



MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM REDE – PROFIAP/UFPG

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS**

YURI DANTAS DOS SANTOS

**ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS MUNICIPAIS
EM ENSINO FUNDAMENTAL NO SERIDÓ POTIGUAR**

Sousa - PB

2016

YURI DANTAS DOS SANTOS

**ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DOS GASTOS PÚBLICOS MUNICIPAIS
EM ENSINO FUNDAMENTAL NO SERIDÓ POTIGUAR**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), sob a forma de Relatório Técnico-científico, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. José Ribamar Marques de Carvalho

Sousa - PB

2016

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL
CAMPUS SOUSA/CCJS/UFCG**

DIS
S237a

Santos, Yuri Dantas dos.

Análise da eficiência dos gastos públicos municipais em ensino fundamental no seridó potiguar / Yuri Dantas dos Santos. - Sousa, 2016.

113 fls.

Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, 2016.

"Orientação: Prof. Dr. José Ribamar Marques de Carvalho".

Referências.

1. Eficiência. 2. Gastos Públicos. 3. Educação. 4. Índices. 5. Rankings.
I. Carvalho, José Ribamar Marques de. II. Título.

UFCG/CCJS

CDU 35:37 (813.2)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – PROFIAP / UFCEG / CCJS

ATA DE DEFESA – TRABALHO DE CONCLUSÃO FINAL (TCF)

CANDIDATO (A): YURI DANTAS DOS SANTOS

CPF.: 083.869.414-48

NÍVEL: Mestrado Profissional (MP)

DATA DA DEFESA: 16/06/2016

HORÁRIO DE INÍCIO: 14h00min TÉRMINO: 16h30min

LOCAL: Universidade Federal de Campina Grande / Centro de Ciências Jurídicas e Sociais / Rua, Sinfrônio Nazaré, 38, centro, Sousa, PB, CEP: 58.800-240 – Sala – PROFIAP UFCEG/CCJS.

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

NOME COMPLETO	CPF	FUNÇÃO	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM	OBSERVAÇÃO
Dr. José Ribamar Marques de Carvalho	022.037.624-70	Orientador	UFCEG/CCJS/UACC	<i>[Handwritten signature]</i>
Dr. Rodolfo Jakov Saraiva Lôbo	011.713.413-93	Membro Interno	UFCEG/CCJS/UACC	<i>[Handwritten signature]</i>
Dr. Wenner Gláucio Lopes Lucena (Suplente)	022.219.784-63	Membro Externo	UFPB/CCSA	<i>[Handwritten signature]</i>

TÍTULO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO FINAL (TCF):

Em sessão pública, após exposição realizada no dia 16/06/2016, o candidato foi arguido oralmente pelos membros da banca, tendo a banca chegado ao seguinte resultado:

- Aprovação
 Em exigência;
 Indeterminado;
 Reprovado.

Na forma regulamentar e conforme resolução da PRPG / UFCEG 03, foi lavrada a presente ata, que é abaixo assinada pelos membros da banca, na ordem acima relacionada, pelo candidato e pelo coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração Pública.

Sousa, PB, 16 de junho de 2016.

Assinaturas:

Presidente (orientador):

Membro Interno:

Membro Externo:

Candidato (a):

Coordenação do Programa:

[Handwritten signatures for all roles]

OBS.: O aluno deverá encaminhar à coordenação do PROFIAP UFCEG / CCJS, no prazo máximo de 30 dias a contar da data da defesa, um exemplar impresso definitivo do TCF e um arquivo em pdf.

Dedico este trabalho a Deus e a minha família.

AGRADECIMENTOS

“Que poderei retribuir ao Senhor Deus por tudo aquilo que Ele fez em meu favor?” (Sl 115, 3), repito com o salmista o louvor dos homens felizes de todos os tempos, pois a gratidão é linguagem das almas felizes (parafrazeando Moisés Azevedo). A obra do homem só tem significado quando inserida na dinâmica da gratidão e da colaboração com a Obra do Criador. Por isso, Senhor, a Ti a minha gratidão e dependência total do teu amor. Gratidão esta que não oferto sozinho, mas com aquela que me formou nesse idioma, minha Mãe, Maria Santíssima, a agradecida e feliz por excelência, com ela e com aqueles que hoje te prestam o louvor perfeito, teus anjos e santos, eu hoje endosso o “minha alma glorifica ao Senhor” (Lc 1, 46).

Agradeço aos meus pais Luiz (vitorioso na Glória do Pai) e Rosilda e ao meu irmão Tiago pela graça de ser família, por todas as experiências e ensinamentos e principalmente, por saber que sempre tenho para onde voltar e braços para me acolher.

Agradeço também à minha grande família: meus avós, tios e primos, dos quais sempre recebi muito amor, amor este, fundamental para todos os passos que já dei e darei.

Obrigado aos professores e funcionários da UFCG que se dedicaram para que o Profiap acontecesse, particularmente ao meu orientador Ribamar, pela sua competência científica e docente, mas sobretudo pela acolhida, incentivo e paciência a mim dedicados. Agradeço também de forma particular à professora Edjane por todo esforço e dedicação na concretização de seus sonhos, que acabaram sendo os sonhos de muita gente.

Obrigado aos meus queridos colegas, cada um com a sua singularidade, soube me ensinar muita coisa. Todos tiveram garra e perseverança não só para trilhar o seu caminho, mas para ajudar a caminhar, mostrando que juntos somos mais.

Agradeço à Paróquia de Nossa Senhora dos Aflitos, da minha amada Jardim de Piranhas, onde cresci, à Renovação Carismática Católica e ao grupo de Catequese, nos quais me desenvolvi humana e espiritualmente, bem como à Comunidade Católica Shalom, carisma no qual me encontrei.

“Mesmo se eu conhecesse todos os mistérios e toda a ciência, se não tiver amor, não sou nada.”

1 Cor. 13, 2

RESUMO

Diante da importância da educação na formação cidadã e profissional, faz-se necessário que os recursos empregados nessa área sejam utilizados de forma eficiente. Este trabalho procura responder ao seguinte problema de pesquisa: qual a eficiência dos municípios do Seridó Potiguar quanto aos seus gastos com educação no âmbito do ensino fundamental? A partir do qual, traçou-se como objetivo geral: analisar a eficiência dos gastos municipais em educação, no nível do ensino fundamental, no contexto do Seridó Potiguar. A pesquisa classificou-se como: descritiva, quanto aos objetivos; pesquisa documental, quanto aos procedimentos utilizados; e quantitativa, quanto à abordagem do problema. Os sujeitos da investigação foram os 25 municípios do Seridó – Rio Grande do Norte, referentes aos quais foram extraídos 14 indicadores, distribuídos em três dimensões alusivas: ao financiamento da educação, aos recursos educacionais não financeiros e ao desempenho do aluno. Por falta de dados, 5 municípios foram excluídos do estudo. Utilizando-se do método PROMETHEE II, de apoio multicritério à decisão, foram constituídos índices representativos de cada uma das três dimensões e índices que permitem visualizar a eficiência em educação sob quatro perspectivas distintas. Os resultados quanto ao Índice de Eficiência Bruta do Gasto com Educação (IEBGE) revelaram que os municípios mais eficientes em prover recursos educacionais não financeiros estiveram entre os últimos no financiamento do ensino fundamental. Por outro lado, os menos eficientes ficaram entre os primeiros no *ranking* do financiamento, revelando que somente aplicar recursos não torna o município eficiente. Quanto ao Índice de Eficiência Líquida do Gasto com Educação (IELGE), evidenciou-se que os municípios mais eficientes em conseguir desempenho de seus alunos ocuparam posições medianas no *ranking* do financiamento, indicando que a aplicação de recursos, em certa medida, é importante para que o município seja eficiente. Pelo Índice de Eficiência na Operacionalização dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IEORENF), percebeu-se que municípios eficientes em ofertar tais recursos não necessariamente o são em termos de geri-lo de modo a proporcionar o aprendizado do discente. Por fim, no Índice de Eficiência Total do Gasto com Educação (IETGE), os municípios mais eficientes também ocuparam posições intermediárias no *ranking* do financiamento da educação, confirmando a inferência de que certa quantidade de gastos é benéfica à eficiência dos municípios, todavia, o principal está na forma como esses recursos são utilizados. Já os municípios menos eficientes estiveram entre os que mais financiaram o ensino fundamental, endossando a afirmativa de que somente efetuar gastos não melhora a eficiência. Acrescente-se que somente realizar gastos não melhora o desempenho do aluno, pois se identifica que estes mesmos municípios também são os últimos no *ranking* do desempenho do aluno. O estudo apresentou como limitação o fato de propor um novo modelo de indicadores, carecendo de uma maior aplicação a fim de ser validado. Por fim, propõe-se a replicação da pesquisa ampliando o espaço temporal e a quantidade de municípios, bem como a análise da influência de fatores externos sobre a educação.

Palavras-chave: Eficiência. Gastos Públicos. Educação. Índices. *Rankings*.

ABSTRACT

Given the importance of education in civic and vocational training, it is necessary that the resources employed in this area are used efficiently. This paper seeks to answer the following research problem: what the efficiency of the municipalities of Seridó Potiguar about their spending on education within the elementary school? From which, if traced the general objective: to analyze the efficiency of municipal spending on education in the elementary school level, in the context of Seridó Potiguar. The survey ranked as descriptive, as the objectives; survey and documentary research, as the procedures used; and quantitative, on the approach to the problem. The subjects of the research were the 25 municipalities of Seridó - Rio Grande do Norte, concerning which were taken from 14 indicators, divided into three allusive dimensions: the financing of education, non-financial educational resources and student achievement. For lack of data, five municipalities were excluded. Using the PROMETHEE II method of multi-criteria decision support, were recognized representative indices of each of the three dimensions and indexes that let you see the efficiency in education from four perspectives distintas. Os results regarding the Expenditure Gross Efficiency Ratio with Education (EGERE) revealed that the most efficient municipalities in providing non-financial educational resources were among the last in the financing of primary education. On the other hand, the least efficient were among the first in the ranking of financing, revealing that only apply resources does not make efficient municipality. As for Expenditure Net Efficiency Ratio with Education (ENERE), it showed that the most efficient municipalities in achieving performance of his students occupied middle positions in the ranking of funding, indicating that the application of resources to some extent, it is important to that the municipality is efficient. The Efficiency Ratio in the Operationalization of Non-Financial Educational Resources (ERONFER), it was noted that efficient municipalities in offering such resources are not necessarily in terms of manage it to provide the learning of the student. Finally, in the Total Efficiency Index Spending on Education (TEISE), the most efficient municipalities also occupied intermediate positions in the ranking of education funding, confirming the inference that a certain amount of spending is beneficial to the efficiency of municipalities, however, the main is in how these resources are used. Already the least efficient municipalities were among the more funded elementary school, endorsing the statement that only make expenditures does not improve efficiency. Adding that only hold spending does not improve student achievement, as it identifies these same municipalities are also the last in the ranking of student performance. The study had as limitation the fact of proposing a new model of indicators, lacking a larger application in order to be validated. Finally, research replication is proposed extending the timeline and the number of municipalities, as well as the analysis of the influence of external factors on education.

Keywords: Efficiency. Public spending. Education. Indexes. Rankings.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CF/88	Constituição Federal de 1988
CIDE	Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro
CNE	Conselho Nacional de Educação
DASP	Departamento Administrativo do Serviço Público
DEA	<i>Data Envelopment Analysis</i>
DF	Distrito Federal
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EUA	Estados Unidos
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FINBRA	Finanças Brasil
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FPE	Fundo de Participação dos Estados
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
FUNDEF	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
Gaia	Gerenciamento dos Aspectos e Impactos Ambientais
GESPÚBLICA	Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDA	Índice de Desempenho do Aluno
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH-E	Índice de Desenvolvimento Humano – Educação
IDSM	Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios
IEBGE	Índice da Eficiência Bruta do Gasto com Educação
IELGE	Índice da Eficiência Líquida do Gasto com Educação
IEORENF	Índice de Eficiência na Operacionalização dos Recursos Educacionais Não Financeiros
IETGE	Índice da Eficiência Total do Gasto com Educação
IFE	Índice de Financiamento da Educação
IGA	Índice de Gasto por Aluno

INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPI exp.	Imposto sobre Produtos Industrializados, proporcional às exportações
IPVA	Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores
IQM	Índice de Qualidade dos Municípios
IRENF	Índice dos Recursos Educacionais Não Financeiros
ITCMD	Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doações
ITR	Imposto Territorial Rural
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MARE	Ministério da Administração Federal e da Reforma do Estado
MDE	Manutenção e Desenvolvimento do Ensino
MEC	Ministério da Educação
NPM	<i>New Public Management</i>
NSE	Nível Socioeconômico
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OECD	<i>Organization for Economic Cooperation and Development</i>
OSs	Organizações Sociais
OSCIPs	Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	<i>Programme for International Student Assessment</i>
PROMETHEE	<i>Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations</i>
RN	Rio Grande do Norte
SAEB	Sistema de Avaliação Nacional da Educação Básica
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SIOPE	Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação
SIT	Sistema de Informações Territoriais
UNESCO	<i>United Nations Educational Scientific and Cultural Organization</i>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	–	Indicadores de Financiamento da Educação.....	49
Tabela 2	–	Índice de Financiamento da Educação (IFE).....	54
Tabela 3	–	Indicadores de Recursos Educacionais Não Financeiros.....	55
Tabela 4	–	Índice dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IRENF).....	59
Tabela 5	–	Indicadores de Desempenho do Aluno.....	61
Tabela 6	–	Índice de Desempenho do Aluno (IDA).....	71
Tabela 7	–	Índice de Eficiência Bruta do Gasto com Educação (IEBGE).....	73
Tabela 8	–	Índice de Eficiência Líquida do Gasto com Educação (IELGE).....	75
Tabela 9	–	Índice de Eficiência na Operacionalização dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IEORENF).....	78
Tabela 10	–	Índice de Eficiência Total do Gasto com Educação (IETGE).....	80
Tabela 11	–	Análise comparativa dos índices de eficiência	81

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Porcentagem de despesas com educação em relação às despesas de todas as áreas.....	51
Gráfico 2 –	Gasto educacional por aluno do ensino fundamental.....	52
Gráfico 3 –	Porcentagem de despesa com ensino fundamental em relação à despesa total com educação.....	53
Gráfico 4 –	Média de alunos por turma.....	57
Gráfico 5 –	Média de horas-aula por dia.....	58
Gráfico 6 –	Porcentagem de docentes com curso superior.....	58
Gráfico 7 –	Taxa de Distorção Idade-série.....	63
Gráfico 8 –	Variação da Taxa de Distorção Idade-série.....	63
Gráfico 9 –	Taxa de Reprovação.....	65
Gráfico 10 –	Variação da Taxa de Reprovação.....	65
Gráfico 11 –	Taxa de Abandono.....	67
Gráfico 12 –	Descontinuidade da Vida escolar.....	68
Gráfico 13 –	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).....	69
Gráfico 14 –	Indicador da Eficiência no Cumprimento das metas do IDEB.....	70

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Estrutura de financiamento da educação por esfera de governo – 2010.....	12
Quadro 2 -	Técnicas e variáveis usadas em estudos de eficiência dos gastos com Educação.....	30
Quadro 3 -	Indicadores de Financiamento da Educação.....	35
Quadro 4 -	Indicadores de Recursos Educacionais Não Financeiros.....	36
Quadro 5 -	Indicadores de Desempenho do Aluno.....	37
Quadro 6 -	Efeitos dos Indicadores para o cálculo dos índices representativos das Dimensões.....	44
Quadro 7 -	Efeitos dos Indicadores para o cálculo do IEBGE.....	45
Quadro 8 -	Efeitos dos Indicadores para o cálculo do IELGE.....	46
Quadro 9 -	Efeitos dos Indicadores para o cálculo do IEORENF.....	47
Quadro 10 -	Efeitos dos Indicadores para o cálculo do IETGE.....	48

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Território de Cidadania do Seridó.....	33
--	----

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1	40
Equação 2	40
Equação 3	41
Equação 4	41
Equação 5	41

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	01
1.1 OBJETIVOS.....	03
1.1.1 Objetivo Geral.....	03
1.1.2 Objetivos Específicos.....	03
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	04
2.1 ITINERÁRIO DE REFORMAS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	04
2.2 O FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA.....	11
2.3 DEBATENDO EFICIÊNCIA NO SETOR PÚBLICO.....	16
2.4 O QUE DIZEM OUTRAS PESQUISAS?.....	21
3 METODOLOGIA.....	32
3.1 ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA DA PESQUISA.....	32
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO.....	33
3.3 DESCRIÇÃO DAS DIMENSÕES E DOS INDICADORES DO MODELO.....	34
3.3.1 Dimensão do Financiamento da Educação.....	35
3.3.2 Dimensão dos Recursos Educacionais Não Financeiros.....	36
3.3.3 Dimensão do Desempenho do Aluno.....	37
3.4 PROCEDIMENTO ESTATÍSTICO.....	39
3.4.1 O Método PROMETHEE II.....	39
3.4.2 Índices representativos das dimensões.....	44
3.4.3 Índice da Eficiência Bruta do Gasto com Educação (IEBGE).....	45
3.4.4 Índice da Eficiência Líquida do Gasto com Educação (IELGE).....	46
3.4.5 Índice de Eficiência na Operacionalização dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IEORENF).....	46
3.4.6 Índice da Eficiência Total do Gasto com Educação (IETGE).....	47
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	49
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA E ÍNDICES DAS DIMENSÕES DO MODELO.....	49
4.1.1 Análise da Dimensão do Financiamento da Educação.....	49
4.1.2 Análise da Dimensão dos Recursos Educacionais Não Financeiros.....	55
4.1.3 Análise da Dimensão do Desempenho do Aluno.....	60

4.2 ANÁLISE DOS ÍNDICES DE EFICIÊNCIA DO GASTO COM EDUCAÇÃO.....	72
4.2.1 Índice de Eficiência Bruta do Gasto com Educação (IEBGE).....	72
4.2.2 Índice de Eficiência Líquida do Gasto com Educação (IELGE).....	74
4.2.3 Índice de Eficiência na Operacionalização dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IEOREF).....	76
4.2.4 Índice de Eficiência Total do Gasto com Educação (IETGE).....	79
4.2.5 Análise comparativa dos índices de eficiência.....	81
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
REFERÊNCIAS.....	87
APÊNDICE A.....	95
APÊNDICE B.....	96

1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 (CF/88), em seu artigo 205, dispõe que: “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Percebe-se que a Carta Magna reconhece a importância da educação para a construção de um tecido social comprometido com a dignidade humana e com a prosperidade da nação, uma vez que vislumbra o seu papel ímpar na formação de uma consciência cidadã, que se desdobra para o bem comum social e na formação de profissionais qualificados para o mercado de trabalho. Ao mesmo tempo, a CF/88, além da família, compromete também o Estado com o processo de educar.

Nessa perspectiva, o movimento por eficiência assume fundamental importância para a administração pública, uma vez que esta opera com recursos que são escassos tendo em vista o bem estar social, sendo o bom gasto do erário público essencial para o alcance de seus objetivos.

Segundo pesquisa da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) divulgada em 2012, o desempenho dos alunos não é garantido unicamente pela renda nacional ou pelo maior gasto em educação, a pesquisa conclui que os resultados estão associados à forma como o recurso é empregado.

Tal pesquisa leva a inferir que o desempenho da educação não é só uma questão de recursos financeiros, mas é, sobretudo, uma questão de eficiência.

Matias-Pereira (2015) destaca três momentos na administração pública brasileira: o patrimonialismo (de 1530 a 1930), a burocracia (de 1930 a 1985) e o gerencialismo (a partir de 1985), afirmando que os três modelos são observados simultaneamente na estrutura atual. Bresser-Pereira (1998) coloca que a administração pública patrimonial é marcada pelo nepotismo e pela corrupção, bem como pela ausência de distinção entre bens públicos e bens privados. Secchi (2009) aborda como principais características da burocracia: a formalidade, a impessoalidade e o profissionalismo.

Já a administração pública gerencial enfatiza a eficiência, a qualidade na prestação de serviços públicos, bem como a criação de uma cultura gerencial no âmbito das organizações públicas, além de aproveitar características positivas da administração burocrática, como a meritocracia e os planos de carreira (BRASIL, 1995). Apesar dos esforços, pode-se dizer que as práticas patrimonialistas sobrevivem na administração pública brasileira, o que pode ser

observado, por exemplo, através dos grandes escândalos de corrupção, bem como da expressiva quantidade de cargos comissionados, os quais podem ser distribuídos pelos agentes políticos sem qualquer critério.

Em políticas públicas a eficiência é discutida ao lado dos conceitos de eficácia e efetividade. Com base em Arrerche (1998), pode-se afirmar que a eficácia diz respeito ao cumprimento das metas estabelecidas, já a eficiência ocorre quando os recursos são bem aproveitados e os resultados maximizados, por seu turno, a efetividade verifica os impactos que os resultados de uma determinada política pública geraram na sociedade. Arrerche (1998) assevera que a avaliação de eficiência é a mais urgente e necessária, devido: à escassez de recursos públicos, devendo, dessa forma, ser usados de forma racional; à crise fiscal do Estado; à grande quantidade de pessoas atingidas pelas políticas sociais; bem como ao caráter democrático da eficiência.

Diversos trabalhos científicos têm trazido à tona a questão da eficiência nos gastos públicos, inclusive considerando às especificidades da seara educacional. Dessa forma torna-se relevante lançar luzes sobre a produção de alguns autores que perscrutaram essa vereda, entre eles: Jayasuriya e Wodon (2003); Menezes-Filho e Pazello (2004); Afonso e St. Aubyn (2005); Sutherland *et al.* (2007); Franco *et al.* (2007); Faria, Jannuzzi e Silva (2008); Campos e Cruz (2009); Zoghbi *et al.* (2009); Baptistelli (2009); Moraes (2009); Diniz e Corrar (2011); Diaz (2012); Rosano-Peña, Albuquerque e Daher (2012); Firmino (2013); Dantas (2013).

Observa-se a importância dos estudos nessa área desde a década de 60, conforme destaca o relatório *Colerman* nos Estados Unidos (EUA), ao qual Diaz (2012) faz referência. Esse estudo, (conforme Dias, 2012), gerou discussões quanto aos gastos destinados à educação e o retorno gerado em termos de aprendizado dos discentes. A partir disso, muitos outros estudos foram desenvolvidos, tendo destaque, no Brasil, investigações sobre o impacto de fundos de transferência vinculados à educação sobre a eficiência dos gastos nessa área, como podem ser encontradas evidências empíricas (MENEZES-FILHO e PAZELLO, 2004; DINIZ e CORRAR, 2011). Também se avolumam os estudos da eficiência dos gastos com educação em municípios (BAPTISTELLI, 2009; MORAIS, 2009), merecendo especial destaque estudos em municípios nordestinos (FIRMINO, 2013; DANTAS, 2013), a partir dos quais é possível fazer inferências interessantes.

Nesse contexto, este trabalho motivou-se a responder o seguinte questionamento: **Qual é a eficiência dos municípios do Seridó Potiguar quanto aos seus gastos com educação no âmbito do ensino fundamental?**

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a eficiência dos gastos municipais em educação, no nível do ensino fundamental através do uso de indicadores, no contexto do Seridó Potiguar.

1.1.2 Objetivos Específicos

Traçar indicadores relacionados a eficiência dos gastos em educação no nível do ensino fundamental no Seridó Potiguar;

Analisar o comportamento dos indicadores do modelo via análise descritiva com o intuito de sinalizar possíveis respostas à realidade dos municípios em relação aos gastos com educação (ensino fundamental);

Apresentar *rankings* de eficiência do gasto com educação, no âmbito do ensino fundamental, entre os municípios pesquisados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta etapa, são abordadas as linhas teóricas que dão sustentação a este estudo. Uma primeira seção aborda o caminho de reformas por que passou a administração pública, por sua vez, a segunda seção discute a organização da educação pública brasileira e seus instrumentos de financiamento, já a terceira seção apresenta uma discussão sobre a eficiência, enquanto que a quarta seção constitui-senun levantamento de pesquisas relacionadas ao tema proposto.

2.1 ITINERÁRIO DE REFORMAS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O desenvolvimento da educação envolve o emprego de recursos que precisam ser bem utilizados para que seus fins sejam atingidos. A formação de cidadãos e de profissionais qualificados para o mercado de trabalho passa pelo bom uso dos recursos públicos. Ocorre que a forma de se gerir a “coisa pública” passou por diversas mudanças, tanto no Brasil, quanto no mundo.

Os Autores classificam a trajetória da administração em três fases: patrimonialista, burocrática e gerencial (Bresser-Pereira, 1996, 1998; Secchi 2009; Matias-Pereira, 2015).

Matias-Pereira (2015, p. 148-149) descreve o patrimonialismo “como um sistema de dominação política ou de autoridade tradicional, no qual a riqueza, os bens sociais, cargos e direitos são disponibilizados como patrimônios pessoais de um chefe ou de um governante”. Também afirma que, nesse modelo, não há distinção entre público e privado. Com fulcro em Weber (1989), o autor aponta que o patrimonialismo funda-se no patriarcalismo e no poder doméstico organizado nas sociedades medievais. Também diz que as decisões referentes à administração pública são tomadas com base na subjetividade do gestor.

Segundo Bresser-Pereira (1998, p. 26), o patrimonialismo “significa a incapacidade ou a relutância de o príncipe distinguir entre o patrimônio público e seus bens privados”. O autor afirma que a Administração Patrimonial é característica dos governos em sociedades pré-capitalistas e pré-democráticas. Já o Plano Diretor da Reforma do Estado destaca que na administração pública patrimonialista “o aparelho do Estado funciona como uma extensão do poder do soberano, e os seus auxiliares, servidores, possuem *status* de nobreza real” (BRASIL, 1995, p. 15) e coloca ainda que a corrupção e o nepotismo são inerentes ao patrimonialismo.

Percebe-se, dessa forma, o patrimonialismo como um modelo de administração pública em que não se distinguem o patrimônio público do patrimônio privado, sendo tal modelo característico de culturas anteriores ao capitalismo.

Bresser-Pereira (1998) também dispõe que as monarquias absolutistas da Europa, em que apareceram os Estados nacionais, eram caracterizadas pela burocracia patrimonial, que não fazia distinção entre bens públicos e bens privados, estando nesse ponto a diferença entre tal modelo burocrático e a burocracia capitalista moderna, a qual, no entanto, conserva a ideia de se afirmar o poder extrovertido do Estado sobre os cidadãos, de onde surge a característica de auto-referência presente na burocracia.

Observa-se no surgimento dos Estados nacionais europeus um momento de transição entre o patrimonialismo e a burocracia moderna, uma vez que os patrimônios pessoal e público continuam a se confundir, mas a característica da auto-referência burocrática já começa a aparecer.

Para Bresser-Pereira (1998), O capitalismo e a democracia permitiram a distinção entre *res publica* e bens privados. A democracia e a administração pública burocrática contribuíram para proteger o patrimônio público contra a privatização do Estado, a democracia garantindo os direitos civis, sociais e públicos, e a burocracia combatendo o nepotismo e a corrupção (características do patrimonialismo).

De acordo com Secchi (2009), o modelo burocrático é atribuído a Max Weber, que o descreveu e analisou, sendo bastante empregado nas administrações públicas em todo o mundo durante o século XX. O autor destaca que na literatura inglesa é também conhecido como *progressive public administration* (PPA), uma vez que, segundo Hood (1995), foi utilizado nas administrações públicas dos Estados Unidos durante os séculos XIX e XX.

Secchi (2009) coloca que, após a publicação do livro *Wirtschaft und Gesellschaft* (Economia e sociedade), de Max Weber, em 1922, as bases da burocracia foram montadas. Segundo Secchi (2009), a obra de Weber descreve modelos de dominação, entre os quais, o modelo racional-legal, em que o poder advém das normas e das instituições formais, desse princípio, derivam as três características básicas do modelo burocrático: formalidade, impessoalidade e profissionalismo.

Conforme Secchi (2009), a formalidade diz respeito ao estabelecimento de deveres e responsabilidades, hierarquia administrativa, formalização de processos administrativos decisórios e de comunicação; já a impessoalidade pressupõe linhas de autoridade claras e que as posições hierárquicas pertencem à organização e não às pessoas que as ocupam; por sua vez, o profissionalismo relaciona-se ao valor do mérito na escolha de pessoas para ocupar

cargos e nas promoções conferidas. Segundo o autor, na administração burocrática se busca uma eficiência organizacional, que se desdobra em eficiência econômica (alocação racional de recursos dentro da organização) e eficiência administrativa (obediência às prescrições formais de tarefas), também se busca a equidade (para tarefas iguais, tratamento e salários iguais; produtos e serviços *standard* - padronizados).

É possível compreender que a burocracia surge como tentativa de combater as práticas patrimonialistas na administração pública frisando a ideia de separação entre público e privado. Na moderna burocracia, os bens do gestor e do Estado não mais se confundem, como o era nas monarquias e nas sociedades feudais. Visando proteger o patrimônio público da privatização, a administração burocrática ressalta o poder extrovertido do Estado, disciplinando leis e trabalhando para o seu cumprimento.

Merton (1949) citado por Secchi (2009) aponta disfunções presentes no modelo burocrático: a prescrição estrita de normas desmotivando os funcionários e gerando resistência a mudanças e o seguimento acrítico das normas desvirtuando-se dos objetivos; o emprego demasiado da senioridade como critério para promoção desestimula a competição e estimula a integração e o corporativismo entre os funcionários, gerando destacamento dos interesses dos destinatários dos serviços da organização; a impessoalidade irrefletida pode não permitir que se atente para necessidades particulares de determinados clientes; a arrogância funcional, principalmente no serviço público, em virtude do monopólio na oferta de serviços.

Ainda na primeira metade do século XX, já se observavam as disfunções burocráticas, percebendo-se que o apego à rigidez da burocracia pode desencadear vários problemas para a administração pública e para os cidadãos.

Bresser-Pereira (1998) destaca que, com o aumento de responsabilidades do Estado, tanto na esfera social, quanto na econômica, a burocracia, com seu controle hierárquico e formalista dos procedimentos se mostrou lenta, cara e ineficiente. Segundo o autor, nos países desenvolvidos, os direitos civis e sociais estavam razoavelmente protegidos, o mesmo não se deu com os direitos públicos, apesar de se ter controlado a corrupção e o nepotismo mais visíveis, outras maneiras de apropriação do patrimônio público por meio do interesse privado surgiram, como por exemplo: subsídios e isenções desnecessárias assegurados a empresários, benefícios indevidos à classe média, bem como estabilidade no emprego concedida a funcionários públicos mesmo que estes sejam ineficientes ou mesmo não trabalhem.

De acordo com Bresser-Pereira (1998), nos países em desenvolvimento, além de não serem protegidos os direitos civis e sociais, os direitos da *res publica* eram ainda menos protegidos que nos países desenvolvidos. Conforme o autor, enquanto que no Estado liberal,

os excedentes da economia eram apropriados pela classe capitalista, no Estado desenvolvimentista, que apareceu nos países em desenvolvimento, tais excedentes também eram apropriados pelos burocratas e tecnoburocratas, que utilizavam do controle político do Estado para se enriquecerem.

Pelas exposições de Bresser-Pereira, é possível perceber em que contexto a burocracia passa a apresentar disfunções. Averigua-se que o modelo burocrático começou a ser aplicado numa época em que as funções do Estado eram mínimas, todavia, o século XX foi marcado pela assunção de responsabilidades sociais e econômicas por parte desse Estado, momento em que a burocracia não mais se mostrava adequada, necessitando ser revista, percebendo-se formas de apropriação do patrimônio público que variavam entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento. Na perspectiva de revisão do modelo burocrático, outras propostas mais adequadas precisavam ser formuladas e aplicadas na administração pública.

