo modelo DEA proposto na sessão 3 desta pesquisa para cada função estudada (educação e saúde), ponderado pela proporção da aplicação de recursos nestas funções em relação ao total das aplicações de cada município (COSTA, *et al.* 2015).

A região Sul obteve um IEM médio de 0,23 com desvio padrão de 0,07, seguida da região Norte com 0,20 de IEM médio entre seus municípios e desvio padrão de 0,09 e por fim a região Centro-Oeste com IEM médio de 0,19 e desvio padrão de 0,08.

A Figura 1 mostra a distribuição do IEM ao longo dos municípios brasileiros. Pode-se perceber uma incidência de IEM maiores nas áreas vermelhas, o que está de acordo com a análise descritiva feita por região apresentada.

Figura 1 - Mapa da distribuição do IEM



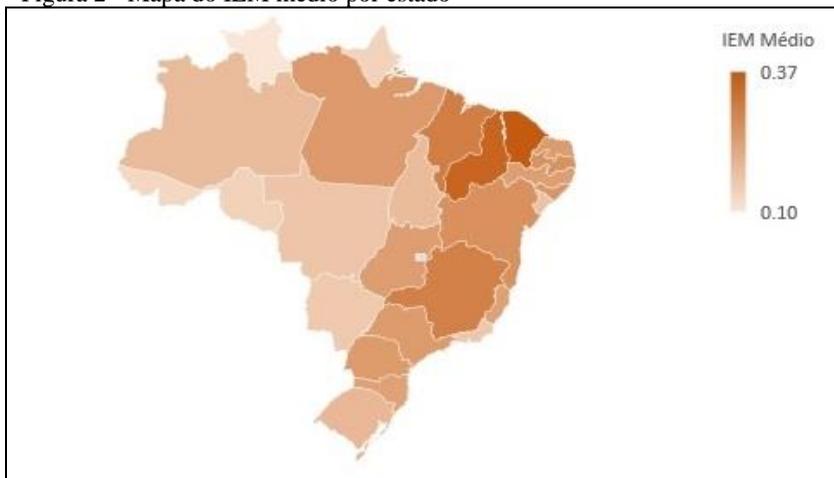
Fonte: dados da pesquisa (2017).

Observa-se uma concentração de maiores IEM nas regiões Nordeste e Sudeste, seguidos pela região Sul. A Figura 1 também auxilia a entender a distribuição dos dados dessa pesquisa, já que nos permite visualizar uma grande área faltante de resultados nas regiões Centro-Oeste e Norte. Pode-se concluir, a partir disso, que a maioria dos

municípios excluídos da amostra desta pesquisa concentram-se nessas regiões.

Já a Figura 2 apresenta o IEM médio por estado brasileiro.

Figura 2 - Mapa do IEM médio por estado



Fonte: dados da pesquisa (2017).

O estado do Ceará foi o que obteve o maior IEM médio entre seus municípios, obtendo um índice de 0,37, seguido pelo estado do Piauí com um índice de 0,35. De forma decrescente, a relação dos IEM médios dos estados fica distribuído da seguinte maneira: Maranhão (0,30); Minas Gerais (0,29); Bahia (0,26); Paraíba (0,26); Alagoas (0,25); Pará (0,25); Paraná (0,24); São Paulo (0,24); Rio Grande do Norte (0,24); Goiás (0,24); Pernambuco (0,23); Espírito Santos (0,23); Santa Catarina (0,23); Rio Grande do Sul (0,19); Tocantins (0,18); Amazonas (0,18); Sergipe (0,17); Mato Grosso (0,16); Rio de Janeiro (0,16); Mato Grosso do Sul (0,15); Rondônia (0,14); Amapá (0,13); Acre (0,13); e Roraima (0,10).

#### 4.1.2 Educação

A análise das estatísticas descritivas da escala de eficiência gerada pelo modelo DEA construído por esta pesquisa para medir a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação foi feita por região do Brasil e se apresenta na Tabela 2. O escore médio obtido pelos municípios brasileiros para a aplicação dos recursos públicos em educação foi de 0,47 com desvio padrão de 0,18, onde os escores variam de um mínimo de 0,06

até 1. Dentre os 3.193 municípios brasileiros que compuseram a amostra, apenas 86 ficaram na fronteira de eficiência atingindo o índice igual a 1 e foram considerados *benchmarks* para o restante dos municípios que foram considerados ineficientes nessa função.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas DEA-BCC educação

Região	Eficiência Educação				
	Méd.	DP.	Mín.	Máx	Menor Eficiência
Norte	0,37	0,13	0,10	0,82	Peixe (TO)
Nordeste	0,50	0,18	0,06	1,00	Laranjeiras (SE)
Centro Oeste	0,35	0,13	0,12	1,00	Nova Ubiratã (MT)
Sudeste	0,53	0,19	0,11	1,00	Duque de Caxias (RJ) e Itaguaí (RJ)
Sul	0,38	0,13	0,10	1,00	Candiota (RS)
Brasil	0,47	0,18	0,06	1,00	Laranjeiras (SE)

Fonte: dados da pesquisa (2017).

Os municípios da região Centro-Oeste foram os que apresentaram menor eficiência média na aplicação dos recursos públicos em saúde, tal região apresentou uma eficiência média de 0,35 com desvio padrão de 0,13. Já a região Sudeste foi a que apresentou melhor eficiência média da aplicação dos recursos públicos em educação, seus municípios apresentaram uma eficiência média de 0,53 e desvio padrão de 0,19. A região Nordeste obteve a segunda melhor eficiência média com 0,50 e desvio padrão de 0,18, seguida da região Sul com eficiência média de 0,38 e desvio padrão de 0,13 e a região Norte com eficiência média de 0,37 e desvio padrão de 0,13.

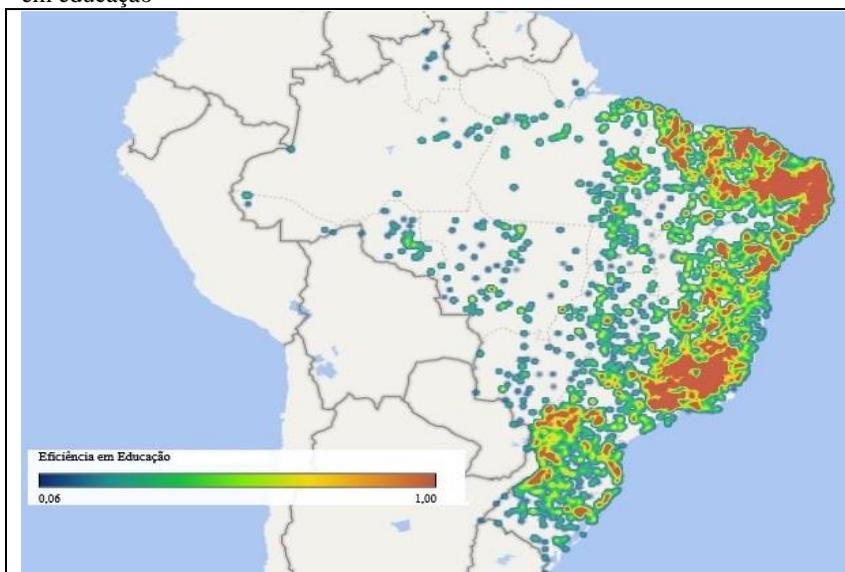
No geral os escores de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação dos municípios brasileiros foram extremamente baixos, onde apenas 86 municípios foram considerados eficientes.

Os municípios que compuseram a escala de eficiência do modelo DEA de educação foram: Anguera (BA); Elísio Medrado (BA); Mortugaba (BA); Muniz Ferreira (BA); Abaiara (CE); Aiuaba (CE); Bela Cruz (CE); Croatá (CE); Cruz (CE); Farias Brito (CE); Itaíçaba (CE); Jijoca de Jericoacoara (CE); Mucambo (CE); Pedra Branca (CE); Tejuçuoca (CE); Montividiu (GO); Buriti (MA); Central do Maranhão (MA); Lagoa do Mato (MA); Mirinzal (MA); Penalva (MA); Peri Mirim (MA); São Bento (MA); São João Batista (MA); Timbiras (MA); Bela Vista de Minas (MG); Cana Verde (MG); Carvalhópolis (MG); Cascalho Rico (MG); Catuti (MG); Cipotânea (MG); Coronel Murta (MG); Córrego do Bom Jesus (MG); Desterro do Melo (MG); Dom Cavati (MG); Dom Silvério (MG); Dom Viçoso (MG); Dolores do Turvo (MG);

Frei Lagonegro (MG); Gonzaga (MG); Guiricema (MG); Japaraíba (MG); Jenipapo de Minas (MG); Lagoa Dourada (MG); Leme do Prado (MG); Mamonas (MG); Monte Sião (MG); Paineiras (MG); Paula Cândido (MG); Pedra do Indaiá (MG); Santana de Cataguases (MG); Santo Antônio do Monte (MG); São Tiago (MG); Soledade de Minas (MG); Frei Martinho (PB); Santa Helena (PB); Santana de Mangueira (PB); Barreiras do Piauí (PI); Buriti dos Montes (PI); Capitão de Campos (PI); Caridade do Piauí (PI); Dom Inocêncio (PI); José de Freitas (PI); Milton Brandão (PI); Nazaré do Piauí (PI); Santa Rosa do Piauí (PI); São Félix do Piauí (PI); São Lourenço do Piauí (PI); Várzea Grande (PI); Enéas Marques (PR); Godoy Moreira (PR); Joaquim Távora (PR); Rafael Godeiro (RN); São Tomé (RN); Timbaúba dos Batistas (RN); Ametista do Sul (RS); São Pedro do Sul (RS); Iporã do Oeste (SC); Itapiranga (SC); Fernando Prestes (SP); Nova Europa (SP); Oscar Bressane (SP); Paraguaçu Paulista (SP); Ribeirão Corrente (SP); Tanabi (SP); e Urupês (SP).

A Figura 3 mostra as dispersões dos municípios brasileiros quanto a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação.

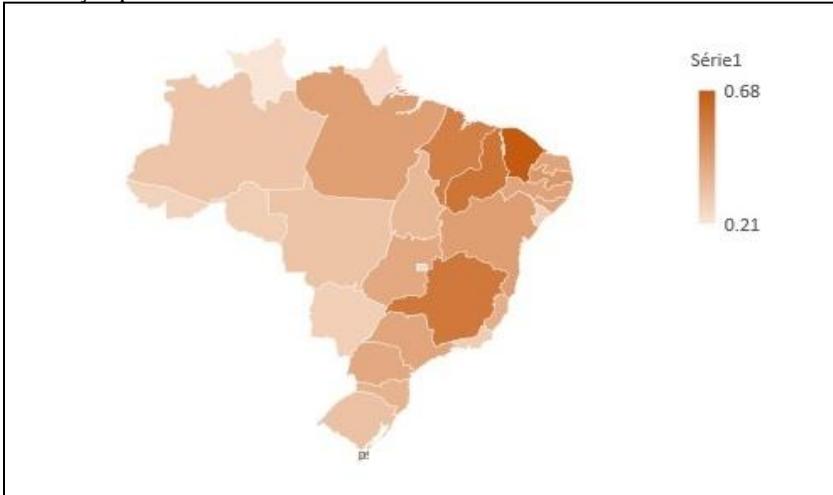
Figura 3 - Mapa da distribuição da eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação



Fonte: dados da pesquisa (2017).

A Figura 4 apresenta a eficiência média da aplicação dos recursos públicos em educação segregada por unidade federativa.

Figura 4 - Mapa da eficiência média na aplicação dos recursos públicos em educação por estado



Fonte: dados da pesquisa (2017).

O estado do Ceará foi o que obteve a maior eficiência média na aplicação dos recursos públicos em educação de acordo com o modelo DEA construído por este trabalho (0,68), seguido pelo estado do Piauí (0,59) e Minas Gerais (0,58). A disposição decrescente do restante dos estados brasileiros quanto a eficiência média da aplicação dos recursos públicos em educação ficou da seguinte forma: Maranhão (0,55); Paraíba (0,47); Bahia (0,44); Pará (0,44); Rio Grande do Norte (0,42); Pernambuco (0,42); Alagoas (0,42); São Paulo (0,42); Paraná (0,41); Goiás (0,41); Espírito Santo (0,39); Santa Catarina (0,38); Tocantins (0,36); Rio Grande do Sul (0,33); Mato Grosso (0,32); Amazonas (0,31); Rio de Janeiro (0,29); Rondônia (0,29); Sergipe (0,28); Mato Grosso do Sul (0,28); Acre (0,27); Amapá (0,24); e Roraima (0,21).

#### 4.1.3 Saúde

Assim como as análises das estatísticas descritivas com os resultados do IEM e do modelo DEA para educação, as estatísticas descritivas dos resultados do modelo DEA para saúde também foram

analisadas por região do Brasil e são apresentadas na Tabela 3. A eficiência média obtida pelos municípios brasileiros como um todo na aplicação dos seus recursos públicos em saúde foi de 0,48, com desvio padrão de 0,21, no qual os escores variam de um mínimo de 0,05 até 1. A eficiência média obtida pelo modelo de saúde foi um pouco maior que a eficiência média encontrada pelo modelo de educação, porém sua variabilidade é maior. Apenas 138 municípios dos 3.193 foram considerados eficientes pelo modelo construído por este trabalho, ou seja, obtiveram escore igual a 1 e foram considerados *benchmarks* para os municípios que foram considerados ineficientes.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas DEA-BCC saúde

Região	Eficiência				
	Méd	DP.	Mín.	Máx.	Menor Eficiência
Norte	0,30	0,16	0,07	1,00	Oriximiná (PA)
Nordeste	0,44	0,19	0,05	1,00	Tasso Fragoso (MA) e Porto do Mangue (RN)
Centro Oeste	0,41	0,21	0,08	1,00	Miranda (MS)
Sudeste	0,54	0,21	0,07	1,00	Itaguaí (RJ)
Sul	0,57	0,21	0,13	1,00	Esteio (RS)
Brasil	0,48	0,21	0,05	1,00	Tasso Fragoso (MA) e Porto do Mangue (RN)

Fonte: dados da pesquisa (2017).

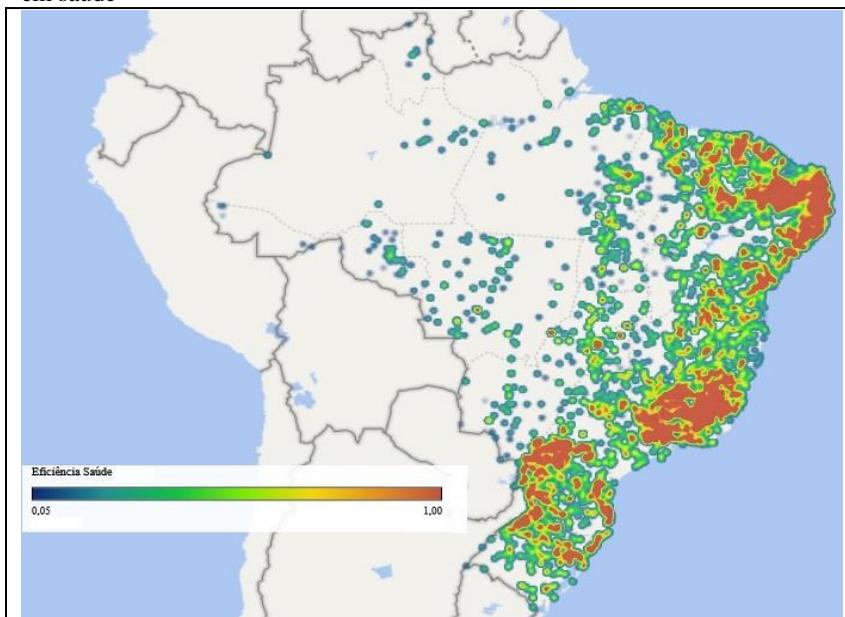
Quanto à função saúde, foi a região Sul que obteve a maior eficiência média na aplicação dos recursos públicos nessa função, obtendo um escore médio de 0,57 com desvio padrão de 0,21. Sendo a região Norte a que obteve a menor eficiência média na aplicação dos recursos públicos em saúde, obtendo um escore médio de 0,30, com desvio padrão de 0,16. A região Sudeste apresentou o segundo melhor escore médio de eficiência na aplicação dos recursos públicos em saúde, obtendo um escore de 0,54 e desvio padrão de 0,21, seguida da região Nordeste onde seus municípios obtiveram um escore de eficiência média de 0,44 e desvio padrão de 0,19. Por fim, a região Centro-Oeste obteve uma eficiência média de 0,41 e desvio padrão de 0,21. Vale ressaltar que o município de Itaguaí no Rio de Janeiro obteve o pior escore de eficiência de sua região tanto para a função saúde, quanto a função educação.

