



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE – FEAAC
PROGRAMA DE ECONOMIA PROFISSIONAL – PEP

MOISÉS CHAVES SANTIAGO

EFICIÊNCIA TÉCNICA DO GASTO PÚBLICO EM EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE
EMPÍRICA PARA OS MUNICÍPIOS CEARENSES, NO PERÍODO DE 2007 A 2017,
FACE AOS RESULTADOS DO IDEB

FORTALEZA
2019

MOISÉS CHAVES SANTIAGO

**EFICIÊNCIA TÉCNICA DO GASTO PÚBLICO EM EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE
EMPÍRICA PARA OS MUNICÍPIOS CEARENSES, NO PERÍODO DE 2007 A 2017,
FACE AOS RESULTADOS DO IDEB**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional – PEP, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Augusto Gomes de Alencar

FORTALEZA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S226e Santiago, Moisés Chaves.

Eficiência técnica do gasto público em educação: uma análise empírica para os municípios cearenses, no período de 2007 a 2017, face aos resultados do IDEB / Moisés Chaves Santiago. – 2019.

90 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor Público, Fortaleza, 2019.

Orientação: Prof. Dr. Frederico Augusto Gomes de Alencar.

1. Gasto público. 2. Eficiência técnica. 3. Educação Básica. 4. Despesas municipais. 5. Fronteira Estocástica. I. Título.

CDD 330

MOISÉS CHAVES SANTIAGO

**EFICIÊNCIA TÉCNICA DO GASTO PÚBLICO EM EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE
EMPÍRICA PARA OS MUNICÍPIOS CEARENSES, NO PERÍODO DE 2007 A 2017,
FACE AOS RESULTADOS DO IDEB**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional – PEP, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Aprovada em: **08 de agosto de 2019.**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Frederico Augusto Gomes de Alencar (Orientador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Luiz Ivan de Melo Castelar
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Ricardo Brito Soares
Universidade Federal do Ceará – UFC

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a todos que me encorajaram desde o início a realizar esse desejo e enorme desafio.

À minha noiva, Rebeca, que, pacientemente, esteve presente em todos os momentos deste processo, sobretudo nos mais difíceis, sempre sobejando estímulo.

Aos meus pais e irmãos, que, apesar de a distância geográfica, sempre me animam a perseguir os meus sonhos.

À minha avó, D. Val, a quem devo gratidão a cada pequena conquista alcançada.

Ao meu orientador, Dr. Frederico Alencar, cuja tutela, sem a qual este trabalho não seria possível, deve servir de referência para todos que almejam a docência.

Aos meus colegas pela união que nos possibilitou chegar até aqui, em especial a Paulo Henrique e Pedro Rola, amigos desde o princípio.

“Bem-aventurado seja todo aquele que aprenda sem saber; que cresça sem parar; que pare sem ficar; que trabalhe no descansar; que descanse no seu trabalhar; que faça a paz em seu andar; que perdoe sem se vangloriar; que vença sem declarar; que se levante sem em ninguém pisar.”

(Caio Fábio D’Araújo Filho)

RESUMO

O presente trabalho analisou a eficiência técnica do gasto público em educação dos municípios do Estado do Ceará, no período de 2007 até 2018, face aos resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Em busca dos fatores que, de fato, mais influenciam no desempenho educacional e utilizando o IDEB como indicador de resultado, construiu-se uma base de dados abrangente, contendo 414 variáveis, incluindo insumos relacionados com infraestrutura, perfil dos docentes, número de matrículas, aproveitamento dos alunos e características dos municípios. As fontes utilizadas foram a Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC), a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). A análise se deu através do modelo econométrico de fronteira estocástica estimada através do método da máxima verossimilhança para uma função de produção do tipo Cobb-Douglas. Pelo modelo resultante, concluiu-se que o percentual de professores do ensino público municipal no ensino fundamental com nível superior, o percentual de escolas públicas municipais com laboratório de informática, a taxa de aprovação dos alunos de escolas públicas municipais, a distorção idade-série no ensino fundamental e o número de escolas com biblioteca para leitura influenciam no resultado do IDEB alto. Quanto ao número de matrículas no ensino fundamental, apesar de não ter sido estatisticamente significativa, suspeita-se de sua influência no IDEB. Ainda, segundo os escores de eficiência técnica resultantes do modelo, os Municípios de Jijoca de Jericoacoara, Russas e Icapuí se destacaram como os mais eficientes.

Palavras-chave: Gasto público. Eficiência técnica. Educação Básica. Despesas municipais. Fronteira Estocástica.

ABSTRACT

This paper analyzed the technical efficiency of public spending on education in the municipalities of the state of Ceará, from 2007 to 2018, against the results of the Basic Education Development Index (IDEB). In search of the factors that, in fact, most influence educational performance and using the IDEB as a result indicator, a comprehensive database was constructed, containing 414 variables, including infrastructure-related inputs, teacher profile, enrollment, student achievement and characteristics of municipalities. The sources used were the Secretary of Education of the State of Ceará (SEDUC), the National Treasury Secretariat (STN) and the Anísio Teixeira National Institute for Educational Studies and Research (INEP). The analysis was performed using the stochastic frontier econometric model estimated by the maximum likelihood method for a Cobb-Douglas production function. From the resulting model, it was concluded that the percentage of municipal public school teachers in elementary school with higher education, the percentage of municipal public schools with computer lab, the approval rate of municipal public school students, the age-grade distortion in elementary school and the number of schools with library for reading influence the result of high IDEB. Regarding the number of enrollments in elementary school, although not statistically significant, its influence on INEB is suspected. Also, according to the technical efficiency scores resulting from the model, the municipalities of Jijoca de Jericoacoara, Russas and Icapuí stood out as the most efficient.

Keywords: Public spend. Technical efficiency. Basic education. Municipal expenses. Stochastic Frontier.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variação do PIB real do Brasil entre 1989/2017.....	12
Figura 2 - Evolução da dívida líquida do setor público brasileiro.....	13
Figura 3 - Conjunto de possibilidades de produção.....	29
Figura 4 - Evolução do IDEB Alto dos Municípios do Ceará de 2007 a 2017...	32
Figura 5 - IDEB alto de 2007 <i>versus</i> de 2017 dos municípios do Ceará.....	33
Figura 6 - Relação entre o IDEB Alto e o percentual de escolas públicas municipais no Ceará: 2007 <i>versus</i> 2017.....	34
Figura 7 - Evolução do n.º matrículas no ensino infantil dos municípios cearenses, exceto Fortaleza.....	34
Figura 8 - Evolução do n.º de matrículas no ensino infantil no Município de Fortaleza.....	35
Figura 9 - Eficiência técnica dos municípios do Ceará (A a C).....	41
Figura 10 - Eficiência técnica dos municípios do Ceará (C a J).....	42
Figura 11 - Eficiência técnica dos municípios do Ceará (J a P).....	42
Figura 12 - Eficiência técnica dos municípios do Ceará (P - Z).....	43
Figura 13 - Fronteira Estocástica tendo o percentual de docentes municipais com nível superior como insumo.....	44
Figura 14 - Perfil dos desvios (v e u).....	83
Figura 15 - Distribuição Normal do desvio aleatório, v	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição das variáveis selecionadas.....	50
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Percentual mínimo a ser gasto em educação.....	20
Tabela 2 - Síntese do modelo econométrico resultante.....	37
Tabela 3 - Ranking dos municípios do Ceará mais eficientes face aos resultados do IDEB.....	40
Tabela 4 - Sumário estatístico dos dados.....	71
Tabela 5 - Modelo econométrico resultante.....	84
Tabela 6 - Ranking dos municípios do Ceará mais eficientes face aos resultados do IDEB - completa.....	85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEB	Avaliação Nacional da Educação Básica
CF/88	Constituição Federal do Brasil de 1988
FPP	Fronteira de Possibilidades de Produção
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
PIB	Produto Interno Bruto
PMg _K	Produto Marginal do Capital
PMg _L	Produto Marginal do Trabalho
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEDUC	Secretaria de Educação do Estado do Ceará
SICONFI	Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro
SISTN	Sistema de Coleta de Dados Contábeis
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SUS	Sistema Único de Saúde

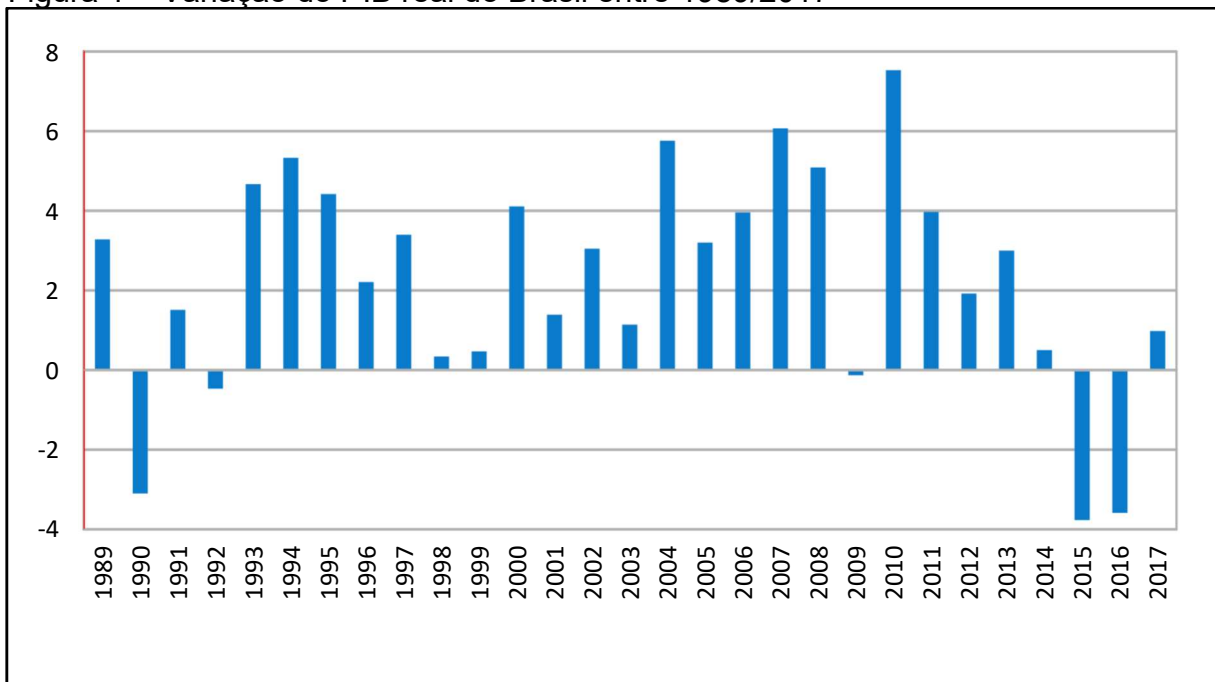
SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1	Relação entre educação e o desenvolvimento econômico do país.....	15
2.2	Tratamento dado à educação nas constituições brasileiras.....	17
2.3	Limitações econômicas e jurídicas recentes para o gasto em educação.....	20
2.3.1	<i>Limitações econômicas para os déficits públicos.....</i>	20
2.3.2	<i>Limitações jurídicas para os déficits públicos.....</i>	23
3	DESCRIÇÃO DA BASE DE DADOS.....	26
4	METODOLOGIA.....	28
4.1	Caracterização do estudo: escolha do modelo.....	28
4.2	Fronteira de possibilidades de produção.....	29
4.3	Fronteira estocástica de produção.....	30
4.4	Prospecção da base de dados.....	32
5	ESTIMAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	36
5.1	Estimação do modelo.....	36
5.2	Análise dos resultados.....	37
6	CONCLUSÃO.....	45
	REFERÊNCIAS.....	47
	APÊNDICES.....	50

1 INTRODUÇÃO

Recentemente, o Brasil atravessou a maior crise econômica desde a sua redemocratização. A magnitude da recessão brasileira apontou uma retração de mais de 7% do Produto Interno Bruto (PIB) no curto período do biênio 2015/2016¹. Apenas em 1990 havíamos experimentado declínio deveras acentuado (3,10%), mas ainda inferior ao recuo contemporâneo, conforme ilustração a seguir:

Figura 1 – Variação do PIB real do Brasil entre 1989/2017



Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados do IBGE

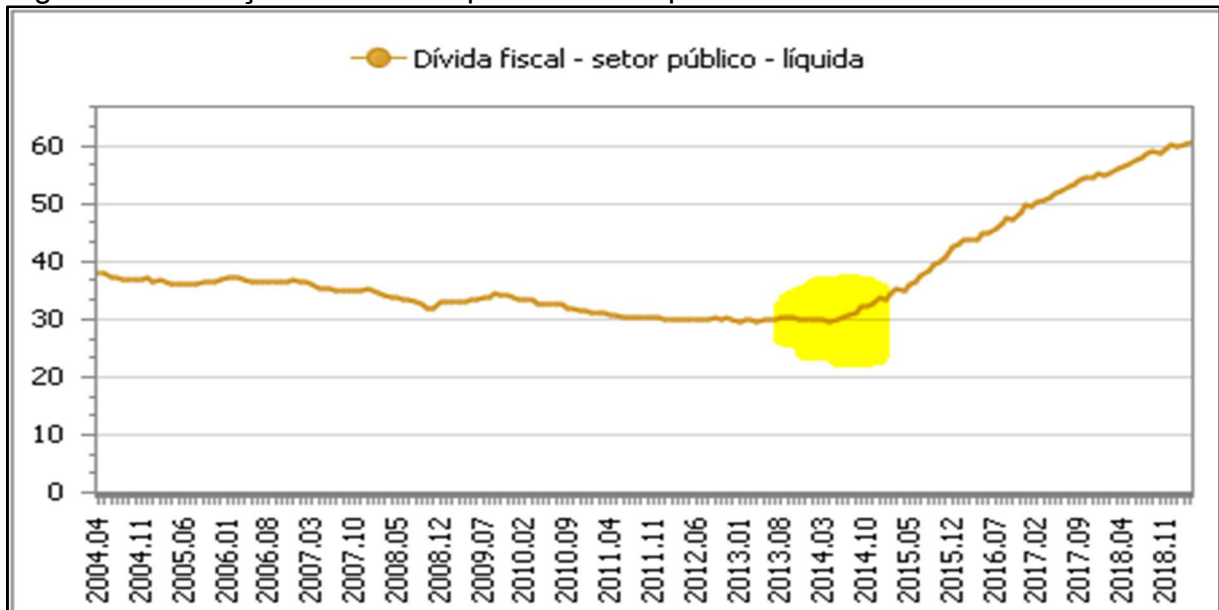
A teoria macroeconômica já demonstrou que o comportamento do PIB influencia diretamente na arrecadação das receitas do governo. Mendonça, Medrano e Sachsida (2011), por exemplo, inferiram que a elasticidade-renda da arrecadação de tributos do governo central brasileiro encontra-se por volta da unidade. Em estudos recentes elaborados para o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Mendonça e Medrano (2017) apontaram ainda que esta elasticidade-renda permanece praticamente constante no Brasil desde 2000.

Assim, sem enfrentar o mérito sobre quais as razões que levaram ao declínio econômico recente, fato é que, pela correlação positiva entre o crescimento

¹ A economia brasileira encolheu 3,8% em 2015 (na comparação com 2014) e 3,6% em 2016 (na comparação com 2015), segundo os dados do PIB divulgados pelo IBGE.

da economia e o desempenho das receitas fiscais, tamanha recessão ocasionou, em termos reais, queda da arrecadação da receita nacional e, conseqüentemente, uma explosão do déficit público, findando um longo ciclo de redução do endividamento líquido brasileiro iniciado em 2003. Da figura a seguir, é nítido o ponto de inflexão da curva de endividamento líquido do setor público brasileiro no período em que se inicia a recessão.

Figura 2 – Evolução da dívida líquida do setor público brasileiro



Fonte: Adaptado de www.ipeadata.gov.br

A explosão da dívida pública trouxe consigo a dura necessidade de rápida equalização entre as receitas e despesas orçamentárias. Enquanto que a receita rapidamente foi atingida pela grave recessão, os níveis das despesas públicas não haviam sido reduzidos aos patamares condizentes à nova realidade arrecadatória. Isso levou o governo central a adotar medidas que visassem à contenção dos gastos públicos, como, por exemplo, a Emenda Constitucional n.º 95, conhecida como “Emenda do Teto de Gastos”.

Malgrado sempre seja importante o uso racional dos recursos públicos em prol de constante aumento de eficiência, diante da necessidade econômica e jurídica de cumprir as novas exigências de responsabilidade fiscal impostas, os governos precisarão, ainda mais, alocar de forma produtiva os escassos recursos que dispõem.

Nesse sentido, o setor de educação é um dos que apresenta os maiores desafios aos governos, sobretudo municipais, que possuem níveis de endividamento

mais elevados. Não faltam estudos que demonstrem que a educação de um país impacta extensa e profundamente uma vasta gama de indicadores sociais e econômicos, tais quais, o combate à pobreza, a promoção da saúde, a diminuição da violência, a proteção ao meio ambiente, além de aumentar a produtividade da mão de obra e, com isso, gerar mais riquezas à nação.

Sendo assim, analisar a eficiência dos gastos em educação, fundamentais para o desenvolvimento do país, apresenta-se ainda mais importante ante a dura necessidade de controle dos gastos públicos imposta tanto pela realidade econômica quanto pelas determinações constitucionais e legais que impele a responsabilidade fiscal aos gestores públicos.

Além desta introdução, o presente trabalho realiza um apanhado de referencial teórico que trata da relação entre educação e o desenvolvimento econômico do país, que analisa a educação à luz das constituições brasileiras e que aponta as limitações econômicas e jurídicas recentes para o gasto em educação. Em seguida, é descrita a base de dados elaborada para o estudo e a metodologia empregada para construção do modelo econométrico. Por fim, os resultados alcançados são apresentados e analisados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Relação entre educação e o desenvolvimento econômico do país

A associação entre desenvolvimento econômico e educação já é analisada desde os precursores do pensamento econômico, ainda que de forma lenta e progressiva. A começar pela Escola Clássica, a importância da educação para uma nação foi apontada já por Adam Smith em *A Riqueza das Nações*, quando ele assim sustentou:

Quanto mais instruído ele for (o povo), tanto menos estará sujeito às ilusões do entusiasmo e da superstição que, entre nações ignorantes, muitas vezes dão origem às mais temíveis desordens. Além disso, um povo instruído e inteligente sempre é mais decente e ordeiro do que um povo ignorante e obtuso. As pessoas se sentem, cada qual individualmente, mais respeitáveis e com maior possibilidade de ser respeitadas pelos seus legítimos superiores e, conseqüentemente, mais propensas a respeitar seus superiores. (SMITH, [1776] 1985, p. 217).

Solow (1956) também destacou a importância da educação para a economia ao apontar que um dos principais fatores capaz de expandir o crescimento econômico é o incremento em tecnologia, e que isto, por sua vez, é proporcionado por indivíduos com mais qualificações e condições de desenvolverem a criatividade humana.

Para Froyen (2002), a referência básica para a análise moderna do crescimento de longo prazo permanece sendo o Modelo de Solow. O crescimento da produção pode ser considerado dependente da taxa em que ocorre progresso tecnológico ao longo do tempo. Essa estrutura é denominada de “modelo de crescimento neoclássico”.

Segundo Lunardi (2014), o modelo de Solow indica que qualquer melhoria na educação da força de trabalho resultaria num deslocamento da função de produção agregada. Lunardi sustenta que a partir da equação de Solow diversos estudos surgiram para captar o impacto da educação ou escolaridade da mão de obra no crescimento econômico, o que fez emergir o chamado “investimento em capital humano”.

Indo ao encontro do que concluiu Solow, Saviani (2010) defende que o investimento em educação deve ser a força motriz para o desenvolvimento do país. Tal qual o automóvel foi o baluarte para o crescimento econômico desde o século XX,

a educação deve ser o carro-chefe das novas políticas econômicas, posto ser a variável capaz de proporcionar os maiores benefícios econômico-sociais para a nação.

Saviani relembra que, até pouco tempo, a educação já fora tratada por muitos como um simples bem de consumo, objeto de fruição de uma atividade improdutivo, chegando até mesmo a ser considerada por alguns como opositora do desenvolvimento econômico. A prestação dos serviços de educação era tarefa principalmente da Igreja, à margem do processo produtivo. No Brasil, sustenta Saviani, essa concepção marginal da educação pôde ser observada pelo clamor contido no Manifesto dos Educadores de 1959, intitulado “Mais uma vez convocados”, que defendia a universalização da educação pública no Brasil.

O referido autor reconhece que, no Brasil, a contraposição entre educação e desenvolvimento econômico começou a se modificar a partir da década de 1960 com a absolvição da “teoria do capital humano”, que passou a enxergar a educação não mais como algo meramente ornamental, mas algo decisivo para o desenvolvimento econômico. Entretanto, Saviani (2014) critica a manutenção da dicotomia entre a “ordem econômica” e a “ordem social”, que distingue as políticas econômicas das políticas sociais, na qual a educação está incluída.

Por outro lado, embora minoritariamente, há autores céticos quanto à real influência da educação no desenvolvimento econômico. Pritchett (2001), por exemplo, questiona a relação entre crescimento econômico e educação ao descrever um paradoxo macro-micro nessa associação, qual seja, o de que não haveria comprovação dos efeitos diretos da escolarização nas taxas de crescimento econômico do país, mas apenas efeito direto na renda individual do trabalhador à medida que cresce seu grau de escolarização.

Nesse sentido, Bruno (2011) pondera que a relação entre educação e desenvolvimento econômico não é linear e depende da dimensão política que estrutura a educação desde a base. A autora critica que a educação dita “pública” tenha sido condicionada, não para o desenvolvimento da inteligência e da autonomia intelectual das crianças e adolescentes, mas para atender às necessidades de determinadas especialidades. Porém, apesar de tecer críticas à dinâmica com que tem sido fundada a educação, a autora ainda reconhece que o aumento das qualificações decorrentes de uma formação mais complexa do trabalhador “permite a introdução de inovações e garante que se trabalhe eficazmente com elas, viabilizando os ganhos de produtividade”.

Por fim, ao investigar as divergências entre as correntes que apontam para uma relação direta entre desenvolvimento econômico e educação (pensamento majoritário) e os que tecem críticas a essa relação, Lins (2011) observa que nem mesmo os que desconfiam dessa relação sugerem que os investimentos em educação, sejam eles públicos ou individuais, devam ser realocados ou diminuídos.

2.2 Tratamento dado à educação nas constituições brasileiras

Do ponto de vista do direito, não é de hoje que o ordenamento jurídico brasileiro busca atribuir papel relevante para o setor de educação, ao menos em tese. Em Constituições pretéritas já havia a tutela do direito à educação, embora timidamente. Todavia, na prática, o acesso à educação era circunscrito apenas a parte da população. Algumas vezes, somente aos privilegiados considerados “cidadãos”, outras, apenas àqueles que constatassem ausência de capacidade econômica para custear seus gastos com educação (CURY, 2018), o que, na prática, inviabilizava a universalização da educação².

Por exemplo, na Constituição de 1824, ainda à época do Império, o art. 179, inciso XXXII, previu a instrução primária e gratuita a todos os cidadãos. Ocorre que o conceito de *cidadão* na CF/1824 era restrito e excluía grande parcela da população brasileira, sobretudo justamente aqueles que mais necessitavam da gratuidade do ensino, como os escravos.

Apenas um século depois, com a Constituição de 1934, considerada um marco na ampliação dos direitos sociais, a educação veio, de fato, a galgar um *status* de prioridade no ordenamento jurídico brasileiro. Pela primeira vez, a educação ganhou um Capítulo especial na Carta Magna. Além disso, foi previsto um plano nacional de educação, que seria organizado por um órgão dedicado ao setor, o Conselho Nacional de Educação. A tentativa de universalização da educação pode ser extraída do seguinte artigo da CF/34:

Art 149. A educação é direito de todos e deve ser ministrada, pela família e pelos poderes públicos, cumprindo a estes proporcional-a a brasileiros e a estrangeiros domiciliados no país, de modo que possibilite efficientes factores da vida moral e economica da Nação, e desenvolva num espirito brasileiro a consciencia da solidariedade humana. (CF/1934).

