

**FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO**

ANDREA ZAITUNE CURI

ENSAIOS SOBRE A GESTÃO EDUCACIONAL NO BRASIL

SÃO PAULO

2014

ANDREA ZAITUNE CURI

ENSAIOS SOBRE A GESTÃO EDUCACIONAL NO BRASIL

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação da
Escola de Economia de São Paulo da Fundação
Getulio Vargas, como requisito para a obtenção do
título de Doutor em Economia.
Área do conhecimento: Economia da Educação.

Orientador: Dr. André Portela Fernandes de Souza

SÃO PAULO

2014

ANDREA ZAITUNE CURI

ENSAIOS SOBRE A GESTÃO EDUCACIONAL NO BRASIL

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação da
Escola de Economia de São Paulo da Fundação
Getulio Vargas, como requisito para a obtenção do
título de Doutor em Economia.

Área do conhecimento: Economia da Educação.

Data de aprovação: 15 de abril de 2014

Banca Examinadora:

Prof. Dr. André Portela Fernandes de Souza
(Orientador) (EESP-FGV)

Prof. Dra. Cristine Campos de Xavier Pinto
(EESP-FGV)

Prof. Dr. Vladimir Pinheiro Ponczek
(EESP-FGV)

Prof. Dr. Naércio Aquino Menezes Filho
(Insper e FEA-USP)

Prof. Dr. Reynaldo Fernandes
(FEARP-USP)

SÃO PAULO

2014

Curi, Andréa Zaitune.

Ensaio sobre a gestão educacional no Brasil / Andréa Zaitune Curi. - 2014.

342 f.

Orientador: André Portela Fernandes de Souza

Tese (doutorado) - Escola de Economia de São Paulo.

1. Ensino fundamental - Brasil. 2. Municipalização - Brasil. 3. Rendimento escolar - Brasil. 4. Educação - Brasil - Indicadores. 5. Educação - Avaliação. 6. Descentralização administrativa - Brasil. I. Souza, André Portela Fernandes de. II. Tese (doutorado) - Escola de Economia de São Paulo. III. Título.

CDU 37.014.5(81)

DEDICATÓRIA

**Aos meus pais e
amigos queridos**

AGRADECIMENTOS

Ao professor André Portela, meu orientador de doutorado, pela atenção que me ofereceu durante todo o período de elaboração da tese.

Ao professor Naércio, meu orientador de graduação e mestrado e coautor em diversos artigos, por todo aprendizado que me proporcionou durante mais de dez anos de convivência profissional.

Aos professores Cristine Campos de Xavier Pinto e Vladimir Ponczek, pelos comentários e sugestões que fizeram na minha qualificação do doutorado e no seminário de tese.

Aos professores acima citados e ao professor Reynaldo Fernandes pela participação na banca de defesa do doutorado.

À Vivian Amorim, por compartilhar seu conhecimento no manuseio das bases de dados.

À amizade e ao companheirismo de pessoas especiais: Sabrina, Goldie, Stef, Aninha, Tom, Danilo Taveira, Thais, Carol e Aly.

Aos sócios e colaboradores da GO Associados pelo carinho e apoio.

Aos meus pais, Sula e Victor, que sempre me apoiaram.

A todos, minha sincera gratidão.

RESUMO

Esta tese é composta por três ensaios sobre a gestão educacional no Brasil. Os dois primeiros abordam o processo de municipalização do ensino fundamental, destacando suas características e consequências. O terceiro ensaio discute a composição de um indicador de qualidade educacional que melhor reflita a gestão escolar.

No primeiro ensaio procuramos entender, separadamente para cada um dos ciclos do ensino fundamental, como o processo de municipalização ocorreu, a partir da decomposição do aumento na proporção de crianças matriculadas em escolas municipais, e quais foram seus efeitos a partir de uma análise descritiva dos dados.

No período de 1996 a 2011 foram adicionados à matrícula municipal mais de 2,5 milhões de alunos de 1ª a 4ª série e mais de 3,0 milhões de alunos de 5ª a 8ª série, em paralelo à diminuição de 3,67 milhões de matrículas do primeiro ciclo no total e ao aumento de apenas 894 mil matrículas do segundo ciclo.

Os resultados da decomposição indicam que para o primeiro ciclo do ensino fundamental os novos alunos matriculados em escolas municipais foram absorvidos em função do aumento no tamanho médio das escolas municipais já existentes; enquanto para o segundo ciclo, os resultados sugerem que a criação de escolas é um forte componente explicativo do aumento na matrícula municipal.

Como consequências, temos indícios de que as escolas que transferiram sua gestão apresentaram melhora considerável dos indicadores escolares. Ainda, observamos que a opção pela municipalização pode ter ocorrido naquelas escolas com condições de infraestrutura e insumos escolares mais precárias.

Por fim, observamos uma mudança no perfil dos alunos da 4ª série do ensino fundamental em função da descentralização administrativa caracterizada por piora das características socioeconômicas médias dos alunos nas escolas transferidas após a mudança de gestão.

No segundo ensaio avaliamos econométricamente esses possíveis impactos do processo de municipalização do ensino fundamental sobre o desempenho escolar medido em taxa de aprovação, taxa de abandono, taxa de distorção idade-série e notas em exames de proficiência. Esta análise é feita através da metodologia de diferenças em diferenças com intensidade de tempo.