Os municípios que compuseram a escala de eficiência do modelo DEA de saúde foram: Traipu (AL); Banzaê (BA); Campo Alegre de Lourdes (BA); Érico Cardoso (BA); Ipupiara (BA); Jacaraci (BA); Novo Triunfo (BA); Catarina (CE); Groaíras (CE); Itaiçaba (CE); Pedra Branca (CE); Tarrafas (CE); Jerônimo Monteiro (ES); Abadia de Goiás (GO);

Aragarças (GO); Cidade Ocidental (GO); Goianira (GO); Planaltina (GO); Trindade (GO); Governador Eugênio Barros (MA); Penalva (MA); São Bento (MA); São João Batista (MA); São José de Ribamar (MA); Timbiras (MA); Acaiaca (MG); Alterosa (MG); Amparo do Serra (MG); Barroso (MG); Bicas (MG); Bom Jesus do Galho (MG); Borda da Mata (MG); Bugre (MG); Campestre (MG); Carvalhópolis (MG); Chapada do Norte (MG); Cruzília (MG); Divinésia (MG); Dores do Turvo (MG); Entre Folhas (MG); Eugenópolis (MG); Iapu (MG); Juruáia (MG); Lambari (MG); Leopoldina (MG); Mamonas (MG); Maripá de Minas (MG); Montezuma (MG); Muzambinho (MG); Naque (MG); Orizânia (MG); Piranguinho (MG); Poço Fundo (MG); Recreio (MG); Santa Bárbara do Leste (MG); Santa Cruz de Minas (MG); Santana do Deserto (MG); Santo Antônio do Aventureiro (MG); São José do Alegre (MG); Senador Firmino (MG); Senhora dos Remédios (MG); Toledo (MG); Tombos (MG); Ubaporanga (MG); Augusto Corrêa (PA); Cachoeira do Arari (PA); Conceição do Araguaia (PA); Nova Timboteua (PA); Tracuateua (PA); Alagoa Grande (PB); Belém (PB); Duas Estradas (PB); São Bentinho (PB); Feira Nova (PE); Agricolândia (PI); Angical do Piauí (PI); Barreiras do Piauí (PI); Brasileira (PI); Capitão de Campos (PI); Colônia do Gurguéia (PI); Demerval Lobão (PI); Almirante Tamandaré (PR); Altônia (PR); Andirá (PR); Araongas (PR); Astorga (PR); Califórnia (PR); Cruzeiro do Sul (PR); Fazenda Rio Grande (PR); Itambé (PR); Kaloré (PR); Lunardelli (PR); Mandaguaçu (PR); Marechal Cândido Rondon (PR); Marumbi (PR); Medianeira (PR); Miraselva (PR); Nova Londrina (PR); Nova Santa Rosa (PR); Palotina (PR); Pinhalão (PR); Piraquara (PR); Presidente Castelo Branco (PR); Tomazina (PR); Ubiratã (PR); Bom Jardim (RJ); Bom Jesus do Itabapoana (RJ); Água Nova (RN); Jardim do Seridó (RN); Alvorada (RS); Boa Vista do Buricá (RS); Cachoeira do Sul (RS); Encantado (RS); Encruzilhada do Sul (RS); Flores da Cunha (RS); Independência (RS); Nova Petrópolis (RS); Pejuçara (RS); Riozinho (RS); Santiago (RS); Sede Nova (RS); Torres (RS); Três de Maio (RS); Balneário Camboriú (SC); Brusque (SC); Guaraciaba (SC); Itapema (SC); Joaçaba (SC); Maravilha (SC); Porto União (SC); Santo Amaro da Imperatriz (SC); Cedro de São João (SE); Itabi (SE); Ribeirópolis (SE); Monte Aprazível (SP); Orlândia (SP); Oscar Bressane (SP); e Gurupi (TO).

A Figura 5 ilustra as dispersões dos municípios brasileiros quanto à eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde.

Figura 5 - Mapa da distribuição da eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde



Fonte: dados da pesquisa (2017).

Conforme a figura 5 percebe-se uma maior incidência de eficiências próximas de 1 na região Sul se comparado com o modelo de educação. Assim como o modelo de educação, o modelo de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde concentra suas maiores eficiências na região Sudeste e Nordeste, com a diferença de que a região Sul se destaca mais no modelo de saúde do que em relação ao modelo de educação. É importante destacar a falta de dados das regiões Norte e Centro-Oeste.

A Figura 6 mostra um mapa da eficiência média por estado para a aplicação dos recursos públicos em educação.

Figura 6 - Mapa da eficiência média na aplicação dos recursos públicos em saúde por estado



Fonte: dados da pesquisa (2017).

O estado do Paraná foi o que obteve a melhor eficiência média na aplicação dos recursos públicos em saúde de acordo com o modelo DEA utilizado por esta pesquisa (0,61), seguido pelo estado de Minas Gerias (0,57) e de Santa Catarina (0,55). Posteriormente, a ordem decrescente da eficiência média da aplicação dos recursos públicos de educação ficou da seguinte maneira: Goiás (0,55); Piauí (0,53); Espírito Santo (0,52); Rio Grande do Sul (0,52); Ceará (0,52); Paraíba (0,46); São Paulo (0,46); Alagoas (0,45); Rio Grande do Norte (0,43); Bahia (0,4); Rio de Janeiro (0,39); Pernambuco (0,38); Maranhão (0,34); Sergipe (0,34); Tocantins (0,33); Mato Grosso (0,32); Pará (0,32); Mato Grosso do Sul (0,3); Amazonas (0,25); Amapá (0,24); Roraima (0,22); Rondônia (0,21); e Acre (0,13).

#### 4.2 INFLUÊNCIA DA GOVERNANÇA PÚBLICA NA APLICAÇÃO DOS RECURSOS PÚBLICOS EM EDUCAÇÃO E SAÚDE

O objetivo dessa seção é avaliar a influência das variáveis de Governança Pública apresentadas na seção 3 deste trabalho através de modelos de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários, regressão Tobit *bootstrapping* e regressão Quantílica no IEM construído por este trabalho e nas escalas de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde apresentados.

Primeiramente fez-se uma análise de correlação entre todas as variáveis utilizadas nos modelos de regressão propostos. Na Tabela 4 é apresentada a matriz de correlação entre estas variáveis.

Tabela 4 - Matriz de correlações de Pearson das variáveis do modelo

	<i>IEM</i>	<i>EIV/EIA</i>	<i>TxParCM</i>	<i>IRFS</i>	<i>IRFSF</i>	<i>TrabInf</i>	<i>IndGini</i>	<i>TxAnalf</i>	<i>TxDes</i>	<i>IDHM</i>	<i>RendMDpc</i>	<i>DenDem</i>	<i>MedAE</i>	<i>ÁguaEsg</i>	<i>PopUrb</i>
<b>IEM</b>	1,00														
<b>EIV/EIA</b>	-0,17*	1,00													
<b>TxParCM</b>	-0,21*	0,16*	1,00												
<b>IRFS</b>	0,00	0,21*	0,18*	1,00											
<b>IRFSF</b>	-0,05*	0,16*	0,16*	0,63*	1,00										
<b>TrabInf</b>	0,07*	-0,12*	-0,18*	0,00	0,03*	1,00									
<b>IndGini</b>	-0,03*	-0,32*	-0,02	-0,31*	-0,19*	0,08*	1,00								
<b>TxAnalf</b>	0,27*	-0,41*	-0,49*	-0,40	-0,37*	0,15*	0,32*	1,00							
<b>TxDes</b>	-0,07*	-0,18*	-0,04*	-0,33*	-0,24*	-0,29*	0,25*	0,27*	1,00						
<b>IDHM</b>	-0,23*	0,44*	0,57*	0,41*	0,34*	-0,21*	-0,32*	-0,88*	-0,27*	1,00					
<b>RendMDpc</b>	0,29*	0,40*	0,57*	0,37*	0,34*	-0,14*	-0,21*	-0,82*	-0,33*	0,92*	1,00				
<b>DenDem</b>	-0,11*	0,11*	0,26*	-0,04*	0,02	-0,12*	0,01	-0,16*	0,08*	0,20*	0,23*	1,00			
<b>MedAE</b>	0,04*	0,31*	0,24*	0,27*	0,19*	-0,05*	-0,23*	-0,39*	-0,20*	0,55*	0,44*	0,06*	1,00		
<b>ÁguaEsg</b>	0,27*	-0,26*	-0,35*	-0,31*	-0,27*	0,13*	0,29*	0,75*	0,21*	-0,68*	-0,64*	-0,09*	-0,28*	1,00	
<b>PopUrb</b>	-0,23*	0,23*	0,47*	0,12*	0,07*	-0,42*	-0,21*	-0,54*	0,10*	0,66*	0,60*	0,22*	0,29*	-0,48*	1,00

Notas: \* – estatisticamente significativa ao nível de 5%

Fonte: dados da pesquisa (2017).

A partir dos dados apresentados na Tabela 4, percebe-se que as correlações mais altas encontradas entre as variáveis que foram selecionadas para o modelo ocorrem entre o IDHM e RendMDpc e a TxAnalf. A renda e a taxa de alfabetização são duas variáveis que compõem o cálculo do IDH, dessa maneira, explica a alta correlação entre elas. Porém, tal correlação pode acarretar em problemas para o pressuposto da multicolinearidade entre as variáveis independentes (FÁVERO, 2015). A variável TxAnalf também apresentou uma correlação forte com as variáveis RenMDpc e ÁguaEsg. O restante das variáveis apresentou correlações fracas e moderadas entre elas.

Antes de decidir por retirar do modelo as variáveis que apresentaram correlação forte entre si, no intuito de eliminar qualquer problema de multicolinearidade, realizou-se o teste do Fator de Inflação da Variância (VIF). A Tabela 5 apresenta o valor do VIF para todas as variáveis independentes do modelo.

Tabela 5 - Fator de inflação de variância das variáveis do modelo

<b>Variável</b>	<b>VIF</b>	<b>Tolerância</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
<b>IDHM</b>	16,36	0,06	0,94
<b>RendMDpc</b>	8,56	0,12	0,88
<b>TxAnalf</b>	6,48	0,15	0,85
<b>PopUrb</b>	2,53	0,39	0,61
<b>ÁguaEsg</b>	2,45	0,41	0,59
<b>IRFS</b>	2,00	0,50	0,50
<b>TxParCM</b>	1,97	0,51	0,49
<b>IRFSF</b>	1,78	0,56	0,44
<b>MedAE</b>	1,74	0,58	0,42
<b>TxDes</b>	1,61	0,62	0,38
<b>IndGini</b>	1,43	0,70	0,30
<b>EIVEIA</b>	1,38	0,72	0,28
<b>TrabInf</b>	1,37	0,73	0,27
<b>PresCME</b>	1,19	0,84	0,16
<b>DenDem</b>	1,14	0,87	0,13
<b>PresCMS</b>	1,06	0,95	0,05

Fonte: dados da pesquisa (2017).

Nota-se, pelo resultado encontrado na análise do VIF, que a variável IDHM realmente apresentou um fator de inflação alto, o que pode trazer problema de multicolinearidade para o modelo (FÁVERO,

2015). Dessa maneira optou-se por retirar a variável IDHM dos modelos de regressão deste trabalho. Já todas as outras variáveis apresentaram um VIF menor que 10, dessa maneira, optou-se por mantê-las no modelo.

#### 4.2.1 Análise da Influência da Governança Pública no Índice de Eficiência Municipal (IEM)

Esta seção inicia-se com a análise da influência das variáveis selecionadas por este trabalho, tanto de Governança Pública, quanto de controle, no IEM construído por esta pesquisa através de um modelo de regressão MQO e regressão Tobit *bootstrapping*. A Tabela 6 apresenta os resultados encontrados pelo modelo MQO e regressão Tobit *bootstrapping*. Optou-se por utilizar erros padrão robusto por conta do teste de heterocedasticidade de Breusch-Pagan apresentar uma estatística Chi<sup>2</sup> de 38,30, com p-valor menor que 0,01. Ou seja, os resíduos do modelo são heterocedásticos, dessa maneira assume-se erros padrão robusto para corrigir esse problema.

Tabela 6 - Modelo de regressão MQO e regressão Tobit *bootstrapping* IEM

Variáveis	MQO				Tobit ( <i>bootstrapping</i> )			
	Coef.	Erro	P-valor	Sig	Coef.	Erro	P-valor	Sig
EIV/EIA	-0,00255	0,00034	0,00	***	-0,00255	0,00033	0,00	***
TxParCM	-0,00013	0,00016	0,42		-0,00013	0,00015	0,41	
PresCME	-0,01371	0,00445	0,00	***	-0,01371	0,00433	0,00	***
PresCMS	0,01123	0,01107	0,31		0,01123	0,01084	0,30	
IRFS	0,21299	0,05449	0,00	***	0,21299	0,05410	0,00	***
IRFSF	-0,04094	0,03837	0,29		-0,04094	0,03750	0,28	
TrabInf	-0,00083	0,00031	0,01	***	-0,00083	0,00031	0,01	***
IndGini	-0,16284	0,03315	0,00	***	-0,16284	0,03278	0,00	***
TxAnalf	0,00043	0,00037	0,24		0,00043	0,00036	0,23	
TxDes	-0,00433	0,00063	0,00	***	-0,00433	0,00063	0,00	***
RendMDpc	-0,00012	0,00002	0,00	***	-0,00012	0,00002	0,00	***
DenDem	0,00000	0,00000	0,96		0,00000	0,00000	0,96	
MedAE	0,02289	0,00213	0,00	***	0,02289	0,00209	0,00	***
ÁguaEsg	0,00063	0,00011	0,00	***	0,00063	0,00011	0,00	***
PopUrb	-0,01025	0,01239	0,41		-0,01025	0,01294	0,43	
_cons	0,33548	0,04848	0,00	***	0,33548	0,04554	0,00	***
R <sup>2</sup>	0,1988				Pseudo R <sup>2</sup>	0,1275		
F	55,82				Wald Chi <sup>2</sup>	1.512,74		
Prob > F	0,0000				Prob > Chi <sup>2</sup>	0,0000		
Observações	3.193				Log Likelihood	3.129,0603		
Breusch-Pagan	Chi <sup>2</sup> 38,30 (p-valor = 0,0000)							
Jaque-Bera	Chi <sup>2</sup> 308,80 (p-valor = 0,0000)							

Nota: \*\*\*significância de 1%

Fonte: dados da pesquisa (2017).

Tendo como base os dados apresentados na Tabela 6, pode-se atentar para a validade tanto do modelo de regressão MQO, quanto do modelo de regressão Tobit *bootstrapping*. O teste F para o modelo de regressão MQO apresentou-se estatisticamente significativo ao nível de confiança de 99% (significância de 1%). O teste de Wald ( $\text{Prob} > \text{Chi}^2$ ) também apresentou-se estatisticamente significativo ao nível de confiança de 99%. Isto significa que as variáveis utilizadas para verificar a influência no IEM são adequadas.

Percebe-se que os coeficientes das variáveis independentes encontrados são iguais para ambos os modelos de regressão, porém verifica-se um erro padrão ligeiramente menor para o modelo de regressão Tobit *bootstrapping*, o que confirma a posição de Hoff (2007) quanto ao uso de tais modelos de regressão já citado no capítulo 3 desta pesquisa.