² Fonte: <https://novaescola.org.br/conteudo/12660/como-a-constituicao-de-1988-mudou-a-educacao?>

O espaço conquistado pelo setor de educação no marco legal brasileiro não durou tanto tempo. Logo em seguida, com o advento da autoritária Constituição de 1937, os serviços de educação perdem espaço com a centralização no governo federal das competências relacionadas à prestação dos serviços de educação, sem qualquer referência aos sistemas de ensino nos estados ou municípios (SOUZA, 2010).

Para Pompeu (2005 *apud* SOUZA, 2010), a CF/37 criou um “verdadeiro hiato entre o ensino dos pobres, classes menos favorecidas, e o ensino daqueles que podem pagar, as classes mais favorecidas”. O sistema gratuito era apenas uma exceção a quem comprovasse ser pobre na forma da lei; aos demais que não conseguissem demonstrar a “escassez de recursos”, seria cobrada uma contribuição mensal.

Do ponto de vista econômico, a visão que preponderava à época da Constituição de 1937 e que motivou o retrocesso da área educacional, era a de que os gastos em educação eram simples despesas correntes, que, ampliadas como foram pela CF/1934, causariam grande impacto nas contas públicas, que não suportaria tamanho aumento de despesas.

A Constituição seguinte, de 1946, buscou recuperar a importância de priorizar o setor de educação no país. Ela resgatou a descentralização da competência legal para tutelar os serviços de educação também aos estados, o que permitiria a ampliação dos serviços para a população menos privilegiada. Os princípios para a educação foram assim estabelecidos:

Art. 168. A legislação do ensino adotará os seguintes princípios:
I - o ensino primário é obrigatório e só será dado na língua nacional;
II - o ensino primário oficial é gratuito para todos; o ensino oficial ulterior ao primário sê-lo-á para quantos provarem falta ou insuficiência de recursos;
III - as empresas industriais, comerciais e agrícolas, em que trabalhem mais de cem pessoas, são obrigadas a manter ensino primário gratuito para os seus servidores e os filhos destes. (CF/1946)

Durante os governos militares, observou-se novamente uma tentativa de centralização das competências legislativas e materiais para cuidar da educação. Do ponto de vista da universalização da educação, segundo Miranda (1974 *apud* MORAIS, 2007), a CF/1964, apesar de prever a obrigatoriedade e gratuidade do ensino primário, retrocedeu no que tange à universalização do direito à educação. Uma das razões é que o legislador restringiu bastante, por faixa etária, o acesso público gratuito à escolarização, da seguinte forma:

Art. 176 A educação, inspirada no princípio da unidade nacional e nos ideais de liberdade e solidariedade humana, é direito de todos e dever do Estado, e será dada no lar e na escola.

§ 3º A legislação do ensino adotará os seguintes princípios e normas:

II – o ensino primário é obrigatório para todos, dos sete aos quatorze anos, e gratuito nos estabelecimentos oficiais;

III – o ensino público será igualmente gratuito para quantos, no nível médio e no superior, demonstrarem efetivo aproveitamento e provarem falta ou insuficiência de recursos;

Por fim, a atual Constituição brasileira finalmente emergiu a educação ao patamar de direito social a ser obrigatoriamente prestado pelo Estado a todos, ao menos em tese. A CF/88 não se contentou em dispor de forma vaga que a educação é direito de todos, mas fincou diversas normas que possibilitaram, do ponto de vista jurídico, que qualquer pessoa pudesse exigir do Estado a prestação do serviço de educação.

A CF/88 inovou ao garantir de forma gratuita o ensino em todas as etapas, não apenas para algumas faixas etárias, nem tampouco apenas ao ensino fundamental, como se observa (CF/88):

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

[...]

IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais.

Para se permitir atingir a universalização dos serviços de educação, a CF/88 descentralizou a competência para proporcionar os meios de acesso à educação de forma comum a União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Isso permitiu que pessoas que sempre estiveram à margem dos serviços básicos de educação pudessem, ao menos em tese, exigir também dos governos mais próximos a elas (no caso dos entes subnacionais) o acesso à educação.

Do ponto de vista jurídico, além de garantir a universalização, a CF/88 também criou uma série de medidas que garantissem a qualidade do ensino a ser prestado, tanto originalmente quanto a partir de várias emendas que ampliaram os deveres do Estado nessa área. Cita-se, por exemplo, as seguintes exigências contidas no texto constitucional para o ensino público:

Art. 206: [...]

VII - garantia de padrão de qualidade.

VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal.

Art. 208: [...]

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;

VI - oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando;

Para que todas as exigências quanto à melhoria da educação pudessem ser colocadas em prática, a CF/88 fixou um percentual mínimo da Receita Corrente Líquida a serem aplicados pelos entes nesta área, da seguinte forma:

Tabela 1 – Percentual mínimo a ser gasto em educação

	Mínimo em educação (% da RCL)
União	18%
Estados e DF	25%
Municípios	25%

Fonte: Elaboração própria

Ainda que na prática tenhamos níveis ainda muito baixos na qualidade do ensino público brasileiro, observa-se que, ao mesmo na teoria, é sobre um arcabouço constitucional bastante garantista que ele se encontra fundado no Brasil desde a Carta Cidadã. A CF/88 estabelece, inclusive, que “o não-oferecimento do ensino obrigatório pelo Poder Público, ou sua oferta irregular, importa responsabilidade da autoridade competente” (art. 208, § 2º).

2.3 Limitações econômicas e jurídicas recentes para o gasto em educação

Malgrado o amplo leque de direitos e garantias trazidos pela CF/88, conforme visto, fato é que nem de perto se conseguiu fornecer aos brasileiros os serviços de educação aos moldes pretendidos pela Carta Maior. Isso porque as despesas públicas enfrentam limites de ordem econômica e jurídica.

2.3.1 Limitações econômicas para os déficits públicos

Sob a ótica econômica, os recursos são escassos e não é possível que os gastos públicos ultrapassem, por um longo período, as receitas próprias que os suportem sem que isso prejudique a economia do país, conquanto não haja unanimidade acerca das consequências do déficit público. As variáveis que influenciam o sistema econômico são inúmeras e complexas, o que dificulta que haja convergência absoluta na análise e previsão dos fenômenos econômicos.

Para uma corrente do pensamento econômico, os gastos públicos teriam pouca influência no crescimento da renda nacional. E, além de não trazer ganhos

significativos para a produção, o déficit público, ao contrário, teria o condão de desestabilizar os níveis de preços da economia.

Nesse sentido, os monetaristas defendem que a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é pequena. Sendo assim, o aumento dos gastos do governo, ao deslocar a curva IS³, ocasionaria basicamente apenas aumento nas taxas de juros, mas não teria forças para aumentar a renda da economia. Uma vez que a demanda por investimento é bastante sensível em relação à taxa de juros, esse aumento dos juros acarretaria grande diminuição na demanda agregada do setor privado. À anulação dos efeitos da política fiscal expansionista sobre a renda devido ao deslocamento negativo dos investimentos privados, dar-se o nome de efeito *crowding out*.

Por esse lado, a ciência econômica aponta uma relação direta entre taxas crescentes de endividamento público e inflação (GARCIA, 1995). Geralmente, tal relação é associada ao pensamento de que déficits públicos, em último nível, acabarão sendo financiados principalmente com a emissão de moeda, e esta seria a grande impulsionadora da inflação.

A relação entre déficit público e inflação seria mais presente ao longo do tempo. Friedman considera que, no longo prazo, a influência do estoque de moeda atua, apenas, sobre o nível de preços e outras variáveis nominais. Já as variáveis reais, tais quais a renda e o emprego, no longo prazo, se ajustariam e permaneceriam nos mesmos níveis anteriores, restando apenas a alta da inflação como um efeito negativo da política monetária expansionista. Por isso, Kydland e Prescott (1977) defendem que uma política fiscal superavitária – que evitaria a necessidade de expansão monetária - reprime pressões inflacionárias.

Por outro lado, é reconhecido que na complexidade das relações entre inúmeras variáveis as consequências do déficit público dependerão, invariavelmente, do contexto econômico em que ele está inserido. Para Rebouças (1994), nem mesmo os clássicos são simplistas em afirmar que toda forma de financiamento de déficit público causaria inflação. Segundo ele, na visão monetarista, por exemplo, um financiamento do déficit público através de expansão da base monetária poderia causar inflação; todavia, o financiamento via títulos do governo não teria implicações sobre a demanda agregada e não afetaria a inflação.

³ O modelo IS-LM relaciona os efeitos das políticas fiscal (IS) e monetária (LM) sobre a taxa de juros nominal e a renda.

Para as correntes aliadas ao pensamento keynesiano, em circunstâncias de retração dos investimentos privados, os déficits públicos podem ser interessantes para ajudar a elevar a renda nacional. Para Modigliani (1977), a principal mensagem do principal livro de Keynes, *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*, é a de que “uma economia de iniciativa privada precisa ser estabilizada, pode ser estabilizada e, portanto, deve ser estabilizada, por meio de políticas monetárias e fiscais adequadas”. A intervenção governamental seria eficiente, sobretudo, em momentos de queda na demanda agregada quando há redução nos investimentos autônomos.

Assim, segundo os keynesianos, em determinadas circunstâncias déficits públicos não gerariam pressões inflacionárias, pois, nem sempre que o governo aumentar a base monetária para financiar o déficit público isso impulsionaria a inflação. Se houver uma forte demanda por liquidez em virtude de falta de confiança dos agentes econômicos, por exemplo, a injeção monetária não causaria, necessariamente, pressão inflacionária.

Porém, até mesmo para os keynesianos, situação diferente ocorre quando a economia já está aquecida, operando em pleno emprego e com tendência de desvalorização cambial. Nesse caso, a expansão da base monetária, juntamente com a redução da taxa de juros, poderia, sim, resultar em pressão inflacionária.

Apesar das diversas controvérsias acerca das consequências econômicas dos déficits públicos, nem mesmo as escolas mais relevantes do pensamento econômico que enxergam benefícios em políticas fiscais expansionistas defendem o uso imoderado e sem planejamento dos gastos públicos.

Além disso, sobretudo a depender da fonte de custeio desse déficit, em geral, tem-se observado que um aumento desenfreado do déficit público tende a causar uma fuga de capital privado para investimento. Os neoclássicos explicam que os agentes econômicos associam a taxa crescente de déficit público à provável necessidade de aumento futuro da carga tributária (REBOUÇAS, 1994), o que desestimula o incremento de investimentos privados nessa economia.

Assim, embora haja divergências sobre a extensão dos problemas causados pelo excesso de dívida pública, do ponto de vista econômico é certo que a escassez dos recursos impõe uma alocação eficiente dos mesmos por parte dos

agentes públicos. A riqueza, em termos reais, está lastreada no que efetivamente é produzido pelo trabalho, não havendo almoço grátis⁴.

Ao menos os que financiam o déficit público através da compra de títulos do governo exigirão prêmio (juros) maior ante o aumento da percepção de risco quanto à possibilidade de insolvência futura por parte do governo (LOPREATO, 2006). E as altas taxas de juros certamente diminuem o apetite dos investimentos privados capazes de acelerar o crescimento econômico do país.

2.3.2 Limitações jurídicas para os déficits públicos

Do ponto de vista jurídico, a concretização dos direitos sociais enfrenta o dilema entre os princípios da *reserva do possível* versus do *mínimo existencial*. Como a implementação de direitos sociais depende de recursos, ela se sujeita ao princípio da reserva do possível, segundo o qual os direitos sociais devem ser efetivados na exata medida em que isso seja suportado pelas condições financeiras do Estado, em benefício da saúde econômica de longo prazo da Nação.

Já o princípio do mínimo existencial prega que, mesmo diante de um quadro de falta de recursos, o Poder Público deve garantir um mínimo necessário para a existência digna de seus cidadãos. Este princípio tem sido muito utilizado, por exemplo, em demandas judiciais que visam a garantir o fornecimento gratuito pelo Estado de medicamentos caros para doenças menos comuns e que não são oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por alegada falta de recursos para isso.

Com a recente crise econômica a qual atravessa o Brasil, as reduções do ritmo de crescimento e, conseqüentemente, da arrecadação em termos reais da receita pública, trouxeram conseqüências também à esfera jurídico-legislativa do país. Além das normas já existentes, que obrigavam uma postura mais conservadora no trato das despesas públicas ante a constatação de redução da receita, novas regras surgiram para frear ainda mais a crescente dos gastos públicos.

⁴ A expressão “almoço grátis” remonta a uma prática rotineira em alguns bares americanos do século XIX, que davam um almoço a quem consumisse determinada quantidade de bebidas alcoólicas. A frase se popularizou quando, em 1975, Milton Friedman atribuiu a um de seus livros o título “*There’s No Such Thing as a Free Lunch*”.

Das normas pretéritas à crise fiscal atual, além daquelas já emanadas pela própria CF/88, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) é a de maior relevância. Ela, por exemplo, já prescrevia a necessidade de readequação das despesas caso se constatasse risco de não atingimento das metas fiscais de resultado primário. Cita-se, por exemplo, que:

Art. 9º Se verificado, ao final de um bimestre, que a realização da receita poderá não comportar o cumprimento das metas de resultado primário ou nominal estabelecidas no Anexo de Metas Fiscais, os Poderes e o Ministério Público promoverão, por ato próprio e nos montantes necessários, nos trinta dias subseqüentes, limitação de empenho e movimentação financeira, segundo os critérios fixados pela lei de diretrizes orçamentárias.

Porém, o governo brasileiro avaliou que as regras vigentes não estavam sendo suficientes para equalizar as contas públicas. Desta forma, em 2016, foi editada a Emenda Constitucional n.º 95, a qual instituiu o Novo Regime Fiscal, também chamado de “Teto de Gastos”. Com ele, em síntese, até 2036 o governo federal não poderá aumentar as despesas de um ano para outro, apenas corrigi-las pela inflação, como se vê:

Art. 106. Fica instituído o Novo Regime Fiscal no âmbito dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União, que vigorará por vinte exercícios financeiros, nos termos dos arts. 107 a 114 deste Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

Art. 107. Ficam estabelecidos, para cada exercício, limites individualizados para as despesas primárias:

[...]

§ 1º Cada um dos limites a que se refere o caput deste artigo equivalerá:

I - para o exercício de 2017, à despesa primária paga no exercício de 2016, incluídos os restos a pagar pagos e demais operações que afetam o resultado primário, corrigida em 7,2%; e

II - **para os exercícios posteriores, ao valor do limite referente ao exercício imediatamente anterior, corrigido pela variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA**, publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ou de outro índice que vier a substituí-lo, para o período de doze meses encerrado em junho do exercício anterior a que se refere a lei orçamentária. (grifou-se)

Embora tenha sido garantida à educação (assim como à saúde) um percentual mínimo de gastos, à medida que a economia for retomando suas taxas de crescimento e que a arrecadação volte a crescer, o setor de ensino também poderá sofrer pela limitação imposta pelo novo regime, que só permitirá, por 20 anos, recomposição inflacionária para as despesas.

Agora, mais do que nunca, os gestores públicos precisarão ser extremamente eficientes na condução das políticas públicas para a educação. Faz-se

necessário um incremento na qualidade do gasto público, a fim de que os recursos sejam empregados de forma a atingirem os objetivos com o mínimo de desperdício.

Nesse sentido, o presente trabalho pretende agregar importante contribuição para a economia do setor público, especialmente às políticas públicas voltadas à melhoria do ensino público. Os programas ineficientes tendem a ficar obsoletos, sobrevivendo apenas os com alto grau de eficiência. A própria cartilha do Ministério da Fazenda, expedida em 2018, a qual explica de forma esmiuçada os principais aspectos do Novo Regime Fiscal, deixa claro que o ajuste foi feito para preservar os programas eficientes:

Uma política de ajuste por meio de um choque fiscal, ou se traduziria em 5 pontos do PIB de aumento de carga tributária, ou em cortes lineares que afetariam tanto os programas eficientes, quanto os ineficientes. Somente um ajuste gradual permite que se façam reformas de qualidade, preservando os programas de melhor resultado.

3 DESCRIÇÃO DA BASE DE DADOS

Para a montagem da base de dados, foram utilizadas informações acerca dos 184 (cento e oitenta e quatro) municípios do Estado do Ceará, todas captadas em bases públicas, de acesso aberto, conforme será detalhado em seguida. As informações estão compreendidas entre os anos de 2007 a 2018, o que abarca um período de 12 anos. O Apêndice A traz a descrição da base de dados e apresenta o sumário estatístico dos dados selecionados.

A unidade de observação nessa pesquisa é o município e a base será usada como um painel municípios *versus* anos.

As receitas totais e as despesas com educação dos municípios provêm dos balanços anuais municipais enviados à Secretaria do Tesouro Nacional (STN) por meio do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI) e do Sistema de Coleta de Dados Contábeis (SISTN). Tais informações estão disponíveis no site www.comparabrasil.com.

O § 1º do art. 51 da LRF determina que, em vistas da consolidação das contas nacionais a ser promovida pelo Poder Executivo da União, os municípios devem enviar suas contas relativas ao exercício anterior à União, por meio eletrônico, até o dia 30 de abril de cada ano. Isso permitirá que a União divulgue a consolidação das contas nacionais e por esfera de governo até o dia 30 de junho de cada ano.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi obtido junto ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), através do site www.inep.gov.br.

O IDEB é um indicador bianual, criado em 2007, que representa (a) o fluxo escolar e (b) as médias de desempenho em avaliações específicas, tudo num único índice. Seu cálculo é feito a partir dos desempenhos dos alunos no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que engloba a Prova Brasil, teste realizado em todas as escolas públicas das redes municipais, estaduais e federal, desde que possuam, no mínimo, 20 alunos matriculados nas séries/anos avaliados, e a Avaliação Nacional da Educação Básica (ANEB), que utiliza os mesmos instrumentos da Prova Brasil, sendo aplicado, de forma amostral, nas escolas privadas e nas escolas públicas que não atendem aos critérios de participação da Prova Brasil.

Segundo o INEP, o IDEB serve para agregar a possibilidade de resultados sintéticos, facilmente assimiláveis, ao enfoque pedagógico dos resultados das

avaliações em larga escala do INEP. Isso permite que os gestores possam traçar metas de qualidade educacional para os sistemas de ensino no Brasil. O IDEB varia de 0 a 10 e equilibra as duas variáveis que ele absorve: caso a escola retenha alunos para conseguir um resultado melhor nos sistemas de avaliações, o fato “fluxo escolar” será prejudicado; por outro lado, se apressar a aprovação do aluno sem a devida qualidade, o “desempenho nas avaliações” será atingido.

Neste trabalho, a expressão “IDEB baixo”, cuja variável está designada por “Ideb_serie4e5”, refere-se ao IDEB relativo aos alunos do 5º ano, ou antiga 4ª série do ensino fundamental. Já a expressão “IDEB alto”, cuja variável está designada por “Ideb_serie8e9”, refere-se ao IDEB relativo aos alunos do 9º ano, ou antiga 8ª série do ensino fundamental.

Os insumos dizem respeito às informações obtidas pelo Censo Escolar, que é aplicado anualmente em todo território nacional e coleta informações acerca de diversos aspectos das escolas brasileiras, e envolvem todos os níveis de ensino: da creche e pré-escola, passando por todo o ensino fundamental e médio, ano a ano, chegando, inclusive, na educação de jovens e adultos.

O acervo dos dados do Censo Escolar referente aos municípios do Estado do Ceará foi obtido junto à Coordenadoria de Avaliação e Acompanhamento da Educação da Secretaria da Educação (SEDUC) do Estado do Ceará, e estão todos disponíveis no site www.dados.seduc.ce.gov.br.

4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização do estudo: escolha do modelo

Para analisar a eficiência do gasto público em educação e obter os indicadores de eficiência técnica nas entidades públicas selecionadas foi utilizado o método da Fronteira Estocástica de Produção através da Máxima Verossimilhança.

Sabe-se que, dada uma quantidade x de insumos, há um conjunto de possibilidades de produção que representa todos os níveis de produtos que podem ser gerados a partir dessa quantidade limitada de insumos disponíveis ao produtor (*in casu*, a entidade pública). Este conjunto de possibilidades de produção é limitado pela Fronteira de Possibilidades de Produção (FPP), a qual denota a quantidade máxima de produtos que podem ser gerados com base nos insumos disponíveis pelo produtor.

Diante disto, o presente trabalho estimou a Fronteira de Possibilidades de Produção tendo como produto o indicador educacional selecionado e como insumos um conjunto de ações das entidades públicas que, em princípio, devem contribuir para a melhoria desse indicador. Desta forma, a eficiência técnica do Município foi medida pela sua proximidade com a Fronteira de Possibilidades de Produção estimada pelo modelo, ou seja, quanto mais próximo da Fronteira, mais eficiente foi o Município cearense no período analisado.

Para estimar a FPP, os modelos microeconômicos mais utilizados são os modelos de fronteira determinística, o qual aplica o método econométrico dos mínimos quadrados corrigidos, e de fronteira estocástica, que se vale do método econométrico da máxima verossimilhança. Basicamente, a diferença entre os dois modelos está no fato de que o modelo de fronteira estocástica reconhece que a produção pode ser influenciada por choques aleatórios ou ruídos estatísticos, que não podem ser atribuídos ao produtor. Por esta razão, no modelo de fronteira estocástica, além da fronteira determinística, universal a todos os produtores, é acrescentado o “termo de erro”, justamente para captar os choques aleatórios.

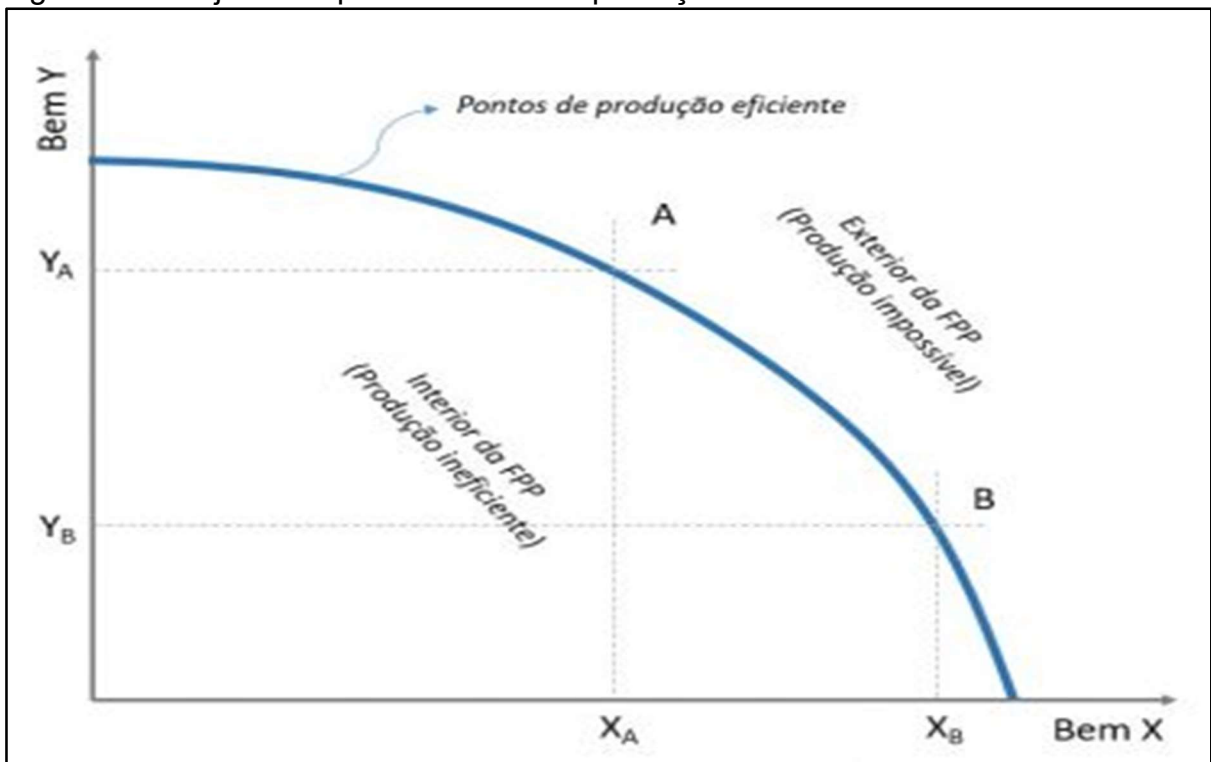
Tendo em vista que nem todos os desvios à FPP são consequência da ineficiência da entidade pública, vez que a entrega dos serviços pode ser comprometida em razão de choques aleatórios que fogem ao controle dos gestores, o modelo de fronteira estocástica apresentou-se mais adequado à missão de estimar a FPP do trabalho proposto.