Analizamos ainda, se os ganhos do processo de descentralização foram diferenciados pelo nível socioeconômico das regiões, a partir da estimação de impactos heterogêneos

nas variáveis explicativas. Por fim, avaliamos como o programa de *accountability* do governo brasileiro, a divulgação do IDEB (*Índice de Desenvolvimento da Educação Básica*), afetou o desempenho dos alunos em paralelo ao processo de municipalização do ensino fundamental.

Os resultados estimados indicam que a relação entre a administração municipal e o desempenho escolar é positiva e crescente com o tempo de exposição ao tratamento.

Ainda, que ocorreu redução da desigualdade dos indicadores educacionais - taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série - em função da descentralização administrativa entre as escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental. Por outro lado, o processo de descentralização da gestão escolar levou a aumento da desigualdade nos resultados educacionais medidos por exames de proficiência entre os alunos da 4^a e da 8^a séries do ensino fundamental.

Por fim, observamos que na maioria dos casos analisados, a descentralização administrativa associada ao programa de *accountability* gerou melhores resultados em termos de desempenho escolar do que quando aplicada de forma isolada, corroborando os resultados encontrados na literatura internacional.

No terceiro e último ensaio propomos a criação de um indicador que reflita a qualidade da escola associada aos fatores escolares e que evite dois problemas encontrados em estudos anteriores: indicadores de proficiência em nível que refletem mais o *background* familiar do aluno do que a qualidade da escola; e estimações de valor adicionado muito sensíveis a erros de mensuração. Assim, os indicadores são obtidos através de um modelo estrutural em que se modela a variável latente de qualidade da escola de modo a corrigir o potencial viés dos estudos anteriores. Utilizamos dados brasileiros para aplicações desses indicadores e revisitamos os fatores de família, escola e gestão para saber quais elementos têm maiores impactos sobre os resultados de educação como proficiência. Os resultados mostram que o ordenamento das escolas pelos indicadores de qualidade difere do ordenamento obtido pelos indicadores com a proficiência em nível e é menos instável do que o ordenamento obtido a partir dos indicadores de valor adicionado puro.

Palavras-Chave: (i) Educação, (ii) Municipalização, (iii) Descentralização, (iv) Gestão educacional, (v) Rendimento escolar, (vi) Insumos escolares, (vii) Diferenças em diferenças, (viii) *accountability*, (ix) *background* familiar, (x) ranking, (xi) modelo estrutural.

ABSTRACT

This thesis consists of three essays on educational management in Brazil. The first two deal with the process of decentralization of basic education, highlighting its characteristics and consequence. The third essay discusses the composition of an indicator of educational quality that best reflects the school management.

In the first essay we attempt to understand, separately for each cycle of primary education as the process of municipalization occurred, from the decomposition of the increase in the proportion of children enrolled in public schools, and what were its effects from a descriptive analysis of data.

In the period from 1996 to 2011 were added to the municipal enrollment more than 2.5 million students from 1st to 4th grade and more than 3.0 million students from 5th to 8th grade, in parallel to a decrease of 3.67 million enrollments the first cycle and an increase only 894 000 enrollments of the second cycle.

The decomposition results indicate that for the first cycle of elementary school the new students enrolled in public schools were absorbed due to the increase in the average size of existing municipal schools; while for the second cycle, the results suggest that the establishment of schools is strong explanatory component of the increase in municipal registration.

As consequences, we have evidence that schools that have transferred their management showed considerable improvement in school indicators. Still, we observe that the choice of municipalization may have occurred in schools with poorer infrastructure conditions and school inputs.

Finally, we observed a change in the profile of students in the fourth grade of elementary school due to the administrative decentralization characterized by worsening of socioeconomic characteristics mean of students in schools transferred after the change of management.

In the second essay, we evaluate econometrically these possible impacts of decentralization process of primary education on school performance measured in pass rate, dropout rate, rate of age-grade and proficiency. This analysis is done using the methodology of differences in differences with intensity time.

Further, we analyzed if the gains of decentralization were differentiated by socioeconomic level of the regions, from the estimation of heterogeneous impacts on the explanatory variables. Finally, we evaluate how the program of the Brazilian

government accountability, disclosure of IDEB (Index of Basic Education Development), affects the performance of students in parallel to the decentralization of basic education process.

The estimated results indicate that the relationship between the municipal administration and school performance is positive and increases with the length of exposure to treatment.

Still, we observed that there was a reduction of inequality of educational indicators - pass rate, dropout rate and rate of age-grade – due to administrative decentralization of the schools of the first cycle of primary education. Moreover, the process of decentralization of school management led to increased inequality in educational outcomes measured by proficiency examinations among students of the 4th and 8th grades of elementary school.

Finally, we observed that in most of the cases, the administrative decentralization associated with the Brazilian accountability program generated the best results in terms of school performance than when applied alone, corroborating the results found in the literature.

In the third essay, we propose the creation of an index that reflects the quality of school factors associated with school and avoids two problems found in previous studies: indicators of proficiency level that reflect more the family background of the student than school quality; and estimations of value added very sensitive to measurement errors. Thus, indicators are obtained through a structural model that models the latent variable quality of the school to correct the potential bias of previous studies. We used Brazilian data for applications of such indicators and we revisited the factors of family, school and management to find out which elements have larger impacts on the outcomes of education as proficiency. The results show that the ranking of schools by quality indicators differs from the ordering obtained by the indicators with the proficiency level and is less volatile than the ordering obtained from the indicators of value added net.