Os resultados obtidos pelos modelos de regressão apresentados na Tabela 6 indicam que as variáveis EIV/EIA, PresCME, IRFS, TrabInf, IndGini, TxDes, RendMDpc, MedAE e ÁguaEsg apresentaram relação estatisticamente significativa, ao nível de confiança de 99%, com o IEM construído por este trabalho para a aplicação dos recursos públicos em educação e saúde dos municípios brasileiros.

Todas as variáveis utilizadas para medir o princípio de participação da Governança Pública apresentaram uma relação negativa com IEM construído por esta pesquisa, com exceção da PresCMS. Porém, somente as EIV/EIA e a PresCME foram estatisticamente significantes, ao nível de confiança de 99%, como citado anteriormente. Tal resultado foi o inverso do esperado e diverge dos resultados obtidos por Asatryan e Witte (2015) e Silva e Almeida (2012). Costa *et al.* (2015) mostraram que em anos de eleição a eficiência da aplicação dos recursos públicos diminui, por conta dos gestores aumentarem seus gastos visando atender às demandas de certa parcela da população. Tal fenômeno pode se repetir em municípios que apresentam uma maior presença de sua população nas eleições. Em relação à presença de conselhos municipais de educação Silva e Almeida (2012) e Costa *et al.* (2015) demonstraram um resultado inverso à esta pesquisa. Essa relação negativa encontrada levanta o questionamento de como é a atuação desses conselhos e de que forma eles representam a participação popular.

Quanto ao princípio de transparência e *accountability*, a variável utilizada para medi-lo (IRFS) apresentou uma relação positiva com o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. Tal relação foi estatisticamente significativa ao nível de 1% e confirma a relação

esperada. O resultado corrobora os apresentados por Cruz, *et al.* (2012), onde os autores mostraram que o IRFS afeta de maneira positiva a transparência dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. Dessa maneira, municípios que apresentaram uma maior transparência de sua gestão, bem como melhores índices de gestão foram o que obtiveram melhores eficiências da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde.

Em relação ao princípio de Governança Pública integridade/ética, tido por este trabalho pela variável TrabInf, apresentou uma relação negativa com o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde de municípios brasileiros, convergindo com o resultado esperado e corroborando com o trabalho de Hauner (2008). Dessa maneira, percebe-se que municípios com um maior nível de trabalho infantil aplicam de maneira menos eficiente seus recursos públicos em educação e saúde. Pode-se relacionar esse resultado com a variável “taxa de atendimento” utilizada para medir a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. Uma vez que a criança está trabalhando, presumisse que ela não está inserida na escola, o que pode ter reduzido o nível de atendimento dos municípios que apresentaram uma taxa de trabalho infantil maior. Dessa maneira, vale frisar a importância da permanência da criança na escola e do estado proporcionar essa permanência de maneira adequada.

No que tange ao princípio de Governança Pública conformidade legal, a variável IRFS Fiscal apresentou uma relação negativa com o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. Porém, o efeito de tal variável não foi estatisticamente significativo. Bem como a variável TxAnalf utilizada como uma das variáveis para medir o princípio de equidade. A mesma apresentou uma relação positiva com o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde, porém essa relação não foi estatisticamente significativa.

Ainda sobre o princípio de Governança Pública de equidade, as variáveis ÍndGini e TxDes apresentaram uma relação negativa com o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. Dessa maneira, pode-se concluir que, ao nível de significância de 1%, a desigualdade social e concentração de renda afetam de maneira negativa a eficiência da aplicação dos recursos públicos, assim como o nível de desemprego. O resultado converge com o esperado e corrobora os trabalhos de Hauner (2008) e Lopes e Toyoshima (2008), porém diverge do resultado encontrado por Gonçalves e França (2013).

No que diz respeito ao princípio de efetividade, a variável IDHM foi retirada do modelo por conta do seu alto valor de VIF, o que poderia acarretar em problema de multicolinearidade. Já a variável RendMDpc

apresentou uma relação negativa com o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. Tal resultado foi o inverso do esperado e diverge dos resultados encontrados por Lopes e Toyoshima (2008). Dessa maneira, pode-se afirmar que quanto maior a renda média da população, menor é a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. Tal resultado é estatisticamente significativo ao nível de confiança de 99%. Pode-se presumir que o aumento da renda faz com que aumente a busca pelos serviços privados educacionais e de saúde. Dessa maneira as variáveis utilizadas pelos modelos DEA construídos por esta pesquisa diminuíam em relação ao aumento da RendMDpc.

Por fim, das variáveis de controle selecionadas para os modelos de regressão, somente as variáveis MedAE e ÁguaEsg foram estatisticamente significantes, ambas ao nível de confiança de 99%. A MedAE de 25 anos ou mais apresentou uma relação positiva com o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde, resultado esse em consonância com o resultado esperado e com os encontrados por Lopes e Toyoshima (2008) e Cruz e Ramos (2012). Percebe-se dessa maneira os benefícios das externalidades dos investimentos em educação, onde o incremento do capital humano afeta de forma positiva, não só o crescimento econômico (ZOGHBI *et al.*, 2009), mas também a eficiência da aplicação dos recursos públicos. Já o ÁguaEsg apresentou uma relação positiva com o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde, divergindo do resultado esperado. Cruz e Ramos (2012) não encontraram relação estatisticamente significativa dessa variável com o modelo de eficiência construído por eles.

O  $R^2$  do modelo de regressão MQO foi de 0,1988, ou seja, as variáveis que compuseram o modelo explicam 19,88% das variações do IEM construído por esta pesquisa. Já o pseudo  $R^2$  do modelo de regressão Tobit de 0,1275 não representa o poder explicativo do modelo e sim é utilizado para comparar com outro modelo de regressão Tobit que utilizasse variáveis distintas. O teste de normalidade dos resíduos obteve um  $\text{Chi}^2$  de 308,80, com p-valor menor que 0,01, ou seja, não houve normalidade dos resíduos para os modelos em questão. Porém, conforme a teorema do limite central e levando em consideração que a amostra foi composta por mais de 300 observações no total, relaxou-se para o pressuposto da normalidade dos resíduos (GREENE, 2003).

Além dos modelos de regressão MQO e Tobit *bootstrapping*, fez-se uso de um modelo de regressão quantílica. Dessa maneira os resultados apresentados na Tabela 7 a seguir permitem visualizar o grau de associação das variáveis de Governança Pública com o IEM da aplicação

dos recursos públicos em educação e saúde nos diferentes quintis aqui determinados.

A regressão quantílica permite verificar a associação das variáveis explicativas nos diferentes quintis apresentados. Dividiu-se em quintis com o intuito de perceber o efeito na calda inferior (q.10 e q.25) e na calda superior (q.75 e q.90). Dessa maneira, a regressão quantílica mostra como foi a influência das variáveis explicativas nos diferentes níveis de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde.

Tabela 7 – Modelo de regressão quantílica IEM

Variáveis	Coeficientes				
	q.10	q.25	q.50	q.75	q.90
EIV/EIA	-0,0017 ***	-0,0024 ***	-0,0023 ***	-0,0024 ***	-0,0036 ***
TxParCM	0,0005 ***	0,0000	-0,0002	-0,0003	-0,0005
PresCME	-0,0128 **	-0,0109 **	-0,0132 **	-0,0140 *	-0,0179
PresCMS	0,0018	0,0223 *	0,0063	0,0036	0,0009
IRFS	0,2159 ***	0,1677 ***	0,1868 ***	0,2811 ***	0,4004 ***
IRFSF	-0,0883	-0,0574	-0,0380	0,0373	-0,0372
TrabInf	0,0006	-0,0002	-0,0010	*** -0,0013	*** -0,0018
IndGini	-0,1482 ***	-0,1938 ***	-0,1702 ***	*** -0,0980 *	-0,1924 **
TxAnalf	0,0032	0,0017	0,0000	-0,0010 *	-0,0015 *
TxDes	-0,0052 ***	-0,0045 ***	-0,0044 ***	*** -0,0044 ***	*** -0,0039 ***
RendMDpc	-0,0000 **	-0,0001 ***	*** -0,0001 ***	*** -0,0002 ***	*** -0,0001 ***
DenDem	0,0000 *	0,0000	-0,0000	0,0000	0,0000
MedAE	0,0194 ***	0,0184 ***	0,0199 ***	*** 0,0257 ***	0,0261 ***
ÁguaEsg	0,0003 **	0,0006 ***	0,0007 ***	0,0006 ***	0,0009 ***
PopUrb	0,0433 **	0,0252	-0,0016	-0,0310	-0,0568
_cons	0,0700	0,2594 ***	0,3591 ***	*** 0,3370 ***	0,5412 ***

**Nota:** \* significância de 10%; \*\* significância de 5%; \*\*\* significância de 1%

Pseudo R<sup>2</sup> .10 0,1195

Pseudo R<sup>2</sup> .25 0,1168

Pseudo R<sup>2</sup> .50 0,1151

Pseudo R<sup>2</sup> .75 0,1129

Pseudo R<sup>2</sup> .90 0,1178

Teste de Wald: F = 28,57; Prob > F = 0,0000

Jaque-Bera: Chi<sup>2</sup> = 455,00 (p-valor = 0,0000)

Fonte: dados da pesquisa (2017).

De forma geral o resultado da regressão quantílica e dos outros modelos de regressão não divergem entre si, porém, pode-se observar certas diferenças quando observando os quintis individualmente.

No que diz respeito as variáveis do princípio de participação, a variável EIV/EIA apresentou o mesmo resultado para todos os quintis e repetindo a relação negativa encontrada nos modelos de regressão MQO e Tobit *bootstrapping*. Vale destacar que Costa *et al* (2015) verificaram que em ano de eleição há uma diminuição da eficiência da aplicação dos recursos públicos. Quanto a TxParCM, os municípios com os menores IEM na aplicação dos recursos públicos em educação e saúde (q.10)

tiveram uma associação positiva com essa variável, ou seja, o número de conselhos municipais afeta positivamente até um certo nível de eficiência da aplicação dos recursos públicos. Essa afirmação pode ser feita ao nível de significância de 1%. O resultado para essa variável é o mesmo que o esperado e corrobora os resultados de Silva e Almeida (2012) e Costa, *et al.* (2015).

A PresCME afetou de forma negativa a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. Tanto os modelos de MQO e regressão Tobit *bootstrapping*, quanto o modelo de regressão quantílica demonstraram essa relação negativa, porém esse último demonstra que nos municípios mais eficientes (q.90) essa relação não é estatisticamente significativa. Costa *et al.* (2015) também demonstraram uma relação negativa entre o IEM e a presença de conselhos municipais de educação. Já a variável presença de conselho municipal de saúde só foi estatisticamente significativa com os municípios que compuseram o q.25. Essa relação foi positiva ao nível de significância de 10%, e converge com o resultado esperado à essa variável. Costa *et al.* (2015) encontraram essa relação somente para os municípios que compuseram o q.10 de sua pesquisa.

A variável IRFS apresentou uma relação positiva para todos os quintis da regressão quantílica, repetindo os resultados encontrados com os modelos de MQO e regressão Tobit *bootstrapping*. Da mesma maneira, a variável IRFSF não apresentou relação estatisticamente significativa com nenhum dos quintis da regressão quantílica, como também nos modelos de MQO e regressão Tobit *bootstrapping*.

No que tange à variável TrabInf, utilizada para medir o princípio de integridade/ética, somente nos quantis mais altos foi verificada uma relação negativa estatisticamente significativa (q.50 a 1% de significância, q.75 a 1% de significância e q.90 a 5% de significância). Os municípios mais eficientes podem ser mais sensíveis à essa variável já que se pressupõe que a criança que esteja trabalhando não esteja frequentando a sala de aula, o que afeta diretamente a variável taxa de atendimento utilizada no modelo DEA voltado para educação. O resultado está em consonância com os resultados encontrados pelos modelos MQO e de regressão Tobit *bootstrapping*, além de apresentar a relação esperada e corroborar os resultados de Hauner (2008).

O princípio de equidade foi medido pelo IndGini, TxAnalf e TxDes. A variável IndGini repetiu os resultados encontrados nos modelos de MQO e regressão Tobit *bootstrapping*, sendo a única diferença a significância dos q.75 e q.90 que foram de 10% e 5% respectivamente. Tal resultado reforça que a desigualdade social prejudica a eficiência da

aplicação dos recursos públicos. Quanto a TxAnalf, nos modelos de MQO e regressão Tobit *bootstrapping*, não apresentou relação estatisticamente significativa. Já no modelo de regressão quantílica essa relação negativa nos q.75 e q.90 ao nível de significância de 10%. Já a TxDes repete o resultado apresentado com os modelos de MQO e regressão Tobit *bootstrapping*. O modelo de regressão quantílica apresentou uma relação negativa dessa variável com o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde para todos os quantis.

A RendMDpc, variável utilizada para medir o princípio de Governança Pública da efetividade, também repetiu os resultados para todos os modelos de regressão utilizados. No modelo de regressão quantílica, a relação desta variável com o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde é negativa ao nível de significância de 1% para todos os quantis, divergindo do resultado esperado. Pressupõe-se que o aumento da renda faz com que a busca pelos serviços privados de educação e saúde aumentem, o que resulta na diminuição da demanda dos serviços públicos. Nesta pesquisa, a diminuição da demanda afeta diretamente a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde já que as taxas de atendimentos educacionais e número de pessoas atingidas pelos programas públicos de saúde compõem os modelos DEA construídos por esta pesquisa.

A DenDem apresentou uma relação positiva estatisticamente significativa somente para os municípios que compuseram o q.10. Pode-se afirmar que, ao nível de significância de 10%, a densidade demográfica influencia de maneira positiva o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde até um certo nível de eficiência. Isso pode acontecer em função de uma maior densidade populacional representar uma maior demanda por educação e saúde sem que haja necessidade de uma maior alocação de recursos (SILVA, ALMEIDA, 2012). Nos trabalhos de Silva e Almeida (2012), Varela, Martins e Fávero (2012) e Costa *et al.* (2015) essa relação é inversa. Silva e Almeida (2012) explicam que seus resultados podem se dar por conta de que municípios mais densamente povoados podem indicar maiores gastos e dificuldades de atender o crescimento na demanda de bens e serviços públicos. Já o resultado encontrado converge com os obtidos por Lopes e Toyoshima (2008). Porém, para os outros quintis as relações com a DenDem não foram estatisticamente significativas.

A MedAE apresentou uma relação positiva com o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde para todos os quantis, ao nível de significância de 1%. Esse resultado corrobora os resultados obtidos com os modelos de MQO e regressão tobit

*bootstrapping*. Da mesma maneira, a variável ÁguaEsg repetiu os resultados encontrados com o modelo de regressão MQO e Tobit *bootstrapping*.

Por fim, a variável percentual de população urbana apresentou uma relação positiva somente com o q.10, ao nível de significância de 5%. Ou seja, municípios com menores IEM obtiveram uma melhora dessa eficiência em relação ao nível de urbanização dos mesmos. Costa *et al.* (2015) também encontram essa relação para os municípios com menores eficiência dos seus modelos. Já Varela, Martins e Fávero (2012) encontraram uma relação negativa do nível de urbanização com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos. De acordo com Silva e Almeida (2012, p.238), “as melhores condições de serviços e de bens públicos, presentes nas áreas urbanas, podem ajudar a conseguir uma melhor alocação dos recursos municipais para a educação”.

De acordo com o teste de Wald foi possível rejeitar a hipótese nula de que os efeitos são homogêneos na distribuição condicional. Ou seja, pode-se afirmar, ao nível de significância de 1%, que os coeficientes de inclinação de cada quantil são diferentes para todas as variáveis explicativas. Dessa maneira, a regressão quantílica é adequada para representar a relação entre as variáveis explicativas e o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. O teste Jaque-Bera para verificar a normalidade dos resíduos apresentou uma estatística  $\text{Chi}^2$  de 455 com p-valor menor que 0,01. Dessa maneira não se pode aceitar a hipótese nula da normalidade dos resíduos. Porém, levando em consideração o teorema do limite central e que a amostra é composta por mais de 300 observações para cada quantil, relaxou-se o pressuposto da distribuição normal dos resíduos (GREENE, 2003).