4.2 Fronteira de possibilidades de produção

A Fronteira de Possibilidades de Produção (FPP) descreve as quantidades máximas de produção que podem ser obtidas em um determinado mercado dada uma certa tecnologia presente e as quantidades possíveis de fatores de produção nesse mercado.

Na figura 3, infere-se uma FPP para um mercado de dois bens (X e Y), o que não impede que a conclusão seja generalizada para uma economia com diversos bens. O conjunto que representa as diversas combinações dos bens X e Y que podem ser produzidos ao se aplicar diferentes quantidades de insumos para cada bem é o que se chama de **fronteira de possibilidades de produção**. Esse conjunto aufere a viabilidade de se produzir utilizando-se as tecnologias determinadas.

Figura 3 – Conjunto de possibilidades de produção



Fonte: Nunes (2019)

A FPP dependerá da natureza das tecnologias disponíveis. Por exemplo, a forma da FPP dependerá se as tecnologias disponíveis para produção dos bens exprimem retornos constantes, decrescentes ou crescentes de escala. Por ora, o fundamental é se ter em vista que os níveis de produção eficientes no sentido de

Pareto⁵ estão localizados ao longo da FPP. Nessas alocações, a taxa marginal de substituição de cada fator de produção se iguala, ou seja, qualquer ponto ao longo da fronteira é um ponto máximo de eficiência.

Podemos extrair da figura 3 que os pontos A e B, por estarem situados exatamente na curva (FPP), são tecnicamente eficientes. Por outro lado, qualquer ponto abaixo da curva é tecnicamente ineficiente, justamente porque seria possível obter um nível de produção maior dada a tecnologia disponível. Já acima da curva de possibilidade de produção é impossível de se produzir dada a tecnologia disponível.

Com isso, apenas pela FPP já é possível separar os produtores entre os que são eficientes e os que não são eficientes. Além disso, pode-se ir além e graduar o nível de eficiência de cada produtor de acordo com a distância entre o ponto em que ele se encontra e a curva de possibilidades de produção.

4.3 Fronteira estocástica de produção

Apesar de a FPP possibilitar grandes conclusões, na prática, de forma convencional, não é simples ou mesmo factível deduzir completamente o conjunto de possibilidades de produção. Por essa razão, desconhecendo com exatidão a fronteira de produção, fica inviável de se mensurar a eficiência de cada indivíduo.

Para resolver esse impasse, várias técnicas de estimação de modelos de fronteira surgiram. As primeiras prescrições de métodos econométricos de fronteira de produção manam da suposição de que todos os produtores se deparam com apenas uma função de produção, conferindo toda variação na performance produtiva a diferenças de eficiência dos agentes. Dá-se a este método o nome de “fronteira determinística”.

O grande problema da fronteira determinística é que ela ignora o fato de que os desvios da fronteira de produção podem se dar por outras razões que não simplesmente a ineficiência do produtor. Nem todo desvio está completamente sob controle dos produtores. Por exemplo, variações da qualidade dos *inputs*, das

⁵ O conceito de “eficiência de Pareto” é um critério utilizado para comparar resultados de diferentes situações econômicas. Diz-se que uma situação é eficiente no sentido de Pareto quando não há mais como alocar recursos de forma a melhorar a situação de uma pessoa sem piorar a de qualquer outra. Dito de outro modo, enquanto for possível melhorar a situação de uma pessoa através de uma realocação de recursos sem que isso acarrete prejuízo a alguém, a economia ainda está ineficiente no sentido de Pareto.

circunstâncias de fornecimento de equipamentos, fatores ambientais, etc., são desvios não controláveis pelo produtor e que influenciam na qualidade do *output*. Esses desvios não devem ser tratados como “ineficiência” e necessitam de uma abordagem mais apropriada.

O modelo estocástico, introduzido por Aigner, Lovell e Schmidt (1977), Meeusen e Van de Broeck (1977), e Battese e Corra (1977), surgiu com a finalidade de melhor tratar estes desvios da fronteira de produção. A fronteira estocástica considera que existem dois elementos para o desvio. O primeiro componente do erro tenta buscar os efeitos da ineficiência técnica do produtor. O segundo componente do erro considera a existência de choques aleatórios, não controlados pelo produtor.

Dada a função Cobb-Douglas do tipo:

$$f(x) = A \cdot x_1^{\alpha_1} \cdot x_2^{\alpha_2} \cdot (\dots) \cdot x_n^{\alpha_n} \quad (1)$$

Considerando uma amostra de N observações, pode-se delinear o modelo de fronteira estocástica com dados em painel da seguinte forma:

$$y_{it} = f(x_{it}; \beta) \cdot TE_{it} \cdot e^{v_{it}} \quad (2)$$

onde:

i: representa o município;

t: representa o ano;

y_i : nível efetivo de output;

$f(x_i; \beta)$: função de produção (nível máximo de output, dado o nível de inputs);

x_i : vetor representativo dos inputs;

TE_i : nível de eficiência técnica;

e^{v_i} : variável aleatória, representativa dos efeitos do ruído estatístico e ocorrências aleatórias, não controláveis pelo produtor.

Observa-se que a fronteira estocástica é formada pela própria fronteira de produção determinística, $f(x_{it}; \beta)$, igual para todos os produtores, com o acréscimo da variável aleatória, e^{it} , irrestrita em sinal, a qual representa os choques aleatórios.

Assim como no modelo de fronteira determinística, com frequência se aceita um aspecto linear para a função de produção nos *inputs* $\ln[f(x_{it}; \beta)]$, chegando-se ao seguinte modelo:

$$\ln(y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln(x_{1it}) + \dots + \beta_n \cdot \ln(x_{nit}) + v_{it} - u_i \quad (3)$$

Na equação (2), o desvio entre o nível de produção y e a parte determinística da fronteira de produção é dado pela combinação de dois componentes:

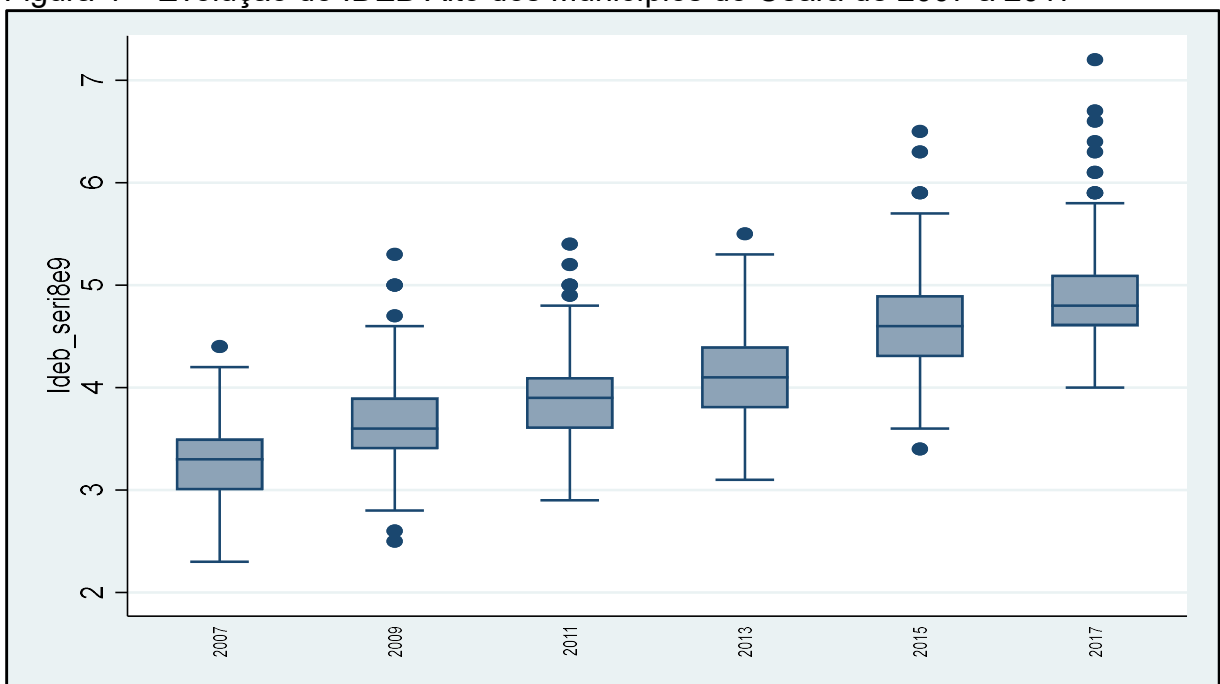
1. u_i , um erro que assume apenas valores não negativos e que captura o efeito da ineficiência técnica;
2. v_{it} , um erro simétrico que captura choques aleatórios fora do controle do produtor, salientando-se que a hipótese de simetria da distribuição de v_{it} é suportada pelo fato de que condições ambientais desfavoráveis e favoráveis são igualmente prováveis (KUMBHAKAR; LOVELL, 2000).

Por fim, admitindo-se que v_{it} seja i.i.d. (independente e identicamente distribuído) com distribuição simétrica, usualmente uma distribuição normal, e que seja independente de u_i ; e que u_i possua distribuição positiva (usualmente half-normal, normal truncada, exponencial ou gamma), o modelo econométrico de fronteira de produção estocástica, representado pela equação (3), pode ser estimado pelo método da Máxima Verossimilhança.

4.4 Prospecção da base de dados

A próxima figura apresenta a evolução do IDEB Alto (IDEB para alunos do 9º ano do ensino fundamental) dos Municípios do Ceará de 2007 até 2017:

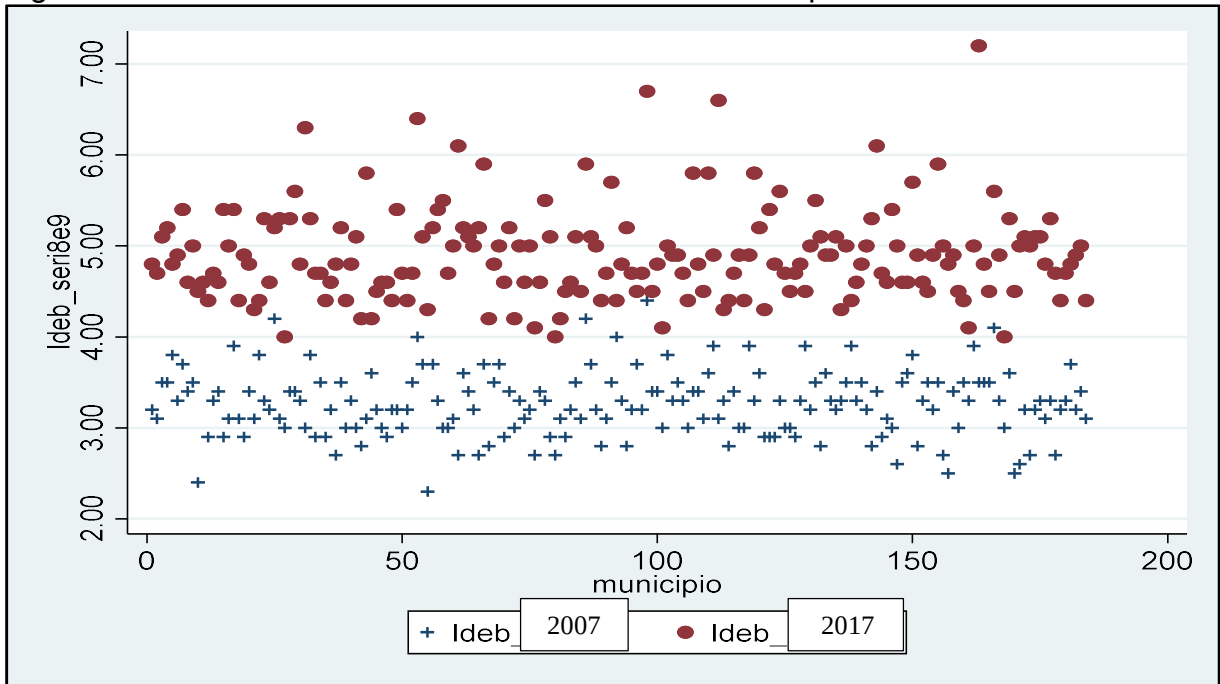
Figura 4 – Evolução do IDEB Alto dos Municípios do Ceará de 2007 a 2017



Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

A representação da Figura 4 nos permite inferir que, em geral, o IDEB Alto dos Municípios do Estado do Ceará tem melhorado significativamente desde 2007. A próxima Figura ilustra essa evolução de forma ainda mais clara ao comparar os resultados do IDEB alto de cada Município do Estado do Ceará de 2007 ao de 2017, uma década depois, corroborando a ilustração da Figura 4:

Figura 5 – IDEB alto de 2007 *versus* de 2017 dos municípios do Ceará

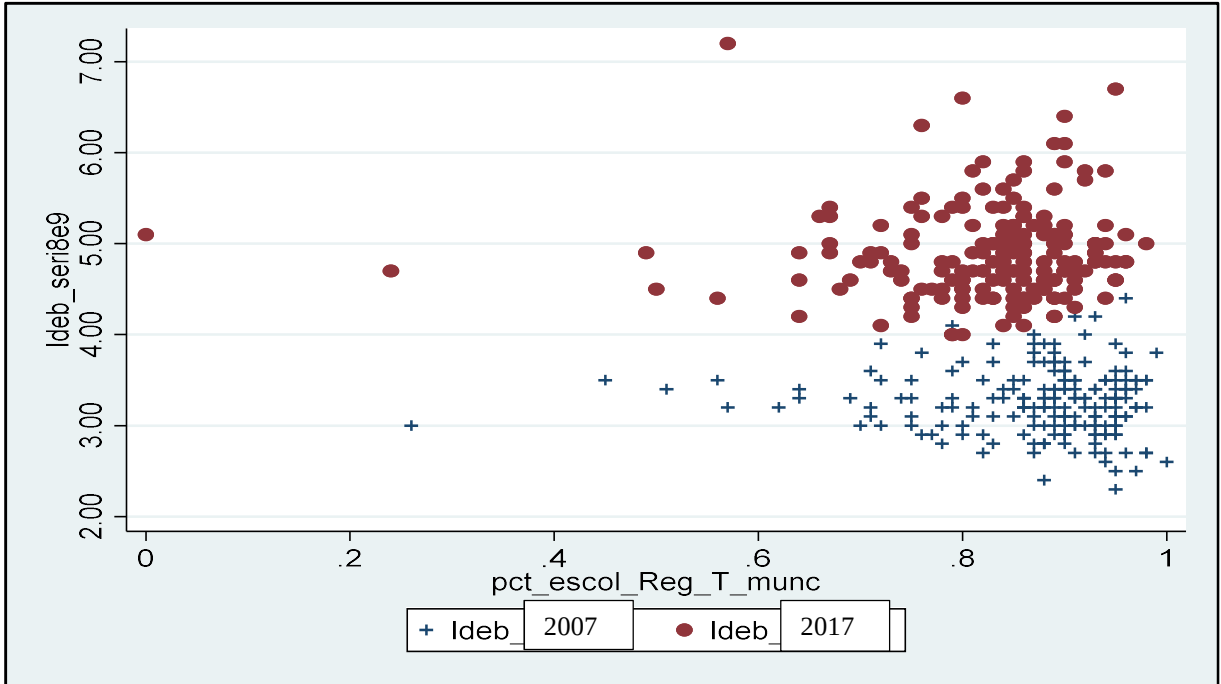


Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

Os resultados das Figuras 4 e 5 vão ao encontro da conclusão do INEP de que a rede pública do estado do Ceará apresentou a melhor evolução do IDEB Alto entre os anos de 2005 a 2017, com um ritmo de crescimento quase duas vezes superior à média nacional.

Nesse sentido, a Figura 6 compara a relação entre o IDEB Alto dos municípios do Ceará e o percentual de escolas públicas municipais nos anos de 2007 e 2017. Por ela, percebe-se que os percentuais de escolas públicas municipais pouco diminuíram, e, ainda assim, em geral, os IDEBs Altos dos municípios subiram, sinalizando que as escolas públicas municipais também colaboraram para a melhoria do IDEB dos municípios.

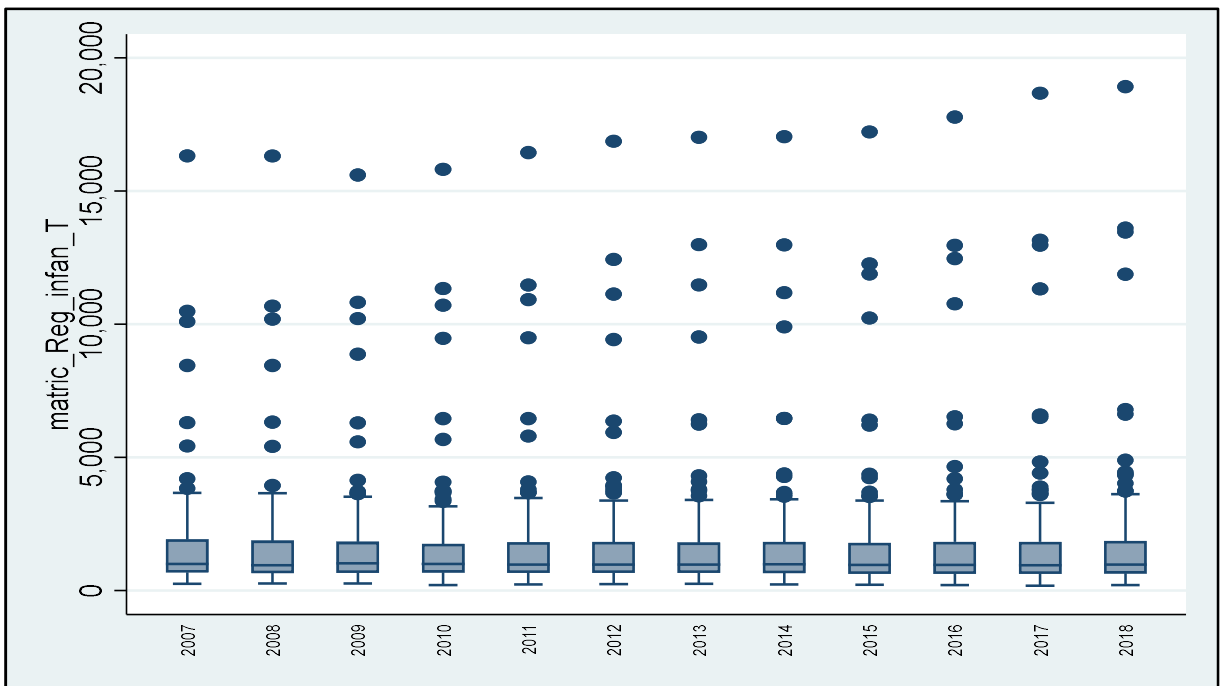
Figura 6 – Relação entre o IDEB Alto e o percentual de escolas públicas municipais no Ceará: 2007 versus 2017



Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

Em seguida, a Figura 7 ilustra a relação entre o número de matrículas totais no ensino infantil desde 2007 para os municípios do Ceará, com exceção do Município de Fortaleza, por ser outlier.

Figura 7 – Evolução do n.º matrículas no ensino infantil dos municípios cearenses, exceto Fortaleza

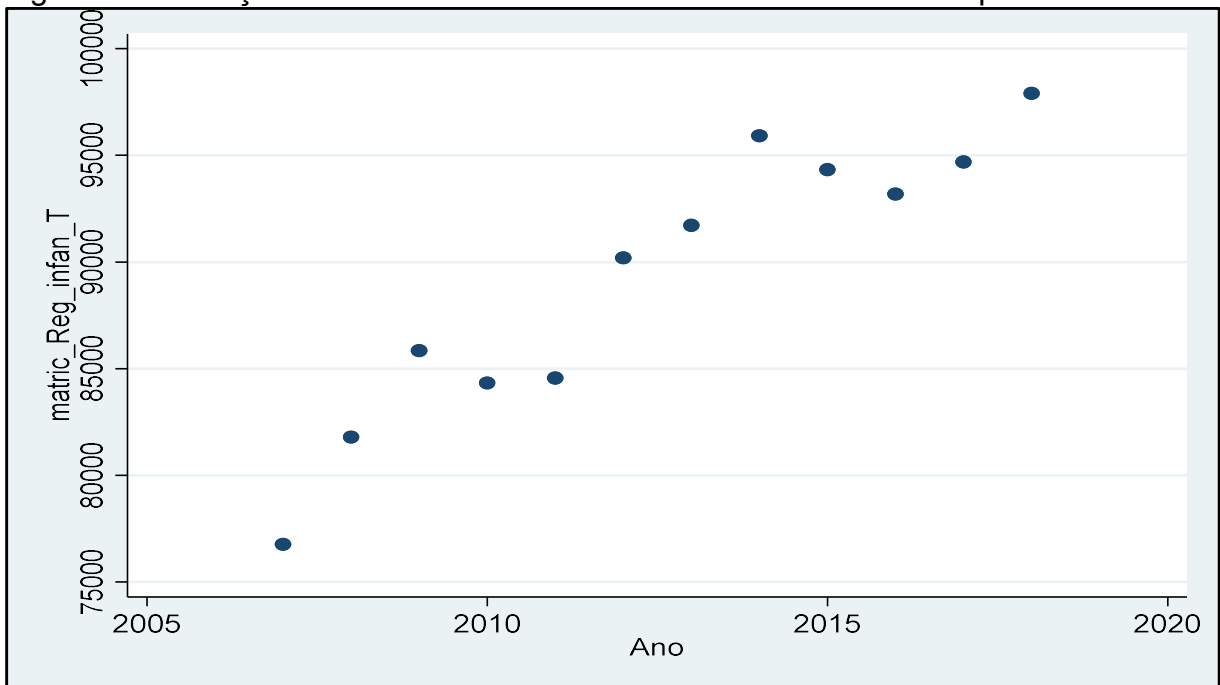


Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

Pela Figura 7, observa-se que os municípios maiores apresentaram evolução no número de matrículas, enquanto que para os demais municípios é inconclusivo.

A seguir, o número de matrículas no ensino infantil apenas para o Município de Fortaleza desde 2007 é ilustrado na Figura 8. Para Fortaleza, maior Município do estado, o número de matrículas no ensino infantil apresenta clara tendência de crescimento no decorrer dos anos. Isso coaduna com o resultado apresentado pela Figura 7, a qual também aponta que os outliers, em geral, apresentam tendência de crescimento com o transcorrer do tempo.

Figura 8 – Evolução do n.º de matrículas no ensino infantil no Município de Fortaleza



Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

5 ESTIMAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 Estimação do modelo

Conforme já ressaltado, para obtenção do nível de eficiência dos municípios face aos resultados do IDEB, o presente trabalho estimou a fronteira estocástica de produção através do método da Máxima Verossimilhança em um modelo com dados em painel. Após as prospecções realizadas, o estudo resultou no seguinte modelo:

$$\text{Log Ideb_serie8e9}_{it} = \alpha_0 + \text{ano}_{it} \cdot \text{Log pct_doc_reg_fund_t_munc_sup}_{it} + \text{ano}_{it} \cdot \text{Log pct_esolequip_labinformat_m}_{it} + \alpha_{1it} \cdot \text{Log matric_reg_fund_t}_{it} + \alpha_2 \cdot \text{Log aprov_fund_aprovrelat_t_munc}_{it} + \alpha_3 \cdot \text{Log distidad_fund_inici_relat}_{it} + \alpha_4 \cdot \text{esolequip_bibliotecaleitura}_{it}$$

onde:

Variável dependente (*output*): **IDEB alto** (8^a/9^a série do ensino fundamental)

Variáveis independentes (*inputs*):

- a. **percentual de professores do ensino público municipal com nível superior** para cada ano da base;
- b. **percentual de escolas municipais com laboratório de informática** para cada ano da base;
- c. **taxa de aprovação no ensino fundamental das escolas públicas municipais;**
- d. **distorção idade-série no ensino fundamental;**
- e. **n.º de escolas com biblioteca para leitura;**
- f. **n.º de matrículas no ensino fundamental;**

Para validar o modelo de fronteira estocástica, foi analisado se os resultados obtidos obedeceram à premissa de que o desvio idiossincrático, v , segue uma distribuição Normal, enquanto que o termo da eficiência técnica, u , segue uma distribuição *Half-Normal*. O Apêndice B traz as ilustrações que indicam que as premissas do modelo estocástico foram atendidas.