Key words: (i) Education, (ii) Municipalization, (iii) Decentralization, (iv) Education management, (v) School performance, (vi) School supplies, (vii) Differences in differences, (viii) Accountability, (ix) Family background, (x) Ranking, (xi) Structural model.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 -	MAPEAMENTO DA MUNICIPALIZAÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL NO BRASIL	1
1	INTRODUÇÃO	1
2	REVISÃO DA LITERATURA	2
2.1.	EXPERIÊNCIA BRASILEIRA	3
2.2.	EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS	4
3	OBJETIVOS E DADOS	13
4	MAPEAMENTO DA GESTÃO ESCOLAR NO BRASIL	16
4.1.	ENSINO FUNDAMENTAL	16
4.2.	ENSINO MÉDIO	30
5	DECOMPOSIÇÃO DA MUNICIPALIZAÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	33
5.1.	METODOLOGIA	35
5.2.	RESULTADOS.....	36
6	MAPEAMENTO DO PROCESSO DE MUNICIPALIZAÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL NO BRASIL..	44
6.1.	BASE DE DADOS INDICADORES EDUCACIONAIS: CENSO ESCOLAR	45
6.2.	BASE DE DADOS PROFICIÊNCIA: SAEB E PROVA BRASIL	60
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
	REFERÊNCIAS	74
CAPÍTULO 2 -	EFEITOS DA MUNICIPALIZAÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL NO BRASIL.....	76
1	INTRODUÇÃO	76
2	REVISÃO DA LITERATURA	76
2.1.	EXPERIÊNCIA BRASILEIRA	76
2.2.	EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS	79
3	OBJETIVOS	81
3.1	IMPACTOS DA MUNICIPALIZAÇÃO	82
4	DADOS.....	86
5	METODOLOGIA ECONOMETRICA PARA ESTIMAÇÃO DOS IMPACTOS DA MUNICIPALIZAÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL	87
5.1.	METODOLOGIA DE DIFERENÇAS EM DIFERENÇAS.....	88
5.1.1.	MODELO GERAL.....	89
5.1.2.	REPETIDAS CROSS-SECTIONS	91
5.1.3.	MÚLTIPLOS GRUPOS E MÚLTIPLOS INDIVÍDUOS	92
5.1.4.	ERRO PADRÃO NO CASO DE MÚLTIPLOS GRUPOS E MÚLTIPLOS INDIVÍDUOS.....	92
5.1.5.	DADOS EM PAINEL.....	94
5.2.	MODELAGEM PARA CÁLCULO DOS IMPACTOS DA MUNICIPALIZAÇÃO	95
5.2.1.	MODELAGEM PARA CÁLCULO DOS IMPACTOS HETEROGÊNEOS DA MUNICIPALIZAÇÃO	97
5.2.2.	MODELAGEM PARA CÁLCULO DOS IMPACTOS DA MUNICIPALIZAÇÃO ASSOCIADO A UM PROGRAMA DE ACCOUNTABILITY	97
6	IMPACTOS DA GESTÃO MUNICIPAL DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	98
6.1	RELAÇÃO ENTRE GESTÃO MUNICIPAL E INDICADORES EDUCACIONAIS - TAXAS DE APROVAÇÃO, ABANDONO E DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE	100

6.2	RELAÇÃO ENTRE GESTÃO MUNICIPAL E DESEMPENHO ESCOLAR EM TESTES DE PROFICIÊNCIA	127
6.3	IMPACTOS HETEROGÊNEOS DA MUNICIPALIZAÇÃO	146
6.3.1	IMPACTOS HETEROGÊNEOS DA MUNICIPALIZAÇÃO NOS INDICADORES DE DESEMPENHO	146
6.3.2	IMPACTOS HETEROGÊNEOS DA MUNICIPALIZAÇÃO NO DESEMPENHO ESCOLAR EM TESTES DE PROFICIÊNCIA ..	152
6.4	A MUNICIPALIZAÇÃO ASSOCIADA A UM PROGRAMA DE <i>ACCOUNTABILITY</i>	157
6.4.1	RELAÇÃO ENTRE MUNICIPALIZAÇÃO ASSOCIADA A UM PROGRAMA DE <i>ACCOUNTABILITY</i> E INDICADORES EDUCACIONAIS	158
6.4.2	RELAÇÃO ENTRE MUNICIPALIZAÇÃO ASSOCIADA A UM PROGRAMA DE <i>ACCOUNTABILITY</i> E DESEMPENHO ESCOLAR EM TESTES DE PROFICIÊNCIA	162
6.5	RESUMO DOS IMPACTOS ESTIMADOS	166
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	169
	REFERÊNCIAS	171
	APÊNDICE	173
	CAPÍTULO 3 - PROPOSTA DE METODOLOGIA DE RANKING DAS ESCOLAS.....	273
1	INTRODUÇÃO	273
2	REVISÃO DA LITERATURA	276
2.1.	DETERMINANTES DA QUALIDADE DO ENSINO	277
2.2.	OFERTA EDUCACIONAL	280
2.3.	SISTEMA DE <i>ACCOUNTABILITY</i>	283
2.4.	VALOR ADICIONADO COMO MEDIDA DE QUALIDADE	285
3	OBJETIVOS	290
3.1	INDICADOR DE QUALIDADE DA ESCOLA	290
3.2	APLICAÇÃO DO INDICADOR DE QUALIDADE DA ESCOLA PROPOSTO	292
4	DADOS.....	296
5	ANÁLISE DESCRITIVA	300
6	RESULTADOS ECONÔMICOS.....	313
6.1	VARIÁVEL LATENTE DE <i>BACKGROUND FAMILIAR</i>	313
6.2	VARIÁVEL LATENTE DE GESTÃO ESCOLAR	324
6.3	VARIÁVEL LATENTE DE <i>BACKGROUND FAMILIAR</i> VERSUS VARIÁVEL LATENTE DE GESTÃO ESCOLAR	335
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	338
	REFERÊNCIAS	340