O Plano Diretor da Reforma do Estado (1995) aborda a administração pública gerencial, a qual se norteia pela eficiência, pela qualidade na prestação de serviços públicos e pela criação de uma cultura gerencial no âmbito das organizações públicas. Foi desencadeada pelo aumento de funções econômicas e sociais assumidas pelo Estado, pelas mudanças tecnológicas e pela globalização. A reforma gerencial do aparelho do estado incorpora certas características da administração burocrática, como meritocracia, planos de carreira e remuneração, além de práticas de avaliação e treinamento, todavia, diferencia-se desta ao retirar a ênfase do controle e dos processos para conferi-la aos resultados, na administração gerencial, os gestores passam a ser mais autônomos e a serem controlados por seus resultados com base em objetivos estabelecidos (BRASIL, 1995).

Bresser-Pereira (1998), por sua vez, destaca que enquanto a administração pública burocrática centra-se nos processos e é auto-referente, a gerencial volta-se para os resultados e para os cidadãos. A burocracia acreditava que o controle rígido dos processos era a forma mais segura de combater o nepotismo (*rent-seeking*) e a corrupção, mas não atentava para a eficiência, já o gerencialismo defende o combate a essas práticas, mas que para tanto não são necessários procedimentos rígidos, estes eram necessários quando do surgimento da burocracia no século XIX, quando predominava o patrimonialismo e era, portanto, necessário se afirmar a separação entre o poder do Estado e os poderes feudais ou regionais, mas não nos países desenvolvidos e semidesenvolvidos de hoje, quando o poder do Estado já não está sob ameaça grave (BRESSER-PEREIRA, 1998).

Vê-se o surgimento de uma nova proposta para o modelo de Estado que emergia, a administração pública gerencial, reconhece as características positivas da burocracia (como a

meritocracia) e as incorpora, todavia, reflete sobre o que precisa relido e modificado, adotando novas práticas centradas nos resultados e no cidadão e não mais nos processos e em sua própria estrutura.

Partindo para o contexto nacional, Matias-Pereira (2015) afirma que, no âmbito do Brasil, a administração pública patrimonial vigorou entre 1530 e 1930, enquanto que o modelo burocrático perdurou de 1930 até 1985, já a abordagem gerencial está presente a partir de 1985, destaca que as três experiências permanecem de maneira simultânea na administração pública brasileira. O autor elenca cinco momentos importantes vividos na história recente do Brasil (de 1930 a 2010) em termos de administração pública: a reforma administrativa de Getúlio Vargas na década de 1930; as medidas adotadas para o cumprimento do Plano de Metas (1955) de Juscelino Kubitschk; o Decreto-Lei nº 200 (1967), que flexibilizou as normas e controle sobre a administração indireta; no governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC), o Plano de Reformas do Estado (1995); o fortalecimento das carreiras de Estado no governo Lula (2003 a 2010).

Bresser-Pereira (1996), por sua vez, descreve a trajetória das reformas vivenciadas pela administração pública brasileira desde os anos 30. A primeira reforma, a que introduziu a administração burocrática, teve sua gênese em 1936 com a criação do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP), tendo por objetivo suplantiar a administração patrimonialista, acompanhando o movimento seguido pelos países europeus desde o século XIX e pelos Estados Unidos desde o início do século XX dentro de um contexto de evolução do capitalismo industrial, para o qual a nítida separação entre Estado e mercado fazia-se necessária. Segundo o autor, Enquanto o Estado se mantinha pequeno, assumindo apenas a responsabilidade de resguardar a propriedade e os contratos, as deficiências da burocracia não se faziam sentir, todavia, quando esse Estado passou a crescer, assumindo compromissos sociais e econômicos, a burocracia revelou-se ineficiente, lenta, cara, auto-referida, sendo necessário encontrar novos caminhos para gerir o Estado. Após a segunda guerra mundial ocorre um movimento por descentralização e flexibilização, todavia, a reforma em prol da administração pública gerencial ganhará vigor somente nos anos 80, impulsionada pela crise da burocracia, por sua vez, associada à crise do Estado nos anos 70 (BRESSER-PEREIRA, 1996).

De acordo com Bresser-Pereira (1996), no Brasil, podem ser percebidos traços da administração pública gerencial ao longo do processo de reformas em 1938, com o surgimento da primeira autarquia, favorecendo a descentralização. Por outro lado, segundo o autor, a primeira empreitada gerencialista ocorreu em 1967, com o Decreto-Lei 200, que

buscava, sobremaneira, a descentralização das atividades de produção de bens e serviços e a autonomia da administração indireta, entretanto, esta reforma foi negativa ao desvalorizar os concursos e não ser promovida no âmbito da administração direta. Segundo Bresser-Pereira (1996) A redemocratização, a partir de 1985, e a Constituição de 1988 foram caracterizadas: por um retrocesso burocrático, ao engessar o Estado e atribuir à administração indireta as mesmas regras burocráticas da administração direta; e por ideias patrimonialistas, quando, por exemplo, concede privilégios a funcionários públicos, como aposentadoria integral e migração do regime celetista para o estatutário; ao mesmo tempo em que a crise econômica não recebeu a devida atenção. Apenas sob o impacto da hiperinflação, a sociedade despertará para a real gravidade da crise (BRESSER-PEREIRA, 1996).

Após os governos Collor e Itamar, Fernando Henrique Cardoso propõe, em 1995, uma reforma, sobretudo no aparelho do Estado e no seu pessoal, tendo como objetivo de curto prazo oportunizar o ajuste fiscal, principalmente em Estados e municípios, onde havia maior excesso de quadros, já como objetivo de médio prazo, primou-se pela adoção de uma administração pública moderna e eficiente, tendo como foco o atendimento ao cidadão (BRESSER-PEREIRA, 1996).

Tal reforma diz respeito à reforma gerencial engendrada pelo Ministério da Administração Federal e da Reforma do Estado (MARE), comandado pelo então ministro Bresser-Pereira, produzindo-se um Plano Diretor da Reforma do Estado que apresentava como objetivos globais: ampliar a governança do Estado, deixar o Estado encarregado apenas das suas funções próprias, repassar ações de envergadura local para a administração dos estados e dos municípios, bem como conferir aos estados parcela da responsabilidade por ações de viés regional, de forma a fortalecer a parceria entre os estados e a União (BRASIL, 1995).

Abrucio (2007) elenca como trunfos obtidos pela reforma Bresser: a continuidade e melhoria da *civil service reform*, a reorganização da administração no âmbito do governo federal, o fortalecimento das carreiras do Estado, a adoção da meritocracia, no plano legal, a promoção uma reforma constitucional com as Emendas n^{os} 19 e 20, que implicou no estabelecimento de tetos para o gasto com o funcionalismo público, modificações no Regime Jurídico Único e adoção do princípio da eficiência, sendo tais medidas essenciais para o estabelecimento de mudanças jurídicas, como restrição orçamentária e otimização de políticas. Bresser ainda foi responsável pelo debate sobre formas de gestão orientadas para a melhoria do desempenho no serviço público, tendo por base o modelo gerencial. Outro legado da reforma foi a criação de um espaço público não-estatal, ideia sob a qual se assentam as

Organizações Sociais (OSs) e as Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs) e em que as Parcerias Público-Privadas se baseiam (ABRUCIO, 2007).

Abrucio (2007) coloca como empecilhos à implementação da reforma: as consequências negativas deixadas pelo governo Collor; o fato de as reformas anteriores terem ocorrido em contextos de autoritarismo, desembocando numa falta de experiência democrática nas reformas; predomínio da equipe econômica durante o governo de Fernando Henrique, relegando o aspecto gerencial a segundo plano, o que trouxe consequências negativas como a falta de concessão de autonomia às agências para não perder o controle sobre as despesas destas; outra limitação foram as resistências políticas advindas do Congresso. Por esses fatores, “a reforma Bresser não teve força suficiente para enfrentar uma reforma da administração pública ampla e, principalmente, contínua” (ABRUCIO, 2007, p. 75).

Em 2005, por força do Decreto nº 5.378, é instituído o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GESPÚBLICA, tendo como finalidade, segundo o artigo 1º: “contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços públicos prestados aos cidadãos e para o aumento da competitividade do País”. A normativa propõe que sejam formuladas e implementadas ações que objetivem eliminar o déficit institucional, promover a governança, a eficiência e a gestão democrática, bem como assegurar a eficácia e a efetividade. Segundo o *site* do GESPÚBLICA, o programa é voltado para a obtenção de um modelo de excelência na gestão, através dos resultados e tendo em vista o cidadão. Tal modelo, baseado em padrões internacionais, representa o “estado da arte” no que diz respeito à gestão contemporânea e busca incentivar as organizações públicas brasileiras a atingirem patamares elevados de desempenho e de qualidade em gestão

Grin (2013) apontou algumas diferenças entre o GESPÚBLICA e a *New Public Management*: a contratualização de resultados (importante para a Nova Gestão Pública), apesar de explicitada no Decreto nº 5.378, não foi especificada nas tecnologias de gestão do programa, verificando-se uma dissonância entre a concepção e seus instrumentos; na Nova Gestão Pública, a delegação e a descentralização de atribuições a agentes públicos são acompanhadas pela responsabilização por resultados, já no GESPÚBLICA, parte-se da premissa de que funcionários satisfeitos, por serem valorizados e reconhecidos, geram, por consequência, melhores resultados, não se aplicando, dessa forma, a gestão por resultados (GRIN, 2013).

O trabalho de Grin (2013) ainda concluiu que, quanto à sua trajetória, o GESPÚBLICA teve um caráter incrementalista, já que possui muitas semelhanças com o que

já se discutia acerca de reforma gerencial do Estado, principalmente a partir de 1995, mesmo tendo se apresentado como um programa inovador.

Observa-se que desde o século passado o Brasil vivencia reformas na Administração Pública que visam superar as práticas patrimonialistas, que, não obstante todo o esforço, sobrevivem no país, entrelaçando toda a estrutura e o fazer da administração pública, desde as instâncias menores, até as mais importantes. Evidências desse fato, são os numerosos e relevantes escândalos de corrupção em diversas áreas e instâncias governamentais noticiados quase que diariamente, bem como a expressiva quantidade de cargos de confiança que podem ser distribuídos pelos governantes da forma que lhes aprouver, sem que se leve em consideração o critério do mérito, por outro lado, se observa a existência de altos cargos do judiciário e mesmo de importantes órgãos fiscalizadores das próprias ações do governo que são escolhidos a critério dos governantes.

2.2 O FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL

No dizer de Castro (2011), pode-se conceber um arcabouço legal da política educacional brasileira composto pela Constituição Federal de 1988 (CF/88), pelo Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA (Lei nº 8.069/90), pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (Lei nº 9.394/96), pela Emenda Constitucional nº 14/96, bem como pelas normas infraconstitucionais e pelas resoluções do Conselho Nacional de Educação (CNE).

A CF/88 estabelece no *caput* do artigo 211, que “A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino”. Castro e Duarte (2008) abordam, com base na legislação, a distribuição de competências entre os entes. A União fica encarregada de financiar o ensino superior e as escolas técnicas federais, bem como subsidiar os Estados, os Municípios e o Distrito Federal (DF) através das funções supletiva e redistributiva, realizando transferências financeiras. Já aos Estados, conforme a CF/88, cabe priorizar o ensino fundamental e o médio, sendo que a LDB aprofunda mais a responsabilidade estadual, afirmando que estes devem priorizar o Ensino Médio e auxiliar os municípios na oferta do Ensino Fundamental. Os municípios, por sua vez, atuarão prioritariamente na educação infantil e no ensino fundamental, por outro lado, a LDB não permite que os municípios se dediquem a outros níveis de ensino sem antes terem atendido plenamente às necessidades da educação infantil e do ensino fundamental.

Castro (2011), com base da CF/88, na LDB e em leis ordinárias, resume em um quadro explicativo a estrutura de financiamento da educação brasileira:

Quadro 1 - Estrutura de financiamento da educação por esfera de governo - 2010

União	Estados	Municípios
<p>1. Orçamentários (Tesouro Nacional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordinários do Tesouro • Vinculação da receita de impostos (18%) para Manutenção e Desenvolvimento da Educação (MDE) <p>2. Contribuições sociais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salário-educação/cota federal – um terço • Contribuição sobre o lucro líquido • Contribuição para a seguridade social • Receitas brutas de prognósticos <p>3. Misto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza <p>4. Outros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operações de crédito • Renda líquida da loteria federal • Renda de órgãos autônomos • Aplicação do salário-educação/cota federal e outras fontes do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) • Diretamente arrecadados • Diversos 	<p>1. Orçamentários (Tesouro Nacional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vinculação da receita de impostos (25%) para MDE • Subvinculação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) <p>2. Transferências</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salário-educação/cota federal • Orçamentários da União • Aplicação do salário-educação/cota federal e outras fontes do FNDE <p>3. Contribuição social</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salário-educação/cota • Salário-educação/cota estadual – dois terços <p>4. Outros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diretamente arrecadados • Operações de crédito • Diversos 	<p>1. Orçamentários (Tesouro Nacional)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vinculação da receita de impostos (25%) para MDE • Subvinculação do FUNDEB <p>2. Transferências</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salário-educação/cota estadual • Salário-educação/cota federal • Salário-educação/cotamunicipal • Orçamentários do Estado • Orçamentários da União • Aplicação do salário-educação/cota federal e outras fontes do FNDE <p>3. Outros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diretamente arrecadados • Operações de crédito • Diversos

Fonte: Castro (2011, p. 33).

Observa-se, dessa maneira, a multiplicidade de fontes que provêm os recursos para a educação, sendo que estados e municípios contam com recursos advindos da União, além disso, os municípios também são beneficiados com transferências de seus respectivos governos estaduais.

A maior parte desses recursos é proveniente de impostos. Com a emenda Calmon (1983), estabeleceu-se que uma porcentagem da arrecadação de impostos seria destinada à educação, a emenda estabelecia 13% para a União e 25% para estados e municípios, sendo estas as porcentagens mínimas que o ente deveria destinar. A prática de se vincular uma parcela da arrecadação era presente desde a Constituição de 1934, sendo depois abandonada por quase vinte anos, o que resultou numa diminuição na porcentagem da arrecadação federal destinada à educação. Com o advento da CF/88, a alíquota da União passou a ser de 18%, enquanto estados e municípios permaneceram obrigados a destinar 25% de sua arrecadação. A LDB, por sua vez, dispôs que as constituições ou leis orgânicas dos estados, Distrito Federal e

municípios poderiam ampliar a alíquota estabelecida na CF/88 dentro de seus territórios (CASTRO; DUARTE, 2008).

Diniz (2012) critica o fato de as vinculações de alíquotas para a educação estabelecidas pela Carta Magna não terem atentado para as diferenças na capacidade de financiamento de cada ente federativo, de sorte que Estados e Municípios com baixa arrecadação de impostos e receita de transferências, mas ao mesmo tempo com uma grande quantidade de alunos enfrentavam maiores dificuldades na oferta de educação.

Em 1998, foi instituído o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), que corrobora a Carta Magna quanto à destinação mínima obrigatória de 25% da receita de impostos à educação por parte de estados, municípios e Distrito Federal, além de obrigá-los a aplicar 60% de tal vinculação, ou 15% de sua receita de impostos, no ensino fundamental. A criação do fundo visava garantir um gasto mínimo por aluno e um piso salarial do magistério. Os referidos entes também foram responsabilizados por prover os recursos necessários à constituição do fundo, todavia, observou-se que estados e municípios, sobretudo das regiões norte e nordeste, apresentavam baixo gasto por aluno, em virtude das desigualdades socioeconômicas, dessa forma, estabeleceu-se que a União seria responsável por complementar o FUNDEF nos entes que não atingissem o gasto mínimo por aluno definido nacionalmente (CASTRO, 2011).

De acordo com Castro (2005), pode-se verificar que essa estrutura de financiamento é bastante favorável ao ensino fundamental, nível de ensino que se constituiu como prioridade do governo entre os anos de 1995 e 2002, ficando, todavia, a educação infantil e o ensino médio desprestigiados e com menos condições de obterem maiores níveis de qualidade. O FUNDEF e o salário-educação não incluíam os alunos desses níveis de ensino, por outro lado, a participação do governo federal na complementação do FUNDEF foi diminuindo a cada ano.

Nesse contexto, atores sociais da educação, sobretudo ligados à educação infantil e ao ensino médio, passaram a reivindicar a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), o Ministério da Educação (MEC) acata parcialmente a proposta, pois exclui as creches, alegando a indisponibilidade de recursos (CASTRO, 2005).

Por fim, em 2006, surge a Emenda Constitucional nº 53, que traz consideráveis transformações para o financiamento da educação ao modificar vários artigos da CF/88 e criar o FUNDEB, incluindo as creches, em substituição ao FUNDEF, passando o fundo a abranger toda a educação básica. A emenda ainda amplia a participação da União em termos nominais

para os três primeiros anos, estabelecendo que a mesma deveria investir R\$ 2 bilhões no primeiro ano, 3 bilhões no segundo ano e 4,5 bilhões no terceiro ano, além disso, define a alíquota de 10% do valor do fundo como participação da União a partir do quarto ano. Uma lei ordinária define fatores para distribuição de recursos e outra lei estabelece o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica (CASTRO, 2011).

Segundo Baptistelli (2009) os recursos do FUNDEB destinam-se à educação básica, que compreende: creche, pré-escola, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos e sua vigência vai até o ano de 2020.

De acordo com o *site* do FNDE (2015), o FUNDEB é composto por 20% das seguintes receitas:

- Fundo de Participação dos Estados – FPE.
- Fundo de Participação dos Municípios – FPM.
- Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS.
- Imposto sobre Produtos Industrializados, proporcional às exportações– IPIexp.
- Desoneração das Exportações (Lei Complementar nº 87/96).
- Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doações – ITCMD.
- Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores – IPVA.
- Cota parte de 50% do Imposto Territorial Rural (ITR) devida aos municípios.

Segundo o mesmo *site*, as receitas da dívida ativa e de juros e multas que incidem sobre as receitas acima também integram o fundo. A distribuição do FUNDEB é feita com base no número de alunos matriculados na educação básica pública conforme informações do último censo escolar. O quantitativo de alunos matriculados diz respeito ao âmbito de atuação prioritária de cada ente, conforme versa o artigo 211 da CF/88, ou seja, nos municípios consideram-se as matrículas do ensino fundamental e da educação infantil, já nos estados, reporta-se ao ensino fundamental e ao médio.

Diniz (2012, p. 67) afirma que o governo federal participa na constituição do FUNDEB apenas de maneira supletiva, ou seja, quando o somatório das contribuições estadual e municipal dividida pela quantidade de alunos em cada nível da educação básica não atingir o valor mínimo estabelecido nacionalmente. Segundo o autor, o FUNDEB é uma transferência condicional, pois se vincula à educação básica, é de natureza cooperativa, já que existe a contrapartida, todos os entes contribuem para sua formação, mas nem todos recebem recursos superiores ao valor de sua colaboração, é de condicionalidade ilimitada, uma vez que

não se estipula um montante, visto que seus recursos são repassados a partir do número de alunos matriculados.

Além dos impostos, a educação também é financiada através de contribuições sociais, tendo destaque o salário educação, que deve ser destinado exclusivamente ao ensino fundamental da rede pública e constitui-se de 2,5% do total de remunerações pagas ou creditadas pelas empresas, com as devidas ressalvas legais. Inicialmente, os estados possuíam uma quota de 2/3 e o 1/3 restante constituía a quota federal, todavia, a Lei 9.766/98, em seu artigo 2º, dispôs que a quota estadual seria repartida entre estados e municípios de acordo com a legislação estadual, sendo de pelo menos 50% a parcela da quota estadual a ser repartida entre os municípios, com base na quantidade de alunos matriculados no ensino fundamental na rede de ensino de cada município, de acordo com informações obtidas no censo educacional (CASTRO; DUARTE, 2008).

No ano de 2004, 10% do salário-educação, antes integralmente dedicado às quotas, passou a financiar programas administrados pelo FNDE. Outra mudança, no mesmo ano, foi que o repasse da quota municipal ficou sendo efetuado diretamente aos municípios pelo FNDE, e não mais pelas secretarias estaduais de educação (CASTRO, 2011).

Castro (2005) cita, também, outras fontes de financiamento da educação: contribuições antes destinadas ao financiamento da seguridade social, que agora financiam programas do Ministério da Educação (MEC), como a merenda escolar; recursos provenientes do Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza; advindos de operações de crédito com agências internacionais; aplicações financeiras do FNDE; recursos diretamente arrecadados pelas próprias instituições vinculadas.

Para Diniz (2012, p. 64), “O FUNDEB conseguiu atenuar os problemas de distribuição, equalização, definição de padrões mínimos de aplicação e democratização do ensino fundamental. Porém não observou esse processo pelo ângulo da eficiência”. O autor cita como grande crítica ao fundo seu caráter invasivo, uma vez que mitiga a autonomia do gestor quanto à distribuição de recursos, menciona-se que a lei discrimina até o elemento de despesa em que o recurso deve ser aplicado, havendo nesse ponto uma clara perda de discricionariedade na tomada de decisão do gestor.

Junto com o FUNDEF, e em seguida o FUNDEB, foi criado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), para medir o desempenho dos alunos da educação básica a partir de uma prova de português e matemática e da taxa de aprovação nas escolas públicas. O Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), um programa do FNDE,

tem a peculiaridade de adotar como critério adicional para a distribuição de recursos, além da quantidade de alunos, o desempenho da escola no IDEB (DINIZ, 2012).

Do exposto, compreende-se, brevemente, a atual configuração da organização educacional brasileira: a distribuição de responsabilidades e as garantias legais para o seu financiamento. Esse pequeno levantamento teórico-legal abre caminhos para uma série de reflexões sobre o uso do erário público na educação, desde o cumprimento da legislação, passando pela efetiva aplicação dos recursos e seu uso de forma proba, até a operacionalização dos mesmos de modo a alcançar os melhores resultados. Estas questões perpassam as discussões sobre o uso eficiente dos recursos públicos. O esforço em realizar tais reflexões deve fazer parte da rotina do gestor público, de sua equipe de trabalho e da sociedade que lhe acompanha, uma vez que oportuniza a identificação de gargalos a serem sanados e oportunidades a serem aproveitadas.

Tal esforço configura-se como a etapa da avaliação no ciclo da gestão, que segundo Malmegrin (2012) é composto pelas etapas do planejamento, da execução, da avaliação e do controle. A etapa da avaliação visa subsidiar a etapa do controle “comparando o que foi planejado e o que foi realizado, valorando os desvios encontrados e identificando as respectivas causas e até mesmo sugerindo alternativas de caminhos para que o que foi planejado volte a ser executado e os produtos e resultados sejam obtidos” (MALMEGRIN, 2012, p. 12).

Entende-se que na Gestão Pública brasileira a avaliação é uma faceta pouco explorada, o comum é executar, já o planejamento se faz forçosamente em virtude da Lei e o controle é dificultado com o gargalo deixado pela carência de avaliação. Tais circunstâncias conduzem a um empobrecimento da gestão, uma vez que as práticas vão ficando obsoletas e as decisões vão sendo tomadas sem uma compreensão das informações necessárias.

2.3 DEBATENDO EFICIÊNCIA NO SETOR PÚBLICO

A eficiência tem se tornado um termo bastante difundido, tanto no exercício profissional, quanto em diversas áreas da ciência, de sorte que muitos autores têm se debruçado acerca de sua significação. Tendo em vista a sua relevância também para o setor público, importante se faz ao menos iniciar um processo de discussão acerca dessa temática.

Woodhall (1967) já destacava certa quantidade de pesquisas desenvolvidas num espaço de três anos acerca de questões econômicas ligadas à educação. Referenciam-se trabalhos da *International Economic Association*, da *Organization for Economic Cooperation*

and Development (OECD), bem como da *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), ao lado dessas instituições colocam-se uma grande quantidade de pesquisadores que contribuem para a temática de forma individual ou grupal.

Tal trabalho destaca a importância da teoria do capital humano para tais pesquisas, ela encontra-se nas mais diversas problemáticas dessa área, desde a contribuição da educação para o desenvolvimento econômico de países pouco desenvolvidos, passando pelos seus efeitos sobre a distribuição de renda e indo até o estudo de métodos para determinação de escalas de investimento futuro em educação. Segundo Martins (2009), a teoria do capital humano baseia-se no pressuposto de que existe uma proporção direta entre a aquisição de conhecimentos e habilidades por parte das pessoas e o aumento de seu capital humano, expresso em maior empregabilidade, produtividade e rendimento potencial, nesse sentido as pessoas com maior bagagem de conhecimentos buscam no mercado maiores rendimentos futuros, passando o nível de escolaridade a ser o principal determinante no rendimento dos trabalhadores ao longo e de suas vidas e sendo, por consequência, os jargões próprios da aquisição de conhecimentos, como: treinamento, atualização, especialização, a serem corriqueiros na rotina das pessoas.

Observa-se também que ganham importância as divergências surgidas na discussão acerca de métodos e técnicas apropriadas para planejamento educacional, enquanto uns conferem maior importância à análise custo-benefício e à medição de taxas de retorno, outros enfatizam mais a previsão de mão de obra.

Pode-se perceber que o debate em torno da eficiência associada à educação já se avigorava desde a década de 60, pelo número de pesquisas e pelas instituições de renome que se debruçavam na área, havendo, inclusive, divergências entre os pesquisadores. Infere-se daí a importância em se compor estudos sobre eficiência associada ao fenômeno da educação.

Matei e Savulescu (2009) afirmam que, dentro da seara econômica, a eficiência pode assumir duas significações: pode estar associada à *performance* de uma atividade, ou seja, à consecução de bons resultados; ou relacionar-se ao máximo de efeitos conseguidos em uma atividade frente à quantidade de recursos alocada ou consumida. Os autores continuam asseverando que as duas perspectivas podem ser encontradas tanto no setor público quanto no ramo privado, sendo o primeiro eficiente quando proporciona o máximo de bens e serviços públicos a partir dos recursos limitados de que dispõe. Eles ainda aludem à *New Public Management* (NPM), abordagem da gestão pública ocorrida em meados da década de 1990, segundo a qual a eficiência, a busca por melhores resultados, a responsabilidade e a prestação de contas aos cidadãos assumem papéis de destaque.

Observa-se, dessa forma, que as discussões sobre eficiência ganharam maior relevância no setor público com o movimento *New Public Management*, sendo a eficiência considerada, nesse contexto, como a consecução de um melhor desempenho em uma atividade a partir de uma quantidade de recursos que se escasseiam.

Alguns autores da área de políticas públicas discutem a eficiência juntamente com a eficácia e a efetividade, tendo-os como diferentes vieses de um processo avaliativo de políticas públicas. Compreender também esses dois fenômenos torna-se importante na medida em que é útil para diferenciá-los da eficiência e assim compreendê-la melhor dentro de um contexto mais amplo.

Rua (2012, p. 115), discutindo eficiência, eficácia e efetividade, assevera que “O conceito de eficiência, especialmente eficiência operacional, na maioria das vezes, está associado à análise dos custos e prazos esperados (em relação ao realizado) na implantação de uma política, um programa, projeto ou uma atividade”, ressaltando-se o consenso existente acerca de tal conceituação. Já a eficácia, “diz respeito à análise da contribuição de um evento para o cumprimento dos objetivos almejados ou do projeto ou da organização” (RUA, 2012, p. 115). Por seu turno, a efetividade associa-se a “uma efetiva mudança nas condições prévias (efeitos e impactos nas populações atingidas pelo programa sob avaliação)” (RUA, 2012, p. 115).

Arretche (1998), por sua vez, analisa essas três terminologias enquanto perspectivas distintas da análise de políticas públicas. Ao discutir efetividade, a autora distingue os produtos de uma determinada política dos resultados ocasionados por ela na sociedade e na vida das pessoas. Por exemplo, uma campanha de vacinação pode ser bem sucedida ao atingir as metas estabelecidas de vacinar uma quantidade estabelecida de crianças num tempo determinado, que é o seu produto; todavia, esta mesma política pode ser mal sucedida quanto aos resultados que gera na sociedade, como por exemplo, erradicar ou diminuir a incidência da doença que se propunha a combater. A autora atenta para a dificuldade em se realizar avaliações de efetividade, tendo em vista a exigência em se estabelecer relações de causalidade entre os produtos de uma política pública e os resultados encontrados. No Brasil, os estudos sobre avaliação de efetividade são escassos.

A avaliação da eficácia, por seu turno, consiste, por exemplo, em comparar metas planejadas com metas atingidas, mas também entre instrumentos previstos e instrumentos de fato utilizados. É a avaliação mais fácil de ser colocada em prática e a mais utilizada. Sua principal dificuldade é a coleta e a obtenção de informações verdadeiras (ARRETICHE, 1998).

Já a avaliação de eficiência é, para a autora, a mais necessária e urgente. Reconhece-se que tem havido um esforço no sentido de melhorar os métodos de avaliação de eficiência pelas seguintes razões: os recursos públicos escassos acabam por exigir um uso mais racional do gasto, já que a crise fiscal do Estado impulsionou medidas de racionalização que visam aumentar a oferta de recursos sem, contudo, avolumar a arrecadação ou criar novas rubricas de gastos; o grande contingente populacional a ser atingido pelos programas sociais, por exemplo, a ineficiência na gestão da merenda escolar que atinge, diariamente, 32 milhões de crianças, pode implicar na impossibilidade de uma multidão de crianças terem acesso a uma alimentação da qual dependem; além do viés democrático da eficiência, pois o Estado arrecada e gasta dinheiro do contribuinte, sendo a probidade, a competência e a eficiência, em regimes democráticos, um fator para a confiança pública no Estado e nas instituições democráticas (ARRETCHE, 1998).

A eficiência no setor público difere-se daquela aplicada no setor privado, por exemplo, no primeiro, é possível engendrar uma política de subsídios com o objetivo de reduzir as desigualdades, atitude que destoa da idéia de eficiência que busca somente mitigar custos. Todavia, a aplicação de tal política deve dar-se de forma eficiente no sentido de evitar custos desnecessários e em dissonância com o princípio da equidade (ARRETCHE, 1998).

Verifica-se, dessa forma, em que consiste cada um dos três termos, percebendo-se a importância de cada um e a exequibilidade de pesquisas relacionadas a eles. Arretche (1998) acaba por corroborar a importância de se produzir estudos em torno da eficiência quando coloca e explica que é o tipo de avaliação mais necessário e urgente.

O Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, a seu turno, dispõe a eficiência da administração pública como sendo “a necessidade de reduzir custos e aumentar a qualidade dos serviços, tendo o cidadão como beneficiário” (BRASIL, 1995, p. 16). Já para Matias-Pereira e Borges (2014, p. 442), a eficiência se coloca como “a busca pela relação ótima entre os bens e serviços consumidos e os bens e serviços produzidos” e tem sido alvo perseguido pelos governos.

Percebe-se assim a eficiência associada à noção de se utilizar os recursos públicos proporcionando a oferta de seus serviços com o máximo de qualidade e o mínimo de desperdício.

Os juristas também se debruçaram sobre a temática da eficiência, já que esta também aparece no campo do Direito, sobretudo com o advento da Emenda Constitucional Nº 19/98, que integrou ao rol de princípios da Administração Pública a eficiência. Para Meireles (1999),

a eficiência diz respeito à realização, por parte dos agentes públicos, de suas atribuições com presteza, perfeição e rendimento funcional, para ele, a eficiência:

É o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se contenta em ser desempenhada apenas com legalidade, exigindo resultados positivos para o serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros (MEIRELLES, 1999, p.7).