#### **4.2.2 Análise da influência da Governança Pública na escala de eficiência da educação**

O objetivo desta seção é analisar os resultados obtidos pelos modelos de regressões propostos por esta pesquisa quanto à influência das variáveis de Governança Pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. A Tabela 8 apresenta os resultados obtidos pelos modelos de MQO e regressão Tobit *bootstrapping*, tendo como variável dependente a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação construído por este trabalho. Optou-se por rodar os modelos sem a variável IDHM conforme o fator de inflação da variância apresentada anteriormente. Para o modelo de regressão MQO assumiu-se erros-padrão robustos por conta do teste de Breush-Pagan apresentou uma

estatística  $\chi^2$  de 59,40, onde pode-se afirmar que, ao nível de significância de 1%, os resíduos apresentam heterocedasticidade.

Tabela 8 - Modelo de regressão MQO e regressão Tobit *bootstrapping* Educação

Variáveis	MQO				Tobit <i>bootstrapping</i>			
	Coef.	Erro	P-Valor	Sig	Coef.	Erro	P-Valor	Sig
EIV/EIA	-0,00408	0,00059	0,00000	***	-0,00408	0,00056	0,00000	***
TxParCM	0,00029	0,00027	0,27700		0,00029	0,00028	0,29200	
PresCME	-0,02666	0,00766	0,00100	***	-0,02666	0,00750	0,00000	***
IRFS	0,68169	0,09585	0,00000	***	0,68169	0,09316	0,00000	***
IRFSF	-0,00202	0,06954	0,97700		-0,00202	0,06637	0,97600	
TrabInf	-0,00172	0,00057	0,00200	***	-0,00172	0,00057	0,00300	***
IndGini	-0,23156	0,05756	0,00000	***	-0,23156	0,05496	0,00000	***
TxAnalf	-0,00055	0,00061	0,36300		-0,00055	0,00060	0,36000	
TxDes	-0,00745	0,00104	0,00000	***	-0,00745	0,00102	0,00000	***
RendMDpc	-0,00034	0,00003	0,00000	***	-0,00034	0,00003	0,00000	***
DenDem	0,00000	0,00000	0,40300		0,00000	0,00000	0,42400	
MedAE	0,05430	0,00397	0,00000	***	0,05430	0,00379	0,00000	***
ÁguaEsg	0,00091	0,00018	0,00000	***	0,00091	0,00017	0,00000	***
PopUrb	-0,01942	0,02174	0,37200		-0,01942	0,02240	0,38600	
_cons	0,32151	0,08309	0,00000	***	0,32151	0,07805	0,00000	***
R <sup>2</sup>	0,2332				Pseudo R <sup>2</sup>	0,4662		
F	74,54				Wald $\chi^2$	1.121,14		
Prob > F	0,0000				Prob > $\chi^2$	0,0000		
Observações	3.193				Log Likelihood	1.333,2337		
Breusch-Pagan	Chi <sup>2</sup> 59,40 (p-valor = 0,0000)							
Jaque-Bera	Chi <sup>2</sup> 66,85 (p-valor = 0,0000)							

Nota: \*\*\*1% de significância

Fonte: dados da pesquisa (2017),

Em relação aos resultados apresentados na Tabela 8, verifica-se, primeiramente, a validade de ambos os modelos. O modelo de regressão MQO apresentou uma estatística F de 74,54, sendo estatisticamente significantes ao nível de confiança de 99%. Quanto ao modelo de regressão Tobit *bootstrapping*, o teste de Wald (Prob >  $\chi^2$ ) apresentou-se estatisticamente significativo ao nível de confiança de 99%.

Da mesma maneira que os modelos apresentados na sessão 4.2.1, tendo como variável dependente o IEM, as variáveis EIV/EIA, PresCME, IRFS, TrabInf, IndGini, TxDes, RendMDpc, MedAE e ÁguaEsg apresentaram relação estatisticamente significativa, ao nível de confiança de 99%, com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação construído por este trabalho.

Os coeficientes de ambos os modelos foram iguais, porém o erro-padrão da regressão Tobit *bootstrapping* foi levemente menor, o que pode indicar melhores estimações. Vale ressaltar que as relações de todas as variáveis explicativas com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação (variável dependente) foram iguais às encontradas nos modelos no qual o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde era a variável dependente, ao nível de significância de 1%.

A variável proporção de votos válidos em relação aos eleitores aptos no 1º turno das eleições municipais mostrou uma relação negativa com a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. Conforme já discutido anteriormente, tal fenômeno pode estar sendo observado por conta dos gestores, em ano de eleição, aumentarem seus gastos em benefício a de uma certa parcela da população (COSTA, *et al.* 2015). O resultado levanta um questionamento sobre o sistema eleitoral e como ele afeta a eficiência da máquina pública. Da mesma maneira, a presença de conselhos municipais de educação apresentou uma relação negativa com a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. Divergindo dos resultados esperados, como já discutido anteriormente. Assim, os resultados encontrados reforçam que o princípio de Governança Pública participação está afetando de maneira negativa a eficiência da aplicação dos recursos públicos nas funções estudadas. Vale ressaltar que não pode se afirmar que a participação da sociedade civil afeta de maneira negativa a aplicação dos recursos públicos, mas sim levantar o questionamento de como está sendo feito a inserção dessa sociedade nas tomadas de decisões.

Quanto a variável IRFS, utilizada para medir o princípio de transparência e *accountability*, apresentou uma relação positiva com a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. Refletindo os resultados esperados e corroborando o referencial teórico. Municípios com melhores indicadores de transparência e gestão apresentaram uma melhor eficiência da aplicação dos seus recursos públicos em educação.

A variável trabalho infantil, utilizada para medir o princípio de integridade/ética, apresentou uma relação negativa com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. Tal resultado está em consonância com o esperado e com a literatura. Essa relação pode estar relacionada ao fato da criança que está trabalhando não se encontra em sala de aula, afetando diretamente a variável taxa de atendimento utilizada no modelo DEA voltado para educação.

Quanto ao princípio da equidade, as variáveis índice de Gini e TxDes foram estatisticamente significantes, ao nível de confiança de

99%, com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. Da mesma forma que em relação ao IEM, a desigualdade social mostrou diminuir a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. Assim como a TxDes. O resultado converge com o resultado esperado e está de acordo com a literatura.

A variável RendMDpc, utilizada para medir o princípio da efetividade, apresentou uma relação negativa com a eficiência da aplicação dos recursos público em educação, indo em desencontro com o resultado esperado e a literatura já discutida. Como apresentado anteriormente, esse fenômeno pode estar relacionado ao aumento da busca por serviços de educação no setor privado quando há o aumento da renda.

Por fim, quanto as variáveis de controle, MedAE anos apresentou uma relação positiva com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação, reforçando assim o incremento da educação em suas externalidades. Já o ÁguaEsg apresentou uma relação positiva com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação, indo em desencontro com os resultados esperados.

O  $R^2$  do modelo de regressão MQO foi de 0,2332, ou seja, as variáveis que compuseram o modelo explicam 23,32% das variações da escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação construída por esta pesquisa. Já o pseudo  $R^2$  do modelo de regressão Tobit de 0,4662 não representa o poder explicativo do modelo e sim é utilizado para comparar com outro modelo de regressão Tobit que utilizasse variáveis distintas, como já discutido anteriormente. O teste de normalidade dos resíduos obteve um  $\text{Chi}^2$  de 66,85, com p-valor menor que 0,01, ou seja, não houve normalidade dos resíduos para os modelos em questão. Porém, conforme a teorema do limite central e levando em consideração que a amostra foi composta por mais de 300 observações no total, relaxou-se para o pressuposto da normalidade dos resíduos (GREENE, 2003).

Além dos modelos de regressão MQO e Tobit *bootstrapping*, fez-se uso do modelo de regressão quantílica para verificar a influência das variáveis de Governança Pública na escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. A Tabela 9 apresenta os resultados auferidos pelo modelo de regressão quantílica, divididos em cinco quantis.

Tabela 9 - Modelo de regressão quantílica Educação

Variáveis	Coefficientes
-----------	---------------

	q,10		q,25		q,50		q,75		q,90	
EIV/EIA	-0.0033	***	-0.0039	***	-0.0042	***	-0.0043	***	-0.0048	***
TxParCM	0.0010	***	0.0004	*	0.0002		0.0003		-0.0005	
PresCME	-0.0212	**	-0.0186	**	-0.0262	***	-0.0295	**	-0.0346	*
IRFS	0.3381	***	0.3709	***	0.4650	***	0.8719	***	1.2733	***
IRFSF	-0.0955		-0.0144		0.0216		0.0976		-0.0389	
TrabInf	0.0002		-0.0009	*	-0.0018	***	-0.0027	***	-0.0034	***
IndGini	-0.1559	**	-0.1481	**	-0.1804	**	-0.1166		-0.2268	
TxAnalf	0.0042		0.0017		-0.0009		-0.0035	***	-0.0054	***
TxDes	-0.0073	***	-0.0067	***	-0.0080	***	-0.0071	***	-0.0076	***
RendMDpc	-0.0001	***	-0.0001	***	-0.0003	***	-0.0004	***	-0.0004	***
DenDem	0.0000	***	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
MedAE	0.0502	***	0.0471	***	0.0495	***	0.0594	***	0.0807	***
ÁguaEsg	0.0006	***	0.0011	***	0.0011	***	0.0006	**	0.0010	***
PopUrb	0.0400		0.0358	*	0.0039		-0.0948		-0.1608	
_cons	0.0314		0.2065	**	0.4128	***	0.3665	***	0.3802	*

**Nota:** \* significância de 10%; \*\* significância de 5%; \*\*\* significância de 1%

Pseudo R <sup>2</sup> .10	0,1356
Pseudo R <sup>2</sup> .25	0,1313
Pseudo R <sup>2</sup> .50	0,1319
Pseudo R <sup>2</sup> .75	0,1473
Pseudo R <sup>2</sup> .90	0,1626
Teste de Wald: F = 5,40; Prob > F = 0,0000	
Jaque-Bera: Chi <sup>2</sup> 639,60 (p-valor = 0,0000)	

Fonte: dados da pesquisa (2017).

A variável EIV/EIA mostrou influência negativa na escala de eficiência na aplicação dos recursos públicos em educação em todos os quantis, ao nível de significância de 1%. Já a taxa de participação dos conselhos municipais, no qual não apresentou uma relação estatisticamente significativa nos outros modelos de regressão, na regressão quantílica mostrou que tal variável influenciou de forma positiva os quantis mais baixos (q.10 ao nível de significância de 1%; q.25 ao nível de significância de 10%). O sinal para variável TxParCM é o esperado e corrobora os resultados apresentados na seção anterior. Porém, da mesma forma que os resultados anteriores, a presença de conselhos municipais de educação apresentou relação negativa em todos os quantis, somente com diferenças de significância (q.10: 5%; q.25: 5%; q.50: 1%; q.75: 5%; e q.90: 10%).

A variável IRFS mostrou-se influenciar positivamente em todos os quantis ao nível de significância de 1%. O resultado é o mesmo encontrado nos modelos de regressões apresentados anteriormente.

Quanto à variável taxa de trabalho infantil, a relação negativa encontrada foi estatisticamente significativa com os q.25 (10%), q.50 (1%), q.75 (1%) e q.90 (1%). Tal resultado corrobora os resultados apresentados anteriormente e estão em consonância com a literatura.

O índice de Gine só não foi estatisticamente significativo com os quantis que representam as maiores eficiências da aplicação dos recursos públicos em educação. A desigualdade social mostrou-se influenciar de maneira negativa, ao nível de significância de 5%, os quantis q.10, q.25 e q.50. Por mais que a TxAnalf não tenha apresentado uma relação estatisticamente significativa à escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação nos modelos de regressão MQO e Tobit *bootstrapping*, o modelo de regressão quantílica mostrou que essa variável influencia negativamente os municípios com as eficiências mais altas, ao nível de significância de 1%. O sinal encontrado é o esperado e converge com a literatura. Já o desemprego mostrou influenciar de maneira negativa todos os quantis estudados ao nível de significância de 1%, repetindo os resultados anteriores.

A RendMDpc mostrou-se influenciar negativamente a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação em todos os quantis, ao nível de significância de 1%. Resultado inverso do esperado e encontrado nos outros modelos já apresentados anteriormente.

A DenDem, assim como no modelo de regressão quantílica apresentado na seção 4.2.1, mostrou influenciar de maneira positiva somente os municípios com as eficiências mais baixas (q.10). Essa relação foi estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90%.

A MedAE anos apresentou influência positiva na escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação ao nível de significância de 1% para todos os quantis. Repetindo os resultados encontrados nos modelos de regressões anteriores e convergido com os resultados esperados. Da mesma maneira, a variável ÁguaEsg repete os resultados da regressão quantílica da seção 4.2.1 no qual a mesma influência de maneira positiva a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. O resultado encontrado diverge do esperado.

Por fim, o percentual de população urbana mostrou uma relação positiva somente com o q.25, ao nível de significância de 10%. O sinal encontrado converge com o esperado e com a literatura já apresentada.

Segundo o teste de Wald foi possível rejeitar a hipótese nula de que os efeitos são homogêneos na distribuição condicional. Ou seja, pode-se afirmar, ao nível de significância de 1%, que os coeficientes de inclinação de cada quantil são diferentes para todas as variáveis explicativas. Dessa maneira, a regressão quantílica é adequada para representar a relação

entre as variáveis explicativas e a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. O teste Jaque-Bera apresentou uma estatística  $\chi^2$  de 639,60, com p-valor menor que 0,01, ou seja, rejeita-se a hipótese nula de que os resíduos seguem uma distribuição normal. Porém, levando em consideração o teorema do limite central e que a amostra da presente pesquisa é composta por mais de 300 observações para cada quantil, rejeitou-se o pressuposto da normalidade dos resíduos (GREENE, 2003).

### 4.2.3 Análise da influência da Governança Pública na escala de eficiência da saúde

Esta seção tem como objetivo verificar a influência das variáveis de Governança Pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde. Está exposto na Tabela 10 os resultados encontrados pelos modelos de regressão MQO e Tobit *bootstrapping*, tendo como variável dependente a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde construído por esta pesquisa. Da mesma forma utilizada nos outros modelos anteriores, optou-se por retirar do modelo a variável IDHM por conta do seu fator de inflação da variância como já apresentado. Assumiu-se erros padrão robusto para o modelo de regressão MQO por conta do teste de Breush-Pagan apresentar uma estatística  $\chi^2$  de 6,62, onde, pode-se afirmar que, ao nível de significância de 5%, os resíduos apresentam heterocedasticidade. Note-se que não pode rejeitar a hipótese nula de homocedasticidade ao nível de 1%, dessa maneira assumiu-se um nível de confiança de 95%.

Tabela 10 - Modelo de regressão MQO e regressão Tobit *bootstrapping* Saúde

Variável	MQO				Tobit ( <i>bootstrapping</i> )			
	Coef.	Erro	P-Valor	Sig	Coef.	Erro	P-Valor	Sig
EIV/EIA	-0,00134	0,00072	0,0630	*	-0,00138	0,0007	0,0590	*
TxParCM	-0,00187	0,00033	0,0000	***	-0,00187	0,0003	0,0000	***
PresCMS	0,02559	0,02142	0,2320		0,02556	0,0214	0,2320	
IRFS	0,41561	0,12061	0,0010	***	0,41560	0,1247	0,0010	***
IRFSF	0,04221	0,08594	0,6230		0,04221	0,0861	0,6240	
TrabInf	-0,00139	0,00062	0,0260	**	-0,00138	0,0006	0,0330	**
IndGini	-0,79940	0,07144	0,0000	***	-0,79940	0,0681	0,0000	***
TxAnalf	0,00209	0,00074	0,0050	***	0,002086	0,0007	0,0040	***
TxDes	-0,00724	0,00143	0,0000	***	-0,00724	0,0014	0,0000	***
RendMDpc	0,00008	0,00004	0,0270	**	0,00012	0,0000	0,0240	**
DenDem	-0,00001	0,00000	0,0050	***	0,00008	0,0000	0,0080	***
MedAE	0,03087	0,00443	0,0000	***	0,03087	0,0045	0,0000	***
ÁguaEsg	-0,00012	0,00021	0,5720		-0,00012	0,0002	0,5830	
PopUrb	-0,01785	0,02608	0,4940		-0,01785	0,0266	0,5030	
_cons	0,52494	0,10558	0,0000	***	0,52493	0,0990	0,0000	***

R <sup>2</sup>	0,1449	Pseudo R <sup>2</sup>	0,5697
F	39,60	Wald Chi <sup>2</sup>	566,30
Prob > F	0,0000	Prob > Chi <sup>2</sup>	0,0000
Observações	3.193	Log Likelihood	6.887,584
Breusch-Pagan	Chi <sup>2</sup> 6,62 (p-valor = 0,0101)		
Jaque-Bera	Chi <sup>2</sup> 285,64 (p-valor = 0,0000)		

Nota: \*10% de significância; \*\*5% de significância; \*\*\*1% de significância

Fonte: dados da pesquisa (2017).