Capítulo 1 - Mapeamento da Municipalização do Ensino Fundamental no Brasil

1 Introdução

A descentralização do controle dos serviços públicos é uma das principais características de inovação institucional em todo o mundo. A principal justificativa a favor da descentralização é que ela traz as decisões para perto das pessoas, diminuindo as assimetrias de informação, os custos de gerenciamento, os problemas de decisão coletiva, além de melhorar o processo de *accountability* (prestação de contas). No entanto, a descentralização pode também prejudicar a prestação de serviços se os governos locais apresentarem fraca capacidade técnica ou em comunidades pobres que não conseguem expressar e defender suas preferências. Assim, a descentralização pode aumentar a desigualdade se a estrutura centralizada garantia um nível mínimo de provisão do serviço, enquanto sob um sistema descentralizado algumas regiões e grupos sociais são desfavorecidos [Galiani, Gertler e Schargrodsky (2008)].

Nas últimas duas décadas tem se observado um movimento de dimensões mundiais rumo a padrões descentralizados de gestão dos sistemas educacionais. As reformas implementadas tanto nos países em desenvolvimento como nos desenvolvidos vêm buscando repassar poderes administrativos e financeiros para as escolas e promover o *empowerment* da comunidade escolar por meio de estruturas de gestão colegiadas e representativas [Borges (2004)].

Na década de 1990 diversos países latino-americanos implantaram reformas educacionais. Foram elaboradas leis gerais de educação no Chile (1990), na Argentina (1993), no México (1993), na Bolívia (1994), na Colômbia (1994), no Brasil (1996) etc.

No Brasil, o amplo processo de municipalização do ensino básico que ocorreu no final dos anos 1990, resultou em grande aumento no número de crianças matriculadas em escolas municipais. Porém, suas características e consequências são pouco conhecidas.

Nesse trabalho procuramos entender, separadamente para cada um dos ciclos do ensino fundamental, como esse processo ocorreu, a partir da decomposição do aumento na proporção de crianças matriculadas em escolas municipais, e quais foram seus possíveis efeitos.

Além dessa introdução, esse capítulo é composto por mais seis seções. Na segunda seção, apresentamos uma ampla revisão bibliográfica sobre os processos de

descentralização da gestão educacional e seus efeitos, considerando trabalhos que relatam experiências nacional e internacionais.

Em seguida, detalhamos os objetivos desse trabalho e as bases de dados utilizadas. Na quarta seção, realizamos o mapeamento da gestão educacional dos ensinos fundamental e médio brasileiros.

Na seção seguinte procuramos entender como se deu o processo de municipalização das matrículas de ensino fundamental no Brasil a partir de uma metodologia de decomposição.

Na sexta seção, fazemos um mapeamento do processo de municipalização do ensino fundamental e apresentamos as diferenças em termos de insumos educacionais, características dos alunos e indicadores de rendimento entre as escolas em função da gestão escolar e de transferência administrativa.

Na última seção, apresentamos nossas considerações finais.

2 Revisão da literatura

A descentralização dos serviços públicos é uma característica importante de inovação institucional em todo o mundo [World Bank (2004)]. A principal justificativa é que ela traz a tomada de decisão para mais perto das pessoas, sendo suas preferências melhor refletidas na política [Oates (1972)]. A ideia é que a descentralização reduz os problemas de assimetrias de informação sobre as preferências heterogêneas de modo que a prestação dos serviços públicos pode ser melhor adaptada aos gostos e às necessidades locais. Alguns argumentam que, adicionalmente, a descentralização evita problemas de tomada de decisão coletiva em nível central [Besley e Coate (2003)]. Outra hipótese é que pode reduzir a corrupção burocrática central [Bardhan e Mookherjee (2005)], melhorar a responsabilização política [Tommasi e Weinschelbaum (1999)] e aumentar os incentivos na prestação de serviços públicos [Besley e Ghatak (2003)].

No entanto, a descentralização pode também deteriorar a prestação de serviços públicos sob uma série de circunstâncias. Um caso importante é quando os governos locais são menos capazes tecnicamente de administrar os serviços públicos do que o governo central [Smith (1985)]. Outra possibilidade é que a descentralização pode facilitar a captação de recursos pelas elites locais que enfrentam menor concorrência política, envolvendo corrupção explícita ou alocação dos recursos públicos para usos preferidos delas. De qualquer maneira, os grupos que têm menos voz com os tomadores de decisão

locais podem ser marginalizados na alocação de recursos [Bardhan e Mookherjee (2005)]. Além disso, os governos locais podem subofertar os serviços na presença de externalidades positivas e de economias de escala na produção [Oates (1972)].

Uma implicação da literatura teórica é que a descentralização pode levar a aumento da desigualdade. Uma vez que normalmente há variação nas características dos governos e das populações locais ao longo de várias dimensões, seria de esperar uma resposta heterogênea à descentralização. Especificamente, nas áreas que são bem administradas com populações que têm condições suficientes de expressar e defender suas preferências, a descentralização deve melhorar a prestação de serviços e os benefícios públicos. Por outro lado, a descentralização pode não ajudar e, realmente, pode prejudicar os serviços públicos nas áreas que são mal administradas, com populações que não têm capacidade de expressar suas preferências. Como resultado, a descentralização pode ajudar o que é bom ficar melhor, mas também pode fazer o ruim ficar pior [Galiani, Gertler e Schargrodsky (2008)].