Evidencia-se o paradigma da eficiência frente ao racional-legalismo característico da administração burocrática. A administração pública gerencial, empreendida no Brasil a partir da reforma gerencial de 1995, não se prende ao formalismo da legislação e ao controle de processos, mas volta-se para a obtenção de resultados e para as necessidades dos cidadãos. Por sua vez, Moraes (1999), por sua vez, coloca que:

Princípio da eficiência é o que impõe à administração pública direta e indireta e a seus agentes a persecução do bem comum, por meio do exercício de suas competências de forma imparcial, neutra, transparente, participativa, eficaz, sem burocracia e sempre em busca da qualidade, primando pela adoção dos critérios legais e morais necessários para melhor utilização possível dos recursos públicos, de maneira a evitarem-se desperdícios e garantir-se maior rentabilidade social (MORAES, 1999, p. 30).

Percebe-se que, na compreensão desse autor, a eficiência não despreza aspectos importantes da administração burocrática, como a imparcialidade, a neutralidade, a legalidade, a moralidade ou mesmo os processos, quando afirma que se devem evitar os desperdícios, mas os adota na perspectiva de gerar melhores resultados aos cidadãos. Por outro lado, se apresenta o termo burocracia numa perspectiva negativa, compreendo-a pelas suas disfunções. Cardozo (1999), a seu turno, faz a seguinte afirmação acerca do princípio da eficiência:

(...) pode-se definir esse princípio como sendo aquele que determina aos órgãos e pessoas da Administração Direta e Indireta que, na busca das finalidades estabelecidas pela ordem jurídica, tenham uma ação instrumental adequada, constituída pelo aproveitamento maximizado e racional dos recursos humanos, materiais, técnicos e financeiros disponíveis, de modo que possa alcançar o melhor resultado quantitativo e qualitativo possível, em face das necessidades públicas existentes (CARDOZO, 1999, p. 166-167).

Pode-se observar que essa conceituação insere o princípio da eficiência, característico do gerencialismo, no campo da burocracia, uma vez que a eficiência deve ser buscada a partir do que rege o ordenamento jurídico, observando-se um diálogo com o legalismo próprio da administração burocrática. Isso confirma a constatação feita por Matias-Pereira (2015) de que os modelos gerencial e burocrático (e também o patrimonial) convivem simultaneamente. Já Di Pietro (2005) apregoa que o princípio da eficiência:

Pode ser considerado em relação ao modo de atuação do agente público, do qual se espera o melhor desempenho possível de suas atribuições, para lograr os melhores resultados; e em relação ao modo de organizar, estruturar, disciplinar a administração pública, também com o mesmo objetivo de alcançar os melhores resultados na prestação do serviço público (DI PIETRO, 2005, p. 84).

Do exposto, compreende-se o princípio da eficiência como sendo aquele pelo qual a Administração Pública, direta e indireta, na figura de seus agentes e na própria estrutura de sua máquina, deve desempenhar suas atividades visando à maximização de seus resultados, incluindo a minimização de desperdícios, tendo em vista o bem estar social, sempre em harmonia com os demais princípios.

Diante de fenômeno tão importante para o serviço público, a academia não pode se furtar em apresentar seu contributo. Certa quantidade de pesquisas já foi desenvolvida em relação à eficiência no setor público, e mesmo considerando as especificidades da área educacional, conforme se apresenta no item a seguir.

2.4 O QUE DIZEM OUTRAS PESQUISAS?

Muitos estudos têm sido desenvolvidos no âmbito do uso eficiente dos recursos públicos. Dessa forma, ressaltam-se a seguir os achados de algumas dessas pesquisas, sobretudo as que põem em relevo a análise da eficiência dos gastos públicos em educação.

A real contribuição dos recursos aplicados na educação para a melhoria do desempenho desta ganhou destaque a partir do relatório intitulado *Equality of Educational Opportunity*, mais conhecido como “*Coleman Report*”, relatório *Coleman*, produzido nos Estados Unidos em 1966. As informações utilizadas referiam-se a mais de 600 mil alunos em mais de três mil escolas visando identificar aspectos equitativos do sistema de ensino norte-americano. Os resultados observados foram que primeiramente a família e depois os colegas eram os fatores mais importantes para o desempenho do aluno, tendo a escola um papel de pouca importância. Tais resultados desencadearam um debate acerca da contribuição dos recursos aplicados na educação para o aprendizado dos alunos, tal debate perpassou a esfera acadêmica, a política e a própria sociedade em si (DIAZ, 2012).

O relatório *Coleman* gerou polêmica quando destacou a pouca influência dos recursos investidos na educação no desempenho obtido pelos discentes. A partir disso, surgiram dois posicionamentos divergentes, um encampado por Erik Hanushek, defendendo que o simples aumento de recursos não acarretaria em melhorias no desempenho do alunado. A segunda corrente é liderada por Alan Krueger, Edges, Laine e Greenwald, que defendiam a

importância do aporte de recursos para o desempenho dos discentes. Os pesquisadores da primeira corrente defendiam que para os alunos melhorarem as taxas de desempenho os recursos deveriam ser distribuídos dentro de uma estrutura orçamentária eficiente, em seus estudos, eles observaram a existência de municípios com menos recursos, mas cujos alunos tinham um bom desempenho, bem como municípios que, apesar da considerável quantidade de recursos, os discentes não apresentavam desempenho satisfatório (DINIZ, 2012).

Diniz (2012) referencia a pesquisa de Stewart (2000), que observou o fato de a partir da década de 1960 os recursos destinados à educação terem aumentado expressivamente ao mesmo tempo em que as taxas de desempenho dos alunos permaneceram constantes ou mesmo declinaram.

Jayasuriya e Wodon (2003) utilizaram métodos de estimação de fronteira de produção estocástica para comparar o impacto do nível de gasto público em educação e saúde, por um lado, e a eficiência nos gastos, por outro lado, usando a expectativa de vida e de escolarização líquida no ensino primário como indicadores de resultados. Após estimar medidas de eficiência a nível de país, numa segunda etapa, o estudo verificou como a qualidade da burocracia, da corrupção e da urbanização afeta a eficiência. Os autores consideram que a urbanização e, em certa medida, a qualidade da burocracia são fortes determinantes da eficiência dos países na melhoria dos resultados de educação e saúde, enquanto o impacto da corrupção não é estatisticamente significativo.

Esta pesquisa revela um resultado um tanto quanto polêmico: o fato de que a corrupção não tem impacto relevante sobre a eficiência dos países nos gastos com educação e saúde. Ou seja, governos corruptos podem ser ao mesmo tempo, eficientes na oferta de serviços em educação e saúde, de acordo com os achados do estudo.

Menezes-Filho e Pazello (2004) investigaram a influência da reforma do financiamento do ensino fundamental no Brasil, ocorrida em 1998, com a criação do FUNDEF, sobre o salário dos docentes e sobre o desempenho dos discentes nas escolas públicas. Os autores utilizaram a metodologia *differences-in-differences*. Os dados utilizados na pesquisa foram retirados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), considerando os anos de 1997 e 1999 e as provas de português, matemática e ciências, conforme a área de domínio de cada aluno. O SAEB também consta de questionamentos, que os discentes respondem, relativos ao professor responsável pela sua área de domínio, sendo neste estudo considerados apenas os questionários da 8ª série, por ser o último ano do ensino fundamental. O conjunto de dados apresenta informações relativas aos alunos, à escola, ao professor e ao diretor de cada escola da amostra. Os resultados demonstraram que o fundo

melhorou o salário dos professores e alavancou o desempenho dos alunos da rede pública, sendo o efeito do FUNDEF sobre este último associado à sua influência sobre o salário dos professores e às características da escola e concentrado nas escolas municipais do Nordeste.

O estudo evidenciou melhoria de desempenho entre alunos de uma região pouco desenvolvida em relação às outras e com menos disponibilidade de recursos, podendo-se inferir que, apesar do desempenho dos alunos não depender exclusivamente dos recursos financeiros destinados à educação, a carência destes pode acarretar impactos negativos sobre aquele. Por outro lado, conclui-se que o aumento do desempenho não esteve somente associado ao aumento de gastos, mas também à utilização destes para a valorização da carreira docente, implicando em maior qualificação dos profissionais, bem como às características da escola. Isso mostra que a melhoria da educação passa pela eficiência na gestão de recursos humanos e materiais da escola.

Sobre a eficiência no setor público, Afonso, Schuknecht e Tanzi (2006) realizaram um estudo com os novos países integrantes da União Europeia comparativamente aos países emergentes. Medindo a eficiência dos gastos, constituíram *scores* e *rankings* de eficiência e constataram grandes diferenças entre os novos países da União Europeia, quando comparados, por exemplo, com países emergentes da Ásia. Por meio de análise econométrica, o estudo averiguou que ineficiências no setor público podem ser prevenidas por níveis mais elevados de renda, de competência do serviço público e da educação, além da segurança dos direitos de propriedade. Foram construídos indicadores e também se utilizou a Análise Envoltória de Dados - *Data Envelopment Analysis* (DEA).

É importante observar que um dos achados desse estudo foi a importância da educação para evitar ineficiência dos gastos no setor público como um todo. Diante da escassez de recursos, torna-se essencial que a administração pública priorize aplicação de recursos e políticas de estímulo à eficiência na área de educação.

Ribeiro e Rodrigues Jr. (2006) compararam a eficiência do gasto público em países da América Latina num período recente (1998-2003) seguindo a mesma metodologia de Afonso, Schuknecht e Tanzi (2005 e 2006), constituindo indicadores e usando a técnica DEA, excluindo-se os subindicadores referentes à infraestrutura e à equidade social por falta de informações. Foram recolhidos dados referentes a: corrupção, burocracia, qualidade do judiciário, economia informal – para formar o subindicador de administração; taxa de matrículas no secundário (que no Brasil, equivale ao ensino médio), educação em ciências e matemática – subindicador de educação; mortalidade infantil e expectativa de vida ao nascer – subindicador de saúde; estabilidade no crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) real

(1996-2003), inflação média (1996-2003) – subindicador de estabilidade; crescimento médio do PIB real (1996-2003) e desemprego (1996-2003) – subindicador de desempenho econômico. A união dos subindicadores formou o desempenho do setor público, um indicador composto. O gasto governamental foi medido em termos de representatividade do PIB (além do gasto geral, também foram medidos de forma separada o gasto com saúde e o gasto com educação). O estudo averiguou que, do conjunto de 21 países da América Latina, o Brasil ocupou o penúltimo lugar em termos de eficiência, ganhando apenas da Colômbia, e que o país, economizando 40% de seus recursos obteria os mesmos resultados.

Observa-se que o Brasil apresenta-se expressivamente ineficiente nos seus gastos com educação, mesmo quando comparado a uma considerável quantidade de países subdesenvolvidos. Entende-se que existe uma necessidade de novas estratégias alinhadas a melhoria desse cenário, visto que conforme defende Afonso, Schuknecht e Tanzi (2006), a competência da educação é um dos fatores que previnem contra a ineficiência na administração pública de forma geral.

Afonso e St. Aubyn (2006) analisaram a eficiência dos gastos com educação em 25 países, em sua maioria da OCDE, e identificaram que a ineficiência está fortemente relacionada ao PIB *per capita* e ao nível de escolaridade dos adultos. Eles utilizaram a técnica DEA, tendo como insumos, recursos empregados na educação (professores por aluno, tempo gasto na escola), já como saídas, os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes/ *Programme for International Student Assessment* (PISA).

Tal pesquisa é interessante por evidenciar que fatores externos ao circuito educacional (o PIB e a escolaridade dos adultos) têm influência sobre a eficiência dos recursos gastos com educação. Fica assim demonstrado que a eficiência na área educacional tanto influencia contextos externos mais amplos, por exemplo, os gastos do setor público como um todo, conforme evidenciado por Afonso, Schuknecht e Tanzi (2006); como também é influenciada por tais realidades, de acordo com Afonso e St. Aubyn (2006), podendo-se inferir a importância de políticas públicas que estimulem a integração entre as diversas áreas do governo e da sociedade de modo a conseguir melhores resultados do que apenas a ação isolada de cada uma.

Sutherland *et al.* (2007) avaliam, através do desenvolvimento de um conjunto de indicadores, o potencial de aumento na eficiência dos gastos no ensino primário e secundário entre diversos países. Frisam que a disponibilidade de recursos por aluno aumentou na última década, todavia, consoante as evidências, existe fraca correlação entre esse aumento e o desempenho dos alunos. Os resultados demonstram expressiva margem para melhoria na

eficiência, condicionada à adoção de melhores práticas, o que se torna ainda mais certo quando o ganho potencial de eliminar a ineficiência é maior. Na metodologia, os autores utilizaram a *Data Envelopment Analysis*.

Tais resultados confirmam a defesa da corrente de Erik Hanushek, com relação ao gasto na educação, ou seja, a melhoria do desempenho não irá ocorrer somente com o aumento de recursos aplicados, conforme mostra Diniz (2012). Acredita-se que a eficiência nos gastos com educação poderia ser alavancada com a adoção de metodologias de distribuição de recursos baseadas em resultados, desde que garantindo uma quantidade mínima para a subsistência de cada unidade de gestão escolar, como ocorre com o PDDE, que considera não somente o quantitativo de alunos, mas também o desempenho dos mesmos através do IDEB.

Franco *et al.* (2007), por sua vez, baseiam sua pesquisa em informações obtidas no Sistema de Avaliação Nacional da Educação Básica (SAEB) de matemática, referentes ao ano de 2001 e aos alunos da 4ª série do Ensino Fundamental. A pesquisa envolveu informações referentes a 57.258 alunos de 5.151 turmas em 4.065 escolas. As variáveis utilizadas no estudo foram: demanda por dever de casa, biblioteca na sala de aula e bom clima disciplinar – como indicadores da ênfase acadêmica; existência e conservação de equipamentos e existência de pessoal e recursos – como indicadores de recursos escolares; ênfase em resolução de problemas, como indicador de ênfase pedagógica, e liderança colaborativa como indicador de organização e gestão da escola, além de indicadores dos alunos – gênero, repetência (como indicador de trajetória escolar prévia) e nível socioeconômico (NSE), do Aluno. Foi utilizada a metodologia dos modelos multinível.

Eles buscaram responder sobre: quais características escolares melhoram o desempenho da escola (eficácia escolar), tendo por base o teste de matemática; quais as que mitigam a influência do nível socioeconômico de alunos pertencentes a uma mesma escola sobre o desempenho dos mesmos (equidade intraescolar); além de identificar e avaliar a influência de características escolares relacionadas, ao mesmo tempo, com a eficácia escolar e com o aumento do impacto do nível socioeconômico dos alunos de uma mesma escola em seu desempenho escolar. Os resultados demonstraram que “a escola faz diferença” (FRANCO *et al.* 2007, p. 294), principalmente pelo clima acadêmico, a liderança do diretor e a disponibilidade de recursos na escola (equipamentos, pessoal e recursos financeiros).

Esta pesquisa acaba por confirmar a importância de uma boa estrutura escolar e do desempenho dos profissionais envolvidos na educação para o aprendizado dos discentes, endossando os achados de Menezes-Filho e Pazello (2004). A boa gestão dos recursos

escolares pode inclusive minimizar o impacto de efeitos externos negativos, como as diferenças socioeconômicas dos discentes.

Por sua vez, Menezes-Filho e Amaral (2008), buscaram identificar se os gastos com educação melhoram o aprendizado dos discentes da 4ª e da 8ª séries do ensino fundamental. A pesquisa foi realizada em uma amostra de municípios brasileiros procurando verificar se, em geral, nos municípios com maior gasto educacional os alunos possuem melhor desempenho. Sendo as principais variáveis utilizadas o gasto por aluno do ensino fundamental das redes municipais de ensino e a Prova Brasil do ano de 2005, todavia, foram usadas como variáveis de controle: a educação média (em anos) dos maiores de 25 anos em cada município, a porcentagem de docentes com curso superior e a média de horas-aula diária em cada escola. Constatou-se que a influência do gasto é estatisticamente insignificante para a maior parte dos casos, sendo significativa somente em municípios em que os discentes da 4ª série alcançam as notas mais altas. A principal metodologia empregada foi a estimação de regressões quantílicas.

Faria, Jannuzzi e Silva (2008), investigaram a relação existente entre gastos públicos sociais e indicadores da qualidade de vida das pessoas no fim dos anos 90, para tanto foi considerado um expressivo número de municípios do estado do Rio de Janeiro. Os gastos em questão relacionam-se às temáticas: educação e cultura, bem como saúde e saneamento. Utilizou-se da técnica DEA. Buscaram “verificarse os recursos orçamentários de cada um desses municípios estão sendo bem utilizados, para que isso se reflita nos seus indicadores sociais, em especial os de saúde e educação” (FARIA, JANNUZZI E SILVA, 2008, p. 157). Averiguou-se que a eficiência não está relacionada à disponibilidade ou não de recursos, uma vez que enquanto certos municípios apresentam gastos altos e resultados ruins, outros gastam menos e conseguem melhores resultados.

Campos e Cruz (2009), em um estudo realizado nos municípios do Rio de Janeiro acerca dos impactos do FUNDEB sobre a educação básica, concluíram sobre a não existência de uma correlação expressiva entre a quantidade de recursos aplicados em educação e o desempenho desta, do mesmo modo, averiguou-se que o FUNDEB não destina uma maior quantidade de recursos para os municípios mais atrasados na educação. Também se verificou que os municípios ricos não necessariamente são os que possuem melhor infraestrutura escolar.

No trabalho de Campos e Cruz (2009) há uma defesa de que, apesar de importante, a simples aplicação de recursos não basta para melhorar o desempenho da educação pública, mas que os recursos recebidos devem ser bem aplicados. Foi utilizado na pesquisa o método

econométrico de estimação *log-lin* para verificar a evolução das receitas que compõem o FUNDEB, além de testes de correlação em outras fases do estudo. Foram utilizados: o Índice de Desenvolvimento Humano – Educação (IDH-E) nos anos de 1991 e 2000; a estimativa da razão entre o FUNDEB e o PIB para 2009; proporções de matrículas públicas em escolas de ensino fundamental e médio com acesso a, respectivamente, biblioteca, quadra de esportes e sala de ciências, microcomputador, laboratório de informática e internet.

Essa pesquisa analisa a eficiência não somente com relação ao desempenho dos alunos, mas também considerando aspectos relacionados à infraestrutura da escola, o que se torna importante, já que entre os recursos financeiros empregados na educação e o desempenho do aluno existem resultados intermediários que se consubstanciam em condições propiciadoras do aprendizado. O gestor deve estar atento não apenas ao desempenho bom ou ruim dos discentes, mas também a que este desempenho está associado.

Zoghbi *et al.* (2009) buscaram avaliar o desempenho (que o autor aborda como sendo o resultado das atividades) e a eficiência (abordada pelo autor como o resultado produzido pelos recursos empregados) relativa dos estados brasileiros quanto aos seus gastos com educação nos níveis fundamental e médio. Eles observaram que os estados com melhor desempenho não necessariamente são os mais eficientes, além disso, a maior parte deles tem condições de serem mais eficientes a partir de melhorias em suas práticas de gestão.

Baptistelli (2009) pesquisou a eficiência dos gastos públicos municipais com educação nos municípios mineiros considerando uma amostra de 644 municípios no ano de 2005 e 804 municípios no ano de 2007. Os resultados apontaram que os municípios que menos aplicaram recursos em educação foram os que apresentaram melhor qualidade nos gastos.

Morais (2009), estudando a eficiência do gasto público com educação nas prefeituras mineiras, aplicaram a análise envoltória de dados (DEA) e compararam 281 municípios. Demonstrou-se que os municípios maiores apresentaram piores resultados, o autor associa esse fato à necessidade de serem empregados maiores volumes de recursos em cidades de porte maior tendo em vista seus custos mais elevados.

Diniz e Corrar (2011) realizaram uma pesquisa em 184 municípios do estado da Paraíba visando “mensurar e analisar a eficiência das transferências realizadas pelo Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB) no que se refere ao desempenho dos alunos da educação fundamental municipal” (DINIZ E CORRAR, 2011, p. 135). A pesquisa evidenciou que os municípios que recebiam maiores transferências apresentavam maior eficiência, não se constituindo dessa forma o fenômeno *flypaper effect*, que consoante os autores é um termo utilizado pela teoria positiva para descrever a ausência de incremento na

eficiência em decorrência das transferências incondicionais e sem exigência de contrapartida do ente.

Observa-se a existência de divergências entre os resultados de duas pesquisas acima: enquanto Faria, Jannuzzi e Silva (2008) averiguam a pouca importância dos recursos financeiros para a obtenção de eficiência, Diniz e Corrar (2011) evidenciam uma associação direta entre transferência de recursos e eficiência. Pode-se encontrar uma resposta possível a essa divergência no estudo de Menezes-Filho e Pazello (2004), do qual é possível concluir que a escassez de recursos é prejudicial para a obtenção de resultados, ficando patente a importância da disponibilidade de recursos financeiros, porém, a eficiência é conseguida pela forma como os recursos são alocados, confirmando também a corrente de Erik Hanushek.

Por sua vez, Diaz (2012), buscou identificar a (in)existência de relação entre os gastos públicos municipais com educação no ensino fundamental e os resultados de suas redes de ensino nesse nível específico, sendo tais resultados ponderados com base no IDEB referente a 2005. Foram investigadas 12.969 escolas em 2910 municípios brasileiros. A metodologia empregada foi a dos modelos multinível, sendo empregado um modelo hierárquico com dois níveis: escolas e municípios. Os dados foram obtidos a partir: do Censo Escolar, em que foram obtidas informações acerca de práticas escolares, como porcentagem de livros reaproveitados da 4ª série, formação de professores e infraestrutura escolar (acesso a laboratório de informática, biblioteca, entre outros) por escola; da Prova Brasil, da qual foram extraídas informações sobre o perfil socioeconômico de alunos da 4ª série do ensino fundamental; do Finanças Brasil (FINBRA), que forneceu a quantidade de despesas com ensino fundamental e também dados para a construção de indicadores relativos à alocação de recursos municipais, como a porcentagem de recursos aplicados em educação comparativamente ao total de despesas do município e o percentual representativo da razão entre as despesas com ensino fundamental e as despesas totais com educação; bem como do *site* do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), de onde se retiraram dados do IDEB referentes aos alunos da 4ª série. Os resultados obtidos demonstraram que somente aumentar o gasto com educação não, necessariamente, melhora a qualidade do ensino, esta refletida através do IDEB.

Já Rosano-Peña, Albuquerque e Daher (2012), estudando os fenômenos da produtividade e da eficiência nos municípios goianos, considerando os anos 2005, 2007 e 2009, combinaram o uso de três técnicas: o Índice de Produtividade de Malmquist, o método DEA e a técnica de Cadeias de Markov. Evidenciaram uma evolução nos níveis de

produtividade e eficiência, sendo decorrente da variação da eficiência produtiva e das mudanças tecnológicas.

Diniz (2012), numa pesquisa empreendida em 3.013 municípios brasileiros, entre 2004 e 2009, utilizando-se da DEA, buscou medir a eficiência na aplicação de gastos com educação e verificar a validade da tese de que as transferências condicionais da educação fundamental são desfavoráveis a tal eficiência. Os resultados evidenciaram a confirmação da tese, bem como demonstraram que a autonomia financeira é positiva para a eficiência da educação, do mesmo modo, constatou-se que municípios mais eficientes apresentam maior custo por aluno, maior IDEB e mais alunos matriculados.

Firmino (2013) avaliou a eficiência dos municípios paraibanos quanto à aplicação de recursos da educação básica nos anos de 2007 a 2009, para tanto se utilizou da metodologia empírica DEA, que permite identificar os municípios eficientes, bem como os ineficientes, o estudo averiguou que em 2007 somente 8,7% dos 149 municípios paraibanos foram considerados eficientes, sendo todos os demais ineficientes; em 2009, a porcentagem subiu para 9,4%.

Dantas (2013), utilizando também a análise envoltória de dados (DEA), buscou mensurar a eficiência quanto à alocação de recursos do FUNDEB para a educação fundamental nos municípios do estado do Rio Grande do Norte (RN), para tanto adotou como universo temporal os anos de 2007 e 2011. Demonstrou-se, por estimativas, que tais municípios não são eficientes no que diz respeito à alocação de recursos para a educação fundamental.

Estas duas últimas pesquisas são importantes por terem sido realizadas em municípios nordestinos, representando uma continuidade do estudo de Menezes-Filho e Pazello (2004) com relação ao FUNDEF. Das pesquisas de Firmino (2013), Dantas (2013) e Menezes-Filho e Pazello (2004) é possível averiguar um conjunto de fatos interessantes, quando os gastos com educação são extremamente baixos, como no Nordeste, antes da implantação do FUNDEF, os resultados positivos não são alcançados; no momento em que essa aplicação de recursos, antes insuficiente, aumenta, os resultados são alavancados, observando-se uma eficiência maior do que em lugares que já possuíam uma quantidade de gastos maior; todavia, com o passar do tempo, a eficiência vai diminuindo, conforme fica evidente em Firmino (2013) e Dantas (2013), que evidenciaram ineficiência na maioria dos municípios investigados, mesmo com a continuidade dos programas de transferência de recursos para a educação. Essas inferências corroboram a tese de que a aplicação de recursos tem a sua importância, mas por si só não é suficiente para alcançar bons resultados, é necessário atentar para a boa gestão de

tais recursos de forma a propiciar o aprendizado dos alunos, já que, consoante disposto acima, a atuação da escola impacta no desempenho dos discentes, inclusive minimizando a influência de fatores externos negativos.

As principais inferências com relação aos estudos acima dizem respeito à influência da quantidade de recursos sobre a obtenção de eficiência na educação, à gestão desses recursos para o alcance de resultados, à importância dos resultados intermediários (infraestrutura, recursos humanos e materiais) para que a educação aconteça, bem como a interpenetrabilidade da educação, verificada na influência de sua in/eficiência em áreas externas ao âmbito educacional, bem como no impacto que esses fatores exógenos têm sobre a eficiência na educação. Considerando a importância de se conhecer os meios utilizados pelos autores para alcançar seus resultados, bem como as variáveis por eles observadas, são apresentadas no quadro 2 as principais técnicas e variáveis usadas em alguns desses estudos.

Quadro2: Técnicas e variáveis usadas em estudos de eficiência dos gastos com educação

Autor (es)	Resumo das variáveis utilizadas
<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	
Ribeiro e Rodrigues Jr. (2006)	Indicadores de: corrupção, burocracia, qualidade do judiciário, economia informal, taxa de matrículas no secundário, educação em ciências e matemática, mortalidade infantil, expectativa de vida ao nascer, estabilidade no crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) real (1996-2003), inflação média (1996-2003), crescimento médio do PIB real (1996-2003) e desemprego (1996-2003).
Afonso e St. Aubyn (2006)	Gastos com educação, professores por aluno, tempo gasto na escola, PISA.
Faria, Jannuzzi e Silva (2008)	Gastos com “educação e cultura” e “saúde e saneamento”, rendimento médio mensal, taxa de alfabetização de 10 a 14 anos, saneamento, taxa de mortalidade por causas hídricas.
Zoghbi <i>et al.</i> (2009)	Nota do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica), Distorção idade-série, Taxa de concluintes, Taxa de atendimento, gasto por aluno, professores por aluno, Média de horas-aula, Infraestrutura.
Diniz e Corrar (2011)	Gastos com professores por aluno, gastos com estrutura de funcionamento por aluno, Prova Brasil (Ensino Fundamental), Fundo de Participação do Município-FPM, PIB-municipal, Índice de Desenvolvimento Municipal-IFDM, Taxa de analfabetismo (País e comunidade), Taxa de reprovação, Taxa de abandono escolar.
Rosano-Peña, Albuquerque e Daher (2012)	Gastos com educação, taxa de aprovação (4ª e 8ª séries), Prova Brasil (4ª e 8ª séries), nº de matrículas.
Firmino (2013)	Recursos do FUNDEB, Outras fontes de recursos da educação básica (Gastos com Educação Básica – FUNDEB), Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) – 4ª/5ª série e 8ª/9ª série.
Dantas (2013)	Índice de Gasto por Aluno (IGA), Índice do inverso da Taxa de Distorção idade-série, Índice do IDEB, Índice de professores por aluno matriculado, Índice de salas de aula por aluno matriculado, Índice de escolas por aluno matriculado.
Métodos de estimação de fronteira de produção estocástica	
Jayasuriya e Wodon (2003)	Gasto público em educação e saúde, expectativa de vida e de escolarização líquida no ensino primário
Metodologia <i>differences-in-differences</i>	
Menezes-Filho e Pazello (2004)	Dados do SAEB referentes a alunos, escola, professores e diretor.
Modelos multinível	
Franco <i>et al.</i>	Demanda por Dever de Casa, Biblioteca na Sala de Aula, Bom Clima Disciplinar,

(2007)	Existência e Conservação de Equipamentos, Existência de Pessoal e Recursos, Ênfase em Resolução de Problemas, Liderança Colaborativa, Gênero, Repetência e Nível Socioeconômico do aluno.
Diaz (2012)	Porcentagem de livros reaproveitados da 4ª série, formação de professores, acesso a laboratório de informática, biblioteca, entre outros, perfil socioeconômico de alunos da 4ª série do ensino fundamental, quantidade de despesas com ensino fundamental, porcentagem de recursos aplicados em educação comparativamente ao total de despesas do município, percentual representativo da razão entre as despesas com ensino fundamental e as despesas totais com educação, IDEB.
Estimação de regressões quantilíticas	
Menezes-Filho e Amaral (2008)	Gasto por aluno, Prova Brasil, educação média (em anos) dos maiores de 25 anos, porcentagem de professores com curso superior, média de horas-aula diária.
Método econométrico de estimação <i>log-lin</i>	
Campos e Cruz (2009)	Índice de Desenvolvimento Humano – Educação (IDH-E), estimativa da razão entre o FUNDEB e o PIB para 2009; proporções de matrículas públicas em escolas de ensino fundamental e médio com acesso a, respectivamente, biblioteca, quadra de esportes e sala de ciências, microcomputador, laboratório de informática e internet.
Construção de índices	
Baptistelli (2009)	Taxa de aprovação para as séries iniciais e finais do ensino fundamental da rede pública de ensino, Indicador de eficiência e rendimento escolar, Nota da Prova Brasil Português e Matemática (4ª e 8ª séries), IDEB, Despesa total com educação, população dos municípios.

Fonte: Elaboração Própria (2016) com base em informações obtidas das pesquisas referenciadas.

O quadro 2 evidencia, de forma resumida, as técnicas e variáveis empregadas em outras pesquisas. A análise do *modus operandi* de estudos correlatos é de grande serventia para a tomada de decisões quanto ao desenvolvimento de uma pesquisa. Pode-se observar que a maioria das pesquisas nessa área utilizou a técnica DEA, todavia, alguns estudos percorreram caminhos metodológicos diferentes, como por exemplo: Jayasuriya e Wodon (2003), Menezes-Filho e Pazello (2004), Franco *et al.* (2007), Menezes-Filho e Amaral (2008), Campos e Cruz (2009), Baptistelli (2009) e Diaz (2012).

3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta-se dividido em quatro seções: na primeira, é feito o enquadramento metodológico da pesquisa de acordo com tipos de classificações vislumbradas na literatura sobre o assunto; a segunda seção por sua vez, descreve, sucintamente, o espaço da pesquisa (o Seridó) e apresenta os seus sujeitos (os municípios do Seridó); a terceira seção segue apresentando as dimensões constituintes do sistema de indicadores que se propõe nesta pesquisa; por fim, a quarta seção dispõe sobre o procedimento estatístico da pesquisa, ressaltando o uso do PROMETHEE II, bem como o processo de formação de índices.

3.1 ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA DA PESQUISA

Os três parágrafos seguintes delimitam a presente investigação quanto à metodologia que emprega, dessa forma, este estudo foi classificado quanto aos objetivos, quanto aos procedimentos empregados e quanto à abordagem do problema.

Quanto aos objetivos, a presente pesquisa classifica-se como **descritiva**. Segundo Gil (2002, p. 42), “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis [...]”. Para Beuren e Raupp (2003, p. 81), “[...] descrever significa identificar, relatar, comparar [...]”. Dessa forma, ao debruçar-se sobre a descrição do fenômeno da eficiência dos gastos com educação no nível do ensino fundamental através do estabelecimento de relações entre variáveis, identificando níveis de eficiência e realizando análises comparativas entre municípios de uma determinada região quanto ao fenômeno exposto, este estudo enquadra-se na definição de pesquisa descritiva.