De forma sintética, o modelo apresentou o seguinte resultado (o resultado completo do modelo encontra-se no Apêndice C):

Tabela 2 – Síntese do modelo econométrico resultante

lideb_seri8e9	Coef.	Std. Err.	P> z
ano#c.lpct_doc_reg_fund_t_munc_sup			
2007	.097302*	.0208735	0.000
2009	.0593774*	.0172085	0.001
2011	.0473197*	.01928	0.014
2013	.0173437	.0209492	0.408
2015	-.1124585*	.0241488	0.000
2017	-.2145008*	.0283565	0.000
ano#c.lpct_escolequip_labinformat_m			
2007	.0373954*	.0096068	0.000
2009	.020891	.0115438	0.070
2011	.0419368*	.0192543	0.029
2013	.0519344*	.0230324	0.024
2015	-.023529	.0230075	0.306
2017	-.0706657*	.0189081	0.000
lmatric_reg_fund_t	-.0140394	.0107998	0.194
laprov_fund_aprovrelat_t_munc	1.351369*	.0645097	0.000
ldistidat_fund_inici_relat	-.0306544*	.0051171	0.000
lescolequip_bibliotecaleitura	.0174959*	.0088339	0.048
_cons	-4.390947*	.3066022	0.000

Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

Nota: * Significância a 5%.

5.2 Análise dos resultados

Da própria Tabela 2, que descreve o modelo resultante do presente trabalho, infere-se que:

i. O **percentual de professores que dão aula no ensino fundamental das escolas públicas municipais que possuem nível superior influencia positivamente na nota do IDEB do município, porém, em termos de eficiência, a taxas decrescentes**, de forma que, a partir de determinado nível de saturação, passa a ser ineficiente para o município aumentar o percentual de professores com nível superior no ensino fundamental.

A importância do nível educacional dos docentes para melhor desempenho dos alunos vem sendo analisada nos últimos anos. Como exemplo, cita-se a pesquisa realizada pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da USP, a qual concluiu que a proporção de docentes com doutorado tem relação positiva com o desempenho dos alunos no Enade (BRITO, 2016).

Entretanto, os resultados do presente estudo apontam que a influência do grau de escolaridade dos docentes no resultado educacional analisado é crescente

apenas até certo nível de saturação. No caso do IDEB alto dos municípios do Estado do Ceará, de 2007 até 2011 a hipótese dessa influência positiva era estatisticamente significativa. Em 2013, atingiu um nível de saturação, deixando de ser estatisticamente significativa. A partir de então, o aumento do percentual de docentes com nível superior no ensino fundamental das escolas públicas municipais passou a diminuir a eficiência técnica dos municípios.

Dito de outra forma, apesar de o aumento no número de professores com nível superior, de fato, influenciar positivamente no desempenho dos alunos do ensino fundamental no IDEB, do ponto de vista da eficiência técnica, depois da escola ter atingido certo nível de docentes com nível superior, será mais interessante alocar os recursos em outras áreas que não mais em docentes com nível superior.

ii. **O percentual de escolas municipais com laboratório de informática influencia positivamente na nota do IDEB do município, porém, em termos de eficiência, a taxas decrescentes**, de forma que, a partir de determinado nível de saturação, passa a ser ineficiente para o município aumentar o percentual de escolas municipais com laboratório de informática.

Em primeiro lugar, ressalta-se que foi testada a influência do número de laboratórios de informática em escolas privadas, porém não foi estatisticamente significativa no modelo. Tal conclusão é bastante razoável ao ter em vista que, em geral, alunos de escola privada tendem a já possuir acesso a equipamentos de informática em seus lares.

De modo inverso, grande parte dos alunos de escola pública municipal possuem pouco ou nenhum acesso a equipamentos de informática em suas residências, o que torna a presença de laboratórios de informática em suas escolas relevante para o atingimento de melhores indicadores educacionais.

Entretanto, assim como ocorre com o percentual de docentes com ensino superior que dão aula no ensino fundamental, apesar de o aumento no número de laboratórios de informática, de fato, influenciar positivamente no desempenho dos alunos do ensino fundamental no IDEB, do ponto de vista da eficiência técnica, depois da escola ter atingido certo nível de laboratórios de informática, será mais interessante alocar os recursos em outras áreas que não mais em laboratórios de informática.

De acordo com o corrente estudo, de 2007 até 2013, para os municípios do Ceará, a hipótese da influência positiva dos laboratórios de informática era estatisticamente significativa. Todavia, em 2015, atingiu um nível de saturação,

deixando de ser estatisticamente significativa. A partir de então, passou a ser ineficiente para o município aumentar o número de laboratórios de informática em suas escolas.

iii. A **taxa de aprovação dos alunos das escolas públicas municipais no ensino fundamental** influencia **positivamente** na nota do IDEB do município.

O modelo confirma a lógica de que há de se esperar melhores notas no exame da Prova Brasil dos alunos que foram aprovados nas escolas.

iv. A **distorção idade-série dos alunos da escola fundamental** influencia **negativamente** na nota do IDEB do município.

Segundo o Inep, a distorção idade-série é a proporção de alunos com mais de 2 anos de atraso escolar. No caso do ensino fundamental, espera-se que o aluno conclua o 9º ano até os 14 anos de idade.

O presente trabalho dá ainda mais subsídios para a importância de se combater a distorção idade-série ao apontar que ela piora significativamente no desempenho dos alunos nos resultados do IDEB, ou seja, quanto maior a proporção de alunos que não estão nas suas séries adequadas, pior tende a ser o resultado da escola no IDEB.

v. O número de **escolas equipadas com biblioteca** influencia **positivamente** na nota do IDEB do município.

Há muito que diversas pesquisas já destacam a importância da leitura para o desenvolvimento do indivíduo. Por exemplo, a Fundação Itaú (2017) apontou o impacto positivo da leitura feita pelo adulto para o desenvolvimento da criança na primeira infância (TEIXEIRA, 2017). Da mesma forma, pesquisa realizada por Ritchie e Bates (2013) demonstrou que a capacidade de leitura aos 7 anos se mostrou positivamente associada ao nível socioeconômico, escores de inteligência, motivação acadêmica e anos de escolaridade alcançados aos 42 anos de idade⁶.

Os resultados do presente trabalho adicionam aos resultados acima a constatação de que, já no curto prazo, a presença de bibliotecas melhora o desempenho dos alunos do ensino fundamental no IDEB.

Nesse sentido, destaca-se a recente pesquisa realizada pelo Insper, a qual concluiu que a presença de biblioteca é ainda mais importante quando se trata de

⁶ Fonte: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0956797612466268>.

escolas em áreas mais pobres⁷. A pesquisa analisou 500 escolas públicas em 17 Estados brasileiros e correlacionou a condição da biblioteca – se propõe atividades extracurriculares, se possui acervo variado, se é aberta, etc. - aos resultados do IDEB. Uma das conclusões preliminares do estudo é a de que as bibliotecas têm um impacto ainda mais relevante nas escolas que são mais vulneráveis socialmente.

vi. O número de **matrículas no ensino fundamental, apesar de não ter tido um resultado estatisticamente significativo, merece alguma digressão.**

O resultado do modelo levanta a suspeita de que há heterogeneidade na relação entre o número de matrículas no ensino fundamental e o desempenho da escola no IDEB, vez que há pelo menos dois subgrupos de influência.

Por um lado, o aumento na quantidade de alunos matriculados pode levar a uma maior dificuldade na gestão escolar, o que gera perda de performance. O excesso de alunos pode dificultar o diagnóstico e acompanhamento individual de cada aluno.

Por outro lado, o mesmo aumento no número de matrículas pode ocasionar maior interação entre grupos de alunos, além de possibilitar que a escola desenvolva uma maior gama de atividades disponíveis para os alunos.

Como o trabalho não teve condições de testar essas suposições, remete-se a trabalhos futuros uma melhor investigação sobre a influência dessa variável no desempenho educacional.

Em seguida, foi elaborado o ranking dos municípios do Estado do Ceará que foram mais eficientes na alocação de recursos para atingir uma boa avaliação na nota do IDEB alto, cujo resultado completo encontra-se no apêndice D. A tabela 3 ilustra os 20 municípios com melhores escores de eficiência, segundo modelo do trabalho.

Tabela 3 – Ranking dos municípios do Ceará mais eficientes face aos resultados do IDEB

Município	IDEB Alto 2017	Eficiência	Ranking
Jijoca de Jericoacoara	6.70	0.9816	1
Russas	5.90	0.9687	2
Icapuí	5.00	0.9626	3
Meruoca	5.80	0.9597	4
Morada Nova	4.40	0.9576	5

Continua

⁷ Pesquisa encomendada pelo Instituto Pró-Livro. Fonte: <https://blogs.oglobo.globo.com/antonio-gois/post/biblioteca-e-mais-importante-em-escolas-em-areas-mais-pobres-mostra-estudo.html>.

Conclusão

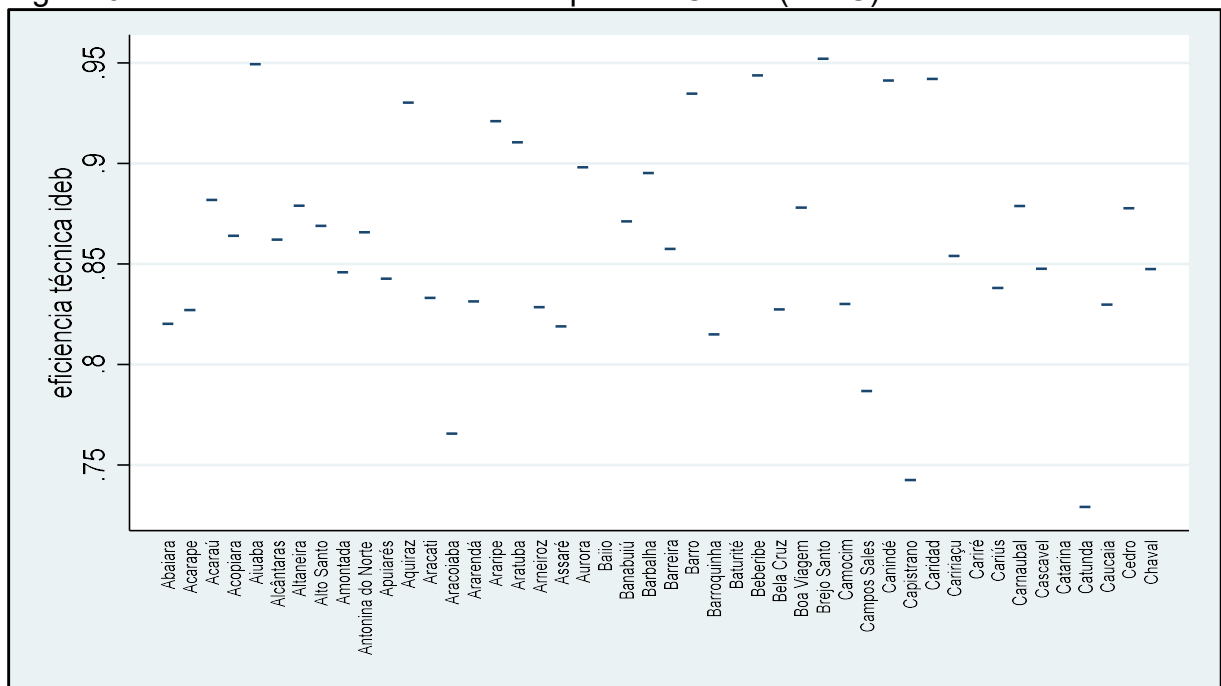
Tabela 3 – Ranking dos municípios do Ceará mais eficientes face aos resultados do IDEB

Município	IDEB Alto 2017	Eficiência	Ranking
Potengi	5.40	0.9569	6
Brejo Santo	6.30	0.9522	7
Aiuaba	4.80	0.9493	8
Tabuleiro do Norte	5.30	0.9470	9
Beberibe	5.30	0.9439	10
Caridade	4.60	0.9420	11
Canindé	4.70	0.9414	12
Barro	5.20	0.9348	13
Groaíras	5.90	0.9310	14
Aquiraz	4.40	0.9303	15
Madalena	4.90	0.9279	16
Jardim	4.50	0.9270	17
Viçosa do Ceará	5.00	0.9241	18
Martinópolis	5.80	0.9229	19
Araripe	5.00	0.9211	20

Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

Para melhor visualização dos resultados, as Figuras 9, 10, 11 e 12 dividiram os 184 municípios em 4 grupos, por ordem alfabética, apontando os escores de eficiência técnica obtidos por cada município, como se segue.

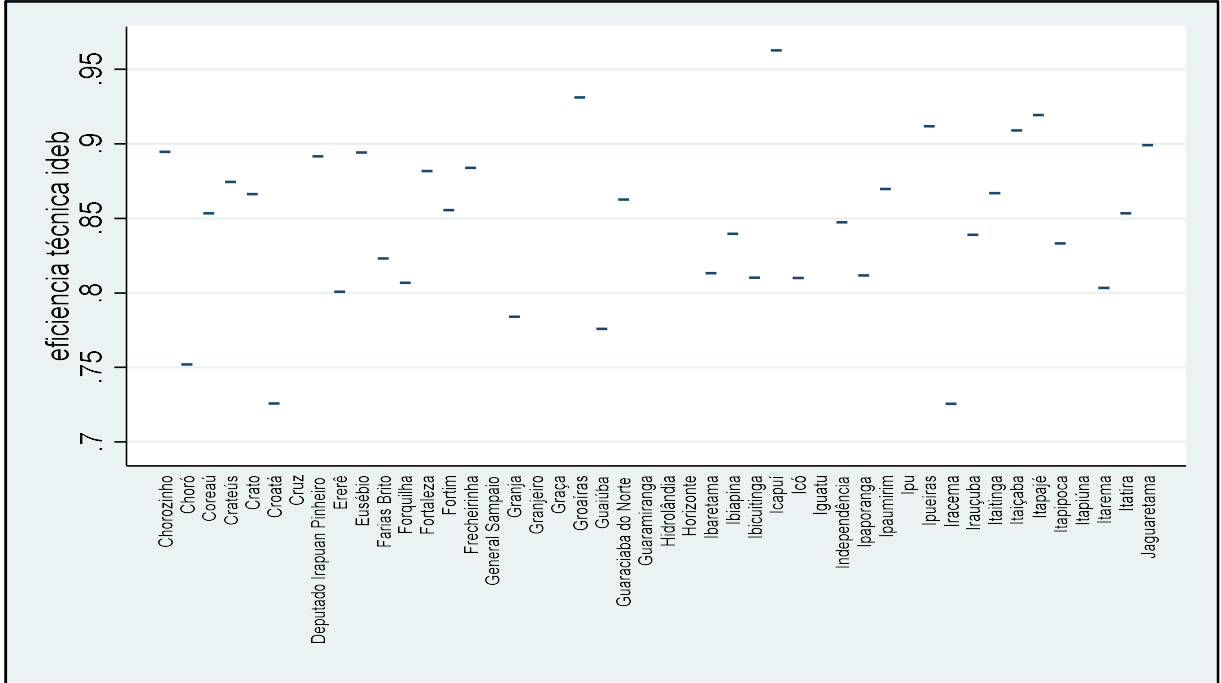
Figura 9 – Eficiência técnica dos municípios do Ceará (A a C)



Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

Pelo recorte apresentado na Figura 9, destacaram-se como municípios de alta eficiência técnica Brejo Santo (0.9522), Aiuaba (0.9493) e Beberibe (0.9439).

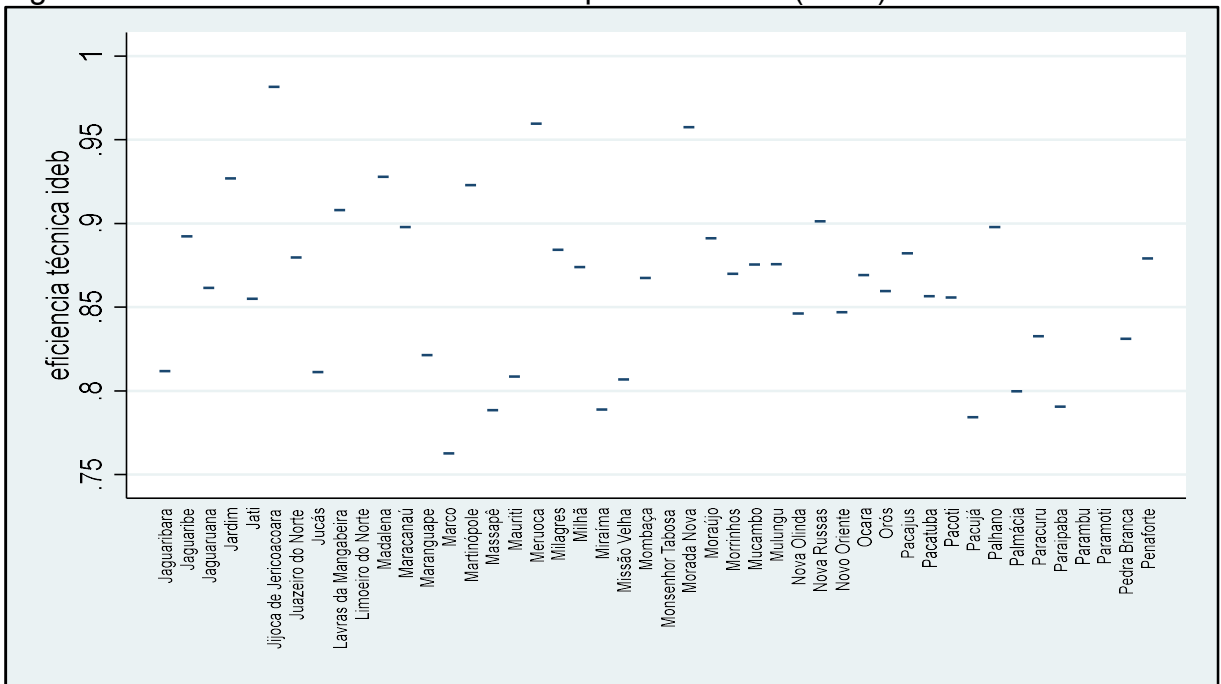
Figura 10 – Eficiência técnica dos municípios do Ceará (C a J)



Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

Pela Figura 10, realça-se o desempenho dos municípios de Icapuí (0.9626), Groaíras (0.9310) e Itapajé (0.9193).

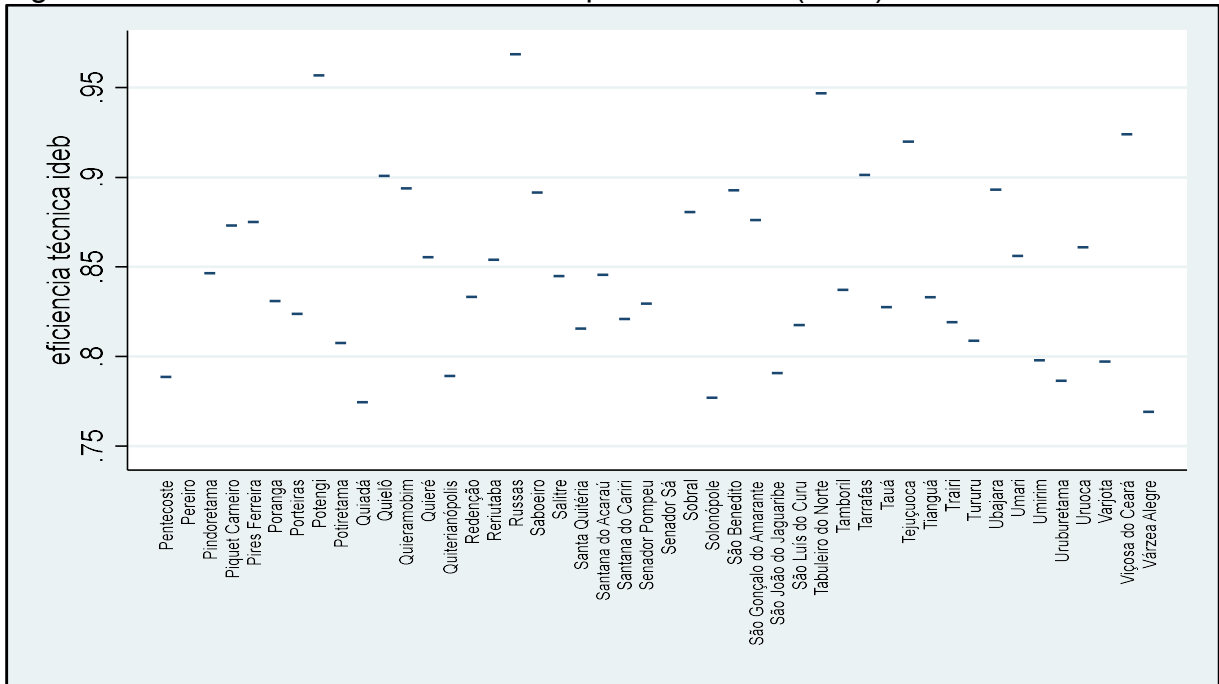
Figura 11 – Eficiência técnica dos municípios do Ceará (J a P)



Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

Considerando os municípios destacados na Figura 11, cabe evidenciar os desempenhos de Jijoca de Jericoacoara (0.9816), Meruoca (0.9597) e Morada Nova (0.9576).

Figura 12 – Eficiência técnica dos municípios do Ceará (P - Z)

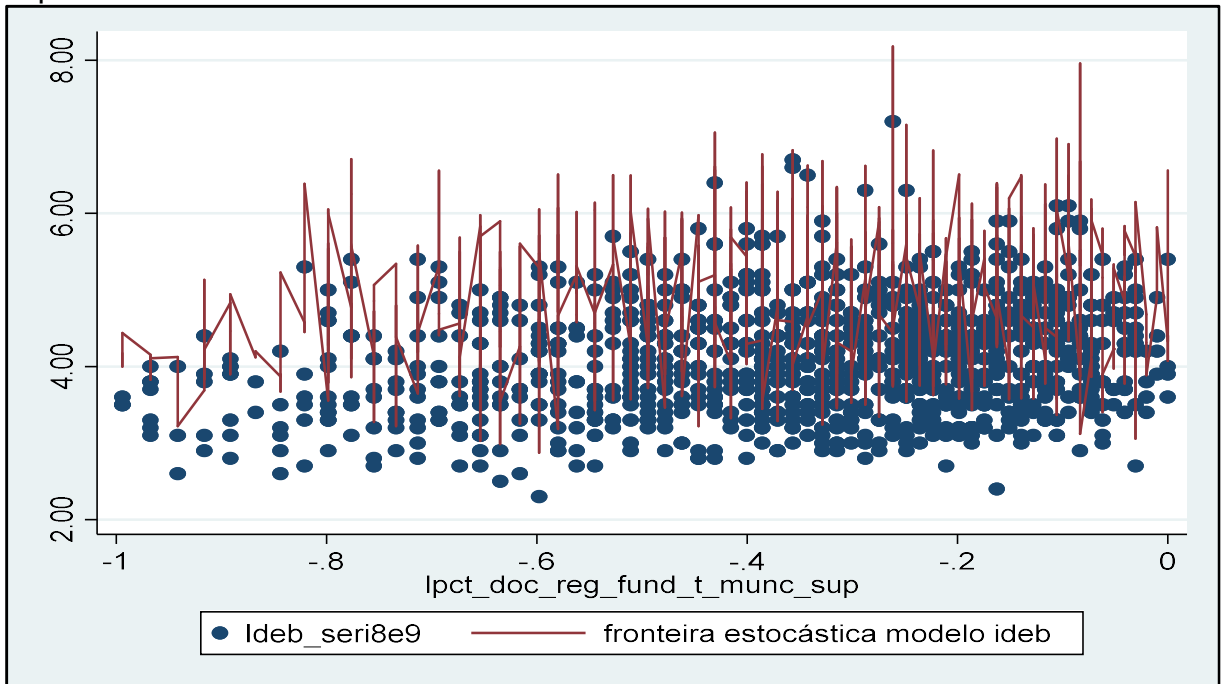


Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

O último grupo de municípios, apresentado pela Figura 12, traz como evidência os municípios de Russas (0.9687), Potengi (0.9569) e Tabuleiro do Norte (0.9470).