2.1. Experiência brasileira

No Brasil, a descentralização dos recursos educacionais juntamente à expansão das matrículas teve início a partir de 1996, após as reformas constitucionais que culminaram na criação do FUNDEF (Fundo de Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério). O Fundo criou incentivos para que ocorresse a transferência (total ou parcial) de estudantes das escolas estaduais para as municipais.

A municipalização do sistema educacional público no Brasil foi resultado de várias mudanças de legislação que incentivaram os municípios a investirem na educação fundamental. Este processo se deu de várias formas: aumento do número de alunos que frequentam as escolas pré-existentes, construção de novas escolas e transferência de escolas anteriormente sob o controle do Estado para a gestão municipal.

Todavia, tais mudanças na opinião de Souza, Leme e Paredes (2009), ocorreram sem a coordenação entre as secretarias estaduais e municipais de educação gerando confusão de políticas pedagógicas e perda de economias de escala.

D'Atri (2007) utiliza dados agregados por municípios dos Censos Escolares para analisar o impacto do FUNDEF sobre a taxa de matrícula, taxa de abandono e distorção idade-série, comparando dois períodos distintos: antes do FUNDEF e depois do FUNDEF. Controlando por características dos alunos e das escolas, este estudo encontra que os alunos em escolas municipais apresentam desempenho inferior aos alunos em

escolas estaduais. Adicionalmente, a autora demonstra que o pior desempenho das escolas municipais está mais associado à expansão do próprio sistema (novas escolas) do que à migração de alunos das escolas estaduais para as municipais.

Madeira (2007) restringe sua análise para o estado de São Paulo, onde ele obtém dados administrativos do sistema escolar. Utilizando dados de 1996 a 2003, ele analisa o impacto da municipalização sobre taxas de abandono, matrícula e distorção idade-série, bem como sobre o uso de insumos, como horas em sala de aula, tamanho da classe e utilização de equipamentos. Os resultados são ambíguos: positivos para o uso de insumos, mas negativos para o desempenho escolar como em D'Atri (2007).

Souza, Leme e Paredes (2009) estendem a análise para o impacto da descentralização sobre a proficiência escolar, e a aprimora ao controlar por características não observáveis das escolas. Os autores utilizam um painel de escolas públicas por pares de anos que permite comparar os resultados dos alunos da 4ª série do ensino fundamental antes e depois da municipalização. Essas são classificadas em grupos de escolas estaduais e municipais em cada ano inicial (1997, 1999, 2001 ou 2003) e final (2005).

Os autores estimam o efeito da descentralização, que corresponde ao efeito médio do grupo de escolas que transitaram da gestão estadual para a municipal em comparação àquelas escolas que permaneceram na gestão estadual, sem levar em conta o tempo de exposição à gestão municipal.

De acordo com os resultados, comparando ex-ante os alunos destes dois grupos de escolas, observa-se que eles são muito semelhantes nas distribuições das características socioeconômicas (idade, cor, gênero e educação dos pais), bem como nas notas médias de proficiência em matemática e língua portuguesa. Comparando-os ex-post, encontra-se que as diferenças das mudanças de proficiências dos dois grupos - o estimador de diferenças em diferenças - não é estatisticamente diferente de zero. Em outras palavras, o efeito da descentralização como um todo sobre o desempenho em exames de proficiência dos alunos da 4ª série que foram diretamente afetados por esta política é nulo para essa amostra.

2.2. Experiências internacionais

El Salvador

Jimenez e Sawada (1999) analisam se a descentralização da administração educacional para as comunidades e as escolas em El Salvador afetou os resultados dos alunos. Eles usam o exemplo do Programa de Escolas Administradas pela Comunidade de El

Salvador (*Education con Participation de la Comunidad*, EDUCO), que foi projetado para expandir a educação rural rapidamente após a guerra civil no país.

O EDUCO é um programa inovador, para a pré-escola e o primário, criado para descentralizar a gestão educacional, reforçando o envolvimento direto e a participação dos pais e dos grupos comunitários. A idealização das escolas EDUCO de hoje surgiu na década de 1980, quando as escolas públicas não podiam ser estendidas para as áreas rurais por causa da guerra civil em El Salvador. Algumas comunidades tiveram a iniciativa de organizar as suas próprias escolas, administradas por uma associação de famílias e apoiada financeiramente. Embora as primeiras tentativas tenham sido prejudicadas pela baixa renda nas áreas rurais, elas representaram uma forte demanda das comunidades pela educação e o desejo delas de participar da administração de suas escolas. Em 1991, O *Ministério da Educação de El Salvador* (MINED), apoiado por agências de ajuda humanitária, como o Banco Mundial, decidiu usar o protótipo que as próprias comunidades desenvolveram como base do programa EDUCO.

Atualmente, as escolas EDUCO são geridas autonomamente por associações de educação comunitária (*Asociaciones Comunales para la Education*, ACEs), cujos membros eleitos são os pais dos alunos. Essas associações se reúnem periodicamente com os professores e também fornecem a eles materiais de ensino. Nas escolas EDUCO, as ACEs são responsáveis pela administração e gestão, sendo, então, responsáveis pela contratação (e demissão) de professores, acompanhando de perto o desempenho dos docentes, o aparelhamento e a manutenção das escolas. A parceria entre o MINED e as ACEs visa melhorar a administração e a gestão das escolas em que as ACEs avaliam melhor a demanda local. No futuro, o MINED pretende introduzir a gestão comunitária para todas as escolas tradicionais.