O modelo de regressão MQO apresentou uma estatística F de 39,60, sendo estatisticamente significativa ao nível de confiança de 99%. Quanto ao modelo de regressão Tobit *bootstrapping*, o teste de Wald apresentou uma estatística Chi<sup>2</sup> de 566,30, sendo estatisticamente significativa a 99% de confiança também. Ou seja, ambos os modelos são válidos ao nível de significância de 1%.

Ao comparar os modelos MQO e Tobit *bootstrapping*, verifica-se que os coeficientes das variáveis explicativas mantiveram a mesma relação com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde, apresentando apenas pequenas diferenças nos erros-padrão, onde os do modelo de regressão Tobit *bootstrapping* foram levemente menores.

Nos resultados obtidos nos modelos de regressão MQO e Tobit *bootstrapping*, as variáveis que apresentaram significância estatística com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde foram: EIV/EIA; TxParCM; IRFS; TrabInf; IndGini; TxAnalf; TxDes; RendMDpc; DenDem; e MedAE.

As variáveis utilizadas para medir o princípio de Governança Pública da participação apresentaram a mesma relação que os modelos de IEM e de educação. O EIV/EIA apresentou uma relação negativa com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde também, ao nível de significância de 10%. Como já explicado anteriormente, Costa *et al.* (2015) mostram que em anos de eleição a eficiência da aplicação dos recursos públicos tendem a diminuir, por conta de os gestores aumentarem seus gastos visando atender às demandas de uma parcela da população. Esse fenômeno pode estar também relacionado a municípios que apresentaram uma maior presença dos seus eleitores nas urnas, onde pode apresentar maior incentivo aos gestores às escolhas públicas em benefício de uma parcela da população. A TxParCM também apresentou uma relação negativa com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde. Tal relação foi estatisticamente significativa ao nível de confiança de 99%. O resultado diverge do esperado e acaba levantando uma questão de como está sendo feita a participação da sociedade civil através dos conselhos municipais.

Quanto ao princípio transparência e *accountability*, a variável IRFS apresentou influenciar de maneira positiva na escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde, ao nível de significância de 1%. Tal resultado converge com o esperado e corrobora os resultados apresentados nas seções 4.2.1 e 4.2.2. Dessa maneira, municípios com melhores índices de transparência e gestão apresentaram melhores eficiências na aplicação dos recursos públicos em saúde.

A variável TrabInf, utilizada para mensurar o princípio de integridade/ética mostrou-se influenciar negativamente a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde ao nível de significância de 5%. O sinal dessa relação converge com o esperado e corrobora os resultados encontrados na sessão 4.2.1 e 4.2.2.

As variáveis utilizadas para mensurar o princípio de Governança Pública da equidade apresentaram relação estatisticamente significativa com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde. O IndGini mostrou afetar de maneira negativa a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde ao nível de significância de 1%. O sinal encontrado da relação dessa variável com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde converge com o esperado e corrobora com os resultados apresentados nas seções 4.2.1 e 4.2.2, reforçando assim a importância de se diminuir as discrepâncias sociais para a melhora da eficiência da máquina pública. Já a TxAnalf apresentou um resultado inverso do esperado, sendo significativa estatisticamente ao nível de 1%. As relações da TxAnalf com os modelos apresentados nas seções 4.2.1 e 4.2.2 não foram estatisticamente significantes nos modelos de regressão MQO e Tobit *bootstrapping*. A TxDes apresentou influenciar de maneira negativa a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde ao nível de significância de 1%, corroborando assim os resultados encontrados nas seções 4.2.1 e 4.2.2.

A variável RendMDpc, utilizada para medir o princípio de Governança Pública da efetividade, mostrou-se influenciar de maneira positiva a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde, ao nível de significância de 5%. Diferentemente dos resultados dos modelos das seções 4.2.1 e 4.2.2, o sinal dessa relação foi o esperado e está consonância com os resultados de Lopes e Toyoshima (2008) e Matta *et al.* (2016). Matta *et al.* (2016) afirmam que o aumento da renda familiar faz com que a busca por serviços de saúde do setor privado aumente, fazendo com que o sistema público possa atender uma maior quantidade de pessoas menos privilegiadas, dessa maneira, melhorando a eficiência da aplicação dos recursos públicos nessa função. Vale ressaltar que esse

comportamento é o inverso observado com a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação.

Quanto às variáveis de controle, somente a DenDem e o MedAE foram estatisticamente significantes, ambas ao nível de confiança de 99%. A DenDem influenciou de maneira negativa a eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde. Silva e Almeida (2012) discutem que o aumento populacional pode pressionar os custos da máquina pública, onde os municípios que sofrem com o crescimento populacional podem ter dificuldades na gestão dos recursos públicos. Assim sendo, municípios que apresentaram uma maior densidade populacional foram menos eficientes na aplicação dos seus recursos em saúde. Por sua vez, a MedAE apresentou uma relação positiva com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde, mostrando influenciar positivamente não somente na escala da educação conforme seção 4.2.2, mas também a aplicação dos recursos públicos em saúde. Tal resultado foi conforme o esperado e corrobora Lopes e Toyoshima (2008) e Cruz e Ramos (2012).

O modelo de regressão MQO apresentou um  $R^2$  de 0,1449, ou seja, as variáveis utilizadas no modelo explicam 14,49% das variações da escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde. O pseudo  $R^2$  de 0,5697 do modelo de regressão Tobit *bootstrapping* não representa o poder explicativo do modelo, mas é utilizado para comparar com outro modelo de regressão Tobit *bootstrapping* com variáveis distintas. O teste de normalidade dos resíduos obteve um  $\text{Chi}^2$  de 285,64, com p-valor menor que 0,01, ou seja, não houve normalidade dos resíduos para os modelos em questão. Porém, conforme a teorema do limite central e levando em consideração que a amostra foi composta por mais de 300 observações no total, relaxou-se para o pressuposto da normalidade dos resíduos (GREENE, 2003).

Assim como feito nas seções 4.2.1 e 4.2.2, fez-se uso de um modelo de regressão quantílica para mensurar a influência de variáveis de Governança Pública na escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde. A Tabela 11 apresenta os resultados auferidos por tal modelo.

Tabela 11 - Modelo de quantílica Saúde

Variáveis	Coeficientes				
	q.10	q.25	q.50	q.75	q.90
EIVEIA	-0,0016 **	-0,0001	-0,0006	-0,0017	-0,0039 **

TxParCM	-0,0007	*	-0,0014	***	-0,0019	***	-0,0025	***	-0,0028	***
PresCMS	0,0189		0,0027		0,0217		0,0089		0,0506	
IRFS	0,5004	***	0,6209	***	0,5649	***	0,4626	**	0,1998	
IRFSF	-0,1732		-0,0126		0,0193		0,1635		0,3442	
TrabInf	-0,0007		-0,0002		-0,0014	**	-0,0021	**	-0,0039	***
IndGini	-0,6149	***	-0,7045	***	-0,8216	***	-0,7441	***	-0,9778	***
TxAnalf	0,0036	***	0,0039	***	0,0025	***	0,0001		0,0022	
TxDes	-0,0077	***	-0,0070	***	-0,0069	***	-0,0102	***	-0,0070	**
RendMDpc	0,0001	**	0,0001	**	0,0001	**	0,0000		0,0002	
DenDem	0,0000		0,0000		0,0000	**	0,0000	**	0,0000	
MedAE	0,0283	***	0,0305	***	0,0299	***	0,0326	***	0,0471	***
ÁguaEsg	0,0003		0,0004		-0,0001		-0,0003		-0,0009	
PopUrb	0,0099		0,0317	*	-0,0181		-0,0117		-0,0932	
_cons	0,2284	*	0,0918	*	0,4009	***	0,6623	***	0,9428	***

**Nota:** \* significância de 10%; \*\* significância de 5%; \*\*\* significância de 1%

Pseudo R<sup>2</sup> .10 0,0873

Pseudo R<sup>2</sup> .25 0,0970

Pseudo R<sup>2</sup> .50 0,0926

Pseudo R<sup>2</sup> .75 0,0860

Pseudo R<sup>2</sup> .90 0,0797

Teste de Wald: F = 3,69; Prob > F = 0,0000

Jaque-Bera: Chi<sup>2</sup> 322,6 (p-valor = 0,0000)

Fonte: dados da pesquisa (2017).

Os resultados da regressão quantílica mostram que a variável EIV/EIA afetou de maneira negativa apenas os municípios com as menores e as maiores escalas de eficiência (q.10 e q.90) ao nível de significância de 5%. Não houve significância estatística dessa variável com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde nos quantis q.25, q.50 e q.75. Já a TxParCM mostrou-se influenciar de maneira negativa nos municípios de todos os quantis, onde essa relação foi estatisticamente significativa ao nível de 10% para o q.10 e ao nível de 1% para os outros quantis. Esse resultado repete os apresentados nos modelos de regressão das seções 4.2.1 e 4.2.2, em relação ao princípio de Governança Pública da participação.

Quanto ao IRFS, a regressão quantílica evidencia que somente os municípios com maiores eficiências na aplicação dos recursos públicos em saúde não foram afetados por essa variável. Todos os outros quantis apresentaram uma relação positiva com essa variável (q.10, q.25 e q.50 ao nível de significância de 1% e q.75 ao nível de significância de 5%), corroborando os resultados esperados e de acordo com os apresentados nas seções 4.2.1 e 4.2.2.

A variável TrabInf apresentou uma relação negativa com os quantis q.50, q.75 e q.90, aos níveis de significância de 5%; 5% e 1% respectivamente. Tal resultado demonstra que somente os municípios com melhores eficiências foram prejudicados pelo aumento da taxa de trabalho infantil. O sinal da relação entre a taxa de trabalho infantil e a

eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde converge com o esperado e corrobora com os resultados apresentados nas seções 4.2.1 e 4.2.2.

Quanto as variáveis utilizadas para mensurar o princípio de equidade, a variável IndGini mostrou afetar de maneira negativa a eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde para todos os quantis ao nível de significância de 1%, indo em direção ao resultado esperado e em consonância com os resultados apresentados nas seções 4.2.1 e 4.2.2. A variável TxAnalf apresentou uma relação positiva com os quantis q.10, q.25 e q.50 ao nível de significância de 1%. Tal resultado diverge do esperado, e somente os quantis q.10 e q.25 da regressão quantílica da seção 4.2.2 apresentaram tal relação estatisticamente significativa. Já a TxDes apresentou uma relação negativa com todos os quantis, sendo os quatro primeiros ao nível de significância de 1% e o q.90 ao nível de significância de 5%. Tal resultado está de acordo com o esperado e corrobora os resultados encontrados nas seções 4.2.1 e 4.2.2.

A variável RenMDpc mostrou uma relação positiva com os quantis q.10, q.25 e q.50 ao nível de significância de 5%. O resultado converge com o resultado esperado, porém é o inverso dos resultados apresentados nas seções 4.2.1 e 4.2.2. O aumento da renda familiar faz com que aumente a busca por serviços de saúde no setor privado, fazendo que o sistema público possa atender uma maior quantidade de pessoas menos privilegiadas, dessa maneira, melhorando a eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde (MATTA *et al.*, 2016). De acordo com a regressão quantílica apresentada na Tabela 11 esse fenômeno é observado em municípios com menores eficiências na aplicação dos recursos públicos em saúde.

A DesDem mostrou-se influenciar negativamente os quantis q.50 e q.75 apenas, ao nível de significância de 5%. Tal relação pode estar relacionada ao aumento populacional pressionar os custos do Estado, onde os municípios que apresentam um crescimento populacional podem ter dificuldades na gestão dos recursos públicos (SILVA, ALMEIDA, 2012). Essa variável apresentou uma relação positiva estatisticamente significativa somente e com os quantis q.10 das regressões quantílicas das seções 4.2.1 e 4.2.2.

A MedAE apresentou uma relação positiva, ao nível de significância de 1%, com todos os quantis. O resultado converge com o esperado e corrobora com os resultados apresentados nas seções 4.2.1 e 4.2.2. Dessa maneira, as externalidades da educação afetam de maneira positiva a eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde.

Por fim, a variável proporção de população urbana mostrou influenciar a aplicação dos recursos públicos em saúde somente no quantil q.25. A relação foi estatisticamente significativa ao nível de confiança de 90% e converge com o sinal esperado. Somente o q.10 da regressão quantílica da seção 4.2.1 e o q.25 da seção 4.2.2 apresentaram uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a PopUrb e a variável dependente estudada.

O teste de Wald apresentou uma estatística F de 3,69 e p-valor menor que 0,01. Dessa maneira é possível rejeitar a hipótese nula de que os efeitos são homogêneos da distribuição condicional. Os coeficientes  $\beta$  de cada quantil são diferentes para todas as variáveis de interesse. Ou seja, a regressão quantílica é adequada para representar a relação entre as variáveis independentes e a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde. O teste Jaque-Bera apresentou uma estatística  $\text{Chi}^2$  de 322,6 e p-valor menor que 0,01. Logo os resíduos não são normais. Porém, assumindo o teorema do limite central e levando em conta que a amostra foi composta por mais de 300 observações no total para cada quantil, relaxou-se o pressuposto da normalidade (GREENE, 2003).

#### **4.2.4 Síntese dos resultados**

O Quadro 12 apresenta um resumo dos resultados encontrados pelos modelos de regressões utilizados nas seções 4.2.1, 4.2.2 e 4.2.3. O resumo apresenta somente a relação estatisticamente significativa encontrada e os quantis quando necessário. Dessa maneira, pode-se verificar a influência de práticas de Governança Pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde.

Quadro 12 – Resumo dos resultados

Princípios	Variáveis	Resultado Esperado	Resultado Obtido											
			IEM			Educação			Saúde					
			MQO	Tobit	Quantílica	MQO	Tobit	Quantílica	MQO	Tobit	Quantílica			
<b>Transparência e Accountability</b>	IRFS	(+)	(+)	(+)	(+)	1; 2; 3; 4; 5	(+)	(+)	(+)	1; 2; 3; 4; 5	(+)	(+)	(+)	1; 2; 3; 4
<b>Participação</b>	EIV/EIA	(+)	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4; 5	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4; 5	(-)	(-)	(-)	1; 5
	TxParCM	(+)	NC	NC	(+)	1	NC	NC	(+)	1; 2	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4; 5
	PresCME	(+)	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4; 5	N/A	N/A	N/A	
	PresCMS	(+)	NC	NC	(+)	2	N/A	N/A	N/A		NC	NC	NC	
<b>Integridade/Ética</b>	TrabInf	(-)	(-)	(-)	(-)	3; 4; 5	(-)	(-)	(-)	2; 3; 4; 5	(-)	(-)	(-)	3; 4; 5
<b>Conformidade Legal</b>	IRFSF	(+)	NC	NC	NC		NC	NC	NC		NC	NC	NC	
<b>Equidade</b>	IndGini	(-)	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4; 5	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4; 5
	TxAnalf	(-)	NC	NC	(-)	4; 5	NC	NC	(-)	4; 5	(+)	(+)	(+)	1; 2; 3
	TxDes	(-)	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4; 5	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4; 5	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4; 5
<b>Efetividade</b>	RendMDpc	(+)	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4; 5	(-)	(-)	(-)	1; 2; 3; 4; 5	(+)	(+)	(+)	1; 2; 3
	IDHM	(+)	N/A	N/A	N/A		N/A	N/A	N/A		N/A	N/A	N/A	
<b>Controle</b>	DenDem	(-)	NC	NC	(+)	1	NC	NC	(+)	1	(-)	(-)	(-)	3; 4
	PopUrb	(+)	NC	NC	(+)	1	NC	NC	(+)	2	NC	NC	(+)	2
	MedAE	(+)	(+)	(+)	(+)	1; 2; 3; 4; 5	(+)	(+)	(+)	1; 2; 3; 4; 5	(+)	(+)	(+)	1; 2; 3; 4; 5
	ÁguaEsg	(-)	(+)	(+)	(+)	1; 2; 4; 5	(+)	(+)	(+)	1; 2; 3; 4; 5	NC	NC	NC	

Nota: 1 - q.10; 2 - q.25; 3 - q.50; 4 - q.75; 5 - q.90; N/A - Não se aplica; NC - Não confirmado

Fonte: dados da pesquisa (2017).