Por fim, vez que não é possível a representação gráfica bidimensional da fronteira estocástica completa estimada no modelo desenvolvido no presente trabalho, dada a multiplicidade de insumos, a Figura 13 nos traz a Fronteira Estocástica do modelo simplificado, considerando apenas como insumo o percentual de docentes do ensino fundamental das escolas públicas municipais que possuem nível superior.

Figura 13 – Fronteira Estocástica tendo o percentual de docentes municipais com nível superior como insumo



Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

6 CONCLUSÃO

Este trabalho construiu uma base de dados relacionada aos 184 municípios do Estado do Ceará, no período de 2007 a 2017, contendo 414 variáveis, e estimou um modelo de eficiência técnica. Com a base de dados criada e o modelo estimado pretende-se auxiliar os estudos relacionados à melhora do setor de educação com máxima eficiência, ou seja, alocando os recursos naqueles fatores que, de fato, mais contribuem para a evolução dos indicadores educacionais.

Utilizou-se o IDEB Alto como resposta dentro de um modelo econométrico de fronteira estocástica com características específicas dos municípios representadas pelo percentual de professores do ensino público municipal no ensino fundamental com nível superior e percentual de escolas públicas municipais com laboratório de informática, e tendo como insumos o número de matrícula no ensino fundamental, a taxa de aprovação dos alunos de escolas públicas municipais, a distorção idade-série no ensino fundamental e o número de escolas com biblioteca para leitura.

Do modelo resultante do presente trabalho, podemos concluir que:

- **O percentual de professores que dão aula no ensino fundamental das escolas públicas municipais que possuem nível superior influencia positivamente na nota do IDEB do município, porém, em termos de eficiência, a taxas decrescentes**, de forma que, a partir de determinado nível de saturação, passa a ser ineficiente para o município aumentar o percentual de professores com nível superior no ensino fundamental.
- **O percentual de escolas municipais com laboratório de informática influencia positivamente na nota do IDEB do município, porém, em termos de eficiência, a taxas decrescentes**, de forma que, a partir de determinado nível de saturação, passa a ser ineficiente para o município aumentar o percentual de escolas municipais com laboratório de informática.
- **A taxa de aprovação dos alunos das escolas públicas municipais no ensino fundamental influencia positivamente** na nota do IDEB do município.
- **A distorção idade-série dos alunos da escola fundamental influencia negativamente** na nota do IDEB do município.

- O número de **escolas equipadas com biblioteca** influencia **positivamente** na nota do IDEB do município.
- O número de **matrículas no ensino fundamental, apesar de não ter tido um resultado estatisticamente significativo, merece alguma digressão.**

Por fim, segundo os escores de eficiência técnica resultantes do modelo, os Municípios de Jijoca de Jericoacoara, Russas e Icapuí se destacaram como os mais eficientes.

Como sugestão para trabalhos futuros, aproveitando-se da própria base de dados elaborada no presente trabalho, incentiva-se que sejam perseguidas outras relações entre as variáveis independentes trazidas com o IDEB ou com outra(s) variável(is) de resultado.

Por exemplo, pode-se testar a associação entre as outras variáveis relacionadas aos ativos de infraestrutura, tais quais o número de escolas equipadas com laboratório de ciências, com salas de atendimento especial, com quadra de esportes – analisando se há diferença significativa entre a quadra estar ou não estar coberta – etc.

Quanto a utilização de outra variável de resultado que não o EDEB, uma opção interessante para estudos seria a utilização das notas obtidas pelos alunos no ENEM. Em tese, espera-se que o aluno realize a avaliação do ENEM com mais afinco, visto ser necessária para sua entrada na universidade, o que pode fazer do ENEM um indicador mais fidedigno e, inclusive, mais sensível às variáveis independentes do presente banco de dados.

Também, sugere-se que trabalhos futuros se atenham a um dos componentes resultantes do modelo e se aprofundem em suas relações. Por exemplo, que seja investigado até que ponto o percentual de professores influencia no IDEB; ou busque-se a identificação da possível heterogeneidade do número de matrícula em relação ao desempenho do IDEB.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. R.; MARIANO, E. B.; REBELATTO, D. A. N. A Nova Administração da Produção: Uma Seqüência de Procedimentos Pela Eficiência. *In: SEMINÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO DA FEA –USP*, 9., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SEMEAD, 2006.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. **Manual Técnico de Orçamento (MTO)**. Brasília, 2017.

BRASIL. **Tributação no Brasil**: estudos, ideias e propostas: ICMS, seguridade social, carga tributária, impactos econômicos / organizador: Adolfo Sachsida. Brasília: Ipea, 2017.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Teto de Gastos**: o gradual ajuste para o crescimento do país. Brasília, 2018.

BRITO, Tainá Fernandes de. **Corpo docente**: fatores determinantes no desempenho discente no ENADE. São Paulo, 2015. 98 p.

BRUNO, Lucia Emilia Nuevo Barreto. Educação e desenvolvimento econômico no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, Campinas, v. 16, n.48, p. 545-562, set./dez. 2011.

CARNEIRO, Kécia Maria Mendes. **A eficiência técnica do gasto público em educação, saúde e segurança pública**. Uma análise empírica para os Estados do Ceará, Bahia, Rio Grande do Norte, Piauí, Pernambuco e Paraíba no período de 2007 a 2010. 2017. 97f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) – Programa de Economia Profissional, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

FROYEN, Richard T. **Macroeconomia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

GRAMANI, Maria Cristina. Análise dos determinantes de eficiência educacional do estado do Ceará. Ensaio: **aval. pol. públ. Educ.** [online]. v. 25, n. 95, p. 507-526, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0104-40362017002500811>>.

KUMBHAKAR, S. C.; LOVELL, C. A. K. **Stochastic frontier analysis**. Cambridge University Press, 2000.

LINS, Leonardo Melo. **Educação, qualificação, produtividade e crescimento econômico**: a harmonia colocada em questão. *In: CIRCUITO DE DEBATES ACADÊMICOS*, 1., 2011, Brasília. **Anais...** Brasília: IPEA, 2011.

LOPREATO, F. L. C. Política fiscal: mudanças e perspectivas. *In: CARNEIRO, R. (Org.) A supremacia dos mercados e a política econômica do governo Lula*. São Paulo: UNESP, 2006.

LUNARDI, Cesar Augusto. **Educação e crescimento econômico no Brasil**. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), São Paulo: FGV, 2014.

MAXIMINO, Luíza Maíte de Oliveira Martins. **A eficiência dos gastos públicos em saúde e educação para os Municípios do Estado do Ceará** – uma análise empírica dos períodos de 2007 a 2009 e 2012 a 2015. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) – Programa de Economia Profissional, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

MENDONÇA, M. J.; MEDRANO, L. A.; SACHSIDA, A. T. Um modelo econométrico com parâmetros variáveis para carga tributária bruta trimestral. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 41, n. 1, p. 133-162, 2011.

MORAIS, Rafael de Freitas. **Efetivação do direito à Educação nas políticas públicas para jovens e adultos no Estado de Minas Gerais**. 2007. 62f. Monografia (conclusão de curso) - Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Belo Horizonte, 2007.

OLIVEIRA, Vitor França Dias. Introdução ao federalismo fiscal brasileiro. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XVI, n. 108, jan. 2013.

POMPEU, Gina Vidal Marcílio. **Direito à educação: controle social e exigibilidade judicial**. Rio – São Paulo: ABC, 2005.

RITCHIE, Stuart J.; BATES, Timothy C. Enduring Links From Childhood Mathematics and Reading Achievement to Adult Socioeconomic Status. **Psychological Science**, v. 24, n. 7, mai. 2013.

SAVIANI, D. Desafios de políticas educacionais no Brasil: política social e publicização da educação. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 9, n. 3, p. 5-7, 1989.

SAVIANI, D. **O Lunar de Sepé: Paixão, Dilemas e Perspectivas na educação**. Ed. Autores Associados. 2014.

SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações: investigações sobre sua natureza e suas causas**. São Paulo: Nova Cultural, 1996. Vol I.

SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 70, n. 1, p. 65-94, 1956.

SOUZA, Mércia Cardoso De; SANTANA, Jacira Maria Augusto Moreira Pavão. O direito à educação no ordenamento constitucional brasileiro. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIII, n. 74, mar 2010. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=7368>. Acesso em: 08 jun. 2019.

TEIXEIRA, Clarissa Gondim. **Impacto da leitura feita pelo adulto para o desenvolvimento da criança na primeira infância** [livro eletrônico]. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A – BANCO DE DADOS ELABORADO NO TRABALHO