A partir da estimação de funções de produção da escola, os autores utilizam três medidas de resultados educacionais para alunos da terceira série: duas de testes padronizados, em matemática e linguística, e outra que indica as faltas dos alunos (dias de aulas perdidos). Comparando as escolas EDUCO e as escolas tradicionais, o controle do modelo é feito pelas variáveis características dos alunos e suas famílias, características dos municípios e das escolas e ainda, pelo nível de participação da comunidade. O problema de endogeneidade é tratado usando a proporção de escolas EDUCO e de escolas tradicionais em um município como variáveis instrumentais. A amostra é composta por 650 alunos de 30 escolas EDUCO e 101 escolas tradicionais.

Os resultados indicam que as notas médias dos estudantes EDUCO em testes padronizados de matemática e linguagem são mais baixas do que as dos alunos que frequentam as escolas tradicionais. Isso não é surpreendente, pois os alunos EDUCO provêm de meios desfavorecidos. Porém, depois de controlar pelas características observáveis e corrigir o viés de participação nas amostras, essas diferenças desaparecem. Na verdade, o desempenho médio dos estudantes EDUCO em testes de linguagem é um pouco melhor do que o dos alunos das escolas tradicionais. A semelhança nos resultados se mantém independentemente de quanto tempo a escola participa do programa EDUCO, embora as escolas mais recentes apresentem uma vantagem que não é significativamente diferente de zero. Ainda, os autores encontram que o coeficiente da variável de participação dos pais é positiva e estatisticamente significativa e que o número de dias que os alunos perdem é negativamente relacionado aos efeitos EDUCO.

Concluem então, que a rápida expansão da educação rural por meio do mecanismo descentralizado do EDUCO não baixou os níveis de escolaridade em El Salvador, mesmo nas regiões mais carentes do país. Na verdade, melhorou o desempenho em linguística. O provável mecanismo de transmissão é o sistema de monitoramento pela comunidade. O maior envolvimento dos pais na educação de seus filhos resulta em aumento da frequência escolar e melhor nível de aprendizado. Assim, o programa EDUCO teve um impacto global positivo, sendo a participação dos pais na gestão escolar uma forma adequada de melhorar a educação em comunidades pobres.

Nicaragua

O estudo de King e Ozler (2000) analisa o impacto da reforma educacional ocorrida na Nicarágua - focada em maior autonomia das escolas (administração descentralizada) - na aprendizagem dos alunos utilizando uma abordagem de função de produção educacional.

Um dos resultados esperados da reforma da gestão escolar é a melhoria da sala de aula e o melhor desempenho dos alunos. Para alcançar estes objectivos, a reforma tem que afetar um ou outro, ou ambos, de duas coisas: a qualidade e a quantidade de insumos educacionais e a eficiência com que esses insumos são utilizados.

Estes são os elementos de uma função de produção educacional, ou a relação entre os resultados escolares de um aluno e os insumos educacionais mensuráveis na escola e no lar. As hipóteses subjacentes a esta função são de que mais escolas e insumos familiares no processo de educação geram mais aprendizado - isto é, professores com maior nível

educacional e mais experientes, turmas menores, mais livros, melhores instalações, e os pais mais educados e informados devem levar a melhores resultados dos estudantes.

Na Nicarágua, esse processo começou a ser implementado em 1991, quando o novo governo de coalizão criou conselhos em todas as escolas públicas para assegurar a participação da comunidade escolar e dos pais na tomada de decisões da escola. Estes conselhos escolares eram compostos pelos diretor e professores da escola, por pais e alunos, tendo o número de representantes variando de acordo com o tamanho da escola. Exceto para os estudantes, cada membro do conselho tem um voto igual na tomada de decisões.

A reforma foi ampliada em 1993, primeiro através de um programa piloto que transformou os conselhos escolares de 20 escolas secundárias públicas em conselhos de administração escolar, criando, assim, as escolas públicas autônomas. Este programa transferiu as principais tarefas de gerenciamento das autoridades centrais para os conselhos diretivos. Em 1994, mais 33 escolas secundárias tornaram-se autônomas, e até o final de 1995, a participação aumentou para mais de 100 escolas secundárias.

A reforma foi estendida às escolas primárias em 1995. Em seguida, assumiu duas formas: uma para as escolas urbanas, que é similar ao modelo do ensino médio, e outra para as escolas rurais. Para as escolas rurais, foi introduzido um novo modelo de autonomia: o *Núcleos Educativos Rurales Autónomos* (NER), um grupo de escolas formada em torno de um centro escolar que funciona como uma escola autônoma, com um conselho compartilhado. Seu conselho diretivo é baseado na escola central, que geralmente é a maior do grupo, a única escola a ter um diretor. Em dezembro de 1995, existiam mais de 200 únicas escolas primárias autônomas e 42 parceiros, consistindo de duas a quatro escolas cada.

A partir deste cenário, o principal ponto levantado por King e Ozler (2000) é se tais mudanças produziram ou não melhores resultados no aprendizado dos alunos na Nicarágua.

A estratégia de avaliação dos autores se baseou na seleção de uma amostra de escolas do grupo de tratamento (as escolas autônomas) e uma dos grupos de comparação entre as escolas públicas não autônomas e as escolas particulares para fornecer o contrafactual para as escolas do programa.