Segundo Beuren e Raupp (2003, p. 83), “os procedimentos na pesquisa científica referem-se à maneira pela qual se conduz o estudo e, portanto, se obtêm os dados”. Esta pesquisa, **quanto aos procedimentos** que emprega, classifica-se como: **pesquisa documental**. Consoante Gil (2002, p. 45), “A pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa”. Neste estudo, foram extraídos indicadores disponíveis em relatórios e *sites* eletrônicos governamentais a fim de serem analisados.

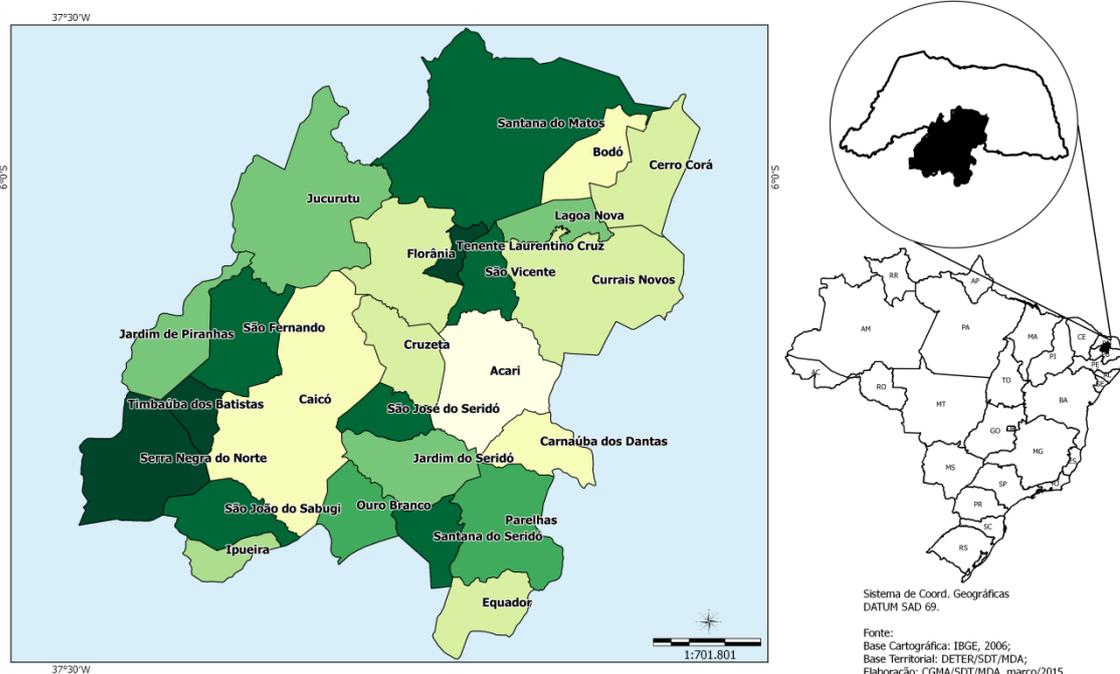
Por último, no que diz respeito à **abordagem do problema**, esta pesquisa classifica-se como **quantitativa**, de acordo com Beuren e Raupp (2003, p. 92), “a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento

dos dados”. Este estudo valeu-se de técnicas de estatística descritiva e analítica, o que justifica o seu enfoque quantitativo.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO

A presente pesquisa desencadeou-se com base nos municípios do Território de Cidadania do Seridó - RN, que, de acordo com o Sistema de Informações Territoriais (SIT), localiza-se no estado do Rio Grande do Norte (RN) e conta com uma área de 10.796,72Km², além de uma população de 295.726 habitantes distribuídos entre seus 25 municípios, quais sejam: Acari, Bodó, Caicó, Carnaúba dos Dantas, Cerro Corá, Cruzeta, Currais Novos, Equador, Florânia, Ipueira, Jardim de Piranhas, Jardim do Seridó, Jucurutu, Lagoa Nova, Ouro Branco, Parelhas, Santana do Matos, Santana do Seridó, São Fernando, São João do Sabugi, São José do Seridó, São Vicente, Serra Negra do Norte, Tenente Laurentino Cruz e Timbaúba dos Batistas (BRASIL, 2014). A imagem abaixo representa o Território de Cidadania do Seridó.

Figura 1 – Território de Cidadania do Seridó



FONTE: Caderno Territorial Seridó – RN, 2014. Disponível em:
<http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_076_Serid%C3%83%C2%B3%20-%20RN.pdf>.

De acordo com Araújo (2003), os municípios do Seridó localizam-se no Semi-Árido nordestino, marcado por chuvas escassas e irregulares, além de um solo bastante infértil. Segundo a autora, a região estruturou-se em três atividades: a pecuária, o cultivo do algodão e

a exploração de minérios, atividades estas que encontraram seu declínio na década de 1980, não obstante as intempéries, o Seridó hoje se caracteriza pelo fortalecimento de suas atividades econômicas, despontando como uma das principais (ou a principal) bacia leiteira do RN. Também se desenvolvem a caprino-ovinocultura, a agroindústria e as indústrias em geral, merecendo destaque as indústrias ceramista e de confecções, já o seu artesanato alcança uma envergadura nacional (ARAÚJO, 2003).

A escolha do Seridó se deu pela sua importância econômica para o estado do Rio Grande do Norte (RN), pela sua localização no semiárido nordestino e também pela familiaridade do pesquisador com esse conjunto de municípios, bem como pelo seu desejo de contribuir com o desenvolvimento da região.

Durante a coleta dos dados, observou-se que os municípios de Bodó, Ipueira, Ouro Branco e Santana do Seridó não apresentaram o IDEB referente às séries finais e que o município Tenente Laurentino Cruz não apresentou os indicadores da dimensão do financiamento da educação. Tendo em vista a importância dos indicadores faltosos no conjunto dos indicadores e a qualidade da comparabilidade entre os municípios, optou-se por excluir da análise esses cinco municípios, ficando um total de vinte municípios a serem investigados.

3.3 DESCRIÇÃO DAS DIMENSÕES E DOS INDICADORES DO MODELO

Nesta pesquisa foi desenvolvido um sistema de indicadores para aferição da eficiência dos municípios em termos de seus gastos com educação, mais precisamente, no âmbito do ensino fundamental. Desse modo, para constituir o sistema, foram selecionados indicadores que expressam a dinâmica do ensino fundamental sob a responsabilidade dos municípios.

Tais indicadores foram coletados nas seguintes fontes: *site* eletrônico do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e *site* eletrônico do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação (SIOPE). Os dados que foram coletados se referem a 2014 (com exceção do IDEB, que é calculado de dois em dois anos, sendo 2013 o ano utilizado por ser o mais recente em termos de informações divulgadas até a época da coleta de dados), uma vez que as informações relativas a 2015 retiradas do *site* do INEP ainda não estava disponíveis na época da coleta de dados, que foi o primeiro semestre de 2016.

As informações coletadas foram agrupadas em três categorias de indicadores: de financiamento da educação, de recursos educacionais não financeiros e de desempenho do

aluno, cada categoria constituindo uma dimensão. A seguir são apresentadas as dimensões, cada uma com um quadro que demonstra os indicadores que as integram, fazendo referência aos autores pesquisados que deles se utilizaram em seus estudos, fornecendo o significado e citando as suas fontes de obtenção.

3.3.1 Dimensão do Financiamento da Educação

Nessa dimensão estão os indicadores de financiamento da educação, os quais, de forma conjunta, refletem quanto financeiramente um ente federativo despende com o ensino fundamental, bem como a representatividade da aplicação de recursos nessa área específica frente aos demais gastos feitos pelo ente.

Quadro 3 – Indicadores de Financiamento da Educação

Indicador	Autores que utilizaram	Significado	Fonte / Ano
<i>1. Gasto Educacional por Aluno do Ensino Fundamental</i>	Menezes-Filho e Amaral (2008); Zoghbi <i>et al.</i> (2009); Diniz e Corrar (2011); Dantas (2013); Diniz (2012)	Representa a divisão do gasto total com educação (precisamente, com o ensino fundamental) pelo número de alunos.	SIOPE / 2014
<i>2. Percentual das despesas em educação em relação às despesas de todas as áreas</i>	Diaz (2012)	Representatividade do gasto com educação do ente em relação a todos os seus gastos a fim de aferir o quanto esta área está comprometendo das finanças municipais.	SIOPE / 2014
<i>3. Percentual de despesas com ensino fundamental em relação à despesa total com educação</i>	Diaz (2012)	Representatividade do gasto com ensino fundamental em relação ao total de gastos do ente com educação a fim de aferir o quanto o ensino fundamental está comprometendo do financiamento total da educação.	SIOPE / 2014

Fonte: Elaboração própria (2016)

Observou-se na literatura o emprego do gasto por aluno em pesquisas semelhantes, tal indicador é importante por demonstrar o gasto efetuado em relação à quantidade de usuários (os alunos) do serviço, permitindo uma comparação mais justa entre os diversos entes, pois permite que os mesmos sejam avaliados e comparados a partir da parcela de alunos que lhes cabe atenderem. Dessa forma, evitam-se distorções na análise provenientes de comparações entre municípios que atendem a uma demanda pouco expressiva de discentes – e, portanto, tendem a empregar menos recursos – e municípios maiores que atendem a quantidades mais significativas de alunos – portanto, exigindo maior emprego de recursos. Caso a análise fosse

feita somente considerando o gasto total com ensino fundamental, os municípios com maiores contingentes de alunos tenderiam a ser mais bem avaliados que os municípios menores. Dessa forma, a relativização do gasto segundo a quantidade alunos proporcionada pelo indicador do gasto por aluno permite a realização de uma análise mais equânime entre os municípios, independente de serem grandes e pequenos.

Utilizados por Diaz (2012), esta pesquisa resolveu também empregar indicadores que demonstrem a representatividade do gasto com ensino fundamental em relação aos demais gastos do ente a fim de aferir o quanto esta área está comprometendo das finanças municipais. Dessa forma, observou-se que os indicadores: “Percentual das despesas em educação em relação às despesas de todas as áreas” e “Percentual de despesas com ensino fundamental em relação à despesa total com educação” (ambos extraídos do SIOPE), em conjunto, servem para a realização desta aferição.

3.3.2 Dimensão dos Recursos Educacionais Não Financeiros

Tal dimensão remete ao conjunto de condições que oportunizam a educação, tais como: infraestrutura adequada e professores qualificados. Esta dimensão depende diretamente da dimensão do financiamento da educação, já que é a partir do dispêndio financeiro que os demais recursos para o funcionamento da educação são disponibilizados.

Quadro 4 – Indicadores de Recursos Educacionais Não Financeiros

Indicador	Autores que utilizaram	Observação	Fonte / Ano
<i>1. Média de Alunos por Turma</i>		Representa a relação existente entre o número de alunos matriculados e o número de turmas existentes.	INEP / 2014
<i>2. Média de Horas-Aula diária</i>	Diniz (2012); Menezes-Filho e Amaral (2008); Diniz (2012)	Quantidade média de horas que o aluno passa na escola.	INEP / 2014
<i>3. Percentual de Docentes com Curso Superior</i>	Menezes-Filho e Amaral (2008)	Porcentagem de docentes que apresentam formação superior.	INEP / 2014

Fonte: Elaboração própria (2016)

Os três indicadores acima, extraídos do INEP, são instrumentos mensuradores da dimensão descrita. A “média de alunos por turma” reflete a oferta de infraestrutura escolar e de recursos materiais e profissionais para as atividades em educação, uma vez que turmas maiores indicam que o município não possui escolas, salas de aula, professores e recursos

didáticos em quantidades suficientes para acolher a demanda de alunos dentro de condições favoráveis ao aprendizado.

A “média de horas-aula diária” indica se há ou não uma estrutura adequada para manter os alunos na escola por um período maior, quanto maior o indicador, em melhor situação o município estará, pois isso faz inferir que suas escolas apresentam estrutura física, ofertam atividades e possuem profissionais adequados para manter o aluno na escola por um período de tempo maior. Por sua vez, o “percentual de docentes com curso superior” demonstra a qualificação ou não dos profissionais do ensino daquele ente, compreende-se que professores que apresentam uma formação adequada às especificidades do seu ofício tendem a contribuir melhor com a educação dos discentes.

3.3.3 Dimensão do Desempenho do Aluno

Os indicadores da dimensão do desempenho do aluno buscam evidenciar a *performance* dos alunos em relação à sua aprendizagem. Ver quadro 5.

Quadro 5 – Indicadores de Desempenho do Alunos

Indicador	Autores que utilizaram	Observação	Fonte / Ano
1. <i>Taxa de distorção idade-série</i>	Zoghbi <i>et al.</i> (2009); Dantas (2013)	Porcentagem de alunos com idade superior à idade recomendada para a série que está cursando.	INEP / 2014
2. <i>Variação da Taxa de distorção idade-série</i>		Indicador de elaboração própria. Reflete a taxa de distorção das séries finais (do 6º ao 9º ano) menos a taxa de distorção das séries iniciais (do 1º ao 5º ano) do ensino fundamental.	Elaboração própria (fonte para o cálculo: INEP / 2014)
3. <i>Taxa de reprovação</i>	Diniz e Corrar (2011)	Porcentagem de alunos que foram reprovados ao final do ano letivo.	INEP / 2014
4. <i>Variação da Taxa de reprovação</i>		Indicador de elaboração própria. É a taxa de reprovação das séries finais (do 6º ao 9º ano) menos a taxa de reprovação das séries iniciais (do 1º ao 5º ano) do ensino fundamental.	Elaboração própria (fonte para o cálculo: INEP / 2014)
5. <i>Taxa de abandono</i>	Diniz e Corrar (2011)	Porcentagem de alunos que deixaram de frequentar a escola após a data de referência do censo escolar.	INEP / 2014
6. <i>Descontinuidade da vida escolar</i>		Indicador de elaboração própria. É a taxa de abandono das séries finais (do 6º ao 9º ano) menos a taxa de abandono das séries iniciais (do 1º ao 5º ano) do ensino fundamental.	Elaboração própria (fonte para o cálculo: INEP / 2014)
7. <i>Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)</i>	Diaz (2012); Firmino (2013); Dantas (2013); Baptistelli (2009);	Congrega conceitos de fluxos escolares e médias de desempenho nas avaliações. No cálculo, multiplica-se o rendimento escolar (o inverso do tempo médio de conclusão de uma	INEP / 2013

	Diniz (2012)	série) pelo desempenho (neste caso, da Prova Brasil).	
8. <i>Indicador da eficiência no cumprimento das metas do IDEB</i>		Indicador de elaboração própria. É calculado diminuindo-se do resultado obtido no IDEB em um determinado ano a meta estipulada para aquele ano.	Elaboração própria (fonte para o cálculo: INEP / 2013)

Fonte: Elaboração própria (2016)

Além de indicadores observados na literatura, resolveu-se constituir, a partir destes, mais quatro indicadores. Numa pré-coleta de dados, observou-se que alguns indicadores apresentavam uma variação expressiva entre as séries iniciais e finais do ensino fundamental, averiguou-se que nas séries finais os indicadores pioram, indicando que, no decorrer da vida escolar, os discentes vão se desestimulando. Compreende-se que manter os alunos motivados do início ao fim do ciclo educacional é fundamental para a qualidade de sua aprendizagem, dessa forma, torna-se importante mensurar essa variação.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) está disponível no *site* do INEP para as séries iniciais (4^a série/5^o ano) e finais (8^a série/9^o ano) do ensino fundamental de cada município. Nesta pesquisa, foi realizada uma média aritmética entre o IDEB das séries iniciais e o IDEB das séries finais, sendo tal média, o valor utilizado no nosso sistema de indicadores.

Segundo o site do INEP, O IDEB foi criado em 2007 pelo INEP, é calculado bianualmente e congrega os conceitos de: fluxos escolares e médias de desempenho nas avaliações. Dessa forma, ele é calculado a partir de informações sobre aprovação escolar obtidas no censo escolar e de médias de desempenho das avaliações do INEP: o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), para as unidades da federação e para o país, bem como a Prova Brasil, para os municípios, que é o caso da presente investigação. No cálculo, multiplica-se o rendimento escolar (o inverso do tempo médio de conclusão de uma série) pelo desempenho (neste caso, da Prova Brasil). Assim, se numa escola o tempo médio de conclusão de uma série é de 1,5 anos e a média padronizada da Prova Brasil é 6,0, dividir-se-á 1,5 por 2 e em seguida multiplicar-se-á o resultado por 6,0, chegando-se ao resultado 4,5, que será o IDEB para aquela escola. No caso desse estudo a unidade de análise será o município ao invés da escola.

As metas para o IDEB são diferenciadas para cada rede e escola e também são traçadas bianualmente de 2007 a 2021, de modo que em 2022 o Brasil atinja a meta 6,0, que é a média dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

As metas são estabelecidas de modo a incentivar um esforço maior por parte das escolas e redes com piores desempenhos, tendo em vista a diminuição das desigualdades.

Nesse modelo resolveu-se considerar a eficiência dos municípios no cumprimento dessas metas. O INEP apresenta as metas da mesma forma que apresenta o IDEB, por séries iniciais e finais. No presente estudo, o “Indicador da eficiência no cumprimento das metas do IDEB” (da forma descrita acima), foi calculado para as séries iniciais e para as séries finais e, posteriormente, com os dois resultados fez-se uma média aritmética, sendo tal média o valor utilizado no presente sistema de indicadores.

3.4 PROCEDIMENTO ESTATÍSTICO

O presente estudo decidiu apresentar um modelo com índices de eficiência constituído a partir do *software* estatístico do método PROMETHEE II. A seguir, é abordado esse método e na sequência são apresentados sete índices propostos por esta pesquisa, sendo os três primeiros representativos de cada uma das três dimensões acima descritas e os outros quatro propriamente índices de eficiência.

3.4.1 O Método PROMETHEE II

Para operacionalizar a pesquisa, foi utilizado o método PROMETHEE II. Segundo Gomes, Araya e Carignano (2006), O PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations*) é uma família de métodos da escola francesa de Apoio Multicritério à Decisão, constituindo-se, entre as da categoria dos métodos de relação de superação, uma das mais novas. Segundo esses autores, um dos registros mais antigos sobre o método encontra-se no trabalho de Brans *et al.* (1984). O método trabalha com problemas multicritério discretos, que apresentam um conjunto finito de alternativas. Os autores descrevem os métodos PROMETHEE: I, II, III, IV, V e VI.

Eles colocam que as quatro primeiras versões do método PROMETHEE foram desenvolvidas de forma a apresentar as alternativas em ordem de prioridade. Essas versões trabalham com sistemas de preferência nebulosos, nos quais existe um índice de preferência demonstrando a credibilidade de certa afirmação. São efetuadas comparações binárias entre as alternativas e seus desempenhos são comparados critério a critério. Pode-se ainda trabalhar com o grau de preferência entre uma alternativa e outra a partir de suas diferenças de

desempenho. Esse grau de preferência pode ser representado por um número real que varia de 0 (indiferença) e 1 (preferência estrita).

Segundo Cavassin (2004), o método PROMETHEE I classifica um conjunto finito de alternativas e obtém uma ordenação parcial admitindo incomparabilidades. O método PROMETHEE II inova em relação à primeira versão ao obter uma ordenação completa, não admitindo incomparabilidades. A presente pesquisa será desenvolvida utilizando-se do método PROMETHEE II.

Esta autora fala da função de preferência, dada por:

Equação 1

$$P(a, b) = P(f(a)-f(b))$$

Caso se deseje maximizar determinado critério, sua função de preferência será a função acima, mas caso se pretenda minimizar o critério, a função de preferência será dada por:

Equação 2

$$-d(a, b) = f(b) - f(a)$$

Segundo a autora, a função de preferência é estabelecida por critério, de acordo com as particularidades de cada pesquisa. Esta função mensura o grau de preferência de um decisor por uma determinada ação em detrimento de outra, com a qual está sendo comparada. O grau de preferência de uma alternativa a em relação a uma alternativa b pode ser medida da seguinte forma:

$P(a, b) = 0$	não há preferência de a em relação a b ;
$P(a, b) \sim 0$	há preferência fraca de a em relação a b ;
$P(a, b) \sim 1$	há preferência forte de a em relação a b ;
$P(a, b) = 1$	há preferência estrita de a em relação a b .

O valor do índice de preferência estará entre 0 e 1, quanto mais próximo de 0, mais fraca será a preferência por uma alternativa a em comparação a uma alternativa b , para todos os critérios; e quanto mais próximo a 1, mais forte será tal preferência, para todos os critérios (CAVASSIN, 2004).

Cavassin (2004) continua, afirmando que a ordenação parcial das alternativas consideradas é constituída calculando-se os índices de preferência positivo e negativo. O

primeiro diz respeito à média de preferência da alternativa a sobre as outras alternativas, considerando-se todos os critérios. Quanto maior $\phi^+(a)$, melhor será a alternativa, a fórmula é dada por:

Equação 3

$$\phi^+ : A \rightarrow [0,1]$$

$$\phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x)$$

Já o segundo índice é a média de preferência de todas as alternativas sobre a alternativa a . Quanto menor $\phi^-(a)$, melhor será a alternativa, a fórmula do índice de preferência negativo é dada por:

Equação 4

$$\phi^- : A \rightarrow [0,1]$$

$$\phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(x, a)$$

O método PROMETHEE II permite a ordenação completa das alternativas através da diferença entre os índices de preferência positivo e negativo.

Equação 5

$$\phi : A \rightarrow R$$

$$\phi(a) = \phi^+(a) - \phi^-(a)$$

Se $\phi(a) > \phi(b)$, então a alternativa a será preferível à alternativa b , mas se $\phi(a) = \phi(b)$, então a alternativa a é indiferente à alternativa b .

Diversos trabalhos científicos já empregaram métodos de apoio multicritério à decisão, entre os quais podem ser referenciados os seguintes.

Behzadian *et al.* (2010), através de pesquisa realizada em 217 trabalhos acadêmicos de 100 revistas, evidenciaram o emprego das metodologias PROMETHEE em uma multiplicidade de temas, como: Gestão Ambiental, Hidrologia e Gestão da Água, Negócios e Gestão Financeira, Química, Logística e Transporte, Fabricação e Montagem, Gerenciamento

de Energia, Sociais. Do mesmo modo, os estudos com tais métodos encontram-se nos mais variados domínios do conhecimento: medicina, agricultura, educação, design, governamentais e desportivos.

Tal estudo é importante por demonstrar a validade dessa metodologia para o campo científico, uma vez que se verifica seu uso em temáticas e áreas distintas do saber, incluindo perspectivas científicas relacionadas à gestão, à educação e ao governo.

Myszka (2005) utilizou o método PROMETHEE II para avaliar condições de ensino num conjunto de escolas estaduais. Nessa pesquisa, foram definidos pesos diferentes aos critérios em consonância com a opinião de colegas de trabalhos ligados à educação.

Ranjan e Chakraborty (2014) utilizaram a o PROMETHEE II em consonância com o método Gaia (Gerenciamento dos Aspectos e Impactos Ambientais) para analisar o desempenho de vinte Institutos Nacionais de Tecnologia na Índia, sugerindo-se aplicação de mais recursos em institutos com baixo desempenho visando serem geridos de forma eficiente, proporcionando, em consequência, o desenvolvimento.

Estas duas últimas pesquisas revelam a importância do método PROMETHEE II para a melhoria da qualidade da educação, uma vez que permite fazer análises, identificar gargalos e propor soluções. Nosso estudo se coloca nessa linha de contribuir com a educação.

Carvalho, Carvalho e Curi (2011) avaliaram o nível de sustentabilidade ambiental de 17 municípios paraibanos localizados no entorno da sub-bacia do Alto Curso do rio Paraíba. Para tanto, distribuíram oito indicadores nas dimensões: social, ambiental, demográfica e econômica. Constituíram, através do método PROMETHEE II, o Indicador Multicritério de Sustentabilidade e elaboraram um *ranking* entre os municípios, revelando os mais e os menos sustentáveis.

Nunes *et al.* (2014) empregaram o método PROMETHEE II para compor o Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios (IDSM) em municípios do Cariri Ocidental Paraibano, através de informações acerca do desempenho dos municípios em seis dimensões: social, demográfica, ambiental, econômica, político-institucional e cultural. O estudo salientou como ponto forte o fato de o PROMETHEE eliminar significativamente o efeito da compensação durante a agregação dos resultados individuais nas dimensões, implicando em resultados mais coerentes com a realidade dos municípios, consoante demonstraram os achados da pesquisa. Segundo os autores, o método pode funcionar como instrumento formal para comparação entre os municípios quanto ao desenvolvimento sustentável.

Observa-se que a metodologia em discussão também encontra acolhida em trabalhos que defendem o desenvolvimento com responsabilidade social e ambiental. Vê-se ainda a

liberdade proporcionada pelo PROMETHEE para que o pesquisador formule sistemas de indicadores, permitindo maior sensibilidade às particularidades das diferentes temáticas e realidades estudadas.

Rangel, Ferreira e Silverio (2007), atentando para o problema da desigualdade social, buscaram avaliar comparativamente a qualidade de vida em quatorze municípios da região Sul Fluminense através do método PROMETHEE II. Objetivaram analisar criticamente o bem estar da população, identificar gargalos e motivar discussões com o fim alavancar melhorias. Foram utilizados critérios de desenvolvimento sustentável associados a educação, escolaridade e economia. Houve ponderação aos critérios utilizando-se o Método Swing Weighting.

Manhães, Hora e Costa (2014), numa pesquisa em municípios do estado do Rio de Janeiro, por sua vez, deram um novo tratamento multicritério e não-compensatório, através do PROMETHEE II, às informações divulgadas pela Fundação CIDE (Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro) no que diz respeito ao Índice de Qualidade dos Municípios (IQM), calculado por esta instituição nos anos de 1998 e 2005 e que demonstrou o desempenho desses municípios, revelando os mais e os menos atrativos para investimentos privados. A pesquisa encontrou resultados divergentes daqueles encontrados pela Fundação e concluiu que a análise através do PROMETHEE II é mais realista por incorporar elementos de imprecisão e não-compensação nos seus procedimentos internos.

Bezerra (2016) empregou a metodologia PROMETHEE II para avaliação de desempenho municipal analisando-se o gasto *per capita* nas vinte e oito funções de governo em doze municípios paraibanos. Através da análise multicritério foi possível estabelecer *rankings* de desempenho que permitiram comparar de forma global a *performance* dos municípios.

Averigua-se que o método em questão é bastante utilizado em estudos desenvolvidos com uma amostra de municípios concentrados numa mesma região. Verifica-se sua importância para a área pública, ao permitir que o pesquisador e por consequência o seu leitor se debruce sobre temas como: a desigualdade social, o desenvolvimento local e o desempenho das contas públicas em suas diversas funções.

Dessa forma, o presente estudo comporta o método PROMETHEE II, uma vez que, a semelhança de estudos supracitados, é desenvolvido em municípios de uma mesma região, busca contribuir para o setor público e para a sociedade analisando a educação pública e tecendo inferências acerca desta. Saliente-se ainda que a educação pode ser concebida como um importante canalizador da diminuição da desigualdade social.

3.4.2 Índices representativos das dimensões

Utilizando-se do método PROMETHEE II, são construídos *a priori* três índices representativos de cada uma das três dimensões acima apresentadas, considerando-se cada um dos municípios investigados. Dessa forma, para a dimensão do financiamento da educação foi construído o Índice de Financiamento da Educação (IFE); já para a dimensão dos Recursos Educacionais Não Financeiros, será formado o Índice dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IRENF); por sua vez, os indicadores da dimensão do desempenho do aluno deram origem ao Índice de Desempenho do Aluno (IDA).

No cálculo de cada um desses índices, foram considerados apenas os indicadores da dimensão a que se referem, sendo estes maximizados ou minimizados de acordo com os efeitos positivo ou negativo, respectivamente, que exercerem sobre a maximização da dimensão como um todo. Por exemplo, na dimensão do financiamento da educação busca-se maximizar indicadores que, quanto maiores, mais significarão aumento no financiamento do ensino fundamental. O quadro 6 apresenta os efeitos positivo (maximiza) ou negativo (minimiza) que cada indicador exerce sobre sua dimensão:

Quadro 6 – Efeitos dos Indicadores para o cálculo dos índices representativos das dimensões

Financiamento da Educação		Desempenho do Aluno	
Indicador	Efeito	Indicador	Efeito
1. Gasto Educacional por Aluno do Ensino Fundamental	+	1. Taxa de distorção idade-série	-
2. Percentual das despesas em educação em relação às despesas de todas as áreas	+	2. Variação da Taxa de distorção idade-série	-
3. Percentual de despesas com ensino fundamental em relação à despesa total com educação	+	3. Taxa de reprovação	-
Recursos Educacionais Não Financeiros		4. Variação da Taxa de reprovação	-
Indicador	Efeito	5. Taxa de abandono	-
1. Média de Alunos por Turma	-	6. Descontinuidade da vida escolar	-
2. Média de Horas-Aula diária	+	7. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)	+
3. Percentual de Docentes com Curso Superior	+	8. Indicador da eficiência no cumprimento das metas do IDEB	+

Fonte: Elaboração Própria (2016)

Após a análise individual de cada dimensão, foram constituídos mais quatro índices que mensuram a eficiência dos municípios. Cada um desses índices procura descrever a eficiência em uma perspectiva diferente, partindo-se sempre da ideia de eficiência como

sendo a maximização da qualidade dos produtos ou serviços ofertados aliada à minimização de custos, em resumo, fazer o máximo possível com o mínimo de recursos. Para todos os índices foram constituídos *rankings* de eficiência entre os municípios pesquisados.

3.4.3 Índice da Eficiência Bruta do Gasto com Educação (IEBGE)

Este índice é formado pela relação entre as dimensões dos recursos educacionais não financeiros e do financiamento da educação, sendo a primeira maximizada e a segunda minimizada. Este índice representa a eficiência do município em ofertar um máximo de recursos educacionais não financeiros com um mínimo de comprometimento de suas finanças, a eficiência é chamada “bruta” porque ainda não reflete a aprendizagem, mas somente as condições para que a mesma ocorra. A importância desse índice reside no fato de que permite aos gestores, à sociedade e demais usuários das informações do governo analisar até que ponto os recursos financeiros destinados ao ensino fundamental, têm sido aplicados sabiamente, de modo a proporcionar a oferta de uma máxima infraestrutura e recursos materiais e profissionais para o bom andamento das atividades educacionais.

O quadro 7 descreve os efeitos dos indicadores das duas dimensões no cálculo do Índice de Eficiência Bruta do Gasto com Educação (IEBGE):

Quadro 7 - Efeitos dos Indicadores para o cálculo do IEBGE

Financiamento da Educação		Recursos Educacionais Não Financeiros	
Indicador	Efeito	Indicador	Efeito
1. Gasto Educacional por Aluno do Ensino Fundamental	-	1. Média de Alunos por Turma	-
2. Percentual das despesas em educação em relação às despesas de todas as áreas	-	2. Média de Horas-Aula diária	+
3. Percentual de despesas com ensino fundamental em relação à despesa total com educação	-	3. Percentual de Docentes com Curso Superior	+

Fonte: Elaboração Própria (2016)

Os indicadores da dimensão dos recursos educacionais não financeiros mantêm o mesmo efeito (positivo ou negativo) que no cálculo do Índice dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IRENF), já que aqui a dimensão continua sendo maximizada. Já os indicadores da dimensão do financiamento da educação assumem efeito contrário ao usado para o cálculo do Índice de Financiamento da Educação (IFE), já que aqui esta dimensão é minimizada.