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Ano	Ano	
Município	Municipio	
Dependência Administrativa	Dependencia-Adm	
Localização: urbana ou rural	localidad	
N.º de matrícula total geral.	matric_T	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular total	matric_Reg_T	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas urbanas no ensino regular total	pct_matric_Reg_T_urb	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas municipais no ensino regular total	pct_matric_Reg_T_munc	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas privadas no ensino regular total	pct_matric_Reg_T_priv	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular na educação infantil total:	matric_Reg_infan_T	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular na educação infantil: creche	matric_Reg_infan_Creche	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular na educação infantil: pré-escola	matric_Reg_infan_Pre-esc	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental total:	matric_Reg_fund_T	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas urbanas no ensino fundamental total	pct_matric_Reg_fund_T_urb	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas municipais no ensino fundamental total	pct_matric_Reg_fund_T_munc	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas privadas no ensino fundamental total	pct_matric_Reg_fund_T_priv	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental: iniciais (do 1º ao 5º ano)	matric_Reg_fund_inic	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental: finais (do 6º ao 9º ano).	matric_Reg_fund_fin	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental: 1º ano.	matric_Reg_fund_ano1	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental: 2º ano.	matric_Reg_fund_ano2	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental: 3º ano.	matric_Reg_fund_ano3	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental: 4º ano.	matric_Reg_fund_ano4	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental: 5º ano.	matric_Reg_fund_ano5	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental: 6º ano.	matric_Reg_fund_ano6	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental: 7º ano.	matric_Reg_fund_ano7	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental: 8º ano.	matric_Reg_fund_ano8	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino fundamental: 9º ano.	matric_Reg_fund_ano9	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino médio total:	matric_Reg_med_T	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas urbanas no ensino médio total	pct_matric_Reg_med_T_urb	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas municipais no ensino médio total	pct_matric_Reg_med_T_munc	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas privadas no ensino médio total	pct_matric_Reg_med_T_priv	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino médio: 1º ano.	matric_Reg_med_ano1	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino médio: 2º ano.	matric_Reg_med_ano2	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino médio: 3º ano.	matric_Reg_med_ano3	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino médio: 4º ano.	matric_Reg_med_ano4	SEDUC
N.º de matrícula no ensino regular no ensino médio: Não-seriado.	matric_Reg_med_N-seri	SEDUC
N.º de matrícula na educação de jovens e adultos total:	matric_joveadult_T	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas urbanas na educação de jovens e adultos total	pct_matric_joveadult_T_urb	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas municipais na educação de jovens e adultos total	pct_matric_joveadult_T_munc	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas privadas na educação de jovens e adultos total	pct_matric_joveadult_T_priv	SEDUC
N.º de matrícula na educação de jovens e adultos: fundamental: total.	matric_joveadult_fund_T	SEDUC
N.º de matrícula na educação de jovens e adultos: fundamental: presencial.	matric_joveadult_fund_Pres	SEDUC
N.º de matrícula na educação de jovens e adultos: fundamental: semi.	matric_joveadult_fund_Semi	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
N.º de matrícula na educação de jovens e adultos: fundamental: E.A.D.	matric_joveadult_fund_EAD	SEDUC
N.º de matrícula na educação de jovens e adultos: médio: total.	matric_joveadult_med_T	SEDUC
N.º de matrícula na educação de jovens e adultos: médio: presencial.	matric_joveadult_med_Pres	SEDUC
N.º de matrícula na educação de jovens e adultos: médio: semi.	matric_joveadult_med_Semi	SEDUC
N.º de matrícula na educação de jovens e adultos: médio: E.A.D.	matric_joveadult_med_EAD	SEDUC
N.º de matrícula na educação profissional total.	matric_Profi_T	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas urbanas na educação profissional total	pct_matric_Profi_T_urb	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas municipais na educação profissional total	pct_matric_Profi_T_munc	SEDUC
Percentual de matrículas em escolas privadas na educação profissional total	pct_matric_Profi_T_priv	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: ensino regular: total.	turmas_Reg_T	SEDUC
Percentual de turmas em escolas urbanas na educação básica: ensino regular: total.	pct_turmas_Reg_T_urb	SEDUC
Percentual de turmas em escolas municipais na educação básica: ensino regular: total.	pct_turmas_Reg_T_munc	SEDUC
Percentual de turmas em escolas privadas na educação básica: ensino regular: total.	pct_turmas_Reg_T_priv	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: ensino regular: educação infantil: total.	turmas_Reg_infan_T	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: ensino regular: educação infantil: creche.	turmas_Reg_infan_Creche	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: ensino regular: educação infantil: pré-escolar.	turmas_Reg_infan_Pre-esc	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: ensino regular: ensino fundamental: total.	turmas_Reg_fund_T	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: ensino regular: ensino fundamental: anos iniciais	turmas_Reg_fund_Inic	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: ensino regular: ensino fundamental: anos finais	turmas_Reg_fund_Fin	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
N.º de turmas de educação básica: ensino regular: ensino médio: total	turmas_Reg_med_T	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação especial: classes especiais e escolas exclusivas:	turmas_Esp_classeexclusi	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação especial: classes comuns (alunos incluídos):	turmas_Esp_classecomum	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação de jovens e adultos: total.	turmas_joveadult_T	SEDUC
Percentual de turmas em escolas urbanas na educação de jovens e adultos: total.	pct_turmas_joveadult_T_urb	SEDUC
Percentual de turmas em escolas municipais na educação de jovens e adultos: total.	pct_turmas_joveadult_T_munc	SEDUC
Percentual de turmas em escolas privadas na educação de jovens e adultos: total.	pct_turmas_joveadult_T_priv	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação de jovens e adultos: fundamental: total.	turmas_joveadult_fund_T	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação de jovens e adultos: fundamental: presencial.	turmas_joveadult_fund_Pres	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação de jovens e adultos: fundamental: semi.	turmas_joveadult_fund_Semi	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação de jovens e adultos: fundamental: E.A.D.	turmas_joveadult_fund_EAD	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação de jovens e adultos: médio: total.	turmas_joveadult_med_T	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação de jovens e adultos: médio: presencial.	turmas_joveadult_med_Pres	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação de jovens e adultos: médio: semi.	turmas_joveadult_med_Semi	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação de jovens e adultos: médio: E.A.D.	turmas_joveadult_med_EAD	SEDUC
N.º de turmas de educação básica: educação profissional: total.	turmas_Prof_T	SEDUC
Percentual de turmas em escolas urbanas na educação profissional: total.	pct_turmas_Prof_T_urb	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Percentual de turmas em escolas municipais na educação profissional: total.	pct_turmas_Prof_T_munc	SEDUC
Percentual de turmas em escolas privadas na educação profissional: total.	pct_turmas_Prof_T_priv	SEDUC
N.º de escolas: total geral:	escol_T	SEDUC
N.º de escolas: ensino regular: total:	escol_Reg_T	SEDUC
Percentual de escolas urbanas no ensino regular: total:	pct_escol_Reg_T_urb	SEDUC
Percentual de escolas municipais no ensino regular: total:	pct_escol_Reg_T_munc	SEDUC
Percentual de escolas privadas no ensino regular: total:	pct_escol_Reg_T_priv	SEDUC
N.º de escolas: ensino regular: educação infantil: total	escol_Reg_infan_T	SEDUC
N.º de escolas: ensino regular: educação infantil: creche	escol_Reg_infan_Creche	SEDUC
N.º de escolas: ensino regular: educação infantil: pré-escola	escol_Reg_infan_Pre-esc	SEDUC
N.º de escolas: ensino regular: ensino fundamental: total	escol_Reg_fund_T	SEDUC
N.º de escolas: ensino regular: ensino fundamental: anos iniciais	escol_Reg_fund_Inic	SEDUC
N.º de escolas: ensino regular: ensino fundamental: anos finais	escol_Reg_fund_Fin	SEDUC
N.º de escolas: ensino regular: ensino médio: total	escol_Reg_med_T	SEDUC
N.º de escolas: educação especial: classes especiais e escolas exclusivas.	escol_Especial_classeexclusi	SEDUC
N.º de escolas: educação especial: classes comuns (alunos incluídos).	escol_Especial_classecomum	SEDUC
N.º de escolas: educação de jovens e adultos: total	escol_joveadult_T	SEDUC
Percentual de escolas urbanas na educação de jovens e adultos: total	pct_escol_joveadult_T_urb	SEDUC
Percentual de escolas municipais na educação de jovens e adultos: total	pct_escol_joveadult_T_munc	SEDUC
Percentual de escolas privadas na educação de jovens e adultos: total	pct_escol_joveadult_T_priv	SEDUC
N.º de escolas: educação de jovens e adultos: fundamental: total	escol_joveadult_fund_T	SEDUC
N.º de escolas: educação de jovens e adultos: fundamental: presencial	escol_joveadult_fund_Pres	SEDUC
N.º de escolas: educação de jovens e adultos: fundamental: semi	escol_joveadult_fund_Semi	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
N.º de escolas: educação de jovens e adultos: fundamental: E.A.D.	escol_joveadult_fund_EAD	SEDUC
N.º de escolas: educação de jovens e adultos: médio: total	escol_joveadult_med_T	SEDUC
N.º de escolas: educação de jovens e adultos: médio: presencial.	escol_joveadult_med_Pres	SEDUC
N.º de escolas: educação de jovens e adultos: médio: semi.	escol_joveadult_med_Semi	SEDUC
N.º de escolas: educação de jovens e adultos: médio: E.A.D.	escol_joveadult_medio_EAD	SEDUC
N.º de escolas: educação profissional: total.	escol_Profi_T	SEDUC
Percentual de escolas urbanas na educação profissional: total.	pct_escol_Profi_T_urb	SEDUC
Percentual de escolas municipais na educação profissional: total.	pct_escol_Profi_T_munc	SEDUC
Percentual de escolas privadas na educação profissional: total.	pct_escol_Profi_T_priv	SEDUC
N.º de escolas: localização diferenciada: assentamento.	escol_localidaddifere_assent	SEDUC
N.º de escolas: localização diferenciada: indígena.	escol_localidaddifere_indig	SEDUC
N.º de escolas: localização diferenciada: quilombola.	escol_localidaddifere_quilomb o	SEDUC
N.º de escolas equipadas: total	escolequip_T	SEDUC
Percentual de escolas urbanas equipadas	pct_escolequip_T_urb	SEDUC
Percentual de escolas municipais equipadas	pct_escolequip_T_munc	SEDUC
Percentual de escolas privadas na educação de jovens e adultos: total	pct_escolequip_T_priv	SEDUC
N.º de escolas equipadas: laboratório de informática:	escolequip_laboratinformat	SEDUC
Percentual de escolas urbanas equipadas com laboratório de informática	pct_escolequip_laboratinformat_urb	SEDUC
Percentual de escolas municipais equipadas com laboratório de informática	pct_escolequip_laboratinformat_munc	SEDUC
Percentual de escolas privadas equipadas com laboratório de informática	pct_escolequip_laboratinformat_priv	SEDUC
N.º de escolas equipadas: laboratório de ciências	escolequip_laboratcienc	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
N.º de escolas equipadas: sala de atendimento especial	escolequip_sala-esp	SEDUC
N.º de escolas equipadas: quadra de esportes: coberta.	escolequip_quadra_cobert	SEDUC
Percentual de escolas urbanas equipadas com quadra coberta	pct_escolequip_quadra_cobert_urb	SEDUC
Percentual de escolas municipais equipadas com quadra coberta	pct_escolequip_quadra_cobert_munc	SEDUC
Percentual de escolas privadas equipadas com quadra coberta	pct_escolequip_quadra_cobert_priv	SEDUC
N.º de escolas equipadas: quadra de esportes: descoberta.	escolequip_quadra_descobert	SEDUC
N.º de escolas equipadas: cozinha	escolequip_cozinha	SEDUC
N.º de escolas equipadas: biblioteca/sala de leitura	escolequip_biblioteca-leitura	SEDUC
N.º de escolas equipadas: parque infantil.	escolequip_parque-infantil	SEDUC
N.º de escolas equipadas: berçário	escolequip_berçário	SEDUC
N.º de escolas equipadas: sanitário infantil.	escolequip_sanitario-infan	SEDUC
N.º de escolas equipadas: sanitário dentro do prédio.	escolequip_sanitário-prédio	SEDUC
N.º de escolas equipadas: vias adequadas	escolequip_vias-adequadas	SEDUC
N.º de escolas equipadas: refeitório	escolequip_refeitório	SEDUC
N.º de escolas equipadas: número de salas de aula existentes	escolequip_salas-e-istentes	SEDUC
N.º de escolas equipadas: número de salas de aula utilizadas	escolequip_salas-utilizadas	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: matrícula total:	distidade_fund_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: distorção absoluta:	distidade_fund_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: distorção relativa:	distidade_fund_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: alunos de escola municipal	distidade_fund_rel_munc	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: alunos de escola privada	distidade_fund_rel_priv	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: anos iniciais: matrícula total:	distidade_fund_inici_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: anos iniciais: distorção absoluta:	distidade_fund_inici_absolut	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: anos iniciais distorção relativa:	distidade_fund_inici_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: anos iniciais: alunos de escola municipal	distidade_fund_inici_relat_munc	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: anos iniciais: alunos de escola privada	distidade_fund_inici_relat_priv	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: anos finais: matrícula total:	distidade_fund_fin_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: anos finais: distorção absoluta:	distidade_fund_fin_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: anos finais: distorção relativa:	distidade_fund_fin_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: anos finais: alunos de escola municipal	distidade_fund_fin_relat_munc	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: anos finais: alunos de escola privada	distidade_fund_fin_relat_priv	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 1º ano: matrícula total:	distidade_fund_ano1_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 1º ano: distorção absoluta:	distidade_fund_ano1_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 1º ano: distorção relativa:	distidade_fund_ano1_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 2º ano: matrícula total:	distidade_fund_ano2_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 2º ano: distorção absoluta:	distidade_fund_ano2_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 2º ano: distorção relativa:	distidade_fund_ano2_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 3º ano: matrícula total:	distidade_fund_ano3_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 3º ano: distorção absoluta:	distidade_fund_ano3_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 3º ano: distorção relativa:	distidade_fund_ano3_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 4º ano: matrícula total:	distidade_fund_ano4_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 4º ano: distorção absoluta:	distidade_fund_ano4_absolut	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 4º ano: distorção relativa:	distidade_fund_ano4_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 5º ano: matrícula total:	distidade_fund_ano5_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 5º ano: distorção absoluta:	distidade_fund_ano5_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 5º ano: distorção relativa:	distidade_fund_ano5_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 6º ano: matrícula total:	distidade_fund_ano6_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 6º ano: distorção absoluta:	distidade_fund_ano6_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 6º ano: distorção relativa:	distidade_fund_ano6_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 7º ano: matrícula total:	distidade_fund_ano7_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 7º ano: distorção absoluta:	distidade_fund_ano7_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 7º ano: distorção relativa:	distidade_fund_ano7_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 8º ano: matrícula total:	distidade_fund_ano8_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 8º ano: distorção absoluta:	distidade_fund_ano8_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 8º ano: distorção relativa:	distidade_fund_ano8_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 9º ano: matrícula total:	distidade_fund_ano9_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 9º ano: distorção absoluta:	distidade_fund_ano9_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino fundamental: 9º ano: distorção relativa:	distidade_fund_ano9_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: matrícula total:	distidade_med_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: distorção absoluta total:	distidade_med_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: distorção relativa total:	distidade_med_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: alunos de escola municipal	pct_distidade_med_relat_munc	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: alunos de escola privada	pct_distidade_med_relat_priv	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 1ª série: matrícula total:	distidade_med_serie1_Matric_T	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 1ª série: distorção absoluta:	distidade_med_serie1_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 1ª série: distorção relativa:	distidade_med_serie1_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 2ª série: matrícula total:	distidade_med_serie2_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 2ª série: distorção absoluta:	distidade_med_serie2_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 2ª série: distorção relativa:	distidade_med_serie2_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 3ª série: matrícula total:	distidade_med_serie3_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 3ª série: distorção absoluta:	distidade_med_serie3_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 3ª série: distorção relativa:	distidade_med_serie3_rel	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 4ª série: matrícula total:	distidade_med_serie4_Matric_T	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 4ª série: distorção absoluta:	distidade_med_serie4_absolut	SEDUC
Taxa de distorção idade-série: ensino médio: 4ª série: distorção relativa:	distidade_med_serie4_rel	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: aprovação absoluta total:	aprov_fund_aprov-absolut_T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: aprovação relativa total:	aprov_fund_aprov-relat_T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: aprovação relativa total: alunos de escola municipal	aprov_fund_aprov-relat_T_munc	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: aprovação relativa total: alunos de escola privada	aprov_fund_aprov-relat_T_priv	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: reprovação absoluta total:	aprov_fund_reprova-absolut_T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: reprovação relativa total:	aprov_fund_reprova-relat-T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: abandono absoluto total:	aprov_fund_abandon-absolut_T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: abandono relativo total:	aprov_fund_abandon-relat_T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: abandono relativo total: alunos de escola municipal	aprov_fund_abandon-relat_T_munc	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Taxa de aprovação: ensino fundamental: abandono relativo total: alunos de escola privada	aprov_fund_abandon-relat_T_priv	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos iniciais (1º ao 5º): aprovação absoluta:	aprov_fund_inic_aprov-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos iniciais (1º ao 5º): aprovação relativa:	aprov_fund_inic_aprov-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos iniciais (1º ao 5º): reprovação absoluta:	aprov_fund_inic_reprova-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos iniciais (1º ao 5º): reprovação relativa:	aprov_fund_inic_reprova-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos iniciais (1º ao 5º): abandono absoluto:	aprov_fund_inic_abandon-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos iniciais (1º ao 5º): abandono relativo:	aprov_fund_inic_abandon-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos finais (6º ao 9º): aprovação absoluta:	aprov_fund_fin_aprov-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos finais (6º ao 9º): aprovação relativa:	aprov_fund_fin_aprov-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos finais (6º ao 9º): reprovação absoluta:	aprov_fund_fin_reprova-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos finais (6º ao 9º): reprovação relativa:	aprov_fund_fin_reprova-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos finais (6º ao 9º): abandono absoluto:	aprov_fund_fin_abandon-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: anos finais (6º ao 9º): abandono relativo:	aprov_fund_fin_abandon-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 1º ano: aprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano1_aprov-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 1º ano: aprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano1_aprov-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 1º ano: reprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano1_reprov-absolut	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 1º ano: reprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano1_reprov- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 1º ano: abandono absoluto:	aprov_fund_fin_ano1_abandon -absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 1º ano: abandono relativo:	aprov_fund_fin_ano1_abandon -relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 2º ano: aprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano2_aprov- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 2º ano: aprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano2_aprov- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 2º ano: reprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano2_reprova- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 2º ano: reprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano2_reprova- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 2º ano: abandono absoluto:	aprov_fund_fin_ano2_abandon -absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 2º ano: abandono relativo:	aprov_fund_fin_ano2_abandon -relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 3º ano: aprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano3_aprov- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 3º ano: aprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano3_aprov- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 3º ano: reprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano3_reprova- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 3º ano: reprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano3_reprova- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 3º ano: abandono absoluto:	aprov_fund_fin_ano3_abandon -absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 3º ano: abandono relativo:	aprov_fund_fin_ano3_abandon -relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 4º ano: aprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano4_aprov- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 4º ano: aprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano4_aprov- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 4º ano: reprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano4_reprova- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 4º ano: reprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano4_reprova- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 4º ano: abandono absoluto:	aprov_fund_fin_ano4_abandon -absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 4º ano: abandono relativo:	aprov_fund_fin_ano4_abandon -relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 5º ano: aprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano5_aprov- absolut	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 5º ano: aprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano5_aprov- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 5º ano: reprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano5_reprova- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 5º ano: reprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano5_reprova- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 5º ano: abandono absoluto:	aprov_fund_fin_ano5_abandon -absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 5º ano: abandono relativo:	aprov_fund_fin_ano5_abandon -relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 6º ano: aprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano6_aprov- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 6º ano: aprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano6_aprov- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 6º ano: reprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano6_reprova- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 6º ano: reprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano6_reprova- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 6º ano: abandono absoluto:	aprov_fund_fin_ano6_abandon -absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 6º ano: abandono relativo:	aprov_fund_fin_ano6_abandon -relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 7º ano: aprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano7_aprov- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 7º ano: aprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano7_aprov- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 7º ano: reprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano7_reprova- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 7º ano: reprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano7_reprova- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 7º ano: abandono absoluto:	aprov_fund_fin_ano7_abandon -absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 7º ano: abandono relativo:	aprov_fund_fin_ano7_abandon -relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 8º ano: aprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano8_aprov- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 8º ano: aprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano8_aprov- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 8º ano: reprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano8_reprova- absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 8º ano: reprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano8_reprova- relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 8º ano: abandono absoluto:	aprov_fund_fin_ano8_abandon -absolut	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 8º ano: abandono relativo:	aprov_fund_fin_ano8_abandon-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 9º ano: aprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano9_aprov-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 9º ano: aprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano9_aprov-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 9º ano: reprovação absoluta:	aprov_fund_fin_ano9_reprova-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 9º ano: reprovação relativa:	aprov_fund_fin_ano9_reprova-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 9º ano: abandono absoluto:	aprov_fund_fin_ano9_abandon-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino fundamental: 9º ano: abandono relativo:	aprov_fund_fin_ano9_abandon-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: aprovação absoluta total:	aprov_med_aprov-absolut_T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: aprovação relativa total:	aprov_med_aprov-relat_T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: aprovação relativa total: alunos de escola municipal	aprov_med_aprov-relat_T_munc	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: aprovação relativa total: alunos de escola privada	aprov_med_aprov-relat_T_priv	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: reprovação absoluta total:	aprov_med_reprova-absolut_T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: reprovação relativa total:	aprov_med_reprova-relat_T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: abandono absoluto total:	aprov_med_abandon-absolut_T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: abandono relativo total:	aprov_med_abandon-relat_T	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: abandono relativo total: alunos de escola municipal	aprov_med_abandon-relat_T_munc	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: abandono relativo total: alunos de escola privada	aprov_med_abandon-relat_T_priv	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 1ª série: aprovação absoluta:	aprov_med_serie1_aprov-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 1ª série: aprovação relativa:	aprov_med_serie1_aprov-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 1ª série: reprovação absoluta:	aprov_med_serie1_reprova-absolut	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Taxa de aprovação: ensino médio: 1ª série: reprovação relativa:	aprov_med_serie1_reprova-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 1ª série: abandono absoluto:	aprov_med_serie1_abandon-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 1ª série: abandono relativo:	aprov_med_serie1_abandon-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 2ª série: aprovação absoluta:	aprov_med_serie2_aprov-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 2ª série: aprovação relativa:	aprov_med_serie2_aprov-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 2ª série: reprovação absoluta:	aprov_med_serie2_reprova-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 2ª série: reprovação relativa:	aprov_med_serie2_reprova-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 2ª série: abandono absoluto:	aprov_med_serie2_abandon-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 2ª série: abandono relativo:	aprov_med_serie2_abandon-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 3ª série: aprovação absoluta:	aprov_med_serie3_aprov-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 3ª série: aprovação relativa:	aprov_med_serie3_aprov-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 3ª série: reprovação absoluta:	aprov_med_serie3_reprova-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 3ª série: reprovação relativa:	aprov_med_serie3_reprova-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 3ª série: abandono absoluto:	aprov_med_serie3_abandon-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 3ª série: abandono relativo:	aprov_med_serie3_abandon-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 4ª série: aprovação absoluta:	aprov_med_serie4_aprov-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 4ª série: aprovação relativa:	aprov_med_serie4_aprov-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 4ª série: reprovação absoluta:	aprov_med_serie4_reprova-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 4ª série: reprovação relativa:	aprov_med_serie4_reprova-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 4ª série: abandono absoluto:	aprov_med_serie4_abandon-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: 4ª série: abandono relativo:	aprov_med_serie4_abandon-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: não-seriado: aprovação absoluta:	aprov_med_N-seri_aprov-absolut	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Taxa de aprovação: ensino médio: não-seriado: aprovação relativa:	aprov_med_N-seri_aprov-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: não-seriado: reprovação absoluta:	aprov_med_N-seri_reprova-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: não-seriado: reprovação relativa:	aprov_med_N-seri_reprova-relat	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: não-seriado: abandono absoluto:	aprov_med_N-seri_abandon-absolut	SEDUC
Taxa de aprovação: ensino médio: não-seriado: abandono relativo:	aprov_med_N-seri_abandon-relat	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: total geral	aluntransp_T	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: total	aluntransp_Reg_T	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: educação infantil: total	aluntransp_Reg_infan_T	SEDUC
Percentual de alunos de escola urbana com transporte escolar: ensino regular: educação infantil: total	pct_aluntransp_Reg_infan_T_urb	SEDUC
Percentual de alunos de escola municipal com transporte escolar: ensino regular: educação infantil: total	pct_aluntransp_Reg_infan_T_munc	SEDUC
Percentual de alunos de escola privada com transporte escolar: ensino regular: educação infantil: total	pct_aluntransp_Reg_infan_T_priv	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: educação infantil: creche	aluntransp_Reg_infan_creche	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: educação infantil: pré-escola	aluntransp_Reg_infan_pre-esc	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: total	aluntransp_Reg_fund_T	SEDUC
Percentual de alunos de escola urbana com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: total	pct_aluntransp_Reg_fund_T_urb	SEDUC
Percentual de alunos de escola municipal com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: total	pct_aluntransp_Reg_fund_T_munc	SEDUC
Percentual de alunos de escola privada com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: total	pct_aluntransp_Reg_fund_T_priv	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: anos iniciais:	aluntransp_Reg_fund_Inic	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: anos finais:	aluntransp_Reg_fund_Fin	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: 1º ano.	aluntransp_Reg_fund_ano1	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: 2º ano.	aluntransp_Reg_fund_ano2	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: 3º ano.	aluntransp_Reg_fund_ano3	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: 4º ano.	aluntransp_Reg_fund_ano4	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: 5º ano.	aluntransp_Reg_fund_ano5	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: 6º ano.	aluntransp_Reg_fund_ano6	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: 7º ano.	aluntransp_Reg_fund_ano7	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: 8º ano.	aluntransp_Reg_fund_ano8	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino fundamental: 9º ano.	aluntransp_Reg_fund_ano9	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino médio: total.	aluntransp_Reg_med_T	SEDUC
Percentual de alunos de escola urbana com transporte escolar: ensino regular: ensino médio: total.	pct_aluntransp_Reg_med_T_urb	SEDUC
Percentual de alunos de escola municipal com transporte escolar: ensino regular: ensino médio: total.	pct_aluntransp_Reg_med_T_munc	SEDUC
Percentual de alunos de escola privada com transporte escolar: ensino regular: ensino médio: total.	pct_aluntransp_Reg_med_T_priv	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino médio: 1ª série.	aluntransp_Reg_med_serie1	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino médio: 2ª série.	aluntransp_Reg_med_serie2	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino médio: 3ª série.	aluntransp_Reg_med_serie3	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino médio: 4ª série.	aluntransp_Reg_med_serie4	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: ensino regular: ensino médio: não-seriado.	aluntransp_Reg_med_N-seri	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: educação especial: classes especiais e escolas exclusivas.	aluntransp_Esp_classeexclusi	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
N.º de alunos com transporte escolar: educação especial: classes comuns (alunos incluídos).	aluntransp_Esp_classecomum	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: educação de jovens e adultos: fundamental: total	aluntransp_joveadult_fund_T	SEDUC
Percentual de alunos de escola urbana com transporte escolar: educação de jovens e adultos: fundamental: total	pct_aluntransp_joveadult_fund_T_urb	SEDUC
Percentual de alunos de escola municipal com transporte escolar: educação de jovens e adultos: fundamental: total	pct_aluntransp_joveadult_fund_T_munc	SEDUC
Percentual de alunos de escola privada com transporte escolar: educação de jovens e adultos: fundamental: total	pct_aluntransp_joveadult_fund_T_priv	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: educação de jovens e adultos: fundamental: presencial.	aluntransp_joveadult_fund_Pres	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: educação de jovens e adultos: fundamental: semi.	aluntransp_joveadult_fund_Semi	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: educação de jovens e adultos: fundamental: E.A.D.	aluntransp_joveadult_fund_EAD	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: educação de jovens e adultos: médio: total	aluntransp_joveadult_fund_med_T	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: educação de jovens e adultos: médio: presencial.	aluntransp_joveadult_fund_med_Pres	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: educação de jovens e adultos: médio: semi.	aluntransp_joveadult_fund_med_Semi	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: educação de jovens e adultos: médio: E.A.D.	aluntransp_joveadult_fund_med_EAD	SEDUC
N.º de alunos com transporte escolar: educação profissional: total.	aluntransp_Prof_T	SEDUC
Percentual de alunos de escola urbana com transporte escolar: educação profissional: total.	pct_aluntransp_Prof_T_urb	SEDUC
Percentual de alunos de escola municipal com transporte escolar: educação profissional: total.	pct_aluntransp_Prof_T_munc	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
Percentual de alunos de escola privada com transporte escolar: educação profissional: total.	pct_aluntransp_Prof_T_priv	SEDUC
N.º de docentes: ensino regular: total.	docentes_Reg_T	SEDUC
N.º de docentes do ensino regular total com ensino superior.	docentes_Reg_T_su	SEDUC
Percentual de docentes do ensino regular total com ensino superior	pct_docentes_Reg_T_su	SEDUC
N.º de docentes do ensino regular total em escolas municipais	docentes_Reg_T_munc	SEDUC
N.º de docentes do ensino regular total com ensino superior em escolas municipais	docentes_Reg_T_munc_su	SEDUC
Percentual de docentes do ensino regular total com ensino superior em escolas municipais	pct_docentes_Reg_T_munc_s u	SEDUC
N.º de docentes do ensino regular total em escolas privadas	docentes_Reg_T_priv	SEDUC
N.º de docentes do ensino regular total com ensino superior em escolas privadas	docentes_Reg_T_priv_su	SEDUC
Percentual de docentes do ensino regular total com ensino superior em escolas privadas	pct_docentes_Reg_T_priv_su	SEDUC
N.º de docentes: ensino regular: ensino infantil: total	docentes_Reg_infan_T	SEDUC
N.º de docentes do ensino infantil com ensino superior	docentes_Reg_infan_T_su	SEDUC
N.º de docentes do ensino infantil em escolas municipais	docentes_Reg_infan_T_munc	SEDUC
N.º de docentes do ensino infantil em escolas municipais com ensino superior	docentes_Reg_infan_T_munc_ su	SEDUC
Percentual de docentes do ensino infantil em escolas municipais com ensino superior	pct_docentes_Reg_infan_T_m unc_su	SEDUC
N.º de docentes do ensino infantil em escolas privadas	docentes_Reg_infan_T_priv	SEDUC
N.º de docentes do ensino infantil em escolas privadas com ensino superior	docentes_Reg_infan_T_priv_s u	SEDUC
Percentual de docentes do ensino infantil em escolas privadas com ensino superior	pct_docentes_Reg_infan_T_pri v_su	SEDUC
N.º de docentes: ensino regular: ensino infantil: creche.	docentes_Reg_infan_Creche	SEDUC
N.º de docentes: ensino regular: ensino infantil: pré-escola.	docentes_Reg_infan_Pre-esc	SEDUC

Continua

Continuação

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
N.º de docentes: ensino regular: ensino fundamental: total.	docentes_Reg_fund_T	SEDUC
N.º de docentes do ensino fundamental com ensino superior	docentes_Reg_fund_T_su	SEDUC
N.º de docentes do ensino fundamental em escolas municipais	docentes_Reg_fund_T_munc	SEDUC
N.º de docentes do ensino fundamental em escolas municipais com ensino superior	docentes_Reg_fund_T_munc_su	SEDUC
Percentual de docentes do ensino fundamental em escolas municipais com ensino superior	pct_docentes_Reg_fund_T_munc_su	SEDUC
N.º de docentes do ensino fundamental em escolas privadas	docentes_Reg_fund_T_priv	SEDUC
N.º de docentes do ensino fundamental em escolas privadas com ensino superior	docentes_Reg_fund_T_priv_su	SEDUC
Percentual de docentes do ensino fundamental em escolas privadas com ensino superior	pct_docentes_Reg_fund_T_priv_su	SEDUC
N.º de docentes: ensino regular: ensino fundamental: anos iniciais.	docentes_Reg_fund_Inic	SEDUC
N.º de docentes: ensino regular: ensino fundamental: anos finais.	docentes_Reg_fund_Fin	SEDUC
N.º de docentes: ensino regular: ensino médio: total.	docentes_Reg_med_T	SEDUC
N.º de docentes do ensino médio com ensino superior	docentes_Reg_med_T_su	SEDUC
N.º de docentes do ensino médio em escolas municipais	docentes_Reg_med_T_munc	SEDUC
N.º de docentes do ensino médio em escolas municipais com ensino superior	docentes_Reg_med_T_munc_su	SEDUC
Percentual de docentes do ensino médio em escolas municipais com ensino superior	pct_docentes_Reg_med_T_munc_su	SEDUC
N.º de docentes do ensino médio em escolas privadas	docentes_Reg_med_T_priv	SEDUC
N.º de docentes do ensino médio em escolas privadas com ensino superior	docentes_Reg_med_T_priv_su	SEDUC
Percentual de docentes do ensino médio em escolas privadas com ensino superior	pct_docentes_Reg_med_T_priv_su	SEDUC
N.º de docentes: educação de jovens e adultos: total.	docentes_joveadult_T	SEDUC
N.º de docentes da educação de jovens e adultos com ensino superior	docentes_joveadult_T_su	SEDUC
N.º de docentes da educação de jovens e adultos em escolas municipais	docentes_joveadult_T_munc	SEDUC

Continua

Quadro 1 – Descrição das variáveis selecionadas

Variável	Descrição da variável	Fonte
N.º de docentes da educação de jovens e adultos em escolas municipais com ensino superior	docentes_joveadult_T_munc_s u	SEDUC
Percentual de docentes da educação de jovens e adultos em escolas municipais com ensino superior	pct_docentes_joveadult_T_mu nc_su	SEDUC
N.º de docentes da educação de jovens e adultos em escolas privadas	docentes_joveadult_T_priv	SEDUC
N.º de docentes da educação de jovens e adultos em escolas privadas com ensino superior	docentes_joveadult_T_priv_su	SEDUC
Percentual de docentes da educação de jovens e adultos em escolas privadas com ensino superior	pct_docentes_joveadult_T_priv _su	SEDUC
N.º de docentes: educação de jovens e adultos: fundamental: total	docentes_joveadult_fund_T	SEDUC
N.º de docentes: educação de jovens e adultos: fundamental: presencial.	docentes_joveadult_fund_Pres	SEDUC
N.º de docentes: educação de jovens e adultos: fundamental: semi.	docentes_joveadult_fund_Sem i	SEDUC
N.º de docentes: educação de jovens e adultos: fundamental: E.A.D	docentes_joveadult_fund_EAD	SEDUC
N.º de docentes: educação de jovens e adultos: médio: total	docentes_joveadult_med_T	SEDUC
N.º de docentes: educação de jovens e adultos: médio: presencial.	docentes_joveadult_med_Pres	SEDUC
N.º de docentes: educação de jovens e adultos: médio: semi.	docentes_joveadult_med_Semi	SEDUC
N.º de docentes: educação de jovens e adultos: médio: E.A.D.	docentes_joveadult_med_EAD	SEDUC
N.º de docentes: educação profissional.	docentes_Prof	SEDUC
Receita total	Receita_T	STN
Despesa com educação	Despesa_Educ	STN
Percentual da receita total gasta com educação	pct_Despesa_Educ_Receita_T	STN
Ideb: 4ª e 5ª série do ensino fundamental	Ideb_serie4e5	INEP
Ideb: 8ª e 9ª série do ensino fundamental	Ideb_serie8e9	INEP

Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados colhidos

Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
Ano	2,208	2012.5	3452835	2007	2018
Município	0				
matric_t	2,208	12936.62	45784.1	1217	683619
matric_reg_t	2,208	11744.41	40862.3	1162	600952
pct_matric_Reg_T_urb	2,208	.7050679	.1344266	.33	1
pct_matric_Reg_T_munc	2,208	.7522373	.0778301	.32	1
pct_matric_Reg_T_priv	2,208	.0683922	.065679	0	.45
matric_Reg_infan_T	2,208	2067572	6759089	186	97907
matric_Reg_infan_Creche	2,208	7269955	2389998	0	40789
matric_Reg_infan_Pre-esc	2,208	1340577	4433596	117	62660
matric_Reg_fund_T	2,208	7530668	25839.25	772	399093
pct_matric_Reg_fund_T_urb	2,208	.6565399	.1641401	0	1
pct_matric_Reg_fund_T_munc	2,208	.91125	.0838579	.41	1
pct_matric_Reg_fund_T_priv	2,208	.0702808	.0672922	0	.45
matric_Reg_fund_ano1	2,208	7444185	2594443	45	37837
matric_Reg_fund_ano2	2,208	7959171	2855836	45	46853
matric_Reg_fund_ano3	2,208	8513284	2975676	53	44704
matric_Reg_fund_ano4	2,208	8775118	2982311	65	44781
matric_Reg_fund_ano5	2,208	8692763	2903387	77	42942
matric_Reg_fund_ano6	2,208	9479941	3246813	80	54836
matric_Reg_fund_ano7	2,208	8821513	2987215	67	47960
matric_Reg_fund_ano8	2,208	8164284	2757406	67	42483
matric_Reg_fund_ano9	2,208	7456422	2561064	60	38378
matric_Reg_med_T	2,208	2146091	8360446	169	125845
pct_matric_Reg_med_T_urb	2,208	.9714538	.0870439	0	1
pct_matric_Reg_med_T_munc	2,208	.0009783	.022913	0	1
pct_matric_Reg_med_T_priv	2,208	.0236096	.0441295	0	.3
matric_Reg_med_ano1	2,208	8422296	3235901	51	51190
matric_Reg_med_ano2	2,208	6942948	2683217	0	40493
matric_Reg_med_ano3	2,208	5981309	2376.07	0	36481
matric_Reg_med_ano4	2,208	4137681	3605081	0	1079
matric_Reg_med_N-seri	2,208	7298007	7290852	0	1462
matric_joveadult_T	2,208	1046735	3905689	0	71698
pct_matric_joveadult_T_urb	2,208	.7019565	.2675329	0	1
pct_matric_joveadult_T_munc	2,208	.7554484	.2762651	0	1
pct_matric_joveadult_T_priv	2,208	.009529	.0431177	0	.52
matric_joveadult_fund_T	2,208	7357165	2362852	0	43309
matric_joveadult_fund_Pres	2,208	6387165	1929614	0	36010
matric_joveadult_fund_Semi	2,208	9688768	4711451	0	8725
matric_joveadult_fund_EAD	2,208	.1123188	2592043	0	77
matric_joveadult_med_T	2,208	3110181	1607559	0	28389
matric_joveadult_med_Pres	2,208	1254053	560144	0	8308
matric_joveadult_med_Semi	2,208	1848279	1066.85	0	20465
matric_joveadult_med_EAD	2,208	.7848732	1408072	0	416