A variável IRFS selecionada para mensurar o princípio de transparência e *accountability*, um dos princípios tidos pela Governança Pública, apresentou uma relação positiva, estatisticamente significativa, com todos os modelos de regressão utilizados. O resultado está de encontro com o esperado para essa variável e corrobora Cruz *et al.* (2012). Assim sendo, pode-se concluir que a transparência e *accountability*, bem como melhores índices de gestão, influenciam de maneira positiva a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde.

O princípio de Governança Pública da participação foi mensurado pelas variáveis EIV/EIA, TxParCM, PresCME e PresCMS. A variável EIV/EIA apresentou uma relação negativa estatisticamente significativa em todos os modelos de regressão utilizados por esta pesquisa. Tal resultado é o inverso daquele esperado para esta relação e diverge dos resultados encontrados por Asatryan e Witte (2015). Porém, Costa *et al.* (2015) evidenciam que a eficiência da aplicação dos recursos públicos tende a reduzir em anos de eleição, onde os gestores acabam por selecionar escolhas públicas que beneficiam apenas um setor da população. Tal fenômeno pode estar sendo observado em municípios que tendem a ter uma maior participação da população nas eleições municipais. Mas ainda levanta-se o questionamento de como o atual sistema eleitoral brasileiro afeta na eficiência da aplicação dos recursos da máquina pública. Para TxParCM esperava-se uma relação positiva com a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. Essa relação só foi comprovada para os municípios com menores IEM e menores eficiências na aplicação dos recursos públicos em educação. Tal variável ainda apresentou uma relação negativa com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde. Indo nesse sentido, a PresCME influencia de maneira negativa o IEM e a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. A PresCMS só influenciou de maneira positiva o IEM em municípios do q.25. Logo, os resultados apresentados pelas variáveis utilizadas para mensurar o princípio de Governança Pública de participação não foram ao encontro do esperado e divergem dos resultados apresentados por Asatryan e Witte (2015), Silva e Almeida (2012) e Costa *et al.* (2015). Dessa maneira, levanta-se o questionamento de como a sociedade civil está inserida nas tomadas de decisões relativas à aplicação dos recursos públicos e como está sendo construído os conselhos municipais.

A variável TrabInf, utilizada para mensurar o princípio de Governança Pública de integridade/ética, apresentou uma relação negativa em todos os modelos de regressão estudados por esta pesquisa tanto para o IEM, quanto para as escalas de eficiência da aplicação dos

recursos públicos em educação e saúde. O resultado apresentado para esta variável vai ao encontro do esperado e corrobora os resultados de Hauner (2008). Dessa maneira é possível afirmar que municípios que trabalham no sentido de mitigar o trabalho infantil, oferecendo de alguma forma medidas que façam com que as crianças não precisem estar agregando à renda da família, apresentem melhores eficiências da aplicação dos seus recursos públicos em educação e saúde. Vale ressaltar que a regressão quantílica demonstrou que essa relação é estatisticamente significativa mais para os municípios com as maiores eficiências. Tendo em vista o resultado descrito, pode-se afirmar então que a Governança Pública nesse sentido influencia de maneira positiva na eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde.

A variável IRFS Fiscal, utilizada para mensurar o princípio de Governança Pública da conformidade legal não apresentou relação estatisticamente significativa com a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. Levanta-se o questionamento de se a legislação recente é relevante para a melhoria da eficiência da aplicação dos recursos públicos e como ela afeta essa eficiência.

O IndGini demonstrou influenciar de maneira negativa a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. O resultado converge com o esperado e está em consonância com os resultados apresentados pela literatura. Assim sendo, percebe-se que a diminuição da desigualdade social é um importante meio de se melhorar a eficiência da máquina pública. Os gestores devem estar em busca por meios de diminuir essa desigualdade social e de renda a fim de melhorar a qualidade de vida da sociedade que o cerca. Da mesma maneira que a TxDes mostrou, em todos os modelos de regressão estudados, influenciar de maneira negativa a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. O resultado vai ao encontro do esperado e corrobora os resultados apresentados pela literatura. Dessa maneira, o aumento da empregabilidade é um outro meio de como os gestores podem estar melhorando a eficiência da aplicação de seus recursos. A TxAnalf apresentou uma relação negativa, estatisticamente significativa, somente com os municípios que obtiveram as maiores IEM e eficiências da alocação dos recursos públicos em educação (q.75 e q.90 da regressão quantílica). Logo, pode-se afirmar que a alfabetização é um meio importante de melhorar a eficiência da aplicação dos recursos públicos voltados para a educação. Porém, a TxAnalf apresentou uma relação positiva com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde, resultado destoante do esperado. O modelo de regressão quantílica voltado para a eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde

mostrou que essa relação está intrínseca aos municípios que apresentaram as menores eficiências nesta função (q.10; q.25 e q.50). Como tal variável está atrelada a vulnerabilidade e o sistema de saúde vem buscando melhorar a eficiência no que tange atingir populações vulneráveis, esta relação pode estar atrelada à essa busca. As variáveis IndGini, TxAnalf e TxDes foram utilizadas no intuito de mensurar o princípio de Governança Pública da equidade. A busca por equidade mostrou influenciar a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde.

Por fim, quanto ao princípio de Governança Pública da efetividade, a variável IDHM foi retirada do modelo por conta do alto valor do fator de inflação da variância. Dessa maneira, somente a variável RendMDpc foi utilizada para mensurar este princípio. Ela apresentou uma relação negativa com o IEM e eficiência na aplicação dos recursos públicos em educação. Tal resultado diverge do esperado e da literatura apresentada. O resultado encontrado pode estar associado a busca de serviços privados de educação quando o aumento da renda, o que pode afetar diretamente a taxa de atendimento da função educação. Quanto a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde, a RendMDpc apresentou influenciar de maneira positiva. O resultado converge com o esperado e corrobora a literatura apresentada. Matta *et al.* (2016) afirmam que o aumento da renda familiar faz com que a busca por serviços de saúde do setor privado aumente, fazendo com que o sistema público possa atender uma maior quantidade de pessoas menos privilegiadas, dessa maneira, melhorando a eficiência da aplicação dos recursos públicos nessa função.

A DenDem apresentou uma relação negativa somente com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde. Silva e Almeida (2012) afirmam que o crescimento populacional pode forçar os custos da gestão pública, por sua vez, os municípios que apresentam um crescimento populacional podem ter dificuldades na gestão dos recursos públicos. Porém, a regressão quantílica do IEM e da escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação mostrou que os municípios do menor quantil (q.10) são afetados de maneira positiva pela densidade demográfica. Da mesma maneira que a densidade demográfica pode pressionar os custos da máquina pública, ela pode representar uma maior demanda pelos serviços públicos sem a necessidade de se ampliar os investimentos, afetando de maneira positiva na eficiência da aplicação dos recursos públicos.

O PopUrb apresentou uma relação positiva com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde somente para aqueles municípios agrupados nos quantis mais baixos (q.10 e q.25). Esperava-se que esta relação fosse positiva o que corrobora a

literatura apresentada. De acordo com Silva e Almeida (2012) as melhores condições dos serviços e bens públicos nas áreas urbanas podem ajudar a se atingir uma melhor alocação dos recursos municipais em suas funções.

A MedAE mostrou-se influenciar positivamente em todos os modelos de regressão utilizados por esta pesquisa. O resultado encontrado é conforme o esperado e está em consonância com a literatura estudada. Neste sentido, mostra-se a importância dos investimentos em educação e os efeitos positivos das externalidades dos investimentos em educação. Já o percentual de ÁguaEsg apresentou uma relação positiva com o IEM e a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. O resultado é o inverso do esperado e destoa da literatura.

Assim sendo, fica evidenciado a influência de práticas de governança pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde.

## 5 CONCLUSÃO

Esta dissertação teve como objetivo verificar a influência de práticas de governança pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde de municípios brasileiros. Para tanto fez-se uso de dois modelos de Análise Envoltória de Dados com o intuito de mensurar a eficiência da aplicação dos recursos públicos em cada uma dessas funções e a construção do Índice de Eficiência Municipal (IEM). Posteriormente verificou a influência de práticas de governança pública no IEM construído e nas escalas de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde.

O primeiro objetivo específico desta pesquisa consistiu em selecionar as variáveis que compuseram os modelos DEA. Para a função educação, considerou-se os componentes do Índice de Qualidade da Educação (IQE) tidos por Araújo, Conta e Luzio (2007): (i) componente de desempenho educacional; (ii) componente de adequação idade-série; e (iii) componente de atendimento escolar. Quanto à função educação, buscou-se utilizar aqueles relacionados ao desenvolvimento e à proteção da saúde e serviços de tratamento e acompanhamento de questões voltadas à saúde.

A partir das variáveis selecionadas gerou-se uma escala de eficiência para cada função através de um modelo DEA-BCC orientação *output* e, utilizando-se da metodologia de Costa *et al.* (2015), construiu-se o IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. Verificou-se que a região Sudeste foi a que obteve a melhor eficiência média da aplicação dos recursos públicos em educação, seguida das regiões Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste, exatamente nessa ordem. Quanto a aplicação dos recursos públicos em saúde, foi a região Sul que apresentou a maior eficiência média, seguida das regiões Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste e Norte. Já em relação ao IEM, foi a região Nordeste que apresentou a melhor média, seguida das regiões Sudeste, Sul, Norte e Centro-Oeste respectivamente.

Posteriormente elencou-se variáveis que representassem cada princípio de Governança Pública apresentado no capítulo 2 desta pesquisa. Dessa maneira foram selecionadas as seguintes variáveis de governança pública: Índice de Responsabilidade Fiscal, Social e Gestão (IRFS); Percentual de eleitores: votos válidos versus eleitores aptos no 1º turno; Taxa de participação em Conselhos e Municipais; Presença de Conselho municipal de Educação; Presença de Conselho municipal de Saúde; Direitos humanos: taxa de trabalho infantil; IRFS Fiscal; Índice de Gini; Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais; Taxa

de desemprego: percentual da população de 16 anos e mais, economicamente ativa, desocupada; Renda média domiciliar per capita percentual; e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Como variáveis de controle foram selecionadas: densidade demográfica; percentual da população urbana; média de anos de estudos dos adultos com amis de 25 anos; e percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados.

Tendo então elencado as variáveis que representassem os princípios de Governança Pública, fez-se uso de três modelos de regressão para verificar a influência das variáveis de governança pública no IEM da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde, na escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e na escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde. Utilizou-se então, um modelo de regressão MQO, um modelo de regressão Tobit *bootstrapping* e um modelo de regressão Quantílica.

A variável IRFS apresentou uma relação positiva, estatisticamente significativa, com todos os modelos de regressão utilizados. Já a variável EIV/EIA apresentou uma relação negativa estatisticamente significativa em todos os modelos de regressão utilizados por esta pesquisa. A relação negativa esperada entre TxParCM e os modelos estudados só foi confirmada para os municípios com os menores IEM e menores eficiências na aplicação dos recursos públicos em educação. A PresCME mostrou-se influenciar de maneira negativa o IEM e a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação. A PresCMS apresentou influência positiva somente nos municípios com os menores IEM.

A variável TrabInf mostrou uma relação negativa com todos os modelos de regressão utilizados. Já variável IRFS Fiscal não apresentou relação estatisticamente significativa com a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde.

A relação do IndGini com a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde foi negativa. A TxDes mostrou, em todos os modelos de regressão estudados, influenciar de maneira negativa a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. A TxAnalf apresentou sinal negativa, estatisticamente significativa, somente com os municípios que obtiveram as maiores IEM e eficiências da alocação dos recursos públicos em educação (q.75 e q.90 da regressão quantílica). Por outro lado, a TxAnalf apresentou uma relação positiva com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde.

A variável IDHM foi retirada do modelo por conta do seu alto valor do fator de inflação da variância. Quanto a variável RendMDpc apresentou uma relação negativa com o IEM e eficiência na aplicação dos

recursos públicos em educação e positiva com a eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde.

Em relação as variáveis de controle, a DenDem apresentou uma relação negativa somente com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em saúde e uma relação positiva com o IEM e a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação somente com os municípios do menor quantil (q.10). A PopUrb apresentou relação positiva com a escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde com os municípios dos quintis q.10 e q.25. E, por fim, a MedAE afetou positivamente todos os modelos de regressão utilizados por este trabalho.

Tendo em vista os resultados apresentados, esta pesquisa atinge seu objetivo uma vez que demonstra a influência de práticas de Governança Pública na eficiência da alocação dos recursos públicos em educação e saúde. Ela apresenta uma importante contribuição para a literatura, pois demonstra como é a relação de cada princípio de Governança Pública com a eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde, podendo auxiliar em futuras tomadas de decisões.

Vale ressaltar, no entanto, que os resultados desta pesquisa devem ser interpretados com cautela quanto à sua generalização, já que limitam-se à amostra investigada e podem ser sensíveis às decisões metodológicas tomadas para a realização deste estudo.

O estudo apresenta algumas limitações. Primeiramente, uma das limitações desta pesquisa está atrelada a ferramenta Análise Envoltória de Dados e os modelos construídos para a mensuração das escalas de eficiência em educação e saúde. Por mais que se acredite que tais variáveis reflitam de maneira satisfatória os resultados que cabem à responsabilidade municipal quanto a educação e saúde, correu-se o risco de deixar de fora outras informações que também podem ser relevantes, assim como a escolha da variável PIB *percapita* para captar o efeito da renda dos municípios na escala de eficiência da aplicação dos recursos públicos em educação e saúde. Outra limitação da pesquisa é a sensibilidade do modelo DEA aos *outliers*. Para mitigar tal limitação, utilizou-se do teste padronizado (Z-teste) para fazer uma análise de tendência das variáveis. O uso de *proxies* para mensurar as variáveis para cada princípio de Governança Pública pode também ser considerado uma limitação desta pesquisa.

No que tange às pesquisas futuras, destaca-se que o tema Governança Pública e sua relação com o desempenho da máquina pública é pouco explorado academicamente a nível nacional. Assim, várias lacunas não ainda a ser preenchidas. Várias possibilidades de pesquisa se

apresentam a partir dos resultados deste estudo, podendo-se destacar: (i) o entendimento do sistema eleitoral brasileiro com o desempenho da aplicação dos recursos públicos e suas escolhas públicas; (ii) como é feita a participação da sociedade civil na tomada de decisão dentro dos conselhos municipais; (iii) a replicação deste estudo com a modificação dos seus procedimentos metodológicos, principalmente no que tange o modelo DEA utilizado e suas variáveis, a utilização de outras variáveis de Governança Pública e até mesmo outra amostra de pesquisa e corte temporal; (iv) a utilização de outros procedimentos metodológicos, como realização de entrevistas estruturadas junto aos gestores da máquina pública a fim de verificar a Governança Pública dentro das instituições e como ela afeta o processo decisório; e (v) a verificação da influência de práticas de Governança Pública na eficiência da aplicação dos recursos públicos em outras funções do estado.