3.4.4 Índice da Eficiência Líquida do Gasto com Educação (IELGE)

Este índice resulta da relação entre os indicadores das dimensões do desempenho do aluno e do financiamento da educação, sendo a primeira dimensão maximizada e a segunda minimizada. Tal índice evidencia o quanto de desempenho o município está conseguindo que seus alunos obtenham a partir dos recursos escassos de que dispõe. A eficiência é denominada “líquida” porque desconsidera os recursos educacionais não financeiros oportunizados pelo município, levando em conta apenas os efeitos diretos de tais recursos, quais sejam o aprendizado do aluno, o seu desempenho mensurado em diversos indicadores. A disposição dos efeitos dos indicadores para o cálculo desse índice segue a mesma lógica utilizada para o IEBGE, sendo tais efeitos apresentados no quadro 8.

Quadro 8 - Efeitos dos Indicadores para o cálculo do IELGE

Financiamento da Educação		Desempenho do Aluno	
Indicador	Efeito	Indicador	Efeito
1. Gasto Educacional por Aluno do Ensino Fundamental	-	1. Taxa de distorção idade-série	-
2. Percentual das despesas em educação em relação às despesas de todas as áreas	-	2. Variação da Taxa de distorção idade-série	-
3. Percentual de despesas com ensino fundamental em relação à despesa total com educação	-	3. Taxa de reprovação	-
		4. Variação da Taxa de reprovação	-
		5. Taxa de abandono	-
		6. Descontinuidade da vida escolar	-
		7. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)	+
		8. Indicador da eficiência no cumprimento das metas do IDEB	+

Fonte: Elaboração Própria (2016)

O Índice de Eficiência Líquida do Gasto com Educação (IELGE) é importante por permitir visualizar o resultado da aplicação de recursos públicos em termos de desempenho dos alunos.

3.4.5 Índice de Eficiência na Operacionalização dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IEORENF)

Compreendendo-se os recursos educacionais não financeiros como o conjunto de recursos materiais, humanos e de infraestrutura oportunizados pelo recurso financeiro e identificando esse grupo de condições como recursos para que a educação atinja seu objetivo, que é o desempenho (aprendizagem) dos discentes, é possível intuir a existência de uma

eficiência na operacionalização dos recursos educacionais não financeiros. Essa eficiência diz respeito à capacidade do município em gerenciar tais recursos de modo a obter o máximo desempenho de seus discentes, uma vez que para obter a aprendizagem não é necessário somente ser eficiente quanto ao gasto, mas também quanto à boa articulação dos recursos não financeiros.

O critério de maximização e minimização dos indicadores segue a mesma lógica apresentada para os outros índices de eficiência, sendo esses efeitos apresentados no quadro 9.

Quadro 9 - Efeitos dos Indicadores para o cálculo do IEORENF

Recursos Educacionais Não Financeiros		Desempenho do Aluno	
Indicador	Efeito	Indicador	Efeito
1. Média de Alunos por Turma	+	1. Taxa de distorção idade-série	-
2. Média de Horas-Aula diária	-	2. Variação da Taxa de distorção idade-série	-
3. Percentual de Docentes com Curso Superior	-	3. Taxa de reprovação	-
		4. Variação da Taxa de reprovação	-
		5. Taxa de abandono	-
		6. Descontinuidade da vida escolar	-
		7. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)	+
		8. Indicador da eficiência no cumprimento das metas do IDEB	+

Fonte: Elaboração Própria (2016)

Este índice é formado pela relação entre as dimensões do desempenho do aluno e dos recursos educacionais não financeiros, sendo a primeira maximizada e a segunda minimizada.

3.4.6 Índice da Eficiência Total do Gasto com Educação (IETGE)

Este índice considera tanto a dimensão dos recursos educacionais não financeiros, quanto à dimensão do desempenho do aluno (sendo por isso mesmo, cognominada “total”), maximizando ambas e minimizando a dimensão do financiamento da educação. Este índice demonstra a eficiência dos gastos do município com o ensino fundamental numa abordagem mais completa, uma vez que se utiliza da dimensão das condições necessárias ao desenvolvimento da aprendizagem, bem como, da dimensão da própria aprendizagem em si, demonstrada pelo desempenho do aluno. O efeito dos indicadores segue a mesma lógica dos índices anteriores e é apresentado no quadro 10.

Quadro 10 - Efeitos dos Indicadores para o cálculo do IETGE

Financiamento da Educação		Desempenho do Aluno	
Indicador	Efeito	Indicador	Efeito
<i>1. Gasto Educacional por Aluno do Ensino Fundamental</i>	-	<i>1. Taxa de distorção idade-série</i>	-
<i>2. Percentual das despesas em educação em relação às despesas de todas as áreas</i>	-	<i>2. Variação da Taxa de distorção idade-série</i>	-
<i>3. Percentual de despesas com ensino fundamental em relação à despesa total com educação</i>	-	<i>3. Taxa de reprovação</i>	-
Recursos Educacionais Não Financeiros		<i>4. Variação da Taxa de reprovação</i>	-
Indicador	Efeito	<i>5. Taxa de abandono</i>	-
<i>1. Média de Alunos por Turma</i>	-	<i>6. Descontinuidade da vida escolar</i>	-
<i>2. Média de Horas-Aula diária</i>	+	<i>7. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)</i>	+
<i>3. Percentual de Docentes com Curso Superior</i>	+	<i>8. Indicador da eficiência no cumprimento das metas do IDEB</i>	+

Fonte: Elaboração Própria (2016)

Tal índice é importante por refletir a eficiência dos gastos municipais tanto na geração de condições para que a educação ocorra, quanto na aprendizagem de seus discentes. A análise conjunta desses índices de eficiência, ao mesmo tempo em que permite fazer uma análise global, possibilita um olhar mais analítico quando vislumbra a eficiência sob prismas distintos.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os resultados do modelo aplicado nos municípios do Território de Cidadania do Seridó (excluindo-se Bodó, Ipueira, Ouro Branco, Santana do Seridó e Tenente Laurentino pelos motivos expostos na metodologia).

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA E ÍNDICES DAS DIMENSÕES

Essa seção pretende descrever os resultados encontrados para cada uma das três dimensões do nosso sistema de indicadores, evidenciando características e tendências de cada um dos indicadores que as compõem.

4.1.1 Análise da Dimensão do Financiamento da Educação

Na tabela 1, são apresentados os resultados encontrados para cada um dos indicadores que compõem a dimensão do financiamento da educação com relação aos municípios investigados, do mesmo modo, são evidenciados cinco instrumentos estatísticos para descrever os indicadores. Adicionalmente, foi inserida uma coluna com a população de cada município e a análise estatística.

Tabela 1 – Indicadores de Financiamento da Educação

CIDADE/INDICADOR	População (nº de habitante em 2010)	% desp. educação em relação às desp. todas as áreas	Gasto educ. p/ aluno do ens. Fundam. (R\$)	% desp. c/ens. Fundam. em relação à desp. total c/educ.
Acari	11.035	34,18	5274,41	69,00
Caicó	62.709	32,61	6113,63	73,84
Carnaúba dos Dantas	7.429	31,61	5194,95	74,29
Cerro Corá	10.916	36,01	4389,46	76,23
Cruzeta	7.967	34,79	4809,12	63,37
Currais Novos	42.652	39,86	4505,37	56,15
Equador	5.822	50,23	4360,52	75,47
Florânia	8.959	36,61	9990,23	81,18
Jardim de Piranhas	13.506	40,89	4919,63	70,34
Jardim do Seridó	12.113	33,11	4791,1	77,11
Jucurutu	17.692	34,09	4538,08	73,28
Lagoa Nova	13.983	46,12	4213,97	71,86
Parelhas	20.354	33,78	4631,18	57,07

Santana do Matos	13.809	36,59	5402,97	75,08
São Fernando	3.401	26,36	6345,87	84,37
São João do Sabugi	5.922	34,33	6684,75	65,79
São José do Seridó	4.231	26,85	5040,93	76,31
São Vicente	6.028	26,45	5365,29	78,50
Serra Negra do Norte	7.770	34,75	4644,33	79,29
Timbaúba dos Batistas	2.295	25,21	7648,82	80,63
Média	13.930	34,72	5443,23	72,96
Mínimo	2.295	25,21	4213,97	56,15
Máximo	62.709	50,23	9990,23	84,37
Amplitude	60.414	25,02	5776,26	28,22
Desvio Padrão	14.426	6,29	1385,96	7,55

Fonte: Dados da pesquisa (2016) com base em dados do SIOPE (2014)

Verifica-se que o perfil da região estudada é de municípios pequenos, dos vinte municípios analisados, dezessete apresentam menos de 20.000 habitantes, tendo dez deles população inferior a 10.000 habitantes. Apenas Parelhas, Currais Novos e Caicó ultrapassam os 20.000 habitantes, sendo que Currais Novos ultrapassa o limiar dos 40.000 habitantes e somente Caico fica pouco acima de 60.000 habitantes.

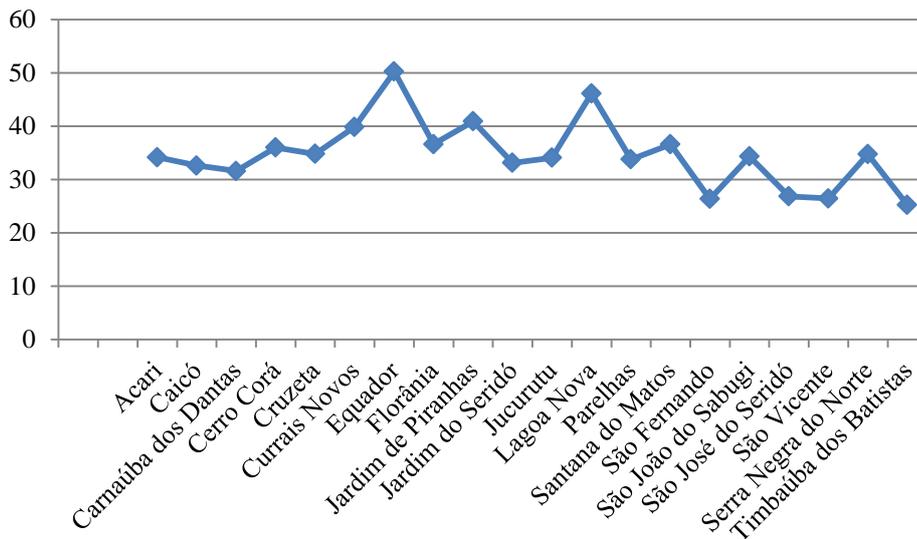
Observa-se que, em média, as despesas com educação representam pouco mais de 1/3 das despesas municipais do Seridó. A CF/88 estabelece, no *caput* do artigo 212, que estados e municípios apliquem em Manutenção e Desenvolvimento da Educação (MDE) pelo menos 25% das receitas oriundas de impostos, inclusive as receitas provenientes de transferências. Este indicador não demonstra o cumprimento ou não da legislação, uma vez que os municípios podem possuir outras fontes de arrecadação, além da possibilidade de dissonância entre o total de receitas arrecadadas e despesas executadas, todavia, ele demonstra a importância dada pelo município à educação, em termos financeiros, comparativamente a outras áreas de investimento. Infere-se que, como reflexo da exigência legal, apesar da existência de muitas outras áreas, os municípios aplicam uma porcentagem de recursos que permite identificar a educação como uma área de prioridade.

O gráfico 1 apresenta uma análise comparativa entre os municípios no que tange a este indicador, permitindo uma visualização mais nítida acerca de suas diferenças nessa circunstância particular.

Percebe-se que São Fernando, São José do Seridó, São Vicente e Timbaúba dos Batistas são os municípios que menos aplicam recursos em educação relativamente ao total de seus gastos, essa porcentagem se encontra abaixo de 30% nos quatro municípios. Caso contrário se pode observar no município de Equador, que aplica mais de 50% de seus recursos

nessa função, seguido por Lagoa Nova e Jardim de Piranhas, que aplicam mais de 40% de seus recursos na educação. Os demais municípios despendem entre 30 e 40% de seus recursos financeiros. Na sua avaliação acerca do gasto público no ensino fundamental por municípios brasileiros, Diaz (2012) também considera a importância desse indicador.

Gráfico 1 – Porcentagem de despesas com educação em relação às despesas de todas as áreas



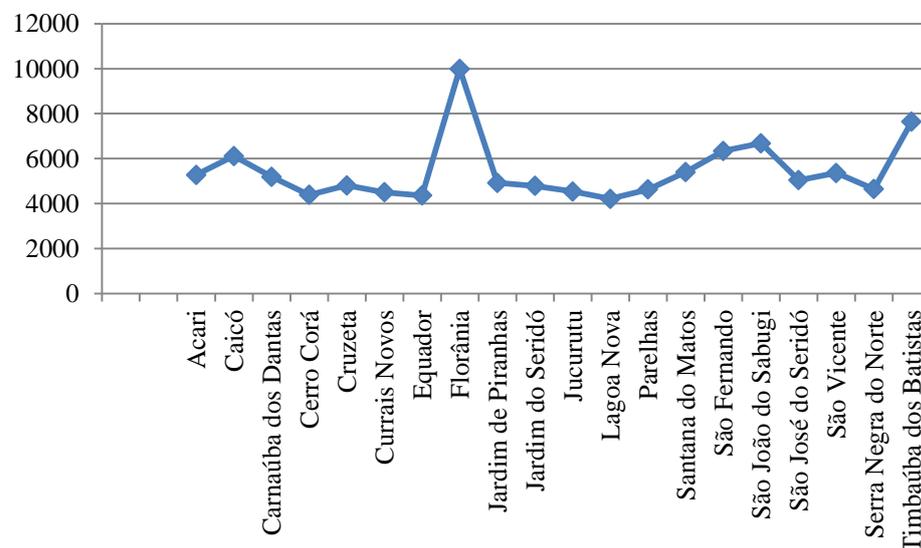
Fonte: Elaboração Própria (2016)

Já o gráfico 2 permite estabelecer uma comparação entre os entes pesquisados no que se refere ao gasto por aluno do ensino fundamental. No Brasil, o cálculo do gasto por aluno passou a ser valorizado com a criação do FUNDEF e posteriormente do FUNDEB, já que estes modelos de transferências consideram a demanda de alunos em cada ente, sendo estabelecido um valor nacional mínimo, o qual não sendo atingido é complementado pela União. Observa-se que o gasto por aluno médio dos municípios do Seridó foi de R\$ 5.443,23 por ano. Segundo informações obtidas no *site* do movimento “Todos pela educação”, no ano de 2013, as médias por aluno de investimento direto nas séries iniciais e finais do ensino fundamental foram, respectivamente, R\$ 5.519,00 e R\$ 5.459,00. Verifica-se que, no Seridó, a média do investimento por aluno no ensino fundamental encontra-se pouco abaixo desses dois valores.

Do gráfico 2, observa-se que a maioria dos municípios apresenta um gasto por aluno entre R\$ 4.000,00 e R\$ 6.000,00, a grande exceção é a cidade de Florânia, que apresenta um gasto por aluno do ensino fundamental beirando os R\$ 10.000,00, gastam acima de R\$ 6.000,00 também Caicó, São Fernando e São João do Sabugai. Vê-se que a cidade de Florânia apresenta um investimento por aluno bastante alto, comparativamente aos outros municípios.

Sutherland *et al.* (2007) observaram que o aumento da disponibilidade de recursos por aluno apresentou pouca correlação com a melhoria do desempenho discente, havendo expressiva margem para melhoria da eficiência; Campos e Cruz (2009), por sua vez, também fizeram essa constatação e defenderam que a melhoria no desempenho não se condiciona à simples aplicação de recursos, mas também passa pela boa administração dos mesmos; Por outro lado, Diaz (2012) corrobora estas pesquisas ao concluir que somente aumentar o gasto com educação não, necessariamente, melhora a qualidade do ensino. Com bases nesses estudos, pode-se dizer que uma maior quantidade de recursos, não implica, necessariamente, numa maior eficiência.

Gráfico 2 - Gasto educacional por aluno do ensino fundamental



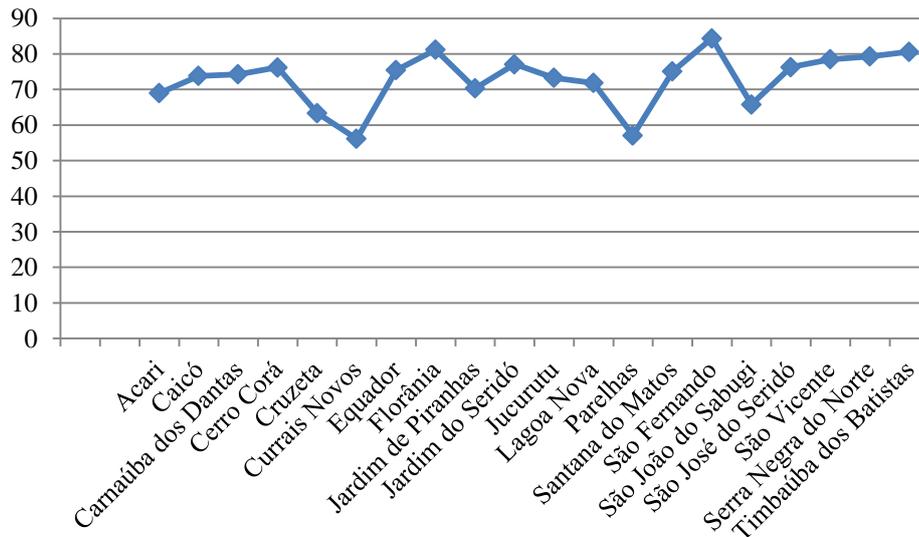
Fonte: Elaboração Própria (2016)

O presente estudo utilizou a porcentagem de despesa com ensino fundamental em relação à despesa total com educação, também empregada por Diaz (2012). Vê-se que a despesa com ensino fundamental desses municípios representa, em média, quase 3/4 de suas despesas com educação. Isso se deve ao fato de a área de atuação prioritária dos municípios ser o ensino fundamental e a educação infantil, bem como a proibição legal de que estes entes se dediquem a outros níveis de ensino antes de atenderem plenamente as necessidades de sua área de atuação prioritária.

O gráfico 3 permite uma comparação melhor entre os municípios, possibilitando perceber que todos os municípios comprometem mais de 50% de seus gastos em educação com o ensino fundamental, sendo que a maior parte deles apresenta, para este indicador, valores entre 60% e 80%, com exceções para os municípios de Currais Novos e Parelhas, que

gastam menos de 60%, bem como Florânia e São Fernando, que comprometem mais de 80% de suas finanças da educação com o ensino fundamental. Mais uma vez, observa-se o município de Florânia destacando-se dos demais num indicador de financiamento da educação, podendo-se inferir, a partir deste indicador, que, possivelmente, o município tenha, sob sua gestão, apenas escolas de sua área de atuação prioritária.

Gráfico 3- Porcentagem de despesa com ensino fundamental em relação à despesa total com educação



Fonte: Elaboração Própria (2016)

A tabela 2 demonstra o Índice de Financiamento da Educação, que representa esta dimensão. O município de Florânia foi o que registrou maior IFE, significando que, comparativamente aos outros municípios seridoenses e levando-se em consideração as possibilidades financeiras e o quantitativo de alunos do município, este foi onde o ensino fundamental foi mais financiado, podendo-se, assim, perceber que o município está levando a sério a normativa de os municípios priorizarem sua área de atuação específica, tanto que se verifica uma considerável distância entre o IFE deste município e o IFE de Santana do Matos, que ficou em 2º lugar. A 3ª colocação foi ocupada por São Fernando. Já os municípios que menos investem no ensino fundamental são, na sequência, Parelhas, Jucurutu e Currais Novos.

Castro e Duarte (2008) dispõem que cabe aos municípios se dedicarem prioritariamente à educação infantil e ao ensino fundamental, por outro lado, a LDB não permite que os municípios se dediquem a outros níveis de ensino sem antes terem atendido plenamente às necessidades da educação infantil e do ensino fundamental. Fica patente, dessa

forma, a preocupação do legislador em que as municipalidades se concentrem e se esforcem na oferta de uma educação de qualidade nos primeiros níveis da vida escolar.

Tabela 2 – Índice de Financiamento da Educação (IFE)

Ranking	Municípios	Phi ¹	Phi+ ²	Phi- ³
1	Florânia	0,82	0,91	0,09
2	Santana do Matos	0,33	0,67	0,33
3	São Fernando	0,26	0,63	0,37
4	Timbaúba dos Batistas	0,23	0,61	0,39
5	Serra Negra do Norte	0,16	0,58	0,42
6	Jardim de Piranhas	0,09	0,54	0,46
7	Equador	0,09	0,54	0,46
8	São Vicente	0,05	0,53	0,47
9	São João do Sabugi	0,05	0,53	0,47
10	Caicó	-0,02	0,49	0,51
11	Jardim do Seridó	-0,05	0,47	0,53
12	Cerro Corá	-0,05	0,47	0,53
13	São José do Seridó	-0,09	0,46	0,54
14	Acari	-0,12	0,44	0,56
15	Lagoa Nova	-0,16	0,42	0,58
16	Carnaúba dos Dantas	-0,16	0,42	0,58
17	Cruzeta	-0,23	0,39	0,61
18	Currais Novos	-0,33	0,33	0,67
18	Jucurutu	-0,33	0,33	0,67
20	Parelhas	-0,54	0,23	0,77

1 Phi: Índice gerado pelo *software* PROMETHEE II que representa a diferença entre o percentual de vitórias e derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

2 Phi+: Percentual de vitórias obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

3 Phi-: Percentual de derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

Fonte: Elaboração Própria (2016)

O estabelecimento de alíquotas mínimas de aplicação de recursos em educação estabelecidas pela CF/88 é de grande relevância para assegurar recursos financeiros que possibilitem ao Estado cumprir o seu papel de corresponsável pela educação, segundo o que dispõe a Carta Magna, ofertando um ensino de qualidade, todavia, as finanças precisam ser geridas eficientemente para que essa qualidade seja lograda.

4.1.2 Análise da Dimensão dos Recursos Educacionais Não Financeiros

Aqui são apresentados indicadores que expressam condições de oferta da educação. A tabela 3 expõe os resultados encontrados para os indicadores da dimensão dos recursos educacionais não financeiros, bem como uma análise descritiva dos mesmos.

Tabela 3 – Indicadores de Recursos Educacionais Não Financeiros

CIDADE/INDICADOR	Média de alunos por turma	Média de Horas-aula diária	% Docentes c curso superior
Acari	21,10	4,50	95,60
Caicó	20,40	4,50	93,20
Carnaúba dos Dantas	18,50	6,00	95,70
Cerro Corá	22,80	4,50	92,60
Cruzeta	25,40	4,40	85,70
Currais Novos	21,50	4,50	86,30
Equador	26,00	4,50	69,70
Florânia	16,60	4,10	79,20
Jardim de Piranhas	22,10	4,50	93,50
Jardim do Seridó	19,00	4,50	86,70
Jucurutu	23,00	4,50	76,60
Lagoa Nova	23,10	4,40	81,40
Parelhas	23,40	4,50	95,20
Santana do Matos	16,00	4,40	65,20
São Fernando	20,30	4,50	82,80
São João do Sabugi	21,80	4,50	100,00
São José do Seridó	26,10	4,50	100,00
São Vicente	19,20	4,40	71,40
Serra Negra do Norte	20,40	4,80	92,60
Timbaúba dos Batistas	23,90	4,50	93,30
Média	21,53	4,55	86,84
Mínimo	16,00	4,10	65,20
Máximo	26,10	6,00	100,00
Amplitude	10,10	1,90	34,80
Desvio Padrão	2,83	0,36	10,20

Fonte: Dados da pesquisa (2016) com base em dados do INEP (2014)

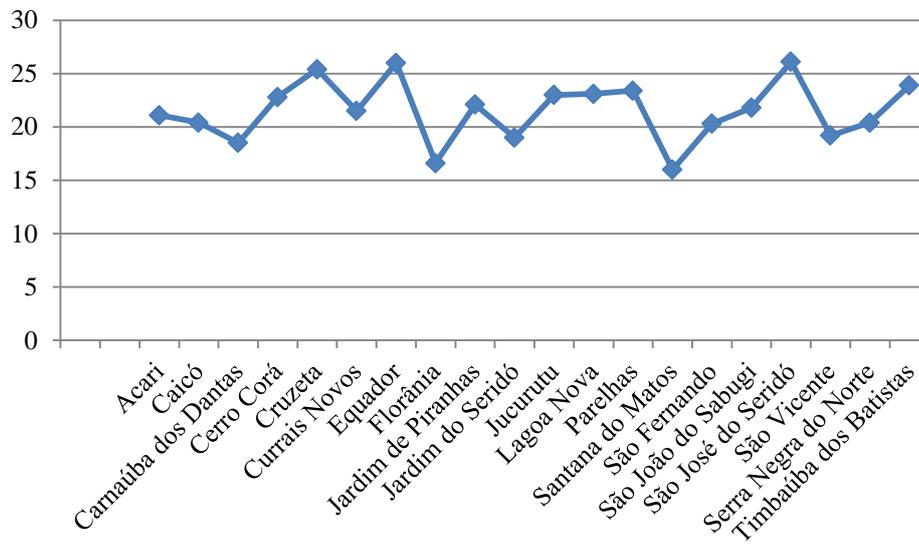
Os municípios do Seridó apresentaram, em média, 21,53 alunos por turma no ensino fundamental. A nível nacional não existe uma lei que fixe o número máximo de alunos por turma, mas a LDB, em seu artigo 25 estabelece que “Será objetivo permanente das autoridades responsáveis alcançar relação adequada entre o número de alunos e o professor, a

carga horária e as condições materiais do estabelecimento” (BRASIL, 1996) e no parágrafo único ele atribui ao sistema de ensino de cada ente a responsabilidade de constituir parâmetros, de acordo com as características locais e regionais e as condições de cada um. Observa-se, assim, que os entes da federação são livres para estabelecer suas regras quanto à quantidade de alunos por sala de aula.

Segundo a OCDE (2012), os países que a compõem têm, em média, 23 alunos nas turmas do ensino fundamental, o órgão destaca que entre 2000 e 2009 foram feitos investimentos em diversos países no sentido de diminuir o tamanho das turmas, todavia, poucos alunos melhoraram o desempenho em decorrência dessa medida. A OCDE defende que a ação isolada de diminuir o tamanho das turmas não é suficiente para melhorar o desempenho dos alunos, o principal é melhorar a qualidade do ensino.

De acordo com o INEP (2015), a média do Brasil no ano de 2014, considerando apenas a rede pública de ensino, foi de 23,9 alunos por turma no ensino fundamental, próximo à média da OCDE. Averigua-se que, no geral, os municípios do Seridó estão bem neste indicador, já que apresentam uma média menor, todavia, ele deve ser observado em conjunto com outros mensuradores da qualidade da educação. As medidas desse indicador nos permitem inferir que, em média, os municípios seridoenses estão conseguindo oferecer infraestrutura, materiais e profissionais numa quantidade acima da média nacional e dos países da OCDE, já que a quantidade menor de alunos por turma remete a maiores quantidades de professores para preenchê-las, estrutura física e recursos didáticos.

Afonso e St. Aubyn (2006), Zoghbi *et al.* (2009) e Dantas (2013) utilizam indicador semelhante, o quantitativo de professores por aluno, Dantas (2013) ainda utiliza o indicador das salas por aluno matriculado. O gráfico 4 apresenta uma comparação entre os municípios no que diz respeito a média de alunos por turma, podendo-se perceber uma concentração dos municípios entre 20 e 25 alunos por turma, 12 dos 20 municípios encontram-se nessa faixa; Cruzeta, Equador e São José do Seridó encontram-se levemente acima de 25 alunos por turma; já Carnaúba dos Dantas, Florânia, Jardim do Seridó, Santana do Matos e São Vicente apresentam menos de 20 alunos por turma. Vê-se que a maioria dos municípios ficou nas proximidades da média nacional e dos países da OCDE.

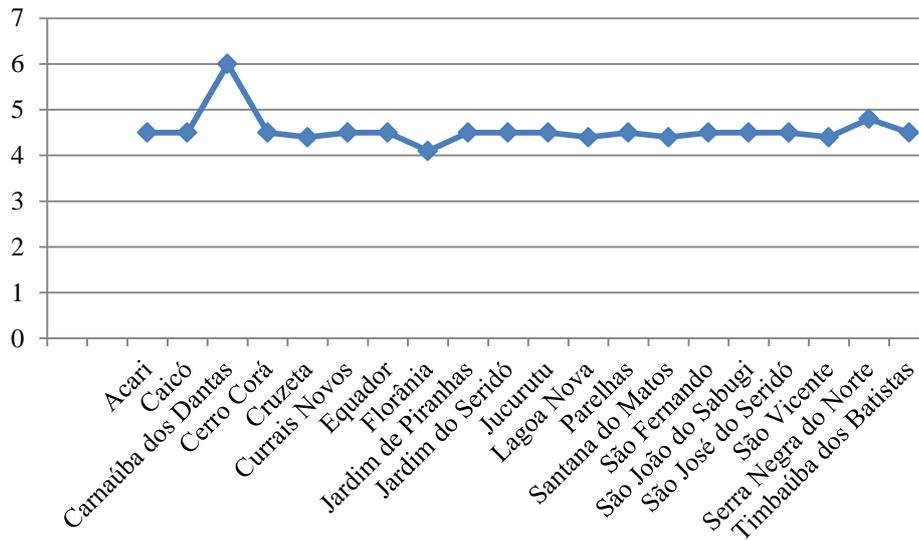
Gráfico 4 – Média de alunos por turma

Fonte: Elaboração Própria (2016)

No geral, os alunos do Seridó da rede municipal de ensino no ensino fundamental têm 4,55 horas-aula por dia. Segundo o INEP (2015), a média nacional do ensino fundamental em 2014 foi de 4,6 horas-aula por dia, portanto os municípios seridoenses estão próximos à média nacional. O gráfico 5 expõe uma análise comparativa entre os municípios para a “média de horas-aula por dia”, observa-se que a quase totalidade dos municípios apresenta uma média de horas-aula/dia entre 4 e 5, sendo a única exceção o município de Carnaúba dos Dantas, que teve uma média de 6 horas-aula/dia, o que denota grande congruência entre os municípios no que se refere ao tempo de permanência dos alunos na escola. Segundo a OCDE (2011), os alunos dos países com os melhores resultados no PISA, dispõem de maior quantidade de aulas regulares do que os alunos dos países com os piores desempenhos, revelando a importância do tempo de aula ofertado pela escola. Nesse sentido, Carnaúba dos Dantas destaca-se dos demais municípios, a nível nacional, ofertando maior tempo de aula aos seus discentes, o que leva a intuir que o município oferta recursos educacionais não financeiros num nível superior aos demais.

Algo a ser refletido é o aproveitamento das aulas. Segundo a OCDE (2011), a (in)disciplina na sala de aula influencia no desempenho do aluno, no estudo, o Brasil ficou entre os países com as salas de aula mais indisciplinadas.

Gráfico 5 – Média de horas-aula por dia

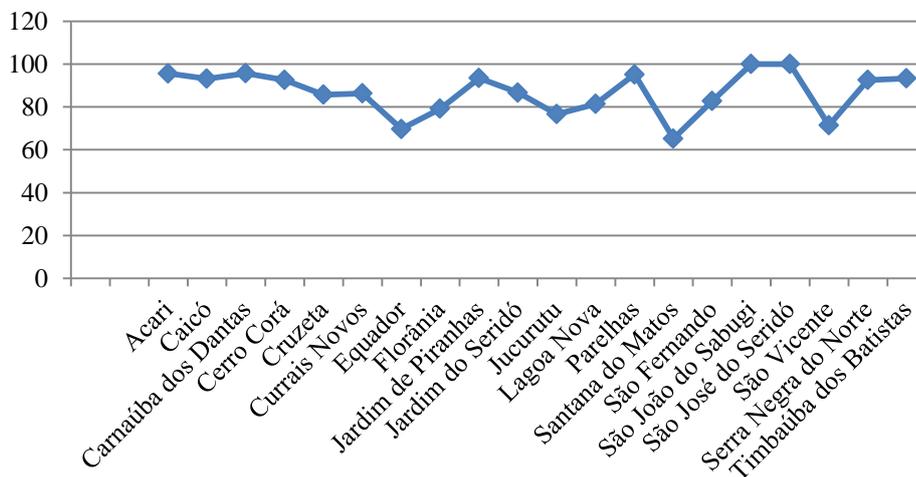


Fonte: Elaboração Própria (2016)

Em média, os municípios seridoenses apresentam 86,84% de seu quadro docente do ensino fundamental com formação superior, resultado maior que o verificado na rede pública nacional, que, em 2014, segundo o INEP (2015) foi de 81,5% em 2014.