Continua

Continuação

Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
matric_Profi_T	2,208	1222794	1069053	0	23978
pct_matric_Profi_T_urb	2,208	.1607473	.3645714	0	1
pct_matric_Profi_T_munc	2,208	.0047056	.0659331	0	1
pct_matric_Profi_T_priv	2,208	.0858333	.2651831	0	1
turmas_Reg_T	2,208	5099787	1689153	0	22980
pct_turmas_Reg_T_urb	2,208	.6279982	.1565819	0	1
pct_turmas_Reg_T_munc	2,208	.7925091	.0950914	0	1
pct_turmas_Reg_T_priv	2,208	.0921014	.0792736	0	.53
turmas_Reg_infan_T	2,208	1219688	4222028	0	6421
turmas_Reg_infan_Creche	2,208	4991938	1634117	0	2836
turmas_Reg_infan_Pre-esc	2,208	8235824	2633437	0	3639
turmas_Reg_fund_T	2,208	3326907	1042653	0	14850
turmas_Reg_fund_Inic	2,208	2042206	6661401	0	9373
turmas_Reg_fund_Fin	2,208	1287681	3772366	0	5641
turmas_Reg_med_T	2,208	5955571	2276233	0	3133
turmas_Esp_classeeclusi	2,208	2773551	1716493	0	395
turmas_Esp_classecomum	2,208	1079846	2947001	0	6792
turmas_joveadult_T	2,208	3855163	9820134	0	1418
pct_turmas_joveadult_T_urb	2,208	.6464176	.2841615	0	1
pct_turmas_joveadult_T_munc	2,208	.8097101	.2431065	0	1
pct_turmas_joveadult_T_priv	2,208	.0106839	.0442163	0	.5
turmas_joveadult_fund_T	2,208	3271966	732194	0	1116
turmas_joveadult_fund_Pres	2,208	3122147	6816366	0	1073
turmas_joveadult_fund_Semi	2,208	1487772	6215204	0	98
turmas_joveadult_fund_EAD	2,208	.0104167	.2280315	0	8
turmas_joveadult_med_T	2,208	5830163	2815506	0	436
turmas_joveadult_med_Pres	2,208	3850091	1713696	0	270
turmas_joveadult_med_Semi	2,208	1964674	1147913	0	187
turmas_joveadult_med_EAD	2,208	.0153986	.2671201	0	8
turmas_Prof_T	2,208	4644928	3910567	0	786
pct_turmas_Prof_T_urb	2,208	.1612092	.3648893	0	1
pct_turmas_Prof_T_munc	2,208	.0045879	.065748	0	1
pct_turmas_Prof_T_priv	2,208	.0865127	.265777	0	1
escol_T	2,208	4852899	9769803	0	1367
escol_Reg_T	2,208	4734284	9317456	0	1312
pct_escol_Reg_T_urb	2,208	.4629937	.1953045	0	1
pct_escol_Reg_T_munc	2,208	.8438361	.1068997	0	1
pct_escol_Reg_T_priv	2,208	.0844384	.084494	0	.64
escol_Reg_infan_T	2,208	3507631	7079317	0	1023
escol_Reg_infan_Creche	2,208	2547871	5267788	0	777
escol_Reg_infan_Pre-esc	2,208	3390693	6749792	0	925
escol_Reg_fund_T	2,208	3748619	8244336	0	1143
escol_Reg_fund_Inic	2,208	3477695	7246577	0	999

Continua

Continuação

Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
escol_Reg_fund_Fin	2,208	2132926	4583876	0	619
escol_Reg_med_T	2,208	482337	2217777	0	312
escol_Especial_classeclusi	2,208	.4728261	2051265	0	40
escol_Especial_classecomum	2,208	2642052	535058	0	896
escol_joveadult_T	2,208	1308424	2114468	0	326
pct_escol_joveadult_T_urb	2,208	.5568886	.3027745	0	1
pct_escol_joveadult_T_munc	2,208	.8272418	.2264826	0	1
pct_escol_joveadult_T_priv	2,208	.0107246	.05172	0	.5
escol_joveadult_fund_T	2,208	121712	1922727	0	301
escol_joveadult_fund_Pres	2,208	1193886	1891951	0	297
escol_joveadult_fund_Semi	2,208	.5067935	1035811	0	13
escol_joveadult_fund_EAD	2,208	.0031703	.0562287	0	1
escol_joveadult_med_T	2,208	1587409	5607423	0	95
escol_joveadult_med_Pres	2,208	1343297	4928017	0	89
escol_joveadult_med_Semi	2,208	.3600543	1002208	0	15
escol_joveadult_medio_EAD	2,208	.0063406	.1124575	0	3
escol_Profi_T	2,208	.4569746	2611181	0	50
pct_escol_Profi_T_urb	2,208	.1604212	.36289	0	1
pct_escol_Profi_T_munc	2,208	.0049592	.0655941	0	1
pct_escol_Profi_T_priv	2,208	.089837	.2678623	0	1
escol_localidaddifere_assent	2,208	1069746	3178802	0	41
escol_localidaddifere_indig	2,208	.2205616	1180491	0	14
escol_localidaddifere_quilombo	2,208	.1544384	.5552144	0	5
escolequip_T	2,208	485394	9769408	0	1367
pct_escolequip_T_urb	2,208	.4689402	.1939919	0	1
pct_escolequip_T_munc	2,208	.8396241	.1090778	0	1
pct_escolequip_T_priv	2,208	.0871014	.0861776	0	.65
escolequip_laboratinform	2,208	2000861	5940709	0	897
pct_escolequip_laboratinform_urb	2,208	.6938904	.2454784	0	1
pct_escolequip_laboratinform_munc	2,208	.6490716	.2611199	0	1
pct_escolequip_laboratinform_priv	2,208	.0946241	.1374051	0	1
escolequip_laboratcienc	2,208	4313859	2045317	0	298
escolequip_sala-esp	2,208	5342391	1545807	0	226
escolequip_quadra_cobert	2,208	6627717	3525045	0	613
pct_escolequip_quadra_cobert_urb	2,208	.5197011	.4274299	0	1
pct_escolequip_quadra_cobert_munc	2,208	.3248913	.336259	0	1
pct_escolequip_quadra_cobert_priv	2,208	.0627355	.1496773	0	1
escolequip_quadra_descobert	2,208	3435688	1165516	0	211

Continua

Continuação

Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
escolequip_cozinha	2,208	4397781	7611123	0	1047
escolequip_biblioteca-leitura	2,208	2547192	8698639	0	1235
escolequip_parque-infantil	2,208	1050634	548649	0	800
escolequip_berçário	2,208	.8636775	3932367	0	63
escolequip_sanitario-infan	2,208	1098868	5208016	0	824
escolequip_sanitário-prédio	2,208	4620426	9237447	0	1350
escolequip_vias-adequadas	2,208	1008469	2821061	0	437
escolequip_refeitório	2,208	4404891	2706516	0	554
escolequip_salas-e-istentes	2,208	3283895	1221731	0	18107
escolequip_salas-utilizadas	2,208	3449479	1184839	0	17824
distidade_fund_Matric_T	2,208	7516699	25841.23	0	399093
distidade_fund_absolut	2,208	1057124	4107739	0	82570
distidade_fund_relac	2,208	136851	6768046	0	40.3
distidade_fund_relac_munc	2,208	1449977	7171763	0	41.3
distidade_fund_relac_priv	2,208	1675996	2145776	0	37.8
distidade_fund_inici_Matric_T	2,208	4130955	14300.26	0	215436
distidade_fund_inici_absolut	2,208	4232183	1773176	0	32258
distidade_fund_inici_relac	2,208	9305389	6440648	0	35.7
distidade_fund_inici_re- lac_munc	2,208	9927672	6880747	0	36.4
distidade_fund_inici_relac_priv	2,208	1445697	2284819	0	41.9
distidade_fund_fin_Matric_T	2,208	3385731	11546.51	0	183657
distidade_fund_fin_absolut	2,208	6339053	2354149	0	50312
distidade_fund_fin_relac	2,208	1889683	8110912	0	52.6
distidade_fund_fin_relac_munc	2,208	1998524	8701647	0	64.4
distidade_fund_fin_relac_priv	2,208	1907201	2635131	0	50
distidade_fund_ano1_Matric_T	2,208	7430186	2594636	0	37837
distidade_fund_ano1_absolut	2,208	1958016	9285765	0	2006
distidade_fund_ano1_relac	2,208	2122464	2967492	0	32.5
distidade_fund_ano2_Matric_T	2,208	7944755	2856036	0	46853
distidade_fund_ano2_absolut	2,208	4822418	2761862	0	6227
distidade_fund_ano2_relac	2,208	4665082	5642074	0	43.5
distidade_fund_ano3_Matric_T	2,208	8498089	2975895	0	44704
distidade_fund_ano3_absolut	2,208	9250906	4272748	0	7910
distidade_fund_ano3_relac	2,208	9250136	794001	0	41.7
distidade_fund_ano4_Matric_T	2,208	875952	2982544	0	44781
distidade_fund_ano4_absolut	2,208	126755	5011222	0	8575
distidade_fund_ano4_relac	2,208	1334271	8797268	0	45
distidade_fund_ano5_Matric_T	2,208	8677002	2903622	0	42942
distidade_fund_ano5_absolut	2,208	1361499	4996699	0	8319
distidade_fund_ano5_relac	2,208	150375	8934569	0	49.1
distidade_fund_ano6_Matric_T	2,208	9463673	3247062	0	54836
distidade_fund_ano6_absolut	2,208	2004792	7881654	0	17399

Continua

Continuação

Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
distidade_fund_ano6_relac	2,208	20476	9569275	0	62.1
distidade_fund_ano7_Matric_T	2,208	8805036	2987.45	0	47960
distidade_fund_ano7_absolut	2,208	1735738	6361034	0	13078
distidade_fund_ano7_relac	2,208	1984293	8607736	0	52.1
distidade_fund_ano8_Matric_T	2,208	8148347	2757622	0	42483
distidade_fund_ano8_absolut	2,208	1437659	5129354	0	10906
distidade_fund_ano8_relac	2,208	1825091	823547	0	51.6
distidade_fund_ano9_Matric_T	2,208	7440254	2561.25	0	38378
distidade_fund_ano9_absolut	2,208	1160865	4225168	0	8929
distidade_fund_ano9_relac	2,208	1628768	7569912	0	51.6
distidade_med_Matric_T	2,208	2134284	8313624	0	125403
distidade_med_absolut	2,208	4824189	2152208	0	48021
distidade_med_relac	2,208	215111	8139494	0	63.5
pct_distidade_med_relac_munc	2,208	.3397192	417327	0	67.3
pct_distidade_med_relac_priv	2,208	1812681	6762742	0	98.8
distidade_med_serie1_Matric_T	2,208	8405543	3236097	0	51190
distidade_med_serie1_absolut	2,208	214183	9725772	0	21658
distidade_med_serie1_relac	2,208	2386866	8997061	0	73.2
distidade_med_serie2_Matric_T	2,208	6928066	2683373	0	40493
distidade_med_serie2_absolut	2,208	1475163	6495264	0	13565
distidade_med_serie2_relac	2,208	2029361	8606308	0	73.8
distidade_med_serie3_Matric_T	2,208	5967853	2376198	0	36481
distidade_med_serie3_absolut	2,208	118389	5241805	0	12578
distidade_med_serie3_relac	2,208	1925571	8483136	0	61.5
distidade_med_serie4_Matric_T	2,208	.0407609	1253962	0	51
distidade_med_serie4_absolut	2,208	.0208333	.7432041	0	32
distidade_med_serie4_relac	2,208	.0519022	1731783	0	62.7
aprov_fund_aprov-absolut_T	2,208	6102747	21151.5	0	314161
aprov_fund_aprov-relac_T	2,208	8266001	2575697	0	99.9
aprov_fund_aprov-relac_T_munc	2,208	8218437	2570792	0	99.9
aprov_fund_aprov-relac_T_priv	2,208	7145448	4315712	0	100
aprov_fund_reprova-absolut_T	2,208	5253569	2159777	0	44569
aprov_fund_reprova-relac-T	2,208	6743976	4871452	0	26.3
aprov_fund_abandon-absolut_T	2,208	1809855	1017823	0	26950
aprov_fund_abandon-relac_T	2,208	2124547	1749199	0	15.6
aprov_fund_abandon-relac_T_munc	2,208	2231431	1866173	0	16.6
aprov_fund_abandon-relac_T_priv	2,208	.2466033	.9561322	0	25
aprov_fund_inic_aprov-absolut	2,208	3443026	12101.63	0	179777
aprov_fund_inic_aprov-relac	2,208	8486757	2644762	0	100
aprov_fund_inic_reprova-absolut	2,208	2461712	9952654	0	21412
aprov_fund_inic_reprova-relac	2,208	5678578	5227152	0	29.4
aprov_fund_inic_abandon-absolut	2,208	5400226	3562451	0	9169

Continua

Continuação

Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
aprov_fund_inic_abandon-relat	2,208	.9864583	1152784	0	12.4
aprov_fund_fin_aprov-absolut	2,208	2659721	9054038	0	134384
aprov_fund_fin_aprov-relat	2,208	8005371	2513715	0	99.9
aprov_fund_fin_reprova-absolut	2,208	2791857	1182245	0	23157
aprov_fund_fin_reprova-relat	2,208	7961413	528427	0	33.8
aprov_fund_fin_abandon-absolut	2,208	1269832	6639587	0	17781
aprov_fund_fin_abandon-relat	2,208	3514538	2736021	0	21.6
aprov_fund_fin_ano1_aprov-absolut	2,208	6396721	2262574	0	33028
aprov_fund_fin_ano1_aprov-relat	2,208	8842831	2740422	0	100
aprov_fund_fin_ano1_reprova-absolut	2,208	1935553	9079599	0	2031
aprov_fund_fin_ano1_reprov-relat	2,208	2189538	4548749	0	33.7
aprov_fund_fin_ano1_abandon-absolut	2,208	9899004	7021011	0	1732
aprov_fund_fin_ano1_abandon-relat	2,208	.9129076	1342755	0	20.8
aprov_fund_fin_ano2_aprov-absolut	2,208	6715485	2402204	0	36160
aprov_fund_fin_ano2_aprov-relat	2,208	8690969	2733408	0	100
aprov_fund_fin_ano2_reprova-absolut	2,208	413125	2586351	0	6374
aprov_fund_fin_ano2_reprova-relat	2,208	4008922	6390611	0	46.5
aprov_fund_fin_ano2_abandon-absolut	2,208	8442935	8069819	0	2411
aprov_fund_fin_ano2_abandon-relat	2,208	.6134964	112259	0	20.8
aprov_fund_fin_ano3_aprov-absolut	2,208	6974366	2469996	0	36857
aprov_fund_fin_ano3_aprov-relat	2,208	8365023	264914	0	100
aprov_fund_fin_ano3_reprova-absolut	2,208	6385009	2591578	0	4983
aprov_fund_fin_ano3_reprova-relat	2,208	6949275	7017922	0	40.7
aprov_fund_fin_ano3_abandon-absolut	2,208	1049411	6954648	0	1771
aprov_fund_fin_ano3_abandon-relat	2,208	.9309783	126877	0	20.6
aprov_fund_fin_ano4_aprov-absolut	2,208	7144275	2494965	0	37771
aprov_fund_fin_ano4_aprov-relat	2,208	8255643	2591503	0	100
aprov_fund_fin_ano4_reprova-absolut	2,208	6712726	2299881	0	4311

Continua

Continuação

Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
aprov_fund_fin_ano4_reprova-relat	2,208	7800272	6093479	0	31.5
aprov_fund_fin_ano4_abandon-absolut	2,208	1263587	6977966	0	1598
aprov_fund_fin_ano4_abandon-relat	2,208	1171603	1293939	0	10
aprov_fund_fin_ano5_aprov-absolut	2,208	7199411	2478568	0	36210
aprov_fund_fin_ano5_aprov-relat	2,208	8397763	2629538	0	100
aprov_fund_fin_ano5_reprova-absolut	2,208	5452582	1870892	0	3713
aprov_fund_fin_ano5_reprova-relat	2,208	6314719	5533212	0	38
aprov_fund_fin_ano5_abandon-absolut	2,208	1253034	6881311	0	1657
aprov_fund_fin_ano5_abandon-relat	2,208	1240036	1551914	0	12.6
aprov_fund_fin_ano6_aprov-absolut	2,208	713101	2432543	0	36382
aprov_fund_fin_ano6_aprov-relat	2,208	7667591	2481762	0	100
aprov_fund_fin_ano6_reprova-absolut	2,208	108971	4259258	0	8743
aprov_fund_fin_ano6_reprova-relat	2,208	1149067	7713006	0	47.9
aprov_fund_fin_ano6_abandon-absolut	2,208	3623641	2145259	0	6132
aprov_fund_fin_ano6_abandon-relat	2,208	3362409	2990715	0	26.3
aprov_fund_fin_ano7_aprov-absolut	2,208	6867903	2331735	0	34258
aprov_fund_fin_ano7_aprov-relat	2,208	7940661	2506289	0	100
aprov_fund_fin_ano7_reprova-absolut	2,208	7871966	3234999	0	6389
aprov_fund_fin_ano7_reprova-relat	2,208	868365	5970799	0	33.5
aprov_fund_fin_ano7_abandon-absolut	2,208	3220697	1652744	0	4278
aprov_fund_fin_ano7_abandon-relat	2,208	3440716	2795781	0	19.7
aprov_fund_fin_ano8_aprov-absolut	2,208	6457061	2193844	0	32769
aprov_fund_fin_ano8_aprov-relat	2,208	8079457	2525993	0	99.8
aprov_fund_fin_ano8_reprova-absolut	2,208	5863859	2503677	0	4532

Continua

Continuação

Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
aprov_fund_fin_ano8_reprova-relat	2,208	6884647	4903404	0	38.6
aprov_fund_fin_ano8_abandon-absolut	2,208	3183922	1503578	0	3913
aprov_fund_fin_ano8_abandon-relat	2,208	385163	2997089	0	22.3
aprov_fund_fin_ano9_aprov-absolut	2,208	6141241	2099426	0	31733
aprov_fund_fin_ano9_aprov-relat	2,208	8468542	2624397	0	100
aprov_fund_fin_ano9_reprova-absolut	2,208	3285643	1860289	0	3493
aprov_fund_fin_ano9_reprova-relat	2,208	3429393	335886	0	35.2
aprov_fund_fin_ano9_abandon-absolut	2,208	2670063	1356314	0	3458
aprov_fund_fin_ano9_abandon-relat	2,208	3414085	3140535	0	25.2
aprov_med_aprov-absolut_T	2,208	1594064	6208029	0	92198
aprov_med_aprov-relat_T	2,208	7775575	2442669	0	96.9
aprov_med_aprov-relat_T_munc	2,208	1126902	9927936	0	100
aprov_med_aprov-relat_T_priv	2,208	3240784	4545325	0	100
aprov_med_reprova-absolut_T	2,208	1357237	7016407	0	13386
aprov_med_reprova-relat_T	2,208	5441259	4057778	0	26.3
aprov_med_abandon-absolut_T	2,208	1969801	9878999	0	21632
aprov_med_abandon-relat_T	2,208	833288	4818855	0	28.5
aprov_med_abandon-relat_T_munc	2,208	.1435688	1888667	0	38.1
aprov_med_abandon-relat_T_priv	2,208	.2318388	1112977	0	18.8
aprov_med_serie1_aprov-absolut	2,208	5858379	2213279	0	33584
aprov_med_serie1_aprov-relat	2,208	7318872	2374494	0	97.7
aprov_med_serie1_reprova-absolut	2,208	7114991	3588045	0	6726
aprov_med_serie1_reprova-relat	2,208	7400634	5546116	0	35.5
aprov_med_serie1_abandon-absolut	2,208	1003111	4916074	0	11377
aprov_med_serie1_abandon-relat	2,208	1094189	6533917	0	43.2
aprov_med_serie2_aprov-absolut	2,208	520813	2022435	0	30443
aprov_med_serie2_aprov-relat	2,208	7856789	2470768	0	98.6
aprov_med_serie2_reprova-absolut	2,208	4110824	2097858	0	3636
aprov_med_serie2_reprova-relat	2,208	50226	4178268	0	30.8
aprov_med_serie2_abandon-absolut	2,208	5976313	2922655	0	5894

Continua

Continuação

Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
aprov_med_serie2_abandon-relat	2,208	7894475	4737371	0	32.2
aprov_med_serie3_aprov-absolut	2,208	4789303	1922155	0	27830
aprov_med_serie3_aprov-relat	2,208	835659	2598069	0	100
aprov_med_serie3_reprova-absolut	2,208	2256975	1296229	0	2988
aprov_med_serie3_reprova-relat	2,208	298587	3412001	0	36.3
aprov_med_serie3_abandon-absolut	2,208	3611051	2001806	0	4284
aprov_med_serie3_abandon-relat	2,208	4934647	3521509	0	24.1
aprov_med_serie4_aprov-absolut	2,208	.03125	.9899458	0	40
aprov_med_serie4_aprov-relat	2,208	.0967391	268282	0	85.2
aprov_med_serie4_reprova-absolut	2,208	.0013587	.0475781	0	2
aprov_med_serie4_reprova-relat	2,208	.0084692	.3579201	0	16.7
aprov_med_serie4_abandon-absolut	2,208	.0081522	.2444242	0	10
aprov_med_serie4_abandon-relat	2,208	.0306612	.8802351	0	33.3
aprov_med_N-seri_aprov-absolut	2,208	.3962862	1270024	0	481
aprov_med_N-seri_aprov-relat	2,208	.178125	4183968	0	100
aprov_med_N-seri_reprova-absolut	2,208	0	0	0	0
aprov_med_N-seri_reprova-relat	2,208	0	0	0	0
aprov_med_N-seri_abandon-absolut	2,208	.0013587	.0638442	0	3
aprov_med_N-seri_abandon-relat	2,208	.0030344	.1425855	0	6.7
aluntransp_T	2,208	2640468	1964132	0	27724
aluntransp_Reg_T	2,208	2555972	1898839	0	25941
aluntransp_Reg_infan_T	2,208	2661947	2430565	0	4101
pct_aluntransp_Reg_infan_T_urb	2,208	.166952	.2107318	0	1
pct_aluntransp_Reg_infan_T_munc	2,208	.98899	.0994945	0	1
pct_aluntransp_Reg_infan_T_priv	2,208	0	0	0	0
aluntransp_Reg_infan_creche	2,208	8579212	9908302	0	1987
aluntransp_Reg_infan_pre-esc	2,208	1804026	1565105	0	2114
aluntransp_Reg_fund_T	2,208	1594853	1247891	0	20710
pct_aluntransp_Reg_fund_T_urb	2,208	.1561639	.1784569	0	1