Foram obtidas uma série de variáveis escolares e familiares a partir de pesquisas realizadas em novembro e dezembro de 1995 e de abril a agosto de 1997 sobre: matrícula escolar, níveis de repetência dos alunos e abandono escolar, recursos físicos e

humanos das escolas, características do diretor, dos professores, dos alunos e de suas famílias. Diferentes questionários foram aplicados a diretores, professores e membros do conselho para obter informações sobre a escola. Um módulo especial foi desenvolvido para informar sobre a tomada de decisões na escola: quem é o principal tomador de decisões sobre aspectos como dotações orçamentárias, contratação e demissão de funcionários da escola, os métodos pedagógicos, bem como a escolha e a distribuição dos livros didáticos, e como os entrevistados se sentem sobre a sua influência na forma como cada uma dessas decisões são tomadas. A amostra de estudantes também foi selecionada aleatoriamente a partir de cada escola e foram obtidas informações sobre suas condições socioeconômicas e a participação da família nos assuntos escolares. Esses alunos realizaram testes de desempenho em matemática e linguagem (espanhol) em dezembro de 1996.

Os autores estimaram uma função de produção de educação expandida, controlando pelos insumos escolares, familiares e dos estudantes, tipo de gestão educacional (se tem autonomia escolar) e pelo processo de seleção para a participação na reforma educacional.

Foram criadas duas variáveis de autonomia escolar: (i) uma variável binária representando a autonomia *de jure*, isto é, se uma escola pública assinou oficialmente um contrato com o Ministério da Educação transformando seu conselho escolar em um conselho de administração escolar. Esta variável é igual a um se a escola é autônoma, e zero caso contrário. (ii) Outra variável que mede a autonomia *de facto*. Esta indica o percentual de decisões importantes feitas pelo conselho de escola e não pelo governo central ou pelo governo local, sendo derivada de um questionário especial respondido pelos diretores das escolas e uma amostra aleatória dos membros do conselho e professores de cada escola da amostra sobre o locus da tomada de decisão por 25 áreas de decisão da escola.

Os resultados mostram que as escolas públicas autônomas estão realmente tomando mais decisões sobre as questões pedagógicas e administrativas do que as escolas públicas tradicionais, embora menos do que as particulares. No entanto, há diversidade nos níveis observados de autonomia. Parte dessa diversidade ocorre em função da incapacidade da autoridade central para impor arranjos legais, parte devido a problemas de percepção pela comunidade escolar e, parte, devido a um atraso na transformação em uma gestão autônoma. Devido à essa diversidade, a autonomia *de jure* não parece ter qualquer impacto sobre o desempenho escolar dos alunos. No entanto, a outra variável

de autonomia, que mede o nível real de tomada de decisão pela escola (a proporção de decisões tomadas pela escola ou a autonomia *de facto*), é positivamente relacionada às notas dos alunos. Em particular, as escolas que exercem maior autonomia em relação ao pessoal docente e ao acompanhamento e à avaliação dos professores parecem ser mais eficazes em melhorar o desempenho dos alunos.

Filipinas

Lockheed e Zhao (1993) descobriram que o processo de descentralização nas Filipinas foi caracterizado por um “vazio de oportunidades”. As escolas públicas locais criadas pelo processo de descentralização não exerceram, de fato, o controle local e tinham menos recursos do que as escolas públicas tradicionais.

Eles utilizam um modelo multivariado para examinar a diferença de desempenho escolar e de atitude dos alunos da nona série de três tipos de escolas: nacionais, privadas e locais. Os autores não encontraram nenhuma associação positiva entre o grau de tomada de decisão escolar e o nível de aprendizagem dos alunos.

Os resultados indicam que, controlando por gênero, idade e características socioeconômicas, o desempenho dos alunos dos três tipos de escolas difere significativamente. Os alunos das escolas locais apresentaram piores resultados e apresentaram atitudes menos positivas do que os alunos das escolas nacionais. Os alunos das escolas privadas, por sua vez, superaram o desempenho dos alunos das escolas nacionais. Grande parte dessa diferença é atribuída a efeito de seleção dos alunos, o chamado efeito dos pares (*peer effects*).

Os autores concluem que a descentralização por si só não produz o controle local das escolas nem gera efeitos no processo de aprendizagem. As escolas precisam também ser dotadas de recursos (como laboratórios), alunos motivados, professores qualificados e experientes, e ter controle sobre os professores e a gestão escolar.

Argentina

Na Argentina, por mais de um século, dois sistemas de escolas secundárias - um administrado pelas províncias e outro pelo governo central - existiram lado a lado nas mesmas comunidades. Entre 1992 e 1994, o governo central transferiu todas as escolas secundárias sob seu controle para o controle provincial e várias províncias transferiram substancial poder de decisão para as escolas e as comunidades locais.

Os efeitos dessa reforma que estabeleceu a descentralização do sistema de ensino na Argentina sobre a qualidade da educação é analisada por Galiani, Gertler e Schargrodsky (2008).

Os autores testam a hipótese de que a descentralização das escolas secundárias aumentou a desigualdade dos resultados educacionais na Argentina. Eles usam a variação exógena na jurisdição da administração das escolas secundárias geradas por esta experiência política para identificar o efeito causal da descentralização escolar. A partir da metodologia de diferenças em diferenças, comparam a variação nos resultados dos testes das escolas públicas nacionais transferidas para as províncias e as mudanças nos resultados dos testes nas escolas que sempre estiveram sob controle provincial.