O gráfico 6 evidencia que a maioria dos municípios apresenta mais de 80% de seus professores graduados, estando os municípios de São João do Sabugi e São José do Seridó com a totalidade de seus professores com nível superior. Já os municípios de Equador, Florânia, Jucurutu, Santana do Matos e São Vicente ficaram abaixo dos 80%. A qualificação dos profissionais do ensino é um dos fatores que contribuem para o bom desempenho dos alunos.

Gráfico 6 – Porcentagem de docentes com curso superior



Fonte: Elaboração Própria (2016)

A tabela 4 apresenta o *ranking* desta dimensão, considerando os municípios pesquisados, identificam-se como aqueles que mais oportunizam recursos educacionais não financeiros (independente do quanto de dinheiro despendem para isso): Carnaúba dos Dantas, Serra Negra do Norte e São João do Sabugi, assumindo Carnaúba dos Dantas uma grande distância dos demais municípios. Já os municípios que menos disponibilizam esses recursos são respectivamente: Cruzeta, Lagoa Nova e Equador.

Somente a aplicação de recursos financeiros não é suficiente para garantir um ensino adequado, esses recursos precisam ser empregados de modo a proporcionar aos educandos um ambiente escolar propício ao aprendizado. Um exemplo de boa aplicação de recursos é vista no município de Carnaúba dos Dantas, que mesmo ocupando a 16ª posição em termos de financiamento do ensino fundamental, é o que mais consegue oportunizar condições para que as práticas educacionais ocorram e com uma diferença considerável em relação aos demais municípios. Caso contrário é o verificado no município de Florânia, que mesmo tendo um IFE bem acima dos demais municípios, ocupa a 14ª posição em termos de oferecer recursos educacionais não financeiros. Conforme atestam Campos e Cruz (2009), não necessariamente os municípios ricos possuem uma infraestrutura escolar melhor.

Tabela 4 - Índice dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IRENF)

Ranking	Municípios	Phi ¹	Phi+ ²	Phi- ³
1	Carnaúba dos Dantas	0,86	0,93	0,07
2	Serra Negra do Norte	0,44	0,70	0,26
3	São João do Sabugi	0,35	0,56	0,21
4	Acari	0,33	0,56	0,23
5	Jardim do Seridó	0,26	0,53	0,26
6	Caicó	0,25	0,51	0,26
7	Jardim de Piranhas	0,16	0,47	0,32
8	São Fernando	0,09	0,44	0,35
9	Parelhas	0,05	0,42	0,37
10	São José do Seridó	0,04	0,40	0,37
11	Currais Novos	0,02	0,40	0,39
12	Cerro Corá	0,00	0,39	0,39
13	Timbaúba dos Batistas	-0,05	0,37	0,42
14	Florânia	-0,23	0,39	0,61
15	Santana do Matos	-0,25	0,35	0,60
16	Jucurutu	-0,30	0,25	0,54
17	São Vicente	-0,32	0,32	0,63
18	Equador	-0,54	0,12	0,67

19	Lagoa Nova	-0,56	0,19	0,75
20	Cruzeta	-0,60	0,18	0,77

1 Phi: Índice gerado pelo *software* PROMETHEE II que representa a diferença entre o percentual de vitórias e derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

2 Phi+: Percentual de vitórias obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

3 Phi-: Percentual de derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

Fonte: Elaboração Própria (2016)

Chama a atenção o fato de Carnaúba dos Dantas ter um destaque relevante no que diz respeito ao tempo de permanência dos discentes na estrutura escolar, levando a inferir que tal realidade foi a principal responsável pelo resultado do município no IRENF. Também se pode indagar acerca das atividades que os discentes desempenham na escola e dos recursos que lhes são ofertados nesse tempo extra, bem como do impacto disso no seu aprendizado.

4.1.3 Análise da Dimensão do Desempenho do Aluno

A aprendizagem do aluno é mensurada a partir de um conjunto de indicadores, sua análise global permite a aferição dessa aprendizagem num nível mais completo. A tabela 5 evidencia os resultados encontrados para os oito indicadores da dimensão do desempenho do aluno, bem como, apresenta uma análise descritiva de cada um deles.

Tabela 5 – Indicadores de Desempenho do Aluno

CIDADE/INDICADOR	Taxa de distorção idade-série (%)	Variação da Taxa de distorção Idade-série (%)	Taxa de reprovação (%)	Variação da Taxa de reprovação (%)	Taxa de Abandono (%)	Descontinuidade da vida escolar (%)	IDEB	Indicador da Eficiência no cumprimento das metas do IDEB
Acari	8,90	21,50	0,50	-0,60	0,30	-0,30	4,45	-0,55
Caicó	20,10	22,90	10,10	13,40	2,00	1,30	4,00	0,20
Carnaúba dos Dantas	15,30	25,50	3,20	-1,90	1,00	2,90	4,40	0,15
Cerro Corá	26,90	35,60	12,10	10,20	1,60	3,50	3,55	-0,10
Cruzeta	12,70	18,40	5,00	11,00	1,60	1,30	4,45	0,35
Currais Novos	23,80	23,80	9,70	4,00	1,30	2,50	4,15	-0,10
Equador	19,70	16,70	10,60	3,30	0,30	0,20	3,85	-0,25
Florínia	22,70	30,40	13,10	20,40	0,80	1,20	3,30	0,10
Jardim de Piranhas	33,70	32,30	22,00	21,70	4,50	5,90	3,45	0,10
Jardim do Seridó	28,40	27,20	9,60	7,10	1,10	1,40	4,10	0,35
Jucurutu	28,90	29,20	14,50	6,10	2,70	4,50	3,90	0,40
Lagoa Nova	28,40	27,00	15,00	6,50	3,00	4,10	3,95	0,75
Parelhas	26,70	30,70	14,80	12,40	3,00	5,90	3,85	0,30
Santana do Matos	35,60	35,10	19,30	14,70	4,10	6,00	3,00	-0,55
São Fernando	41,80	29,20	23,40	14,10	7,00	6,30	3,50	-0,30
São João do Sabugi	22,00	28,70	2,70	5,20	0,00	0,00	5,20	1,55
São José do Seridó	11,30	20,40	6,90	9,90	0,80	1,10	4,60	0,65
São Vicente	33,60	26,10	7,10	8,80	5,30	2,70	3,85	0,35
Serra Negra do Norte	28,70	17,70	12,20	10,10	3,70	2,80	4,00	0,50
Timbaúba dos Batistas	26,50	33,20	13,10	9,80	3,20	3,30	3,55	-0,30
Média	24,79	26,58	11,25	9,31	2,37	2,83	3,96	0,18
Mínimo	8,90	16,70	0,50	-1,90	0,00	-0,30	3,00	-0,55
Máximo	41,80	35,60	23,40	21,70	7,00	6,30	5,20	1,55
Amplitude	32,90	18,90	22,90	23,60	7,00	6,60	2,20	2,10
Desvio Padrão	8,47	5,67	6,11	6,02	1,86	2,09	0,51	0,49

Fonte: Dados da pesquisa (2016) com base em dados do INEP (2013/ 2014)

O primeiro indicador revela que, em média, quase 25% dos discentes do ensino fundamental nas redes municipais de ensino do Seridó estão com idade acima da recomendada para a série que cursam. Sendo registrada uma variação média desse indicador entre as séries iniciais e as finais do ensino fundamental de quase 27%.

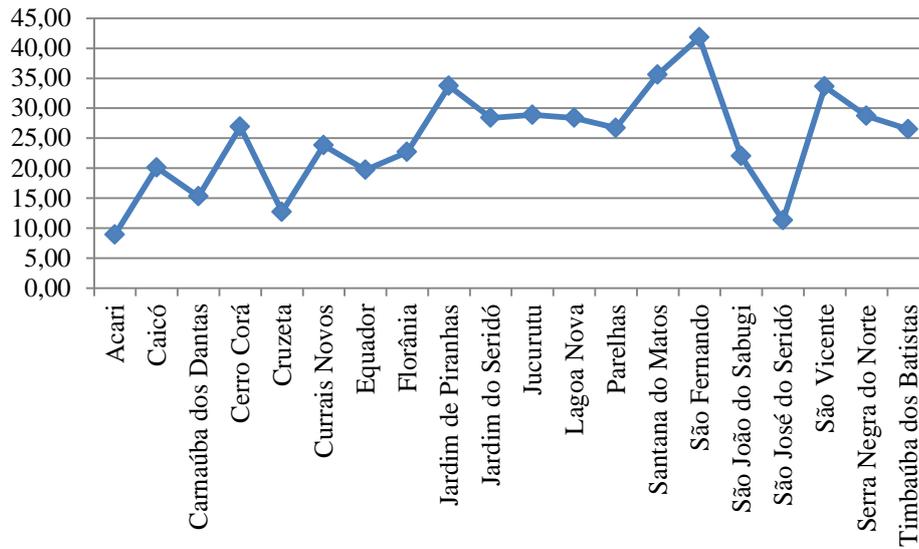
A taxa de distorção na rede pública para este mesmo nível de ensino, em 2014, segundo o INEP (2015), é de 22,7%, sendo 16% nas séries iniciais e 30,6% nas séries finais, perfazendo uma variação de quase 15%. Observa-se que os dois indicadores nos municípios do Seridó estão acima da média nacional da rede pública, sobretudo a variação.

Esses dados permitem inferir que, ao longo dos anos da vida escolar, cresce o desestímulo entre os alunos. Cabe ao gestor municipal atentar para essa realidade e tomar decisões que contribuam para sua minimização.

A análise exposta pelo gráfico 7 permite interpretar que existe uma grande variação entre os municípios do Seridó no que diz respeito à taxa de distorção idade-série, não sendo evidenciado um espaço em que os municípios se concentram, seus valores são bastante discrepantes uns dos outros. Enquanto Acari apresenta uma taxa de 8,9%, em São Fernando ela é de 41,8%, perfazendo uma diferença entre os dois municípios de 32,9%.

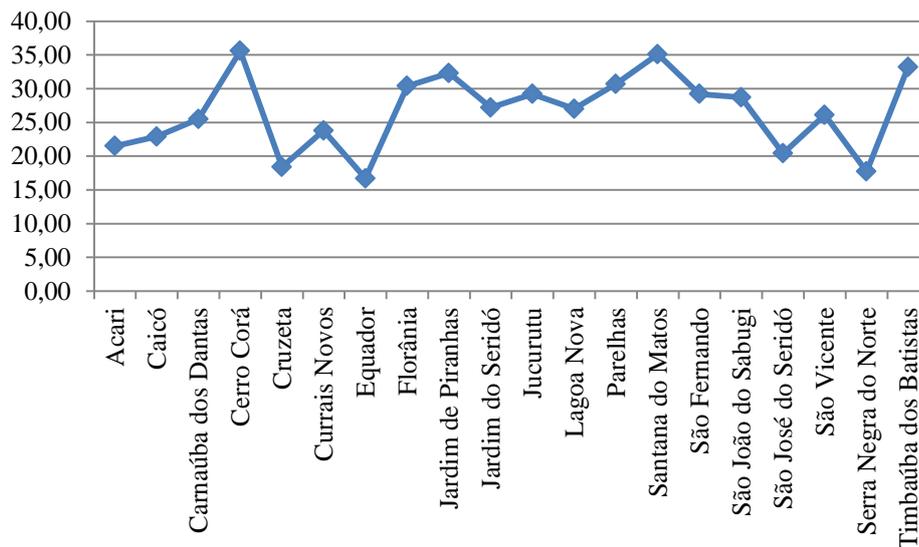
O gráfico 8, assim como o gráfico 7, também denota uma considerável discrepância entre os municípios analisados, desta vez, no que tange à Variação da Taxa de Distorção Idade-série. No geral, o indicador demonstra, em todos os municípios, um crescimento preocupante, ao longo da vida escolar, da porcentagem de alunos com idade superior à que é julgada adequada para a série que cursam, já que a diferença mínima observada entre a taxa nas séries finais e iniciais do ensino fundamental foi de 16,7%, na cidade de Equador, o que já é um valor que chama a atenção, por outro lado, a variação chega a atingir 35,6% na cidade de Cerro-Corá.

Averigua-se que a inadequação dos discentes à série que cursam, bem como o crescimento do número de alunos nessa situação ao longo do ensino fundamental é uma problemática não só da região, mas de toda a rede pública do país, dessa forma, seria de grande proveito um estudo nacional que apontasse possíveis causas para esses indicadores com o objetivo de propor políticas públicas que contribuam para sua diminuição.

Gráfico 7 – Taxa de Distorção Idade-série

Fonte: Elaboração Própria (2016)

O gráfico 8 expressa a Variação da Taxa de Distorção Idade-série entre os municípios do Seridó, indicador que permite visualizar o aumento da porcentagem de alunos, entre as séries iniciais e finais, em idade superior à indicada para a série que cursam, bem como inferir sobre o crescimento do desestímulo dos discentes ao longo da vida escolar.

Gráfico 8 – Variação da Taxa de Distorção Idade-série

Fonte: Elaboração Própria (2016)

A taxa de reprovação nos municípios do Seridó foi de 11,25%, cuja variação entre as séries iniciais e finais ficou em torno de 9,31%. Já a média nacional no ensino fundamental

público de 2014, segundo o INEP (2015) foi de 9,6%, sendo 7% nas séries iniciais e 12,7% nas finais, perfazendo uma variação de 5,7. Observa-se, assim, que entre os discentes dos municípios do Seridó a reprovação está sendo maior que a média nacional do ensino público e que este fenômeno têm crescido mais entre aqueles alunos que no restante do país. A repetência pode ser um fator de desestímulo entre os discentes, mas também pode ser, ao mesmo tempo, ocasionada por tal desmotivação, sendo importante averiguar, em cada município e em cada escola, o que está dificultando a aprendizagem dos alunos.

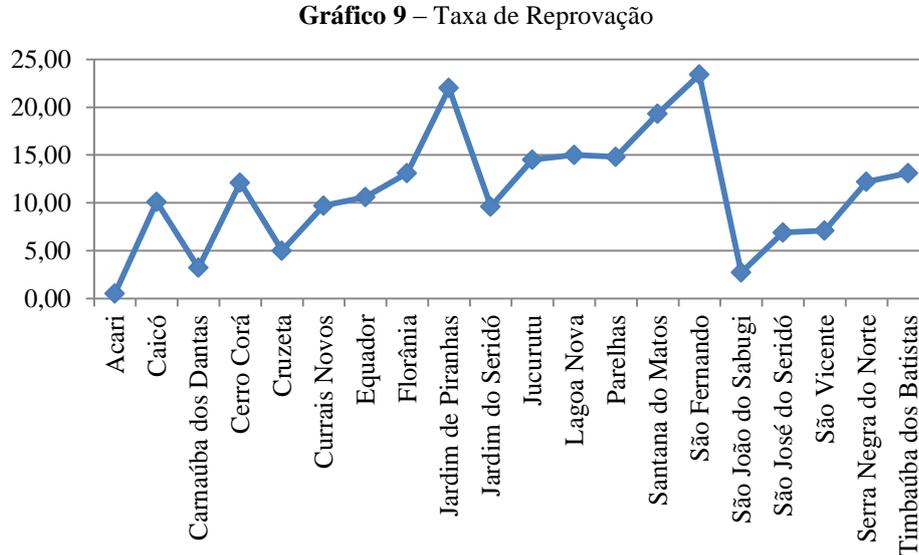
Um dado interessante é a recomendação do MEC, feita no final de 2010 a estados e municípios, de que as escolas não reprovem alunos nos três primeiros anos do ensino fundamental (chamados de ciclo da alfabetização), o qual se constitui de nove anos. Mesmo não sendo obrigatória, a medida foi acatada por secretarias de educação em todo o país (TERRA, 2012).

Apesar da não obrigatoriedade, a ampla aceitação da medida permite inferir que a taxa de reprovação seria maior sem ela. A aplicação da recomendação é prejudicial à melhoria da aprendizagem dos alunos dos primeiros anos da vida escolar, em que eles estão ainda sendo alfabetizados, já que retira a possibilidade de se verificar, por meio da taxa de reprovação, como está a aprendizagem das crianças em níveis nacional, estadual, municipal e por escola, bem como, a partir dessa aferição, desenvolver políticas públicas e ações pedagógicas para melhorar o desempenho dos alunos.

Pelo gráfico 9, verifica-se que boa parte dos municípios apresenta uma taxa de reprovação acima dos 10%, sendo que Jardim de Piranhas e São Fernando ultrapassam os 20%, todavia, observam-se municípios com uma taxa de reprovação relativamente baixa, menor que 5%, quais sejam Acari (com apenas 0,5%), Carnaúba dos Dantas e São João do Sabugi. Cruzeta apresenta uma taxa de 5%.

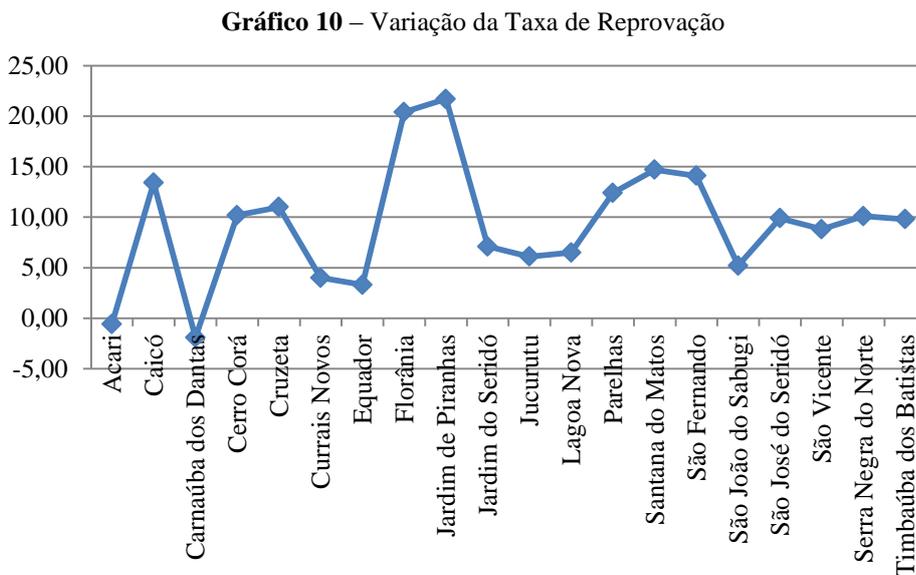
Já o gráfico 10 demonstra que há municípios com variação da taxa de reprovação acima de 20%, como é o caso de Florânia e Jardim de Piranhas. Ao contrário, observam-se, na mesma região, municípios em que a reprovação cai ao longo do ensino fundamental, o fenômeno é observado em Acari e Carnaúba dos Dantas, sendo interessante um estudo que identifique os fatores que levam os alunos destes municípios a permanecerem motivados ou mesmo aumentarem o gosto pelos estudos durante o ciclo escolar do ensino fundamental. Mais uma vez o município de Carnaúba dos Dantas destaca-se pela boa utilização de seus recursos financeiros na geração de resultados na educação. Os exemplos de boas práticas de gestão da educação municipal devem ser observados e seguidos por outros municípios, uma sugestão seria a realização de um seminário integrador entre as secretarias municipais de

educação do Seridó para debater dificuldades e compartilhar ações que têm contribuído para a melhoria do desempenho.



Fonte: Elaboração Própria (2016)

O gráfico 10 evidencia a Variação da Taxa de Reprovação entre os municípios do Seridó, indicador que mensura o crescimento do fenômeno da reprovação durante o ensino fundamental. Supõe-se que a reprovação seja tanto um fator de desestímulo, como também gerador de desmotivação para o discente.



Fonte: Elaboração Própria (2016)

Em média, 2,37% dos alunos da rede de ensino municipal de ensino fundamental do Seridó deixaram de frequentar a escola, existindo uma diferença média de 2,83% entre as séries finais e as iniciais. A nível nacional, no ano de 2014, a rede pública de ensino apresenta uma taxa de 2,6%, sendo 1,3% nas séries iniciais e 4,1% nas séries finais, segundo o INEP (2015), revelando uma diferença de 2,8%. Nota-se que os municípios seridoenses apresentam uma taxa de abandono um pouco inferior à media nacional, todavia, ela cresce a níveis semelhantes ao restante do país.

Como se percebe, a taxa de abandono é baixa se comparada aos indicadores de desempenho já abordados, todavia, as especificações legais contribuem para esse fato. A LDB (1996) estabelece a gratuidade e a obrigatoriedade da educação entre os 4 e 17 anos de idade, cabendo aos pais ou responsáveis o dever de matricular as crianças a partir dos 4 anos de idade. Confirma-se dessa forma o que CF/88 coloca em seu artigo 205, ao afirmar que a educação é “direito de todos e dever do Estado e da família”.

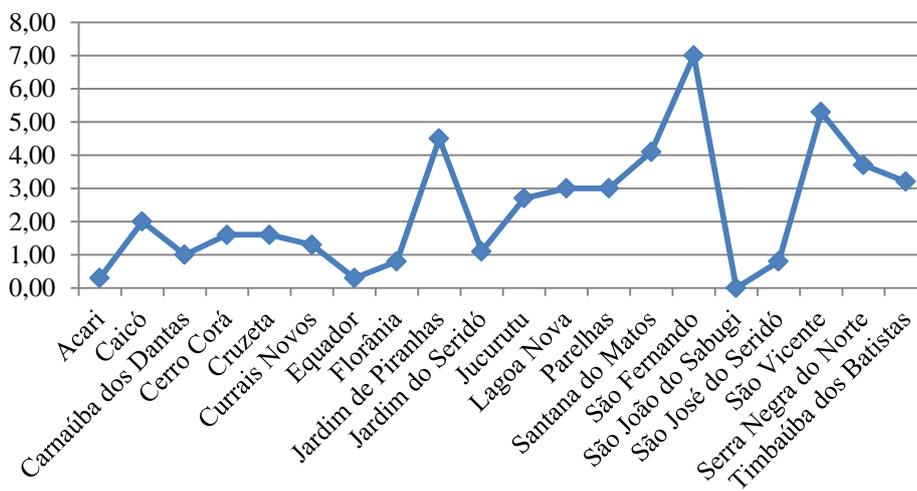
O gráfico 11 denota uma grande discrepância entre os municípios quanto à taxa de abandono, explica-se, entretanto, que tal discrepância é do município em relação aos seus pares, olhando-se apenas para os números, não se percebe uma diferença tão gritante quanto em outros indicadores já analisados, isso se deve ao fato já exposto de que a nível nacional a taxa de abandono não é tão alta em virtude da obrigatoriedade da educação básica. Observa-se que em São João do Sabugi não se registrou abandono escolar no ensino fundamental, ao contrário, em São Fernando, a taxa chegou a 7%, estando bem acima da média nacional, fazendo-se necessárias ações mais fortes de conscientização e fiscalização, já que se trata de uma obrigação legal.

O gráfico 12 revela que a descontinuidade escolar acaba por assumir valores não tão expressivos, já que deriva da taxa de abandono, que como visto anteriormente, também apresenta baixos valores comparativamente aos outros indicadores analisados. Todavia, tomando o indicador individualmente e fazendo uma comparação apenas entre os municípios da análise, percebe-se uma alta variação no indicador entre um município e outro. Ocorrem registros bem baixos, como na cidade de Acari, onde a descontinuidade diminui no percurso das séries iniciais para as finais; e diferenças acima de 6% como em São Fernando, o que é considerado alto já que se baseia num indicador de valores pouco expressivos (a taxa de abandono). Observa-se que o município de São Fernando não só é campeão no abandono escolar, como também supera os demais municípios da análise em termos de crescimento dessa taxa durante os anos do ensino fundamental, o que é preocupante por demonstrar uma quantidade razoável de adolescentes sem frequentar a escola, gerando prejuízo em seu preparo

intelectual para o mercado de trabalho. As gestões municipais devem proporcionar políticas de integração da educação com as demais áreas, como: segurança, cultura, esporte e lazer, emprego e renda, entre outras.

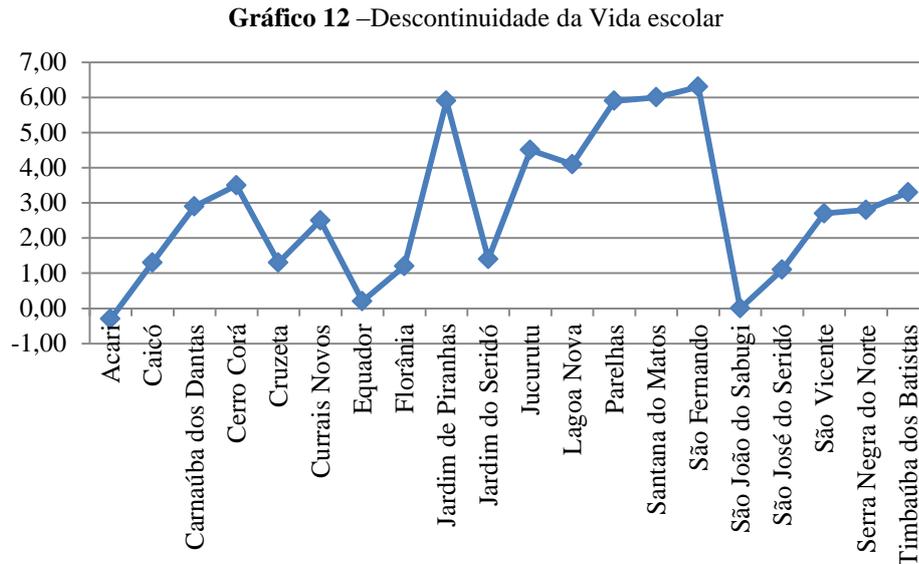
Rua (2012) expõe como uma das características das políticas públicas no Brasil a fragmentação, a falta de integração entre as diversas áreas. Diz a autora que “Por exemplo, uma política, como a de segurança pública, que envolve aspectos sociais, econômicos, culturais, não tem um tratamento baseado na integração dos esforços de educação, saúde, trabalho, assistência social, mas limita-se à repressão” (RUA, 2012, p. 118).

Gráfico 11 – Taxa de Abandono



Fonte: Elaboração Própria (2016)

O gráfico 12 ilustra a descontinuidade da vida escolar nos municípios seridoenses, revelando o crescimento da taxa de abandono escolar durante o ensino fundamental, o qual é um problema social que deve ser tratado de forma conjunta através de políticas públicas que envolvam não só a educação, mas também diversas áreas, como: segurança, trabalho e assistência social.



Fonte: Elaboração Própria (2016)

Segundo a metodologia dessa pesquisa, o IDEB médio registrado nos municípios do Seridó em 2013 foi de 3,96, sendo o indicador da eficiência no cumprimento das metas do IDEB igual a 0,18, indicando que, vistos como uma unidade, os municípios do Seridó cumpriram e superaram a meta estabelecida. De acordo com o INEP (2015), o IDEB da rede pública brasileira de ensino, em 2013, para as séries iniciais do Ensino Fundamental foi de 4,9 e a meta estabelecida em 4,7, sendo, dessa forma, superada em 0,2 pontos. Com relação às series finais, foram alcançados 4,0 pontos, mas a meta foi de 4,1, assim, faltou 0,1 ponto para o alcance da meta.

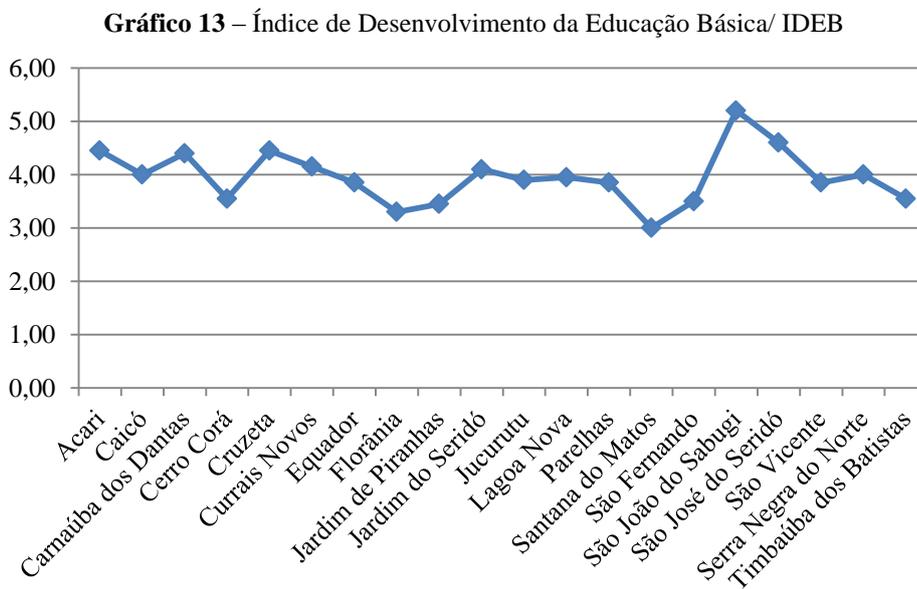
Fazendo uma média entre as séries iniciais e finais, obtêm-se um IDEB de 4,45 e um indicador da eficiência no cumprimento das metas do IDEB correspondente a 0,05 pontos positivos. Observa-se, dessa forma, que, quanto ao IDEB, os municípios seridoenses ficaram abaixo da média nacional, indicando que os alunos dessa região estão tendo uma aprendizagem menor que os alunos do restante do país. Todavia, a meta foi superada num valor acima da média nacional, revelando maior eficiência.

O gráfico 13 mostra uma concentração do IDEB nesses municípios entre os valores 3 e 5, com destaque para o município de São João do Sabugi, que obteve um IDEB acima de 5 (5,20). Averigua-se maior concentração em valores mais próximos a 4. Observa-se também que 15 municípios apresentaram IDEB entre 3,50 e 4,50. Além de São João do Sabugi, o município de São José do Seridó também supera a média nacional.

Pelo gráfico 14, percebe-se que 13, do total de 20 municípios, numa média das séries iniciais com as séries finais, conseguiram cumprir suas metas com relação ao IDEB em 2013,

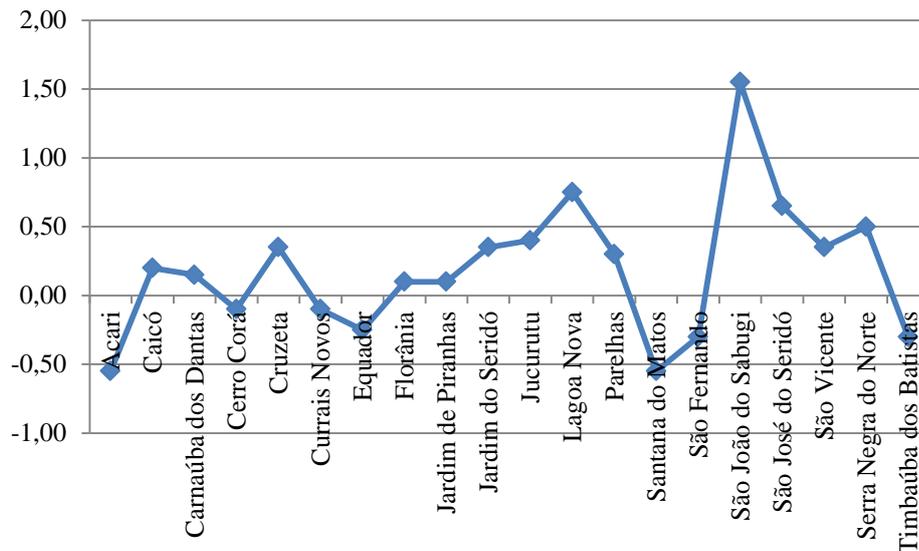
e ainda conseguiram ultrapassá-las, sendo destaque o município de São João do Sabugi, que ultrapassou a meta em mais de um ponto e meio (1,55). Todavia, os municípios de Acari, Cerro-Corá, Currais Novos, Equador, Santana do Matos, São Fernando e Timbaúba dos Batistas não conseguiram atingir a meta proposta, sendo que os municípios de Acari e Santana do Matos registraram diferenças abaixo de -0,5 (-0,55, cada município).