Almeja-se que esta pesquisa estimule os gestores públicos a buscarem ações continuadas que melhorem a eficiência da aplicação de seus recursos, a fim de melhorar o desenvolvimento socioeconômico da sociedade que os certa. Destaca-se, ainda, a importância da governança pública para promover a eficiência da máquina pública e a relevância desta última no crescimento do estado, no sentido da redução do desperdício dos recursos públicos e na promoção da melhoria da qualidade de vida e do bem-estar da sociedade como um todo.

## REFERÊNCIAS

- ABBOTT, M.; DOUCOULIAGOS, C. The efficiency of Australian universities: a data envelopment analysis. **Economics of Education review**, v. 22, n. 1, p. 89-97, 2003.
- ADKINS, L. **Using gretl for Principles of Econometrics**. Oklahoma State University, Department of Economics and Legal Studies in Business, 2014.
- AFONSO, A.; EBERT, W.; SCHUKNECHT, Ludger; THÖNE, M. **Quality of Public Finances and Growth**. European Central Bank, 2005.
- AFONSO, A.; SCHUKNECHT, L.; TANZI, V. Public sector efficiency: evidence for new EU member states and emerging markets. **Applied Economics**, v. 42, n. 17, p. 2147-2164, 2010.
- AFONSO, A.; VENÂNCIO, A. The relevance of commuting zones for regional spending efficiency. **Applied Economics**, v. 48, n. 10, p. 865-877, 2016.
- ALBERNAZ, A.; FERREIRA, F.; FRANCO, C. Qualidade e equidade na educação fundamental brasileira. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 32, n.3, dez. 2002.
- ALMEIDA, A. T. C; GASPARINI, C. E. Gastos públicos municipais e educação fundamental na Paraíba: uma avaliação usando DEA. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 42, n. 3, p. 621-640, 2016.
- ALMQUIST, R.; GROSSI, G.; VAN HELDEN, G. J.; REICHARD, C. Public sector governance and accountability. **Critical perspectives of accounting**, v. 24, n. 7-8, pp. 479-487, 2013.
- ANDERSEN, P.; PETERSEN, N. C. A Procedure for Ranking Efficient Units in Data Envelopment Analysis. **Management science**, v. 39, n. 10, p. 1261-1264, 1993.
- ANDRESANI, G.; FERLIE, E. Studying Governance Within the British Public Sector and Without: Theoretical and Methodological Issues. **Public Management Review**, v. 8, n. 3, p. 415-431, 2006.

ARAÚJO, C. H.; CONDE, F. N.; LUZIO, N. Índice de Qualidade da Educação Fundamental (IQE): proposta para discussão. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 85, n. 209-10-11, 2007.

ARAÚJO JÚNIOR, J. N.; JUSTO, W. R.; ROCHA, R. M.; GOMES, S. M. F. P. O. Eficiência técnica das escolas públicas dos estados do Nordeste: uma abordagem em dois estágios. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 47, n. 3, p. 61-73, 2017.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. 5. ed. São Paulo: Ed. Martin Claret, 2002.

ARRETCHE, M. Tendências no estudo sobre avaliação. **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**, v. 3, n. 1, p. 29-49, 1998.

ASATRYAN, Z.; WITTE, K. Direct democracy and local government efficiency. **European Journal of Political Economy**, v. 39, p. 58-66, 2015.

BACIU, Livia; BOTEZAT, Alina. A Comparative Analysis of the Public Spending Efficiency of the New EU Member States: A DEA Approach. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 50, n. sup4, p. 31-46, 2014.

BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre o desenvolvimento mundial 2006**. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2006/Resources/477383-1127230817535/0821364154.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

BANCO MUNDIAL. Chapter 12. Governance and Management. In: **Global Evaluations Sourcebook**, 2007. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org/EXTGLOREGPARPROG/Resource/s/sourcebook.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2016.

BANCO MUNDIAL. **What is Governance?**. 2013. Disponível em: <[http://web.worldbank.org/archive/website01020/WEB/0\\_\\_CON-5.HTM](http://web.worldbank.org/archive/website01020/WEB/0__CON-5.HTM)>. Acesso em 28 nov. 2016.

BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management science**, v. 30, n. 9, p. 1078-1092, 1984.

BANKER, R. D.; CHANG, H. The Super-Efficiency Procedure for Outlier Identification, not for Ranking Efficient Units. **European Journal of Operational Research**, v. 175, n. 2, p. 1311-1320, 2006.

BARBOSA, Sebastião Geraldo; WILHELM, Volmir Eugênio. Avaliação do desempenho das escolas públicas por meio de Data Envelopment Analysis. **Acta Scientiarum. Technology**, v. 31, n. 1, p. 71-79, 2009.

BARROS, R.; MENDONÇA, R. Investimentos em Educação e Desenvolvimento Econômico. **Texto para Discussão**, n. 525, IPEA, 1997.

BECKER, D. T. **Public-sector Efficiency and Interjurisdictional Competition: An Empirical Investigation**. (Thünen-Series of Applied Economic Theory Working Paper No. 101). Universität Rostock, Wirtschafts und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Institut für Volkswirtschaftslehre, Rostock, 2008.

BELLONI, J. A. **Uma Metodologia de Avaliação da Eficiência Produtiva de Universidades Federais Brasileiras**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

BERNINI, C.; FREO, M.; GARDINI, A.. Quantile estimation of frontier production function. **Empirical Economics**, v. 29, n. 2, p. 373-381, 2004.

BEVIR, M. **Democratic governance**. New Jersey: Princeton, 2010

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo**, Brasília, DF, 05 mai. 1998.

Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm)>. Acesso em: 4 dez. 2016.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Da administração burocrática à gerencial. **Revista do Serviço Público**, v. 47, n. 1, 1996.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Reforma do Estado para a cidadania: a reforma gerencial brasileira na perspectiva internacional**. 34. ed. São Paulo; Brasília: Enap, 1998.

BOUERI, R.; DOWELL, M. C. M.; PINEDA, E.; BASTOS, F. Análise da despesa pública: Uma metodologia de avaliação para mensurar a eficiência dos estados brasileiros no gasto em educação. **Texto para debate do BID (Instituições para o Desenvolvimento. Divisão de Gestão Fiscal e Municipal); IDB-DP-361**, 2014.

BOVAIRD, T.; LOFFLER, E. **Public management and governance**. Taylor & Francis. London: Routledge. 2003.

CALOGERO, M. The introduction of new public management principles in the Italian public sector. **Transylvanian Review of Administrative Sciences**, v. 6, n. 30, p. 30-54, 2010.

CAMPOS, S. A. C. **Eficiência econômica e ambiental da produção leiteira em Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2011.

CARBONE, G.; MEMOLI, V. Does Democratization Foster State Consolidation? Democratic Rule, Political Order, and Administrative Capacity. **Governance**, v. 28, n. 1, p. 5-24, 2015.

CEPIKU, Denita. Public governance: research and operational implications of a literature review. **Innovations in Public Management and Governance in Italy**, p. 97-121, 2008.

CHAN, S. G.; KARIM, M. A. Z. Public spending efficiency and political and economic factors: Evidence from selected East Asian countries. **Economic Annals**, v. 57, n. 193, p. 7-23, 2012.

CHANG, M. C. Efficiency and governance of power corporations: A China and Taiwan analysis. **Polish Journal of Environmental Studies**, v. 23, n. 5, 2014.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European journal of operational research**, v. 2, n. 6, p. 429-444, 1978.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; LEWIN, A. Y.; SEIFORD, L. M. **Data envelopment analysis**. 2. ed. Boston: KAP, 1994.

COELLI, T.; RAO, D. S. P.; BALTESE, G. E. **An introduction to efficiency and productivity analysis**. 2 ed. Boston: KAP, 2005.

CONSIDINE, M.; LEWIS, J. M. Bureaucracy, network, or enterprise? Comparing models of governance in Australia, Britain, the Netherlands, and New Zealand. **Public Administration Review**, v. 63, n. 2, p. 131-140, 2003.

COSTA, E. M.; SILVA, J. L. M.; DANTAS, F. C. Eficiência nos gastos públicos em educação fundamental nos municípios do Rio Grande do Norte. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 46, n.1, p. 27-40, 2015.

CRUZ, C. F.; FERREIRA, A. C. S.; SILVA, L. M; MACEDO, M. A. S. Transparência da gestão pública municipal: um estudo a partir dos portais eletrônicos dos maiores municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 1, p. 153-76, 2012

CRUZ, K. E. A.; RAMOS, F. S. Eficiência na gestão do saneamento básico e seus impactos sobre a promoção da saúde: uma aplicação da análise envoltória de dados-DEA. In: **XVII ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA**, Fortaleza, CE, 2012.

COSTA, E. M; SILVA, J. L. M.; DANTAS, F. C. Eficiência nos gastos públicos em educação fundamental nos municípios do Rio Grande do Norte. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 46, n. 1, p. 27-40, 2015.

CURI, M. A.; BENEDICTO, G. C.; CARVALHO, F. M.; NUINTIN, A. A.; NOGUEIRA, L. R. T. Eficiência das Universidades Federais quanto ao uso dos Recursos Renováveis. In ANAIS DO XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS-ABC, 2014, Natal. **Anais eletrônicos**. Natal: ABC, 2014. XXI Congresso Brasileiro de Custos Disponível em: < <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3784/3785>> Acesso em: 27 mar. 2016.

DELGADO, V. M. S.; MACHADO, A. F. Eficiência das escolas públicas estaduais de Minas Gerais. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 37, n. 3, p. 427-464, 2007.

DEVAS, N.; GRANT, U. Local government decision-making—citizen participation and local accountability: some evidence from Kenya and Uganda. **Public Administration and development**, v. 23, n. 4, p. 307-316, 2003.

DIAS, T.; CARIO, S. A. F. A Relação Entre Estado e Sociedade no Século 21: a perspectiva paraeconômica como estratégia neodesenvolvimentista. **Desenvolvimento em Questão**, v. 12, n. 27, 2014a.

DIAS, T.; CARIO, S. A. F. Sociedade, desenvolvimento e o papel estratégico do Estado: uma reflexão sobre o surgimento da Governança Pública. **Ensaio FEE**, v. 35, n. 2, 2014b.

DIAS, T.; CARIO, S. A. F. Governança Pública: ensaiando uma concepção. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 17, n. 3, 2014c.

DINIZ, J. A. **Eficiência das Transferências Intergovernamentais para a Educação Fundamental de Municípios Brasileiros**. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

D'INVERNO, G.; CAROSI, L.; RAVAGLI, L. Global public spending efficiency in Tuscan municipalities. **Socio-Economic Planning Sciences**, 2017.

DUNLEAVY, P.; MARGETTS, H.; BASTOW, S.; TINKLER, J. New public management is dead—long live digital-era governance. **Journal of public administration research and theory**, v. 16, n. 3, p. 467-494, 2006.

EC – European Commission. **European Governance: A White Paper**. v. 428, 2001. Disponível em: <[http://europa.eu/rapid/press-release\\_DOC-01-10\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_DOC-01-10_en.htm)>. Acesso em: 26 nov. 2016.

FARIA, F. P.; JANNUZZI, P. M.; 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**, v. 42, n. 1, p. 155-177, 2008.

FARRELL, M. J. The measurement of productive efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)**, v. 120, n. 3, p. 253-290, 1957.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. **Análise de Dados: Técnicas Multivariadas Exploratórias com SPSS® e Stata®**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

FEENY, S.; ROGERS, M. Public sector efficiency, foreign aid and small island developing states. **Journal of International Development**, v. 20, n. 4, p. 526-546, 2008.

FMI – Fundo Monetário Internacional. **Good Governance: The IMF's Role**. 1997. Disponível em: <  
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/exrp/govern/govern.pdf>> Acesso em: 01 dez. 2016.

FRAGKIADAKIS, G.; DOUMPOUS, M.; ZOPOUNIDIS, C.; GERMAIN, C. Operational and economic efficiency analysis of public hospitals in Greece. **Annals of Operations Research**, v. 247, n. 2, p. 787-806, 2016.

GIL, A. C. **Metodologia e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, F. O.; FRANÇA, M. T. A. Eficiência na provisão de educação pública municipal: uma análise em três estágios dos municípios brasileiros. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 43, n. 2, p. 271-299, 2013

GUPTA, S.; VERHOEVEN, M. The efficiency of government expenditure: experiences from Africa. **Journal of Policy Modeling**, v. 23, n. 4, p. 433-467, 2001.

HAUNER, D. Explaining differences in public sector efficiency: evidence from Russia's regions. **World Development**, v. 36, n. 10, p. 1745-1765, 2008.

HOOD, C. A public management for all seasons?. **Public administration**, v. 69, n. 1, p. 3-19, 1991.

HOFF, A. Second stage DEA: Comparison of approaches for modelling the DEA score. **European Journal of Operational Research**, v. 181, n. 1, p. 425-435, 2007.

HUR, M. H. The influence of new public management practices on the attitudinal change of government employees toward accountability. **International Journal of Business and Social Science**, v. 2, n. 23, 2011.

HWANG, J.; AKDEDE, S. H. The influence of governance on public sector efficiency: A cross-country analysis. **The Social Science Journal**, v. 48, n. 4, p. 735-738, 2011.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. **Código das melhores práticas de governança corporativa**, 5 ed. BRASIL, 2015. Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/userfiles/2014/files/CMPGPT.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2016.

IFAC – International Federation of Accountants. **Governance in the Public Sector: a Governing Body Perspective**. In International Public Sector Study n° 13., 2001. Disponível em: <<https://www.iaasb.org/system/files/publications/files/study-13-governance-in-th.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2016.

JACHTENFUCHS, M.; KOHLER-KOCH, B. Governance and Institutional Development in: **Diez T., Wiener A., eds., European Integration Theory**, University Press, Oxford 2003

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of financial economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

JUNQUILHO, G. S. **Teorias da administração pública**. Florianópolis, Departamento de Ciências da Administração, UFSC, 2010.

KAVESKI, I. D. S.; DEGENHART; L.; VOGT, M.; HEIN, N. A Eficiência do Atendimento dos municípios vinculados ao SUS no

Sudoeste de Mato Grosso do Sul. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 7, n. 4, 2015.

KICKERT, W. J. M. Autopoiesis and the science of (public) administration: Essence, sense and nonsense. **Organization Studies**, v. 14, n. 2, p. 261-278, 1993.

KICKERT, W. J. M. Public governance in the Netherlands: an alternative to Anglo-American 'managerialism'. **Public administration**, v. 75, n. 4, p. 731-752, 1997.

KICKERT, W. J. M. Beneath consensual corporatism: Traditions of governance in the Netherlands. **Public administration**, v. 81, n. 1, p. 119-140, 2003.

KISSLER, L.; HEIDEMANN, F. G. Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade? **Revista de Administração Pública**, v. 40, n. 3, p. 479-499, 2006.

KNACK, S.; KEEFER, P. Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures. **Economics & Politics**, v. 7, n. 3, p. 207-227, 1995.

KORMENDI, R. C.; MEGUIRE, P. G. Macroeconomic determinants of growth: cross-country evidence. **Journal of Monetary economics**, v. 16, n. 2, p. 141-163, 1985.

LAMPE, H. W.; HILGERS, D. Trajectories of efficiency measurement: A bibliometric analysis of DEA and SFA. **European Journal of Operational Research**, v. 240, n. 1, p. 1-21, 2015.

LAWTON, A.; MACAULAY, M. Localism in practice: Investigating citizen participation and good governance in local government standards of conduct. **Public Administration Review**, v. 74, n. 1, p. 75-83, 2014.

LINS, M. P. E.; MEZA, L. A. **Análise envoltória de dados**: e perspectivas de integração no ambiente do Apoio à Decisão. COPPE/UFRJ, 2000.

LOPES, L. S.; TOYOSHIMA, S. H. Eficiência técnica municipal na gestão dos gastos com saúde e educação em Minas Gerais: seus

impactos e determinantes. **Seminário sobre a economia mineira**, v. 13, p. 1-24, 2008.

LOPES, L. S.; TOYOSHIMA, S. H.; GOMES, A. P. Determinantes Sociais da Saúde em Minas Gerais: uma Abordagem Empírica. **Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 7, 2009.