Continua

Continuação

Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
pct_alun- transp_Reg_fund_T_munc	2,208	.9805344	.0719751	0	1
pct_aluntransp_Reg_fund_T_priv	2,208	0	0	0	0
aluntransp_Reg_fund_Inic	2,208	7500267	6189231	0	10842
aluntransp_Reg_fund_Fin	2,208	8448261	6539794	0	9868
aluntransp_Reg_fund_ano1	2,208	1199955	1023465	0	1487
aluntransp_Reg_fund_ano2	2,208	134913	1133206	0	1753
aluntransp_Reg_fund_ano3	2,208	1530113	1294058	0	2224
aluntransp_Reg_fund_ano4	2,208	166827	1433726	0	2757
aluntransp_Reg_fund_ano5	2,208	1752799	1457159	0	2621
aluntransp_Reg_fund_ano6	2,208	2323225	1960528	0	3890
aluntransp_Reg_fund_ano7	2,208	218293	1762613	0	3038
aluntransp_Reg_fund_ano8	2,208	2055774	1566142	0	1728
aluntransp_Reg_fund_ano9	2,208	1886332	1417654	0	1393
aluntransp_Reg_med_T	2,208	6948465	568118	0	4320
pct_aluntransp_Reg_med_T_urb	2,208	.1457654	.1957668	0	1
pct_alun- transp_Reg_med_T_munc	2,208	.0009647	.0231897	0	1
pct_alun- transp_Reg_med_T_priv	2,208	0	0	0	0
aluntransp_Reg_med_serie1	2,208	2749909	2243098	0	1557
aluntransp_Reg_med_serie2	2,208	2268972	1883275	0	1519
aluntransp_Reg_med_serie3	2,208	1917455	1651269	0	1410
aluntransp_Reg_med_serie4	2,208	1135417	8678952	0	189
aluntransp_Reg_med_N-seri	2,208	.0774457	1263219	0	38
aluntransp_Esp_classeeclusi	2,208	4667572	1770521	0	241
aluntransp_Esp_classecomum	2,208	4572781	5494568	0	417
aluntransp_joveadult_fund_T	2,208	5365263	1015862	0	1752
pct_aluntransp_jovea- dult_fund_T_urb	2,208	.1856024	.2599257	0	1
pct_aluntransp_jovea- dult_fund_T_munc	2,208	.7669837	.3931256	0	1
pct_aluntransp_jovea- dult_fund_T_priv	2,208	0	0	0	0
aluntransp_joveadult_fund_Pres	2,208	4662591	9719004	0	1752
aluntransp_joveadult_fund_Semi	2,208	7023551	2252992	0	333
aluntransp_joveadult_fund_EAD	2,208	0	0	0	0
aluntransp_jovea- dult_fund_med_T	2,208	2588496	5322033	0	599
aluntransp_jovea- dult_fund_med_Pres	2,208	1433243	3241352	0	354
aluntransp_jovea- dult_fund_med_Semi	2,208	1155254	3955579	0	590

Continua

Continuação

Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
aluntransp_jovea- dult_fund_med_EAD	2,208	0	0	0	0
aluntransp_Prof_T	2,208	.2939312	4307938	0	133
pct_aluntransp_Prof_T_urb	2,208	.0044882	.0616486	0	1
pct_aluntransp_Prof_T_munc	2,208	.0036232	.0600974	0	1
pct_aluntransp_Prof_T_priv	2,208	0	0	0	0
docentes_Reg_T	2,208	4814072	1511069	62	21713
docentes_Reg_T_su	2,208	3356232	1176492	24	16918
pct_docentes_Reg_T_su	2,208	.6637319	.138501	.18	1
docentes_Reg_T_munc	2,208	3141304	5718242	49	8828
docentes_Reg_T_munc_su	2,208	2197201	5233662	13	8072
pct_docen- tes_Reg_T_munc_su	2,208	.6574728	.1643337	.13	1
docentes_Reg_T_priv	2,208	1033619	6952373	0	10073
docentes_Reg_T_priv_su	2,208	5919384	4209979	0	5994
pct_docentes_Reg_T_priv_su	2,208	.4185371	.2728704	0	1
docentes_Reg_infan_T	2,208	1210204	3612184	0	6084
docentes_Reg_infan_T_su	2,208	6191486	2256293	0	4058
docentes_Reg_infan_T_munc	2,208	9077717	1617634	0	3186
docentes_Reg_in- fan_T_munc_su	2,208	504452	1373114	0	2746
pct_docentes_Reg_in- fan_T_munc_su	2,208	.488913	.2260416	0	1
docentes_Reg_infan_T_priv	2,208	3041984	2112411	0	3133
docentes_Reg_in- fan_T_priv_su	2,208	1177763	9498595	0	1415
pct_docentes_Reg_in- fan_T_priv_su	2,208	.2689221	.2600626	0	1
docentes_Reg_infan_Creche	2,208	5679484	1569826	0	3007
docentes_Reg_infan_Pre-esc	2,208	8461821	2305277	0	3541
docentes_Reg_fund_T	2,208	3279588	1031136	37	14646
docentes_Reg_fund_T_su	2,208	2360299	8233319	17	11735
docentes_Reg_fund_T_munc	2,208	2448623	4487928	37	6837
docentes_Reg_fund_T_munc_su	2,208	1825172	421372	13	6447
pct_docen- tes_Reg_fund_T_munc_su	2,208	.7128442	.1577155	.16	1
docentes_Reg_fund_T_priv	2,208	7149728	4741477	0	6836
docentes_Reg_fund_T_priv_su	2,208	4347283	2975636	0	4192
pct_docen- tes_Reg_fund_T_priv_su	2,208	.4554438	.2966849	0	1
docentes_Reg_fund_Inic	2,208	1950566	5866691	17	8527
docentes_Reg_fund_Fin	2,208	1649067	5078766	14	7380
docentes_Reg_med_T	2,208	9827083	4040684	6	6145
docentes_Reg_med_T_su	2,208	8669022	361446	3	5351

Continua

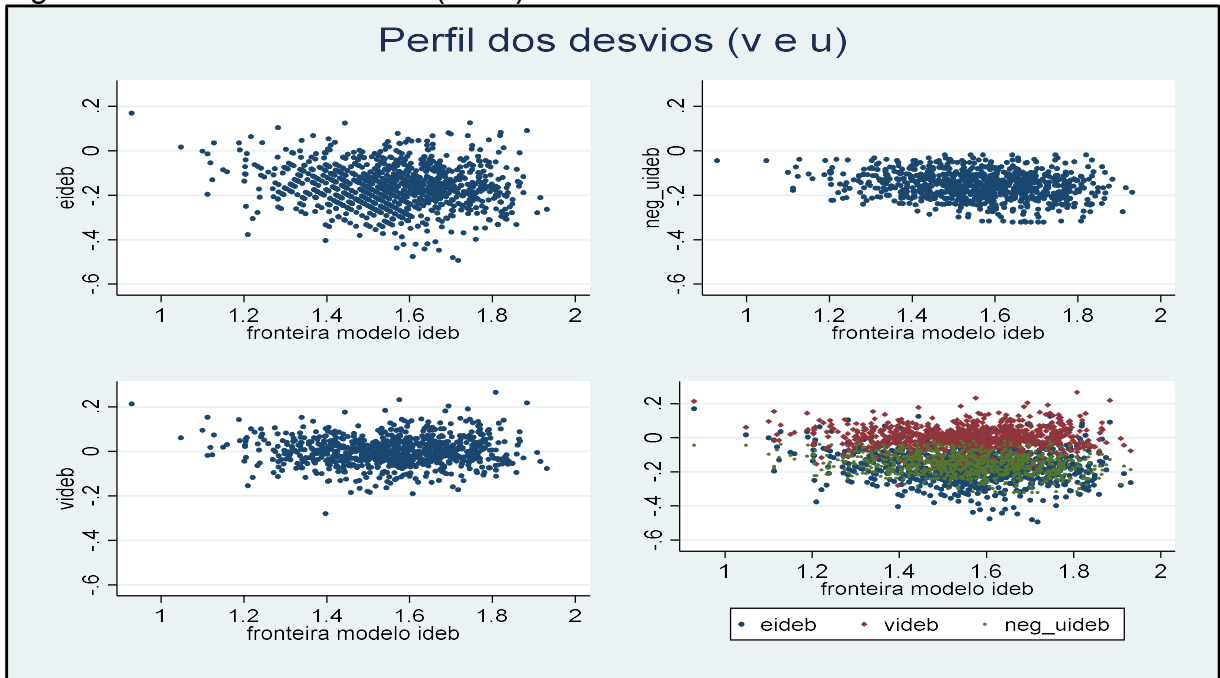
Tabela 4 – Sumário estatístico dos dados

Variável	Observ.	Média	Desv. Padrão	Mín.	Máx.
docentes_Reg_med_T_munc	2,208	.1721014	2253186	0	57
docentes_Reg_med_T_munc_su	2,208	.1553442	2173044	0	57
pct_docentes_Reg_med_T_munc_su	2,208	.0082201	.0854326	0	1
docentes_Reg_med_T_priv	2,208	1823822	1328745	0	1915
docentes_Reg_med_T_priv_su	2,208	1507971	1095428	0	1579
pct_docentes_Reg_med_T_priv_su	2,208	.3027944	.4068913	0	1
docentes_joveadult_T	2,208	5117935	137671	0	2116
docentes_joveadult_T_su	2,208	3418071	1284627	0	2019
docentes_joveadult_T_munc	2,208	3556567	6691253	0	942
docentes_joveadult_T_munc_su	2,208	2011368	5959465	0	908
pct_docentes_joveadult_T_munc_su	2,208	.55351	.3015277	0	1
docentes_joveadult_T_priv	2,208	2603261	227798	0	357
docentes_joveadult_T_priv_su	2,208	2245471	1993209	0	313
pct_docentes_joveadult_T_priv_su	2,208	.0708922	.2369162	0	1
docentes_joveadult_fund_T	2,208	421644	1036442	0	1713
docentes_joveadult_fund_Pres	2,208	384058	8946003	0	1518
docentes_joveadult_fund_Semi	2,208	4107337	1695506	0	239
docentes_joveadult_fund_EAD	2,208	.0040761	.0823404	0	3
docentes_joveadult_med_T	2,208	1316757	5822999	0	900
docentes_joveadult_med_Pres	2,208	8217391	3463167	0	541
docentes_joveadult_med_Semi	2,208	5298007	2580729	0	391
docentes_joveadult_med_EAD	2,208	.013587	.2915456	0	10
docentes_Prof	2,208	7031703	4567626	0	803
Receita_T	1,965	7.78e+07	3.49e+08	0	6.42e+09
Despesa_Educ	1,993	2.41e+07	6.42e+07	1264743	1.17e+09
pct_Despesa_Educ_Receita_T	1,954	.3867861	.0641204	.16	.71
Ideb_serie4e5	1,085	4884147	1192755	2.3	9.1
Ideb_serie8e9	1,088	4065993	.7203966	2.3	7.2
municipio	2,208	92.5	5312747	1	184
munexercicio	0				
MunExe	2,208	1104.5	637539	1	2208

Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

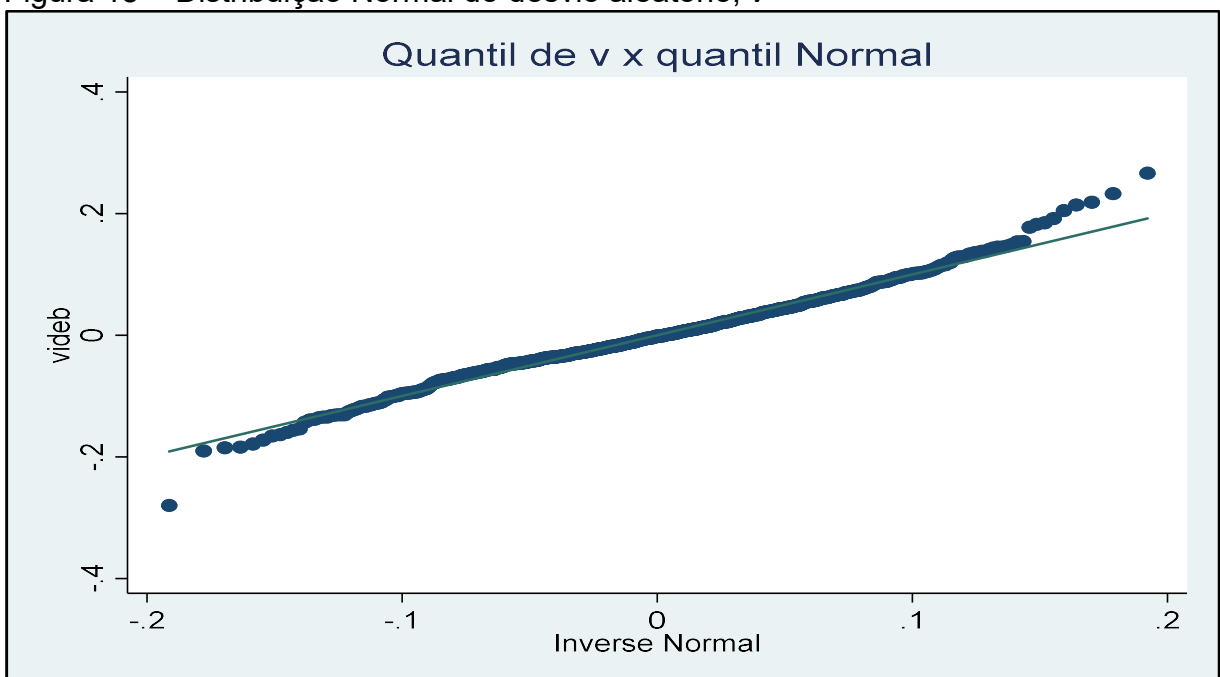
APÊNDICE B – VALIDAÇÃO DOS DESVIOS

Figura 14 – Perfil dos desvios (v e u)



A Figura a seguir ilustra bem que o desvio idiossincrático, v , está normalmente distribuído, ou seja, não possui viés, o que valida a premissa do modelo estocástico.

Figura 15 – Distribuição Normal do desvio aleatório, v



APÊNDICE C – RESULTADO DO MODELO

Iteration 16: log likelihood = 1088.8536

```

Time-invariant inefficiency model      Number of obs      =      990
Group variable: municipio              Number of groups   =      184

Obs per group:
    min =      2
    avg =      5.4
    max =      6

Wald chi2(16)      =      3761.70
Prob > chi2       =      0.0000

Log likelihood = 1088.8536

```

Tabela 5 – Modelo econométrico resultante

lideb_seri8e9	Coef.	Std. Err.	z	P> z
ano#c.lpct_doc_reg_fund_t_munc_sup				
2007	.097302	.0208735	4.66	0.000
2009	.0593774	.0172085	3.45	0.001
2011	.0473197	.01928	2.45	0.014
2013	.0173437	.0209492	0.83	0.408
2015	-.1124585	.0241488	-4.66	0.000
2017	-.2145008	.0283565	-7.56	0.000
ano#c.lpct_escol equip_labinformat_m				
2007	.0373954	.0096068	3.89	0.000
2009	.020891	.0115438	1.81	0.070
2011	.0419368	.0192543	2.18	0.029
2013	.0519344	.0230324	2.25	0.024
2015	-.023529	.0230075	-1.02	0.306
2017	-.0706657	.0189081	-3.74	0.000
lmatric_reg_fund_t	-.0140394	.0107998	-1.30	0.194
laprov_fund_aprovrelat_t_munc	1.351369	.0645097	20.95	0.000
ldistidat_fund_inici_relat	-.0306544	.0051171	-5.99	0.000
lescol equip_bibliotecaleitura	.0174959	.0088339	1.98	0.048
_cons	-4.390947	.3066022	-14.32	0.000
/mu	.1549104	.0340039	4.56	0.000
/lnsigma2	-4.639564	.0948242	-48.93	0.000
/lgtgamma	.0933364	.1922379	0.49	0.627
sigma2	.0096619	.0009162		
gamma	.5233172	.047955		
sigma_u2	.0050562	.0009111		
sigma_v2	.0046057	.000233		

Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa

APÊNDICE D – RANKING DOS MUNICÍPIOS MAIS EFICIENTES

Tabela 6 – Ranking dos municípios do Ceará mais eficientes face aos resultados do IDEB - completa

Município	IDEB Alto 2017	Eficiência	Ranking
Jijoca de Jericoacoara	6.70	0.9816	1
Russas	5.90	0.9687	2
Icapuí	5.00	0.9626	3
Meruoca	5.80	0.9597	4
Morada Nova	4.40	0.9576	5
Potengi	5.40	0.9569	6
Brejo Santo	6.30	0.9522	7
Aiuaba	4.80	0.9493	8
Tabuleiro do Norte	5.30	0.9470	9
Beberibe	5.30	0.9439	10
Caridade	4.60	0.9420	11
Canindé	4.70	0.9414	12
Barro	5.20	0.9348	13
Groaíras	5.90	0.9310	14
Aquiraz	4.40	0.9303	15
Madalena	4.90	0.9279	16
Jardim	4.50	0.9270	17
Viçosa do Ceará	5.00	0.9241	18
Martinópolis	5.80	0.9229	19
Araripe	5.00	0.9211	20
Tejuçuoca	5.00	0.9198	21
Itapajé	5.10	0.9193	22
Ipueiras	4.50	0.9119	23
Aratuba	5.40	0.9106	24
Itaiçaba	5.90	0.9090	25
Lavras da Mangabeira	4.10	0.9081	26
Nova Russas	4.80	0.9014	27
Tarrafas	5.00	0.9013	28
Quixelô	4.60	0.9008	29
Jaguaretama	4.40	0.8991	30
Aurora	4.80	0.8982	31
Maracanaú	4.90	0.8979	32
Palhano	5.50	0.8978	33
Barbalha	5.30	0.8953	34
Chorozinho	4.60	0.8946	35
Eusébio	5.20	0.8940	36
Quixeramobim	5.70	0.8938	37
Ubajara	5.30	0.8932	38
São Benedito	4.50	0.8928	39
Jaguaribe	5.20	0.8923	40
Deputado Irapuan Pinheiro	5.10	0.8917	41
Saboeiro	5.00	0.8916	42
Moraújo	4.90	0.8911	43

Continua

Continuação

Tabela 6 – Ranking dos municípios do Ceará mais eficientes face aos resultados do IDEB - completa

Município	IDEB Alto 2017	Eficiência	Ranking
Milagres	4.90	0.8843	44
Frecheirinha	6.10	0.8838	45
Pacajus	4.70	0.8822	46
Acaraú	5.10	0.8818	47
Fortaleza	4.70	0.8817	48
Sobral	7.20	0.8806	49
Juazeiro do Norte	4.50	0.8797	50
Penaforte	4.40	0.8790	51
Altaneira	5.40	0.8790	52
Carnaubal	4.80	0.8788	53
Boa Viagem	4.80	0.8780	54
Cedro	4.50	0.8778	55
São Gonçalo do Amarante	5.60	0.8761	56
Mulungu	4.30	0.8757	57
Mucambo	5.20	0.8755	58
Pires Ferreira	6.10	0.8750	59
Crateús	4.70	0.8743	60
Milhã	6.60	0.8740	61
Piquet Carneiro	5.30	0.8732	62
Banabuiú	4.40	0.8711	63
Morrinhos	5.80	0.8700	64
Ipaumirim	4.00	0.8697	65
Ocara	4.70	0.8692	66
Alto Santo	4.60	0.8690	67
Mombaça	4.70	0.8675	68
Itaitinga	4.50	0.8670	69
Crato	4.40	0.8663	70
Antonina do Norte	4.50	0.8658	71
Acopiara	5.20	0.8641	72
Guaraciaba do Norte	4.80	0.8627	73
Alcântaras	4.90	0.8622	74
Jaguaruana	4.70	0.8616	75
Uruoca	4.80	0.8609	76
Orós	4.50	0.8596	77
Barreira	4.60	0.8575	78
Pacatuba	4.80	0.8566	79
Umari	4.70	0.8561	80
Pacoti	4.50	0.8558	81
Fortim	5.00	0.8555	82
Quixeré	4.90	0.8555	83
Jati	4.70	0.8551	84
Reriutaba	4.90	0.8540	85
Caririaçu	4.80	0.8540	86
Coreaú	5.40	0.8534	87
Itatira	5.70	0.8534	88

Continua

Continuação

Tabela 6 – Ranking dos municípios do Ceará mais eficientes face aos resultados do IDEB - completa

Município	IDEB Alto 2017	Eficiência	Ranking
Cascavel	5.10	0.8475	89
Chaval	4.60	0.8475	90
Independência	5.50	0.8473	91
Novo Oriente	5.60	0.8471	92
Pindoretama	5.00	0.8464	93
Nova Olinda	5.40	0.8463	94
Amontada	5.00	0.8459	95
Santana do Acaraú	4.50	0.8457	96
Salitre	4.80	0.8449	97
Apuiarés	4.60	0.8427	98
Ibiapina	5.00	0.8397	99
Irauçuba	5.10	0.8390	100
Cariús	4.40	0.8381	101
Tamboril	4.50	0.8372	102
Redenção	4.50	0.8334	103
Itapipoca	5.00	0.8333	104
Aracati	4.70	0.8331	105
Tianguá	5.10	0.8331	106
Paracuru	4.90	0.8326	107
Ararendá	5.40	0.8313	108
Pedra Branca	5.00	0.8310	109
Poranga	4.70	0.8309	110
Camocim	5.30	0.8301	111
Caucaia	4.20	0.8298	112
Senador Pompeu	4.10	0.8295	113
Arneiroz	4.40	0.8285	114
Tauá	5.10	0.8275	115
Bela Cruz	5.60	0.8274	116
Acarape	4.70	0.8270	117
Porteiras	4.60	0.8238	118
Farias Brito	5.40	0.8231	119
Maranguape	4.70	0.8214	120
Santana do Cariri	4.40	0.8210	121
Abaiara	4.80	0.8203	122
Trairi	5.10	0.8193	123
Assaré	4.90	0.8189	124
São Luís do Curu	4.00	0.8177	125
Santa Quitéria	4.90	0.8157	126
Barroquinha	5.30	0.8149	127
Ibaretama	4.20	0.8132	128
Jaguaribara	4.80	0.8118	129
Ipaporanga	5.10	0.8117	130
Jucás	4.80	0.8112	131
Ibicuitinga	4.60	0.8102	132
Icó	4.10	0.8099	133

Continua

Continuação

Tabela 6 – Ranking dos municípios do Ceará mais eficientes face aos resultados do IDEB - completa

Município	IDEB Alto 2017	Eficiência	Ranking
Tururu	4.80	0.8088	134
Mauriti	4.50	0.8086	135
Potiretama	5.00	0.8076	136
Forquilha	5.50	0.8068	137
Missão Velha	4.40	0.8067	138
Itarema	4.70	0.8034	139
Ererê	4.30	0.8008	140
Palmácia	5.10	0.7998	141
Umirim	4.40	0.7980	142
Varjota	4.90	0.7972	143
São João do Jaguaribe	4.90	0.7907	144
Paraipaba	4.90	0.7906	145
Quiterianópolis	4.60	0.7892	146
Miraíma	4.30	0.7889	147
Pentecoste	4.60	0.7886	148
Massapê	4.80	0.7884	149
Campos Sales	4.70	0.7868	150
Uruburetama	4.70	0.7866	151
Pacujá	5.00	0.7844	152
Granja	5.10	0.7840	153
Solonópole	4.80	0.7770	154
Guaiúba	4.20	0.7759	155
Quixadá	4.60	0.7746	156
Várzea Alegre	4.40	0.7692	157
Aracoiaaba	4.60	0.7656	158
Marco	4.40	0.7626	159
Choró	4.40	0.7520	160
Capistrano	4.40	0.7425	161
Catunda	5.80	0.7292	162
Croatá	4.70	0.7258	163
Iracema	4.60	0.7256	164
Horizonte	5.20		
Baixio	4.30		
Granjeiro	5.00		
Cruz	6.40		
Senador Sá	5.00		
Hidrolândia	4.60		
Monsenhor Tabosa	4.90		
Pereiro	4.80		
Cariré	5.20		
Graça	5.20		
Ipu	4.20		
General Sampaio	5.20		
Itapiúna	4.40		
Guaramiranga	5.00		

Continua

Conclusão

Tabela 6 – Ranking dos municípios do Ceará mais eficientes face aos resultados do IDEB - completa

Município	IDEB Alto 2017	Eficiência	Ranking
Iguatu	4.60		
Parambu	5.10		
Baturité	4.00		
Limoeiro do Norte	5.00		
Paramoti	4.30		
Catarina	4.20		

Fonte: Elaboração do autor a partir dos resultados da pesquisa