Os dois indicadores relativos ao IDEB põem o município de São João do Sabugi numa situação de destaque em relação aos demais, seus alunos não só superaram em muito os discentes de outros municípios, regional e nacionalmente, como também superaram em muito as expectativas estabelecidas, sendo destaque também na eficiência quanto ao cumprimento das metas.



Fonte: Elaboração Própria (2016)

O gráfico 14 descreve a eficiência dos municípios do Seridó quanto ao cumprimento da metas estabelecidas para o IDEB. Tal indicador revela a capacidade do município não só em atingir ou não a meta estabelecida, mas também quantifica a superação ou não alcance da meta.

Gráfico 14 - Indicador da Eficiência no Cumprimento das metas do IDEB

Fonte: Elaboração Própria (2016)

A característica marcante das observações nessa dimensão é a diferença entre os municípios quanto aos registros de seus indicadores, com exceção do IDEB, os valores foram bastante destoantes entre um município e outro, o que permite inferir que, nessa região, existe diferença significativa no desempenho dos alunos dependendo do município em que estudem. A tabela 6 apresenta o *ranking* dos municípios nesta dimensão de acordo com a metodologia PROMETHEE II.

Os municípios em que os alunos registraram maior desempenho foram, na sequência, São João do Sabugi, Acari e São José do Seridó, já os que manifestaram pior desempenho foram, na ordem, Santana do Seridó, São Fernando e Jardim de Piranhas. Averigua-se que Florânia, mesmo apresentando um financiamento da educação bastante superior aos demais municípios, ocupa a 14ª posição no desempenho dos seus alunos, atestando a tese defendida pela corrente de Erik Hanushek, conforme Diaz (2012), de que o simples aumento de gastos não é suficiente para melhorar a educação. Os municípios de Santana do Matos e São Fernando ocupam respectivamente a 2ª e a 3ª posição no *ranking* do IFE, enquanto no desempenho dos alunos registram os piores resultados; por outro lado, Acari e São José do Seridó, que ocuparam, respectivamente, a 14ª e a 13ª posição no *ranking* do IFE, aqui ficaram em 2º e 3º lugar, confirmando a existência de municípios com menos recursos e melhores resultados, bem como de município com mais recursos e resultados piores.

Stewart (2000), citado por Diaz (2012), verificou que o expressivo aumento na aplicação de recursos em educação a partir dos anos 1960 foi acompanhado por uma constância ou mesmo diminuição nas taxas de desempenho do alunado; Já Sutherland *et al.*

(2007), verificaram que o aumento na disponibilidade de recursos não implicou melhoria no desempenho discente; Menezes-Filho e Amaral (2008) concluíram que a influência do gasto é estatisticamente insignificante para a maior parte dos casos; por seu turno, Faria, Jannuzzi e Silva (2008) averiguaram que a eficiência não está relacionada à disponibilidade ou não de recursos, uma vez que enquanto certos municípios apresentam gastos altos e resultados ruins, outros gastam menos e conseguem melhores resultados, o que pode ser confirmado pela presente pesquisa nos municípios do Seridó.

Tabela 6 – Índice de Desempenho do Aluno (IDA)

Ranking	Municípios	Phi ¹	Phi+ ²	Phi- ³
1	São João do Sabugi	0,70	0,85	0,15
2	Acari	0,64	0,81	0,17
2	São José do Seridó	0,64	0,82	0,18
4	Carnaúba dos Dantas	0,45	0,72	0,28
5	Cruzeta	0,44	0,70	0,26
6	Equador	0,40	0,69	0,29
7	Currais Novos	0,24	0,62	0,38
8	Jardim do Seridó	0,20	0,59	0,39
9	Caicó	0,14	0,57	0,42
10	Serra Negra do Norte	0,05	0,52	0,47
11	Lagoa Nova	-0,05	0,47	0,52
12	São Vicente	-0,08	0,45	0,53
13	Jucurutu	-0,14	0,43	0,57
14	Florânia	-0,16	0,41	0,57
15	Cerro Corá	-0,34	0,32	0,66
16	Parelhas	-0,36	0,31	0,66
17	Timbaúba dos Batistas	-0,38	0,30	0,68
18	Jardim de Piranhas	-0,74	0,13	0,86
19	São Fernando	-0,80	0,09	0,89
20	Santana do Matos	-0,86	0,07	0,93

1 Phi: Índice gerado pelo *software* PROMETHEE II que representa a diferença entre o percentual de vitórias e derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

2 Phi+: Percentual de vitórias obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

3 Phi-: Percentual de derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

Fonte: Elaboração Própria (2016)

Atentando-se para o município de Carnaúba dos Dantas, pode-se inferir que o tempo de permanência na escola, que teve grande relevância no IRENF, não impactou significativamente no IDA, já que o município não ficou entre os três primeiros colocados.

4.2 ANÁLISE DOS ÍNDICES DE EFICIÊNCIA DO GASTO COM EDUCAÇÃO

Consoante exposto na metodologia, foram constituídos, a partir dos indicadores supra descritos, quatro índices que demonstram a eficiência sob quatro prismas diferentes. Na construção desses índices, usou-se do método PROMETHEE II, gerando *rankings* de eficiência entre os vinte municípios da pesquisa, conforme exposto na metodologia.

4.2.1 Índice de Eficiência Bruta do Gasto com Educação (IEBGE)

Este índice é calculado a partir dos indicadores das duas primeiras dimensões: os indicadores de financiamento da educação e os de recursos educacionais não financeiros, minimizando-se a primeira dimensão e maximizando-se a segunda. O *ranking* do IEBGE revela os municípios que melhor e pior administram seus recursos de forma a proporcionar condições físicas, didáticas e profissionais para que a atividade educacional possa ser operacionalizada no âmbito do ensino fundamental. A tabela 7 evidencia o *ranking* gerado pelo *software* PROMETHEE II para os municípios pesquisados. Sendo Phi, a nota do município no escore que varia de -1 a 1; Phi+, a representação em fração da quantidade de vitórias que o município recebeu quando comparado par a par com cada um dos outros 19 municípios e em cada um dos indicadores, sendo 1, 100% de vitórias; Phi-, por sua vez, demonstra a quantidade de derrotas do município nas observações par a par.

A tabela 7 mostra que o município de Carnaúba dos Dantas toma larga distância em relação aos outros municípios, perfazendo uma vantagem de 0,21 pontos em relação ao município de Parelhas, o segundo colocado. Conforme exposto acima, Carnaúba dos Dantas obteve um Índice de Recursos Educacionais Não Financeiros (IRENF) bem superior aos outros municípios, mesmo sendo o quinto que menos financia o ensino fundamental. Carnaúba dos Dantas é o município seridoense em que os alunos passam mais tempo na escola. A 2ª e a 3ª colocação foram ocupadas, respectivamente por Parelhas, o município com menor Índice de Financiamento da Educação (IFE); e Acari, que ocupa a 14ª posição em financiamento da educação.

Na outra ponta do *ranking*, está o município de Florânia, que semelhante a Carnaúba dos Dantas, também toma distância dos demais municípios (0,21 pontos em relação ao penúltimo colocado), mas dessa vez para pior. Mesmo aplicando recursos financeiros num nível bem superior aos outros municípios, Florânia ocupa a 14ª posição em termos de provimento de recursos educacionais não financeiros. O município, apesar de ter o maior gasto por aluno, é o que oferta a menor quantidade de horas-aula por dia a seus discentes. Na sequência, estão Equador (7º colocado no IFE e o terceiro pior em prover recursos educacionais não financeiros) e Santana do Matos, o 2ª lugar em financiamento e o 15º no IRENF.

Campos e Cruz (2009) endossam esses resultados ao afirmarem que os municípios mais ricos não são necessariamente os que apresentam melhor infraestrutura escolar. Franco *et al.* (2007) também confirmam a diferença que uma boa estrutura escolar proporciona ao aluno em termos de aprendizagem e à diminuição da influência das diferenças socioeconômicas sobre esta. Diaz (2012) relata que o simples aumento de gastos com educação não melhora o desempenho do aluno, ele destaca que a porcentagem de professores sem curso superior influencia negativamente o desempenho dos alunos, enquanto que aspectos relativos à infraestrutura escolar, como água filtrada para consumo dos alunos, existência de biblioteca e sala de leitura influenciam positivamente os resultados dos alunos no IDEB. Observa-se, dessa forma, a importância de os municípios ofertarem uma boa estrutura escolar aos seus discentes, já que isso impacta positivamente em sua aprendizagem.

Tabela 7 – Índice de Eficiência Bruta do Gasto com Educação (IEBGE)

Ranking	Municípios	Phi ¹	Phi ⁺²	Phi ⁻³
1	Carnaúba dos Dantas	0,51	0,75	0,25
2	Parelhas	0,30	0,60	0,30
3	Acari	0,23	0,56	0,33
4	Currais Novos	0,18	0,54	0,36
5	Jardim do Seridó	0,16	0,53	0,37
6	São João do Sabugi	0,15	0,52	0,37
7	Serra Negra do Norte	0,14	0,56	0,42
8	Caicó	0,13	0,51	0,38
9	São José do Seridó	0,06	0,47	0,41
10	Jardim de Piranhas	0,04	0,46	0,43
11	Cerro Corá	0,03	0,46	0,43
12	Jucurutu	0,02	0,46	0,44
13	São Fernando	-0,09	0,40	0,49
14	Timbaúba dos Batistas	-0,14	0,38	0,52
15	Cruzeta	-0,18	0,39	0,58

15	São Vicente	-0,18	0,39	0,58
17	Lagoa Nova	-0,20	0,39	0,59
18	Santana do Matos	-0,29	0,34	0,63
19	Equador	-0,32	0,29	0,61
20	Florânia	-0,53	0,24	0,76

1 Phi: Índice gerado pelo *software* PROMETHEE II que representa a diferença entre o percentual de vitórias e derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

2 Phi+: Percentual de vitórias obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

3 Phi-: Percentual de derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

Fonte: Elaboração Própria (2016)

A gestão eficiente dos recursos financeiros é fundamental para que se ofereça uma estrutura adequada ao funcionamento das práticas educacionais e medir essa eficiência de forma comparativa é uma prática de avaliação que permite refletir acerca de gargalos que precisam ser identificados e sanados, bem como de oportunidades e experiências positivas a serem observadas e aplicadas.

4.2.2 Índice de Eficiência Líquida do Gasto com Educação (IELGE)

Neste índice os indicadores de desempenho do aluno são associados aos indicadores de financiamento da educação, sendo, assim, possível verificar quais municípios estão conseguindo gerar maior rendimento em seus alunos comparativamente aos gastos que empregam, bem como quais os municípios estão menos eficientes por essa ótica. Aqui a eficiência é vista quanto à geração de desempenho nos discentes.

A tabela 8 evidencia o *ranking* dessa eficiência entre os vinte municípios do Seridó pesquisados, obtendo o município de Acari a primeira colocação, ele possui a menor porcentagem de alunos com idade superior à indicada para a série que cursam, a menor taxa de reprovação e a menor descontinuidade da vida escolar (é o município em que o abandono mais diminui ao longo do ensino fundamental). Na sequência estão os municípios de São João do Sabugi, que além de ser o único município a não registrar abandono escolar, foi onde os alunos obtiveram maior desempenho no IDEB, sendo, também, o mais eficiente no cumprimento das metas estabelecidas, superando as expectativas em mais de um ponto e meio (1,55); e São José do Seridó (que teve o 2º melhor IDEB). No *ranking* do IFE, estes municípios ocupam respectivamente, a 14ª, a 9ª e a 13ª posições.

Observa-se que tais municípios ocupam posições medianas quanto ao financiamento do ensino fundamental, indicando que a aplicação de recursos, em certa medida, é importante para que o município seja eficiente, inferência confirmada por Diniz e Corrar (2011), cujos resultados demonstraram que municípios paraibanos que receberam maior volume de transferências do FUNDEB foram mais eficientes; e também pela pesquisa de Menezes-Filho e Pazello (2004), ao afirmar que o FUNDEF melhorou o desempenho de alunos da rede pública em escolas municipais do Nordeste, todavia, tal resultado esteve associado ao aumento dos salários dos professores e às características da escola, o que permite inferir que não foi o simples aumento de gasto que ocasionou a eficiência, mas, sobretudo, a forma como esse recurso foi utilizado. Essas pesquisas são importantes por demonstrarem que a escassez de recursos prejudica a eficiência.

Na outra ponta do *ranking*, os municípios de Santana do Matos, São Fernando e Jardim de Piranhas, nessa ordem, são os menos eficientes. Santana do Matos não só obteve o pior IDEB, como também foi o município que demonstrou mais ineficiência no alcance da meta. Já São Fernando, é o município com maior porcentagem de alunos em idade superior à indicada para série que cursam, é também onde eles mais são reprovados, mais abandonam a escola e onde esse abandono mais cresce ao longo da vida escolar, diante desse quadro, torna-se salutar que os gestores locais com o auxílio dos profissionais da educação observem a que outros problemas esses indicadores podem estar relacionados, a fim de desenvolver ações para combatê-los. Por seu turno, o município de Jardim de Piranhas é onde a reprovação mais cresce das séries iniciais para as séries finais. Estes municípios ocuparam, no *ranking* do IFE, respectivamente, a 2ª, a 3ª e a 6ª posições, confirmando-se as pesquisas que conferem à simples realização de gastos pouca ou nenhuma influência sobre o aumento da eficiência, como por exemplo: Faria, Jannuzzi e Silva (2008), Menezes-Filho e Amaral (2008), Diaz (2012), Campos e Cruz (2009), Sutherland *et al.* (2007), além de outros.

Tabela 8 – Índice de Eficiência Líquida do Gasto com Educação (IELGE)

Ranking	Municípios	Phi ¹	Phi ²	Phi ³
1	Acari	0,50	0,74	0,24
2	São João do Sabugi	0,49	0,75	0,25
3	São José do Seridó	0,49	0,74	0,25
4	Cruzeta	0,38	0,68	0,30
5	Carnaúba dos Dantas	0,37	0,68	0,32
6	Currais Novos	0,27	0,63	0,36
7	Equador	0,27	0,63	0,36
8	Jardim do Seridó	0,16	0,57	0,41

9	Caicó	0,11	0,55	0,44
10	Lagoa Nova	0,00	0,50	0,49
11	Jucurutu	-0,01	0,49	0,50
12	Serra Negra do Norte	-0,01	0,49	0,50
13	São Vicente	-0,07	0,45	0,53
14	Parelhas	-0,11	0,44	0,55
15	Cerro Corá	-0,23	0,38	0,61
16	Timbaúba dos Batistas	-0,33	0,33	0,66
17	Florânia	-0,34	0,32	0,67
18	Jardim de Piranhas	-0,56	0,22	0,78
19	São Fernando	-0,66	0,17	0,82
20	Santana do Matos	-0,72	0,14	0,86

1 Phi: Índice gerado pelo *software* PROMETHEE II que representa a diferença entre o percentual de vitórias e derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

2 Phi+: Percentual de vitórias obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

3 Phi-: Percentual de derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

Fonte: Elaboração Própria (2016)

O IELGE expressa a relação entre o desempenho do aluno e o financiamento de sua educação, o município é tão mais eficiente quanto mais consegue que seus alunos obtenham o máximo desempenho possível com o mínimo de recursos financeiros. Esse índice assume particular importância porque, de certo modo, o fim último da educação é o desempenho (aprendizagem) dos alunos.

4.2.3 Índice de Eficiência na Operacionalização dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IEORENF)

Analisando-se conjuntamente os *rankings* do Índice de Eficiência Bruta do Gasto com Educação (IEBGE) e do Índice de Eficiência Líquida do Gasto com Educação (IELGE), podem ser percebidas variações quanto à classificação dos municípios entre as duas perspectivas de eficiência.

Tomando-se os dois *rankings*, percebe-se que dos três municípios mais eficientes em proporcionar recursos educacionais não financeiros, apenas Acari permanece na lista dos mais eficientes em conseguir bom desempenho por parte de seus alunos. Destaca-se o município de Parelhas, que no primeiro índice ocupa o 2º lugar e no IELGE desce para a 14ª posição,

podendo-se inferir que o município não é eficiente quando se trata de articular os recursos educacionais não financeiros disponíveis de modo a conseguir que seus alunos tenham o máximo desempenho possível. Já Carnaúba dos Dantas cai da 1ª para a 5ª posição, a mesma interpretação feita sobre Parelhas é válida para este município, já que no IEBGE ele toma uma distância considerável dos outros municípios, sendo sua queda no IELGE considerada expressiva. Passam a ocupar a 2ª e a 3ª posições no *ranking* do IELGE, respectivamente, os municípios de São João do Sabugi e São José do Seridó, que ocupavam no IEBGE, respectivamente, as posições 6ª e 9ª, revelando-se assim mais eficientes em articular seus recursos educacionais não financeiros de modo a conseguir desempenho de seus discentes.

Por outro lado, observa-se que, dos três municípios menos eficientes no IEBGE, apenas Santana do Matos permanece nesse grupo ao ser analisado quanto ao IELGE. Por Sua vez, o município de Equador passa da 19ª para a 7ª colocação, enquanto que o município de Florânia deixa de ocupar o último lugar para assumir a 17ª posição. Revelam-se dessa forma esses dois municípios eficientes em operacionalizar seus recursos educacionais não financeiros de modo a permitir um maior desempenho de seus discentes. A penúltima colocação passa a ser ocupada por São Fernando, que antes ocupava a 13ª; já a antepenúltima posição agora pertence a Jardim de Piranhas, que ocupava o 10º lugar. Assim, esses dois municípios não se mostram eficientes quanto a operacionalizar seus recursos educacionais não financeiros de modo a permitir que seus alunos alcancem um máximo desempenho.

A partir dessas constatações e compreendendo os recursos educacionais não financeiros também como um recurso, já que é essencial para geração de aprendizagem, produto fim da educação, resolveu-se aprofundar mais a análise constituindo o Índice de Eficiência na Operacionalização dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IEORENF), para expressar a eficiência dos municípios em articular seus recursos educacionais não financeiros de forma a conseguir o maior desempenho possível de seus discentes. O *ranking* do IEORENF está exposto na tabela 9.

De acordo com a tabela 9, os três municípios mais eficientes em operacionalizar seus recursos educacionais não financeiros de maneira a conseguir que seus alunos obtenham o maior desempenho possível são na sequência: Cruzeta, São José do Seridó e Equador. Já os municípios nos quais se averiguou menos eficiência foram na ordem: São Fernando, Jardim de Piranhas e Santana do Matos.

Tabela 9 - Índice de Eficiência na Operacionalização dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IEORENF)

Ranking	Municípios	Phi ¹	Phi+ ²	Phi- ³
1	Cruzeta	0,48	0,72	0,24
2	São José do Seridó	0,45	0,69	0,24
3	Equador	0,44	0,68	0,24
4	São João do Sabugi	0,41	0,67	0,26
5	Acari	0,37	0,65	0,28
6	Currais Novos	0,17	0,56	0,38
7	Lagoa Nova	0,11	0,55	0,43
8	Carnaúba dos Dantas	0,09	0,55	0,45
9	Jardim do Seridó	0,08	0,50	0,43
10	Caicó	0,04	0,48	0,45
11	São Vicente	0,03	0,50	0,47
12	Jucurutu	-0,02	0,46	0,48
13	Florânia	-0,06	0,46	0,52
14	Serra Negra do Norte	-0,09	0,45	0,54
15	Cerro Corá	-0,24	0,34	0,58
16	Timbaúba dos Batistas	-0,26	0,33	0,59
17	Parelhas	-0,27	0,33	0,60
18	Santana do Matos	-0,56	0,21	0,77
19	Jardim de Piranhas	-0,58	0,18	0,76
20	São Fernando	-0,61	0,16	0,77

1 Phi: Índice gerado pelo *software* PROMETHEE II que representa a diferença entre o percentual de vitórias e derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

2 Phi+: Percentual de vitórias obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

3 Phi-: Percentual de derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

Fonte: Elaboração Própria (2016)

Ser eficiente, nesse sentido, tem especial importância, visto que para alcançar resultados na educação não basta disponibilizar o máximo de recursos possível com uma quantidade escassa de dinheiro, mas é preciso articular e gerir esses recursos de forma tal que os clientes da educação, os discentes, alcancem o maior desempenho possível. Franco *et al.* (2007) destacam a importância da atuação da escola, em termos de clima acadêmico, da liderança do diretor e da disponibilidade de recursos (equipamentos, pessoal e recursos financeiros) para o desempenho dos alunos. Os municípios menos eficientes devem refletir acerca de quais são os gargalos que os fazem estar nessa situação e buscar soluções para saná-los.

4.2.4 Índice de Eficiência Total do Gasto com Educação (IETGE)

O Índice de Eficiência Total do Gasto com Educação (IETGE) demonstra a eficiência do município tanto em ofertar recursos educacionais não financeiros, como em conseguir que seus discentes tenham bom desempenho a partir da quantidade de recursos financeiros disponível. Este indicador é importante por demonstrar a eficiência da gestão educacional como um todo, neste caso, para o ensino fundamental. Para tanto, os indicadores das dimensões dos recursos educacionais não financeiros, bem como do desempenho do aluno, são relacionadas com os indicadores de financiamento da educação. A tabela 10 apresenta o *ranking* dos municípios com relação a esse índice.

Os municípios mais eficientes foram, na sequência, Carnaúba dos Dantas, São João do Sabugi e Acari. Quanto ao Índice de Financiamento da Educação (IFE), eles ocupam, respectivamente, a 16^a, a 9^a e a 14^a posições. Com exceção de Carnaúba dos Dantas, que se encontra entre os cinco últimos municípios no *ranking* do IFE, os outros dois ocupam posições intermediárias neste, confirmando a inferência já colocada acima de que certa quantidade de gastos é benéfica à eficiência dos municípios, todavia, o principal está na forma como esses recursos são utilizados, concordando assim com a pesquisa de Menezes-Filho e Pazello (2004), da qual se conclui que a escassez de recursos é prejudicial para a obtenção de resultados, ficando patente a importância da disponibilidade de recursos financeiros, porém, a eficiência é conseguida pela forma como os recursos são alocados. O trabalho também encontra ressonância na corrente de Erik Hanushek, citada por Diniz (2012), em que se defende a existência de uma estrutura orçamentária eficiente como condição para que o desempenho dos alunos melhore.

Observa-se também que estes municípios, juntamente com o município de São José do Seridó (que ocupa a 4^a posição), encontram-se entre os quatro primeiros no *ranking* da dimensão do desempenho do aluno, indo esses resultados de encontro aos achados de Zoghbi *et al.* (2009) quando averiguaram que os estados com melhor desempenho não são necessariamente os mais eficientes. No presente estudo, os municípios mais eficientes também apresentam os melhores desempenhos.

Ao contrário, os municípios menos eficientes foram, respectivamente, Santana do Matos, São Fernando e Jardim de Piranhas, que ocuparam no *ranking* do IFE a 2^a, a 3^a e a 6^a posição, nessa ordem, endossando o que já foi colocado de que somente efetuar gastos não melhora a eficiência. Acrescente-se que somente realizar gastos também não melhora o desempenho do aluno, pois se identifica que estes mesmos municípios também são os últimos

no *ranking* do desempenho do aluno. Se corrobora assim, os achados de Sutherland *et al.* (2007) de que aumento de aplicação de recursos em educação não implicou em melhoria no desempenho discente; do mesmo modo se confirma a pesquisa de Menezes-Filho e Amaral (2008), a qual conclui que o aumento dos investimentos em educação se mostrou ineficiente na maior parte dos casos; bem como a conclusão de Campos e Cruz (2009) de que os municípios ricos não necessariamente são os que possuem melhor infraestrutura escolar; Assim como a afirmação de Diaz (2012) de que somente aumentar a aplicação de recursos em educação não, necessariamente, melhora a qualidade do ensino.

Tabela 10 – Índice de Eficiência Total do Gasto com Educação(IETGE)

Ranking	Municípios	Phi ¹	Phi+ ²	Phi- ³
1	Carnaúba dos Dantas	0,47	0,74	0,26
2	São João do Sabugi	0,46	0,71	0,24
3	Acari	0,46	0,70	0,24
4	São José do Seridó	0,39	0,67	0,28
5	Currais Novos	0,21	0,58	0,37
6	Jardim do Seridó	0,18	0,56	0,38
7	Cruzeta	0,17	0,57	0,40
8	Caicó	0,14	0,54	0,40
9	Equador	0,09	0,52	0,42
10	Serra Negra do Norte	0,09	0,54	0,45
11	Jucurutu	-0,07	0,44	0,51
12	Parelhas	-0,08	0,43	0,51
13	Lagoa Nova	-0,12	0,43	0,55
14	São Vicente	-0,12	0,42	0,55
15	Cerro Corá	-0,18	0,38	0,56
16	Timbaúba dos Batistas	-0,27	0,33	0,61
17	Florânia	-0,32	0,33	0,65
18	Jardim de Piranhas	-0,41	0,27	0,68
19	São Fernando	-0,50	0,23	0,72
20	Santana do Matos	-0,62	0,18	0,80

1 Phi: Índice gerado pelo *software* PROMETHEE II que representa a diferença entre o percentual de vitórias e derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

2 Phi+: Percentual de vitórias obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

3 Phi-: Percentual de derrotas obtidas pelo município nas comparações par a par com cada um dos outros municípios em cada um dos indicadores que compõem o índice.

Fonte: Elaboração Própria (2016)

O IETGE reflete a eficiência do município numa perspectiva mais ampla, não direcionando o olhar para uma ou outra dimensão, mas para o conjunto. A análise nessa perspectiva global é importante por permitir que as conclusões sejam feitas não apenas com base em observações setoriais, mas com fulcro num olhar do todo.

4.2.5 Análise comparativa dos índices de eficiência

Observando-se as cinco primeiras colocações nos quatro índices de eficiência, averigua-se que o município de Acari foi o único que esteve entre os cinco primeiros nas quatro situações, chegando a ocupar a primeira posição no IELGE. Pode-se, dessa forma, inferir que o município possui uma boa gestão na área de educação, uma vez que os recursos financeiros e não financeiros são aproveitados de forma tal que se obtém a maximização dos resultados.

Já a cidade de Carnaúba dos Dantas, apesar de estar entre os cinco primeiros colocados no IEBGE e no IELGE, não mais figura nessa lista quando se trata do IEORENF, isso se deve ao fato de que o município, mesmo tendo atingido um IEBGE consideravelmente acima do segundo colocado, não foi tão eficiente no IELGE. Apesar disso, obteve a primeira colocação no IETGE, alavancado pelo IEBGE. Se Atesta, dessa forma, a importância de se analisar os índices em conjunto, pois, compreende-se que Carnaúba dos Dantas, mesmo tendo sido o mais eficiente numa perspectiva geral (como se vê no IETGE), não foi eficiente na mesma proporção no que se refere proporcionar o desempenho dos alunos (IELGE) e a bem operacionalizar seus recursos educacionais não financeiros (IEORENF), seu resultado geral (IETGE) foi alavancado pela sua alta eficiência em ofertar recursos educacionais não financeiros (IEBGE).

Na outra ponta do ranking, se evidencia que Santana do Matos é único que se encontra entre os cinco últimos colocados nos quatro índices, ressaltando-se que o município sempre está entre os três últimos e assume a última posição no IELGE e no IETGE, sendo interessante investigar que fatores ocasionam a performance ruim do município.

Tabela 11 – Análise comparativa dos índices de eficiência

Ranking	IEBGE	IELGE	IEORENF	IETGE
1	Carnaúba dos Dantas	Acari	Cruzeta	Carnaúba dos Dantas
2	Parelhas	São João do Sabugi	São José do Seridó	São João do Sabugi
3	Acari	São José do Seridó	Equador	Acari
4	Currais Novos	Cruzeta	São João do Sabugi	São José do Seridó
5	Jardim do Seridó	Carnaúba dos Dantas	Acari	Currais Novos
6	São João do Sabugi	Currais Novos	Currais Novos	Jardim do Seridó

7	Serra Negra do Norte	Equador	Lagoa Nova	Cruzeta
8	Caicó	Jardim do Seridó	Carnaúba dos Dantas	Caicó
9	São José do Seridó	Caicó	Jardim do Seridó	Equador
10	Jardim de Piranhas	Lagoa Nova	Caicó	Serra Negra do Norte
11	Cerro Corá	Jucurutu	São Vicente	Jucurutu
12	Jucurutu	Serra Negra do Norte	Jucurutu	Parelhas
13	São Fernando	São Vicente	Florânia	Lagoa Nova
14	Timbaúba dos Batistas	Parelhas	Serra Negra do Norte	São Vicente
15	Cruzeta	Cerro Corá	Cerro Corá	Cerro Corá
16	São Vicente	Timbaúba dos Batistas	Timbaúba dos Batistas	Timbaúba dos Batistas
17	Lagoa Nova	Florânia	Parelhas	Florânia
18	Santana do Matos	Jardim de Piranhas	Santana do Matos	Jardim de Piranhas
19	Equador	São Fernando	Jardim de Piranhas	São Fernando
20	Florânia	Santana do Matos	São Fernando	Santana do Matos

Fonte: Elaboração Própria (2016)

A análise panorâmica do todo em conjunto com as partes favorece o processo de avaliação evitando que se chegue, por observações analíticas de apenas uma perspectiva do objeto analisado ou pela simples exame do conjunto, a conclusões incompletas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento das atividades em educação passa pela utilização de recursos financeiros para a oferta de estrutura física, material e profissional, que, sendo bem gerida, desemboca no aprendizado dos discentes. Tendo em vista a importância social da educação, sobretudo quando se trata de atender crianças e adolescentes, os governos devem concentrar especial atenção nessa área. Visando subsidiar a gestão pública nessa empreitada, a academia também exerce o seu papel. Nesse sentido, diversos trabalhos científicos abordando a eficiência dos gastos com educação, principalmente focando o ensino fundamental, têm sido desenvolvidos desde os anos 60, consoante exposto nessa pesquisa.

No intuito de contribuir para uma melhor gestão dos gastos públicos em educação, seguindo o viés da eficiência, este trabalho buscou responder ao seguinte problema: Qual a eficiência dos municípios do Seridó Potiguar quanto aos seus gastos com educação no âmbito do ensino fundamental?

Para tanto, foi constituído um sistema de indicadores de modo a evidenciar, por meio de índices, a realidade do ensino fundamental municipal em três dimensões, quais sejam: financiamento da educação, recursos educacionais não financeiros e desempenho do aluno. Do mesmo modo, a relação entre os indicadores constitutivos dessas dimensões permitiu que se evidenciasse a eficiência dos municípios sob quatro perspectivas, representadas por índices.