LUCAS, R. E. On the mechanics of economic development. **Journal of monetary economics**, v. 22, n. 1, p. 3-42, 1988.

LYNN JR, Laurence E.; HEINRICH, Carolyn J.; HILL, Carolyn J. **Improving governance: A new logic for empirical research**. Georgetown University Press, Washington DC 2001.

MACÊDO, F. F. R. R.; KLOEPPPEL, N. R.; RODRIGUES JUNIOR, M. M.; SCARPIN, J. E. Análise da eficiência dos recursos públicos direcionados à educação: estudo nos municípios do Estado do Paraná. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 7, p. 54-62, 2015

MACÊDO, F. F. R. R. **Influência da globalização econômica e da governança pública na composição das receitas e despesas públicas na América Latina**. 2014. 496 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis e Administração) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2014.

MACEDO, M. A. S.; SILVA, F. F.; SANTOS, R. M. Análise do mercado de seguros no brasil: uma visão do desempenho organizacional das seguradoras no ano de 2003. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. Edição Especial Atuária, p. 88-100, 2006.

MACEDO, M. A. S.; CASA NOVA, S. P. C.; ALMEIDA, K. Mapeamento e análise bibliométrica da utilização da Análise Envoltória de Dados (DEA) em estudos em contabilidade e administração. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 12, n. 3, 2010.

MACHADO JUNIOR, S. P.; IRFFI, G.; BENEGAS, M. B. Análise da eficiência técnica dos gastos com educação, saúde e assistência social dos municípios cearenses. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 36, 2011.

MAMATZAKIS, E.; KOUTSOMANOLI-FILIPPAKI, A.; PASIOURAS, F. A quantile regression approach to bank efficiency measurement. In: PASIOURAS, Fotios. **Efficiency and productivity growth: modelling in the financial services industry**. West Sussex, UK: John Wiley & Sons, Ltd., 2012. p. 253-266.

MANDELI, K. N. New public governance in Saudi cities: An empirical assessment of the quality of the municipal system in Jeddah. **Habitat International**, v. 51, p. 114-123, 2016.

MARINHO, A.; CARDOSO, S. S.; ALMEIDA, V. V. **Brasil e OCDE: avaliação da eficiência em sistemas de saúde**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2009.

MARINHO, A; FAÇANHA, L. O. **Programas sociais: efetividade, eficiência e eficácia como dimensões operacionais da avaliação**. Rio de Janeiro, RJ: IPEA, 2001. 27 p. (Texto para discussão, n. 787).

MAURO, P. Corruption and growth. **The quarterly journal of economics**, v. 110, n. 3, p. 681-712, 1995.

MARINHO, A. Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. **Revista brasileira de economia**, v. 57, n. 3, p. 515-534, 2003.

MARSH, R. M. Formal organization and promotion in a pre-industrial society. **American Sociological Review**, p. 547-556, 1961.

MATSUSAKA, John G. Fiscal effects of the voter initiative: Evidence from the last 30 years. **Journal of political Economy**, v. 103, n. 3, p. 587-623, 1995.

MATIAS-PEREIRA, J. A governança corporativa aplicada no setor público brasileiro. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 2, n. 1, p. 109-134, 2010.

MATSUSAKA, J. G. Fiscal effects of the voter initiative: Evidence from the last 30 years. **Journal of political Economy**, v. 103, n. 3, p. 587-623, 1995.

MATTA, I. B.; FERREIRA, M. A. M.; COTTA, R. M. M; BATISTA, R. S. Gestão da Saúde Pública: Análise Sobre os Fatores Condicionantes do Desenvolvimento Humano. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 5, n. 1, p. 15, 2016.

MAURO, P. Corruption and growth. **The quarterly journal of economics**, p. 681-712, 1995

MAYNTZ, R. From government to governance: Political steering in modern societies. **Summer Academy on IPP**, p. 7-11, 2003.

MAZON, L. M.; MASCARENHAS, L. P. G.; DALLABRIDA, V. R. Eficiência dos gastos públicos em saúde: desafio para municípios de Santa Catarina, Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 24, n. 1, p. 23-33, 2015.

MELLO, J. C. C. B. S.; MEZA, L. A.; GOMES, E. G.; BIONDI NETO, L. Estudo não paramétrico da relação entre consumo de energia, renda e temperatura. **IEEE Latin America Transactions**, v. 6, n. 2, p. 153-161, 2008.

MELO, L. F. S.; AYRES, C. A. M. C. B. O Processo de Implementação das Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público: Desafios e Perspectivas para a Governança Pública Municipal em Interface com o Mercado e a Sociedade. **Revista FSA**, v. 11, n. 3, p. 71-95, 2014.

MELO, R. P. **Gestão estratégica de programas: eficiência, eficácia, efetividade e aprendizado contínuo como critérios de avaliação do plano plurianual**. Dissertação (Mestrado) – Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR 2008. 116 f.

MÉON, P. G.; WEILL, L. Does better governance foster efficiency? An aggregate frontier analysis. **Economics of Governance**, v. 6, n. 1, p. 75-90, 2005.

MERTON, R. K. **Social theory and social structure; toward the codification of theory and research**. Glencoe: Free Press, 1949

MUSGRAVE, R. A. Teoria das finanças públicas: um estudo da economia governamental. **São Paulo: Atlas**, 1976.

NASCIMENTO, A. C. C.; LIMA, J. E.; BRAGA, M. J.;  
NASCIMENTO, M. GOMES, A. P. Eficiência técnica da atividade  
leiteira em Minas Gerais: uma aplicação de regressão  
quantílica. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 41, n. 3, p. 783-89, 2012

OCDE. Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento.  
**The challenge of capacity development: working towards good  
practice**, 2006. Disponível em:  
<[http://www.fao.org/fileadmin/templates/capacitybuilding/pdf/DAC\\_pa  
per\\_final.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/capacitybuilding/pdf/DAC_pa_per_final.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2016.

OCDE – Organização para Cooperação Econômica e  
Desenvolvimento. **Citizens as partners: Information, consultation and  
public participation in policy-making**. 2001. Disponível em:  
<[http://www.oecd-ilibrary.org/sci-hub.io/governance/citizens-as-  
partners\\_9789264195561-en](http://www.oecd-ilibrary.org/sci-hub.io/governance/citizens-as-partners_9789264195561-en)> Acesso em: 28 nov. 2016.

OLIVEIRA, A. G.; PISA, B. J. IGovP: índice de avaliação da  
governança pública—instrumento de planejamento do Estado e de  
controle social pelo cidadão. **Revista de Administração Pública**, v. 49,  
n. 5, p. 1263-1290, 2015.

OLSON JR, M.; SARNA, N.; SWAMY, A. V. Governance and growth:  
A simple hypothesis explaining cross-country differences in  
productivity growth. **Public Choice**, v. 102, n. 3-4, p. 341-364, 2000.

OSBORNE, D.; GAEBLER, T. **Reinventando o governo: como o  
espírito empreendedor está transformando o setor público**. Brasília, DF:  
MH Comunicações, 1995.

PEÑA, C. R. Um Modelo de Avaliação da Eficiência da Administração  
Pública através do Método Análise Envoltória de Dados (DEA). **Revista  
de Administração Contemporânea**, Curitiba, Paraná, v. 12, n. 1, p. 83-  
106, 2008.

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, p. 313-  
338, 2010.

PETERS, B. G.; PIERRE, J. Governance without government? Rethinking public administration. **Journal of public administration research and theory**, v. 8, n. 2, p. 223-243, 1998.

PISA, B. J. **Uma Proposta Para o Desenvolvimento do Índice de Avaliação da Governança Pública (IGovP):** Instrumento de Planejamento e Desenvolvimento do Estado. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Governança Pública) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2014.

POLANYI, K. **A grande transformação: as origens da nossa época.** 2. ed Rio de Janeiro: Campus, 2000.

POLITELO, L.; RIGO, V. P.; HEIN, N. Eficiência da Aplicação de Recursos no Atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS) nas Cidades de Santa Catarina. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 3, n. 2, p. 45-60, 2014.

RAMOS, A. G. **A Nova Ciência das Organizações.** Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1989.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade:** teoria e prática, v. 3, p. 76-97, 2003.

RAYP, G.; SIJPE, N. V. D. Measuring and explaining government efficiency in developing countries. **The Journal of Development Studies**, v. 43, n. 2, p. 360-381, 2007.

RHODES, R. A. W. The new governance: governing without government. **Political studies**, v. 44, n. 4, p. 652-667, 1996.

RHODES, R. A. W. **Understanding governance: Policy networks, governance, reflexivity and accountability.** 1 ed. Maidenhead: Open University Press, 1997.

RHODES, R. A. W. Traditions and public sector reform: comparing Britain and Denmark. **Scandinavian Political Studies**, v. 22, n. 4, p. 341-370, 1999.

RHODES, R. A. W. The governance narrative: Key findings and lessons from the ERC's Whitehall Programme. **Public administration**, v. 78, n. 2, p. 345-363, 2000.

RHODES, R. A. W. **Understanding governance: Policy networks, governance, reflexivity and accountability**. 7 ed. Maidenhead: Open University Press, 1997.

RODRÍGUEZ-POSE, A; GARCILAZO, E. Quality of government and the returns of investment: Examining the impact of cohesion expenditure in European regions. **Regional Studies**, v. 49, n. 8, p. 1274-1290, 2015.

SAMUT, P. K.; CAFRI, R. Analysis of the efficiency determinants of health systems in OECD countries by DEA and panel tobit. **Social Indicators Research**, v. 129, n. 1, p. 113-132, 2016.

SANTOS, R. R.; FREITAS, M. M.; VICENTE, E. F. R. Práticas de Governança Pública na Melhoria da Eficiência na Aplicação dos Recursos Públicos com Educação. In: I CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONTABILIDADE PÚBLICA, 1., 2016. **Anais**. Setúbal: OCC, 2016.

SAVIAN, M. P. G.; BEZERRA, F. M. Análise de eficiência dos gastos públicos com educação no ensino fundamental no estado do Paraná. **Economia & Região**, v. 1, n. 1, p. 26-47, 2013.

SCHNEIDER, Volker. Regulatory governance and the modern organizational state: The place of regulation in contemporary state theory. In: **Workshop on The Politics of Regulation, November, Barcelona: Universitat Pompeu Fabra**. 2002.

SECCHI, L. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro**, v. 43, n. 2, p. 347-369, 2009.

SIBIANO, P.; AGASISTI, T. Efficiency and heterogeneity of public spending in education among Italian regions. **Journal of Public Affairs**, v. 13, n. 1, p. 11-22, 2013.

SILVA, A. A. P.; FERREIRA, M. A. M.; BRAGA, M. J.; ABRANTES, L. A. Eficiência na alocação de recursos públicos destinados à educação, saúde e habitação em municípios mineiros. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 15, n. 1, p. 96-114, 2012.

SILVA, J. L. M.; ALMEIDA, J. C. L. Eficiência no gasto público com educação: uma análise dos municípios do Rio Grande do Norte. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 39, 2012.

SIMAR, Léopold. Detecting outliers in frontier models: A simple approach. **Journal of Productivity Analysis**, v. 20, n. 3, p. 391-424, 2003

SIMON, H. A. **Administrative behavior**: a study of decision-making processes in administrative organization. 2. ed. New York: Macmillan, 1957.

SMITH, A. **A riqueza das nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. São Paulo: Hemus, 2008. 433p.

SOUZA JÚNIOR, C. V. N.; GASPARINI, C. E. Análise da equidade e da eficiência dos estados no contexto do federalismo fiscal brasileiro. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 36, n. 4, p. 803-832, 2006.

STOKER, G. Governance as theory: five propositions. **International social science journal**, v. 50, n. 155, p. 17-28, 1998.

SUEYOSHI, T.; GOTO, M.; OMI, Y. Corporate governance and firm performance: Evidence from Japanese manufacturing industries after the lost decade. **European Journal of Operational Research**, v. 203, n. 3, p. 724-736, 2010.

TANZI, Vito. Redistributing income through the budget in Latin America. **PSL Quarterly Review**, v. 26, n. 108, 1974.

TEIXEIRA, L. H. G. Conselhos municipais de educação: autonomia e democratização do ensino. **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, n. 123, p. 691-708, 2004.

TCU – Tribunal de Contas da União. **Normas de auditoria do Tribunal de Contas da União**. Boletim do Tribunal de Contas da União, especial, ano XLIV, n. 12. Brasília: TCU, 2011a. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/comunidades/fiscalizacao-e-controle/normas-de-auditoria-do-tcu/>>. Acesso em: 28 nov. 2016

TCU – Tribunal de Contas da União. **Plano Estratégico: Construindo o TCU do Futuro 2011-2015**, Brasília, TCU. 2011b. Disponível em: <[http://portal3.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/planejamento\\_gestao/planejamento2011/pet.pdf](http://portal3.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/planejamento_gestao/planejamento2011/pet.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2016

TCU – Tribunal de Contas da União. **Glossário de Termos do Controle Externo**. Brasília: TCU, 2012. Disponível em: <[http://portal3.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/fiscalizacao\\_controle/normas\\_auditoria/Glossario\\_termos\\_ce.pdf](http://portal3.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/fiscalizacao_controle/normas_auditoria/Glossario_termos_ce.pdf)> Acesso em: 28 nov. 2016.

TCU – Tribunal de Contas da União. **Governança Pública: referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública e ações indutoras de melhoria**. Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2014. Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/pmimf/institucional/download-de-arquivos/governanca-publica-tcu.pdf>> Acesso em: 28 nov. 2016.

TORFING, J.; TRIANTAFILLOU, P. What's in a name? Grasping new public governance as a political-administrative system. **International Review of Public Administration**, v. 18, n. 2, p. 9-25, 2013.

TSCHAFFON, P.; MEZA, L. A. Assessing the efficiency of the electric energy distribution using Data Envelopment Analysis with undesirable outputs. *Latin America Transactions, IEEE (Revista IEEE America Latina)*, v. 12, n. 6, p. 1027-1035, 2014.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. 1998. **Declaração Mundial sobre Educação para todos** Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

UNDP. United Nations Development Programme. **Human development report 2010**. Nova York: United Nations Development Programme, 2010.

VARELA, P. S.; MARTINS, G. A.; FÁVERO, L. P. L. Desempenho dos municípios paulistas: uma avaliação de eficiência da atenção básica à saúde. **Revista de Administração**, v. 47, n. 4, p. 624-637, 2012

WALDO, D. **The administrative state: a study of the political theory of American public administration**. 2. ed. New York: Holmes & Meier 1984.

WEBER, M. **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. 3. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1994.

WHEELOCK, D. C.; WILSON, P. W. Non-parametric, unconditional quantile estimation for efficiency analysis with an application to Federal Reserve check processing operations. **Journal of Econometrics**, v. 145, n. 1, p. 209-225, 2008.

WHITELEY, P. F. Economic growth and social capital. **Political Studies**, v. 48, n. 3, p. 443-466, 2000.

WILBERT, M. D.; D'ABREU, E. C. C. F. Eficiência dos gastos públicos na educação: análise dos municípios do estado de alagoas. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 6, n. 3, p. 348-372, 2013.

WILL, A. R. **Eficiência dos Estados Brasileiros nos Gastos com Educação: Um Estudo Comparativo de Recursos Utilizados e Resultados Alcançados**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

WISE, L. R. Public management reform: Competing drivers of change. **Public Administration Review**, v. 62, n. 5, p. 556-567, 2002.

ZAGLER, M.; DÜRNECKER, G. Fiscal policy and economic growth. **Journal of economic surveys**, v. 17, n. 3, p. 397-418, 2003.

ZHU, J. Multi-factor performance measure model with an application to Fortune 500 companies. **European journal of operational research**, v. 123, n. 1, p. 105-124, 2000.

ZOGHBI, A. C. P.; MATOS, E. H. C.; ROCHA, F. F.; ARVATE, P. R. Mensurando o desempenho e a eficiência dos gastos estaduais em educação fundamental e média. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 39, n. 4, p. 785-809, 2009.

ZOGHBI, Ana Carolina et al. Uma análise da eficiência nos gastos em educação fundamental para os municípios paulistas. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 36, 2011.