Os resultados quanto ao Índice de Eficiência Bruta do Gasto com Educação (IEBGE) revelaram que os municípios mais eficientes em prover recursos educacionais não financeiros estiveram entre os últimos no financiamento do ensino fundamental. Por outro lado, os menos eficientes ficaram entre os primeiros no *ranking* do financiamento. Estes resultados sinalizam que a oferta de recursos educacionais não financeiros em nível adequado não depende exclusivamente da quantidade de dinheiro gasto. Campos e Cruz (2009) endossam esses resultados ao afirmarem que os municípios mais ricos não são necessariamente os que apresentam melhor infraestrutura escolar. Franco *et al.* (2007) e Diaz (2012) confirmam a importância de os municípios ofertarem uma boa estrutura escolar aos seus discentes, já que isso impactará positivamente em sua aprendizagem.

Quanto ao Índice de Eficiência Líquida do Gasto com Educação (IELGE), evidenciou-se que os municípios mais eficientes em conseguir desempenho de seus alunos ocuparam posições medianas no *ranking* do financiamento, indicando que a aplicação de recursos, em certa medida, é importante para que o município seja eficiente, inferência confirmada por Diniz e Corrar (2011) e por Menezes-Filho e Pazello (2004), pesquisas importantes por

demonstrarem que a escassez de recursos prejudica a eficiência. Já os municípios menos eficientes ocuparam boas posições no *ranking* do financiamento, confirmando-se as pesquisas que conferem à simples realização de gastos pouca ou nenhuma influência sobre o aumento da eficiência, como por exemplo: Faria, Jannuzzi e Silva (2008), Menezes-Filho e Amaral (2008), Diaz (2012), Campos e Cruz (2009) e Sutherland *et al.* (2007).

Pelo Índice de Eficiência na Operacionalização dos Recursos Educacionais Não Financeiros (IEORENF), percebeu-se que municípios eficientes em ofertar recursos educacionais não financeiros não necessariamente o são em termos de gerir esses recursos de modo a proporcionar o aprendizado do discente. Ser eficiente, nesse sentido, tem especial importância, visto que para alcançar resultados na educação não basta disponibilizar o máximo de recursos possível com uma quantidade escassa de dinheiro, mas é preciso articular e gerir esses recursos de forma tal que os clientes da educação, os discentes, alcancem o maior desempenho possível. Franco *et al.* (2007) destacam a importância da atuação da escola, em termos de clima acadêmico, da liderança do diretor e da disponibilidade de recursos (equipamentos, pessoal e recursos financeiros) para o desempenho dos alunos. Os municípios menos eficientes devem refletir acerca de quais são os gargalos que os fazem estar nessa situação e buscar soluções para saná-los.

Por fim, no Índice de Eficiência Total do Gasto com Educação (IETGE), os municípios mais eficientes também ocuparam posições intermediárias no *ranking* do financiamento da educação, confirmando a inferência já colocada acima de que certa quantidade de gastos é benéfica à eficiência dos municípios, bem como os achados de Menezes-Filho e Pazello (2004) acerca da escassez de recursos, que pode ser prejudicial à obtenção de eficiência. Todavia, o principal para conseguir resultados positivos está na forma como esses recursos são utilizados, em conformidade com as ideias de Erik Hanushek, citado por Diniz (2012), ao afirmar que o bom desempenho dos alunos relaciona-se a existência de uma estrutura orçamentária eficiente no âmbito da educação. Observa-se também que estes municípios (Carnaúba dos Dantas, São João do Sabugi e Acari), juntamente com o município de São José do Seridó (que ocupa a 4ª posição), são os quatro primeiros no *ranking* da dimensão do desempenho do aluno, indo esses resultados de encontro aos achados de Zoghbi *et al.* (2009), ao averiguarem que os estados com melhor desempenho não são necessariamente os mais eficientes.

Já os municípios menos eficientes estiveram entre os que mais financiaram o ensino fundamental, endossando o que já foi colocado de que somente efetuar gastos não melhora a eficiência. Acrescente-se que somente realizar gastos também não melhora o desempenho do

aluno, pois se identifica que estes mesmos municípios também são os últimos no *ranking* do desempenho do aluno, confirmando-se os estudos de Sutherland *et al.* (2007), Menezes-Filho e Amaral (2008), Campos e Cruz (2009) e Diaz (2012).

Não obstante as conclusões dessa pesquisa demonstrarem que os municípios com pouco ou mediano investimento em educação auferem maiores eficiência e desempenho do alunado e que aqueles municípios com gastos elevados em educação tendem a ser menos eficientes e obterem menos desempenho de seus alunos, não se quer induzir os entes a diminuïrem a aplicação de recursos, uma vez que outros fatores não contemplados no presente estudo devem ser observados: por exemplo, municípios que passaram a destinar um investimento menor à área da educação podem ter investido maciçamente em educação nos anos anteriores e a eficiência e o desempenho que são obtidos nos anos mais atuais provavelmente estão ocorrendo em virtude dos investimentos feitos anteriormente, por outro lado, os municípios que hoje empregam grande quantidade de recursos em relação aos demais municípios podem vir a alcançar melhores resultados nos anos seguintes. A presente pesquisa funciona como um retrato da educação no ano de 2014, conclusões como essas só poderiam ser feitas através de uma observação contínua ao longo de vários anos.

Outras questões também devem ser vistas em relação a cada município, como: os perfis dos gestores e colaboradores; as políticas e as características de gestão que conduzem a educação; os incentivos à docência através da existência e do cumprimento de planos de cargos e carreiras atrativos; a interface com outros aspectos, como a qualidade de vida e o nível educacional da população, a segurança pública, a incidência da criminalidade e do consumo de drogas.

Um achado interessante é que o município de Carnaúba dos Dantas, mesmo contando com uma quantidade de horas-aula bastante superior aos demais municípios, não obteve desempenho de seus alunos no mesmo nível, indo de encontro à pesquisa da OCDE que evidencia o impacto positivo sobre o desempenho do aluno que o aumento no tempo de permanência na escola exerce. Cabe dessa forma, investigar as atividades compõem o tempo extra na escola e sua importância para o aprendizado dos alunos.

Também se verificou através indicadores que, tanto em nível de Seridó, como em nível nacional, ao longo do ensino fundamental cresce o desestímulo entre os alunos. Um estudo mais aprofundado poderia apontar possíveis razões para esse fenômeno, o que contribuiria para a formulação e aplicação de políticas públicas em educação.

Como se observa, apesar da importância desse estudo, ele apresentou limitações, como: o fato de propor um novo modelo de indicadores, carecendo de uma maior aplicação a

fim de ser validado; não se pôde trabalhar com informações mais recentes (do ano de 2015), pois à época da coleta de dados, o INEP ainda não havia divulgado os indicadores relativos a 2015; além disso, alguns indicadores não puderam ser obtidos para todos os municípios, prejudicando a comparabilidade, o que obrigou o investigador a excluir da análise os municípios que não apresentaram todos os dados; os indicadores e índices não são uma representação perfeita da realidade, eles buscam inferi-la da forma mais fiel possível, mas sempre deixam margem para questionamento; por outro lado, o espectro temporal da investigação foi limitado, permitindo fazer análises apenas com relação ao ano de 2014 (com relação a 2013, somente as análises individuais relativas ao IDEB e ao índice de eficiência no cumprimento de sua meta), inviabilizando conclusões que poderiam ser obtidas acerca da continuidade ou da variação dos indicadores e índices ao longo dos anos.

Atentando para tais questões e também considerando que uma pesquisa nunca tem fim em si mesma, mas seus achados e limitações geram um conjunto de outras indagações que propulsionam a continuidade do fazer científico, este trabalho finaliza apresentando algumas propostas para futuras pesquisas, quais sejam:

- Realizar uma pesquisa em profundidade nos municípios de maior e menor indicador para compreender que dimensões/fatores conduzem para o êxito ou fracasso nos índices;
- Replicar o modelo em outras regiões geográficas;
- Aumentar o escopo da observação para as outras áreas da educação em que os municípios alocam recursos, considerando também a educação infantil e a educação de jovens e adultos;
- Realizar um estudo mais abrangente, considerando, por exemplo, todos os municípios de um estado;
- Aumentar o espaço temporal da investigação, a fim de perceber a evolução dos índices no decorrer dos anos;
- Realizar um estudo considerando a influência de fatores externos à educação com o objetivo de aferir a influência dos mesmos sobre tal área.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Fernando Luiz. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. **Revista de Administração Pública – RAP**. Rio de Janeiro, Edição Especial Comemorativa 67-86, 1967-2007. 2007. Disponível em: <<http://www.plataformademocratica.org/Publicacoes/59.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2015.

AFONSO, António; SCHUKNECHT, Ludger; TANZI, Vito. Public sector efficiency: evidence for new eu member states and emerging markets. **WorkingPaper Series**, N°. 581 / January, 2006. Disponível em: <<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp581.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2015.

AFONSO, António; St. AUBYN, Miguel. Cross-country efficiency of secondary education provision: a semi-parametric analysis with non-discretionary inputs. **EconomicModelling**. Volume 23, Issue3, May 2006, Pages 476–491. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999306000149>>. Acesso em: 27 maio 2015.

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. **Seridó: uma região viável**. Fundação Joaquim Nabuco. 2003. Disponível em: <http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1957%3Aserido-uma-regiao-viavel-&catid=58&Itemid=414>. Acesso em: 12 maio 2015.

ARRETCHE, Marta Teresa da Silva. **Tendências no estudo sobre avaliação**. In: RICO, Elizabeth Melo (org.). Avaliação de Políticas Sociais: Uma Questão em Debate. São Paulo: Cortez, 1998. Disponível em: <http://www.fflch.usp.br/dcp/assets/docs/Marta/Arretche_1998.pdf>. Acesso em: 23 set 2015.

BAPTISTELLI, Patrícia Maria Fontes Borges. **Qualidade dos gastos públicos dos municípios mineiros na área da educação**. 109 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação, Faculdades Integradas Pedro Leopoldo, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/bitstream/123456789/14084/1/FabianoCD DISSERT.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

BEHZADIAN, Majid; KAZEMZADEH, Reza Baradaran; ALBADVI, Amir; AGHDASI, Mahnaz. PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications. **European Journal of Operational Research**, 2010, vol. 200, issue 1, pages 198-215. Disponível em: <http://econpapers.repec.org/article/eeeejores/v_3a200_3ay_3a2010_3ai_3a1_3ap_3a198-215.htm>. Acesso em: 05 maio 2016.

BEUREN, Ilse Maria; RAUPP, Fabiano Maury. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: Ilse Maria Beuren. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2003, v. 1, p. 76-97.

BEZERRA, Victor Vidal Negreiros. **Avaliação de desempenho municipal através da análise multicritério: uma aplicação em microrregiões paraibanas**. 181 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Administração Pública, Mestrado Nacional em

Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 22 mar. 2015.

_____. **Decreto nº 5.378 de 23 de fevereiro de 2005.** Institui o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização - GESPÚBLICA e o Comitê Gestor do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5378.htm>. Acesso em: 02 maio 2016.

_____. **Fundeb / funcionamento.** FNDE, 2015. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/financiamento/fundeb/fundeb-funcionamento>>. Acesso em: 25 set 2015.

_____. **Gespública: programa nacional de gestão pública e desburocratização – apresentação.** GESPÚBLICA, 2016. Disponível em: <<http://www.gespublica.gov.br/content/apresenta%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 02 maio 2016.

_____. **Ideb indica melhora no ensino fundamental.** INEP, 2014. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/visualizar/-/asset_publisher/6AhJ/content/id/139140?p_r_p_564233524_urlTitle=ideb-indica-melhora-no-ensino-fundamental>. Acesso em: 07 out. 2015.

_____. **IDEB - Resultados e Metas.** INEP, 2015. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

_____. **Indicadores educacionais educação básica.** INEP, 2015. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais>>. Acesso em: 30 mar. 2015.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm>. Acesso em 05 out 2015.

_____. **Perfil territorial seridó – rn.** Sistema de Informações Territoriais – SIT. 2014. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/caderno/caderno_territorial_076_Serid%C3%B3-20RN.pdf>. Acesso em 10 set 2015.

_____. **Plano diretor da reforma do estado.** Ministério da Administração Federal e da Reforma do Estado, Brasília, 1995. Disponível em: <[://www.bresserpereira.org.br/documents/mare/planodiretor/planodiretor.pdf](http://www.bresserpereira.org.br/documents/mare/planodiretor/planodiretor.pdf)>. Acesso em: 18 mar. 2015.

_____. **Relatórios municipais.** Sistema de informações sobre orçamentos públicos em educação – SIOPE. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, 2015.

Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde-sistemas/sistema-siope-apresentacao/siope-relatorios-municipais>>. Acesso em: 30 mar. 2015.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Da administração pública burocrática à gerencial. **Revista do Serviço Público**, 47 (1) janeiro-abril 1996. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/papers/1996/95.AdmPublicaBurocraticaAGerencial.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2015.

_____. Gestão do setor público: estratégia e estrutura para um novo estado. In: **Reforma do estado e administração pública gerencial**. Organizadores: Bresser-Pereira, Luiz Carlos e Spink, Peter. 1998. 3. Edição, Rio de Janeiro, FGV.

CAMPOS, Bruno Cesar; CRUZ, Breno de Paula Andrade. Impactos do fundeb sobre a qualidade do ensino básico público: uma análise para os municípios do estado do rio de janeiro. **Revista de Administração Pública/ RAP-** Rio de Janeiro, 43(2):371-93, MAR./ABR. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v43n2/v43n2a05.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2015.

CARDOZO, José Eduardo Martins. Princípios constitucionais da administração pública (de acordo com a emenda constitucional n.º 19/98). In: MORAES, Alexandre de. **Os 10 anos da constituição federal**. São Paulo: Atlas, 1999.

CARVALHO, José Ribamar Marques de; CARVALHO, Enyedja Kerlly Martins de Araújo; CURI, Wilson Fadlo. Avaliação da sustentabilidade ambiental de municípios paraibanos: uma aplicação utilizando o método prometheii. **Gestão & Regionalidade** - Vol. 27 - Nº 80 - maio/2011. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/viewFile/1199/997>. Acesso em: 05 maio 2016.

CASTRO, Jorge Abrahão de. Financiamento e gasto público da educação básica no Brasil e comparações com alguns países da OCDE e América Latina. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 26, n. 92, p. 841-858, Especial - Out. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v26n92/v26n92a07.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2015.

_____, Jorge Abrahão de. Capítulo 2: financiamento da educação pública no Brasil: evolução dos gastos. In: Brasil. **Federalismo e políticas educacionais na efetivação do direito à educação no Brasil**. Organizadores: Andréa Barbosa Gouveia, José Marcelino Rezende Pinto, Paulo Roberto Corbucci. – Brasília: Ipea, 2011. 227 p.: gráfs., tabs. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_federalismopoliticas.pdf>. Acesso em: 24 set. 2015.

CASTRO, Jorge Abrahão de; DUARTE, Bruno de Carvalho. **Descentralização da educação pública no Brasil: trajetória dos gastos e das matrículas**. Texto para discussão Nº 1352. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Brasília, agosto de 2008. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1530/1/TD_1352.pdf>. Acesso em: 24 set. 2015.

CAVASSIN, Sirlei Aparecida. **Uso de metodologias multicritério na avaliação de municípios do Paraná com base no índice de desenvolvimento humano municipal**.

Dissertação (Mestrado). Curso de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia – Programação Matemática, Setores de Tecnologia e Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004. 132 fls. Disponível em: <<http://www.ppgmne.ufpr.br/arquivos/diss/105.pdf>>. Acesso em 01 out 2015.

DANTAS, Fabiano da Costa. **Eficiência dos gastos públicos em educação fundamental: uma análise nos municípios do estado do Rio Grande do Norte, 2007 e 2011.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), 2013. 135 fls. Disponível em: <http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/bitstream/123456789/14084/1/FabianoCD_DISSERT.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2015.

DIAZ, Maria Dolores Montoya. Qualidade do gasto público municipal em ensino fundamental no Brasil. **Revista de Economia Política**, vol. 32, nº 1 (126), pp. 128-141, janeiro-março/2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rep/v32n1/08.pdf>>. Acesso em 25 set 2015.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito administrativo. 18 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

DINIZ, Josedilton Alves. **Eficiência das transferências intergovernamentais para a educação fundamental de municípios brasileiros.** Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2012. 173 fls. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-26072012-113928/pt-br.php>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

DINIZ, Josedilton Alves; CORRAR, Luiz João. Análise da relação entre a eficiência e as fontes de recursos dos gastos municipais no ensino fundamental. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, jan/jun 2011. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/ufrrj/article/viewFile/1171/1090>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

FARIA, Flavia Peixoto; JANNUZZI, Paulo de Martino; SILVA, Silvano José da. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública – RAP**, Rio de Janeiro 42(1): 155-177, jan./fev. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v42n1/a08v42n1.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

FIRMINO, Rafaelle Gomes. **Avaliação da eficiência na aplicação dos recursos públicos da educação básica: um estudo nos municípios paraibanos.** Dissertação (Mestrado). Programa Multi-Institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília (UnB), Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), 2013. 102 fls. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13113/1/2013_RafaelleGomesFirmino.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2015.

FRANCO, Creso; ORTIGÃO, Isabel; ALBERNAZ, Ângela; BONAMINO, Alicia; AGUIAR, Glauco; ALVES, Fátima; SÁTYRO, Natália. Qualidade e equidade em educação: reconsiderando o significado de “fatores intra-escolares”. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.15, n.55, p. 277-298, abr./jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v15n55/a07v1555.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; ARAYA, Marcela Cecilia Gonzalez; CARIGNANO, Claudia. **Tomada de decisões em cenários complexos: introdução aos métodos discretos do apoio multicritério à decisão**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

GRIN, Eduardo José. O programa nacional de gestão pública e desburocratização (gespública): os nexos com a trajetória de políticas prévias e com a administração pública gerencial. **XXXVII Encontro da ANPAD (EnANPAD)**. Rio de Janeiro/ RJ – 7 a 11 de setembro de 2013. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2013_EnANPAD_APB1576.pdf>. Acesso em: 02 maio 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Download do mapa e das informações básicas dos municípios**. IBGE Cidades. 2016. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/download/mapa_e_municipios.php?lang=&uf=rn>. Acesso em: 04 maio 2016.

JAYASURIYA, R.; WODON, Q. Measuring and explaining country efficiency in improving health and education indicators. Published in: Efficiency in Reaching the Millennium Development Goals (**World Bank Working Paper**) No. 9 (June 2003): pp. 5-16., 2003. Disponível em: <<http://mpa.ub.uni-muenchen.de/11183/>>. Acesso em: 30 maio 2015.

MALMEGRIN, Maria Leonídia. **Gestão operacional**. 2ª Ed. Reimp. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2012.

MANHÃES, Estéfane Pereira Pinto de Souza; HORA, Henrique Rego Monteiro da; COSTA, Helder Gomes. O método prometheii como ferramenta para ordenação de municípios: estudo de caso do RJ. **7º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia / IV Congresso de Engenharia de Moçambique**. Inhambane/Moçambique, 14-18 Abril 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/261834470_O_metodo_PROMETHEE_II_como_ferramenta_para_ordenacao_de_municipios_O_estudo_de_caso_do_Rio_de_Janeiro>. Acesso em: 05 maio 2016.

MARTINS, Orleans Silva. Mestres em ciências contábeis pelo programa multiinstitucional da unb/ufpb/ufpe/ufrrn: uma análise a partir de suas percepções e avaliações. 128 f. Dissertação (Mestrado). Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis. Universidade de Brasília – UnB. Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10059/1/2009_OrleansSilvaMartins.pdf>. Acesso em: 04 maio 2016.

MATEI, Ani I.; SAVULESCU, Carmen. **Enhancing the efficiency of local government in the context of reducing the administrative expenditures**. April 29, 2009. Public administration in modern times: challenges and perspectives Conference, Komotini, Greece, April 24-25, 2009. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1396688>. Acesso em: 23 set. 2015.

MATIAS-PEREIRA, José. Controle de contas e transformação da administração pública. IN: **Controle cidadão**. 1 Ed. 2015. Editor(a): Edições Demócrito Rocha. Participações: Gustavo Raposo Feitosa (Coordenador), Ubiratan Aguiar *et al.* (Autores). ISBN: 978-85-7529-683-7. Disponível em: <http://www.tce.ce.gov.br/downloads/Controle_Cidadao/f10_-_controle_cidadao.pdf>. Acesso em: 04 maio 2016.

MATIAS-PEREIRA, José; BORGES, Erivan Ferreira. Educação fiscal e eficiência pública: um estudo das suas relações a partir da gestão de recursos municipais. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade – REPeC**, Brasília, v. 8, n. 4, art. 6, p. 437-453, out./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.repec.org.br/index.php/repec/article/view/1202/972>>. Acesso em: 19 mar. 2015.

MEIRELLES, Hely Lopes. Direito Administrativo Brasileiro. 9. ed. São Paulo:Malheiros, 1999.

MENEZES FILHO, Naércio; AMARAL, Luiz Felipe Leite Estanislau do. A Relação entre Gastos Educacionais e Desempenho Escolar. **XXXVI Encontro Nacional de Economia**. Salvador (Bahia), 9 a 12 de dezembro de 2008. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807201800160-.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2015.

MENEZES FILHO, Naércio; PAZELLO, Elaine. *Does money in schools matter? evaluating the effects of fundef on wages and test scores in brazil*. 2004. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/12568>>. Acesso em: 30 set. 2015.

MYSZKA, Eloi. **Utilização de metodologia multicritério na avaliação de escolas**. 153 f. Dissertação (Mestrado). Curso de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia – Programação Matemática, Setores de Tecnologia e de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná, 2005. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/3126/disserta%C3%A7%C3%A3o%20%2001%20myszka%20-%20final.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 05 maio 2016.

MORAES, Alexandre de. Reforma Administrativa: Emenda Constitucional nº 19/98. 3. ed., São Paulo : Atlas, 1999.

MORAIS, Reinaldo Carvalho de. **Eficiência do gasto público em educação fundamental nas prefeituras mineiras**: uma abordagem via análise envoltória de dados. 78 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Mestrado em Administração Pública, Escola de Governo Paulo Neves de Carvalho, 2009. Disponível em: <<http://www.repositorio.fjp.mg.gov.br/jspui/bitstream/123456789/175/1/Efici%C3%Aancia%20do%20gasto%20p%C3%BAblico%20em%20educa%C3%A7%C3%A3o%20fundamental%20nas%20prefeituras.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

NUNES, Helder; TERTO, Filipe; SILVA, Vanessa; SCHRAMM, Fernando. Abordagem para avaliação do desenvolvimento sustentável de municípios com base no método prometheeii. **XLVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL: Pesquisa Operacional na Gestão da Segurança Pública**. 16 a 19 de Setembro de 2014, Salvador/BA. Disponível em: < <http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2014/pdf/arq0170.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2016.

OCDE. A disciplina nas escolas está deteriorada? **PISA em foco**. 2011/ Nº 4 (Maio). Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/48488602.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2015.

_____. Como o tamanho das turmas varia ao redor do mundo? **Indicadores educacionais em foco**. 2012/ Nº 9 (Novembro). Disponível em: <<http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/INDICADORES%20EDUCACIONAIS%20EM%20FOCO%20N%C2%B09.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2015.

_____. Pode o dinheiro comprar um bom desempenho no pisa? **PISA em foco**. 02/2012 (fevereiro). Disponível em: <<https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/PISA%20EM%20FOCO%20N13.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2016.

_____. Vale a pena investir em aulas de reforço após o horário escolar? **PISA em foco**. 2011/ Nº 3 (Abril). Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/48488478.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2015.

RANGEL, Luís Alberto Duncan; FERREIRA, Alice Silva; SILVERIO, Lidiane Borges. Avaliação multicritério da qualidade de vida das cidades da região sul fluminense utilizando o método prometheii. **IV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGET**. 2007. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos07/1402_Seget%20-%202007.pdf>. Acesso em: 05 maio 2016.

RANJAN, Rajeev; CHAKRABORTY, Shankar. Performance evaluation of indian technical institutions using promethee- gaia approach. **Informatics in Education**, 2015, Vol. 14, No. 1, 103–125. 2015. Vilnius University Institute of Mathematics and Informatics. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15388/infedu.2015.07>> Acesso em: 05 maio 2016.

RIBEIRO, Márcio Bruno; RODRIGUES JÚNIOR, Waldery. Capítulo 4: eficiência do gasto público na América Latina. In **Boletim de desenvolvimento fiscal**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, dez, 2006. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/Boletim_desenv_fiscal/bdf_03.pdf>. Acesso em: 30 set. 2015.

ROSANO-PEÑA, Carlos; ALBUQUERQUE, Pedro Henrique Melo; DAHER, Cecílio Elias. Dinâmica da produtividade e eficiência dos gastos na educação dos municípios goianos. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 6, art. 5, pp. 845-865, Nov./Dez. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v16n6/a06v16n6.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2015.

RUA, Maria das Graças. **Políticas públicas**. 2. ed. reimp. Florianópolis. Departamento de Ciências da Administração. UFSC, 2012. 128 p.

SECCHI, Leonardo. Modelos organizacionais e reformas da administração pública. **Revista de Administração Pública RAP** — Rio de Janeiro 43(2): 347-69, MAR./ABR. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122009000200004>. Acesso em 04 maio 2016.

SUTHERLAND, Douglas; PRICE, Robert; JOUMARD, Isabelle; NICQ, Chantal. Performance indicators for public spending efficiency in primary and secondary education. **OECD Economics Department Working Papers**, 546, OECD Publishing, 2007. Disponível em: <<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/514s874ltfs5.pdf?expires=1443842157&id=id&accname=guest&checksum=21B13E6AD91193F53A970F4BE232B1F0>>. Acesso em: 30 maio 2015.

TERRA. **Polêmico, ciclo de alfabetização sem repetência se concretiza no Brasil**. Educação. 1 out 2012. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/educacao/polemico-ciclo-de-alfabetizacao-sem-repetencia-se-concretiza-no-brasil,949c42ba7d2da310VgnCLD200000bbcecb0aRCRD.html>>. Acesso em: 07 out. 2015.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Indicadores da educação**. 2016. Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br/indicadores-da-educacao/5-metas?task=indicador_educacao&id_indicador=150#filtros>. Acesso em: 10 maio 2016.

WOODHALL, Maureen. **The economics of education**. Review of Educational Research. Vol.37, No. 4, Educational Organization, Administration, and Finance (Oct., 1967), pp. 387-398. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1169814?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 23 set. 2015.

ZOGHBI, Ana Carolina Pereira; MATOS, Enlison Henrique Carvalho de; ROCHA, Fabiana Fontes; ARVATE, Paulo Roberto. 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, outubro-dezembro, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ee/v39n4/04.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2015.

APÊNDICE A –Dados e resultados referentes ao cálculo da Taxa de crescimento da distorção idade-série, da Taxa de crescimento da reprovação e da Taxa de descontinuidade da vida escolar

CIDADE/INDICADOR	Taxa de distorção idade-série		Taxa de crescimento da distorção idade-série	Taxa de reprovação		Taxa de crescimento da reprovação	Taxa de abandono		Taxa de descontinuidade da vida escolar
	Séries iniciais	Séries Finais		Séries iniciais	Séries Finais		Séries iniciais	Séries Finais	
ACARI	4,6	26,1	21,5	0,6	0	-0,6	0,3	0	-0,3
CAICO	13,4	36,3	22,9	6,2	19,6	13,4	1,6	2,9	1,3
CARNAUBA DOS DANTAS	8,2	33,7	25,5	3,7	1,8	-1,9	0,2	3,1	2,9
CERRO CORA	13,3	48,9	35,6	8,2	18,4	10,2	0,3	3,8	3,5
CRUZETA	4,2	22,6	18,4	0	11	11	1	2,3	1,3
CURRAIS NOVOS	16,1	39,9	23,8	8,5	12,5	4	0,4	2,9	2,5
EQUADOR	13,1	29,8	16,7	9,3	12,6	3,3	0,2	0,4	0,2
FLORANIA	12,2	42,6	30,4	6,1	26,5	20,4	0,3	1,5	1,2
JARDIM DE PIRANHAS	20,7	53	32,3	13,3	35	21,7	2,1	8	5,9
JARDIM DO SERIDO	16,1	43,3	27,2	6,4	13,5	7,1	0,5	1,9	1,4
JUCURUTU	17,4	46,6	29,2	12,1	18,2	6,1	0,9	5,4	4,5
LAGOA NOVA	17,2	44,2	27	12,3	18,8	6,5	1,3	5,4	4,1
PARELHAS	15	45,7	30,7	10,1	22,5	12,4	0,8	6,7	5,9
SANTANA DO MATOS	21	56,1	35,1	13,1	27,8	14,7	1,6	7,6	6
SAO FERNANDO	25,4	54,6	29,2	15,5	29,6	14,1	3,5	9,8	6,3
SAO JOAO DO SABUGI	9,4	38,1	28,7	0,4	5,6	5,2	0	0	0
SAO JOSE DO SERIDO	2,9	23,3	20,4	2,9	12,8	9,9	0,4	1,5	1,1
SAO VICENTE	22,2	48,3	26,1	3,3	12,1	8,8	4,1	6,8	2,7
SERRA NEGRA DO NORTE	21,6	39,3	17,7	8	18,1	10,1	2,6	5,4	2,8
TIMBAUBA DOS BATISTAS	12,6	45,8	33,2	9	18,8	9,8	1,8	5,1	3,3

Fonte:Dados do INEP (2014).

APÊNDICE B – Dados e resultados relativos ao cálculo da média do IDEB, do Indicador da Eficiência no Cumprimento das metas do IDEB e de sua média

CIDADE/INDICADOR	Séries iniciais		Indicador da eficiência no cumprimento das metas do IDEB	Séries finais		Indicador da eficiência no cumprimento das metas do IDEB	Média do IDEB	Média do Indicador da eficiência no cumprimento das metas do IDEB
	IDEB	Metas		IDEB	Metas			
ACARI	5,6	5,7	-0,1	3,3	4,3	-1,0	4,45	-0,55
CAICO	4,4	4,0	0,4	3,6	3,6	0,0	4	0,2
CARNAUBA DOS DANTAS	4,8	4,3	0,5	4,0	4,2	-0,2	4,4	0,15
CERRO CORA	3,8	3,9	-0,1	3,3	3,4	-0,1	3,55	-0,1
CRUZETA	4,6	4,6	0,0	4,3	3,6	0,7	4,45	0,35
CURRAIS NOVOS	4,9	4,4	0,5	3,4	4,1	-0,7	4,15	-0,1
EQUADOR	4,2	4,4	-0,2	3,5	3,8	-0,3	3,85	-0,25
FLORANIA	3,4	3,5	-0,1	3,2	2,9	0,3	3,3	0,1
JARDIM DE PIRANHAS	3,9	3,2	0,7	3,0	3,5	-0,5	3,45	0,1
JARDIM DO SERIDO	4,5	3,8	0,7	3,7	3,7	0,0	4,1	0,35
JUCURUTU	4,4	3,3	1,1	3,4	3,7	-0,3	3,9	0,4
LAGOA NOVA	4,6	3,1	1,5	3,3	3,3	0,0	3,95	0,75
PARELHAS	4,6	3,8	0,8	3,1	3,3	-0,2	3,85	0,3
SANTANA DO MATOS	3,5	3,3	0,2	2,5	3,8	-1,3	3	-0,55
SAO FERNANDO	3,9	3,9	0,0	3,1	3,7	-0,6	3,5	-0,3
SAO JOAO DO SABUGI	5,6	3,0	2,6	4,8	4,3	0,5	5,2	1,55
SAO JOSE DO SERIDO	4,9	3,9	1,0	4,3	4,0	0,3	4,6	0,65
SAO VICENTE	4,1	3,7	0,4	3,6	3,3	0,3	3,85	0,35
SERRA NEGRA DO NORTE	4,6	3,5	1,1	3,4	3,5	-0,1	4	0,5
TIMBAUBA DOS BATISTAS	4,1	4,2	-0,1	3,0	3,5	-0,5	3,55	-0,3

Fonte: Dados do INEP (2013)