Os dados contêm informações sobre 3.456 escolas públicas, que representam 99% de todas as escolas secundárias públicas de 1994 a 1999. Destas, 2.360 sempre foram provinciais e 1.096 foram transferidas do governo federal para o governo provincial entre 1992 e 1994. A escola foi definida como “descentralizada” se foi transferida da gestão central para a administração provincial; e foi definida como “sempre provincial” aquela sob controle provincial desde antes de 1991. As informações sobre desempenho escolar, em matemática e espanhol, e matrículas são do Ministério da Educação e foram coletadas por cinco anos (1994 a 1999, exceto 1995).

Os autores utilizam a informação sobre a variação no número de anos em que os alunos foram expostos à gestão provincial para testar o efeito do tempo de exposição à descentralização. Ainda, verificam a hipótese de que as vantagens da descentralização podem se desfazer em escolas transferidas a governos locais que não possuem capacidade técnica ou em escolas localizadas em áreas pobres.

Os resultados indicam que, em média, a descentralização melhora o desempenho dos alunos em testes de matemática e espanhol. Ainda, os impactos são crescentes com o tempo de exposição ao sistema descentralizado. No entanto, quando relacionam o efeito da descentralização com as medidas de capacidade administrativa local e de pobreza da população, acham que a descentralização só teve efeito positivo em escolas localizadas em municípios não pobres nas províncias bem geridas. A descentralização não teve qualquer impacto sobre as escolas em municípios não pobres em províncias mal geridas, nem em escolas localizadas em municípios pobres em províncias bem geridas. Os resultados dos testes realmente pioraram nas escolas transferidas em municípios pobres localizados nas províncias mal gerenciadas. Estes resultados sugerem que a descentralização na Argentina não só aumentou a desigualdade nos resultados educacionais, como também piorou muito os resultados dos mais desfavorecidos.

Também para a Argentina, Eskeland e Filmer (2002) analisam se a autonomia das escolas e a participação dos pais estão relacionados com a aprendizagem acima do que seria esperado dado o contexto socioeconômico e outros insumos escolares.

O modelo proposto sugere que uma maior autonomia aumenta a renda disponível para os interessados (administradores) na escola, e que a participação dos pais desempenha um papel no direcionamento de parte disso para as famílias através do aumento da aprendizagem.

Assim, a relação entre autonomia, participação dos pais e resultado dos alunos é investigada a partir da estimação de uma função de produção educacional tradicional, em que o resultado dos alunos em exames de proficiência é função do *background* familiar dos alunos, dos insumos escolares, da autonomia e da participação dos pais em nível escola.

Ainda, os autores analisam a existência de impactos heterogêneos, isto é, se os padrões são diferentes para os estudantes das famílias mais pobres, os alunos cuja mãe tem baixo nível escolar, as escolas com alunos cujos pais são mais pobres e entre as escolas públicas apenas.

Os dados representam uma amostra aleatória de escolas urbanas públicas e particulares que participaram do sistema nacional de avaliação da educação, com exames de proficiência em matemática e espanhol aplicados às crianças de 6ª e 7ª séries. Ainda, contam com um amplo questionário sobre as características socioeconômicas dos alunos, as características e práticas de docentes e diretores, sendo que ambos respondem questões sobre a escola. São usadas 12 variáveis para definir autonomia e 16 para definir participação dos pais.

Os autores encontraram que autonomia tem um efeito direto sobre aprendizagem (mas não para níveis muito baixos de participação) e que participação afeta o aprendizado somente através da mediação do efeito de autonomia. Assim, a interação entre autonomia e participação tem impacto no aprendizado (representado pelo desempenho no exame de proficiência em matemática), sendo consistente para as diversas especificações estimadas. Além disso, para sub amostras de crianças de famílias pobres, filhos de mães sem instrução, escolas com baixo *background* familiar médio, e escolas públicas, os resultados são iguais ou mais fortes.

Chile

O processo de descentralização educacional no Chile foi longo e complicado. Iniciou-se em 1981 com a transferência da administração, parte aos municípios, parte às escolas

sem fins lucrativos. Continuou na década de noventa com um sistema no qual o governo central exercia maior liderança pedagógica e trabalhava diretamente com as escolas com o intuito de possibilitar melhorias no nível das próprias escolas.

Assim, o Chile passou por duas fases de reforma. A primeira, iniciada em 1981, enfatizou a mudança da estrutura ou a organização do sistema educacional através da municipalização e da introdução da concorrência e da escolha.

Uma simples comparação das pontuações dos alunos nas provas de rendimento durante a década de oitenta mostra uma redução do aprendizado, mas durante este período também baixaram os gastos educacionais reais por aluno, o que dificulta isolar o efeito da reforma. Apesar disso, um estudo de 1998, realizado por McEwan e Carnoy, reuniu dados de especialistas no tema com o intuito de examinar de que maneira foi afetada a qualidade das escolas públicas, medida em termos de mudanças nas pontuações dos alunos nas provas de proficiência, pelo grau de concorrência e escolha nos distintos municípios e ao longo do tempo. Concluíram que estes aspectos da reforma educativa chilena não tiveram qualquer efeito sobre a qualidade das escolas públicas. Esta conclusão confirma as avaliações qualitativas realizadas por outros especialistas, no sentido de que a municipalização não produziu nenhuma mudança substancial, nem no comportamento, nem no desempenho das escolas públicas [Espínola (1997)].

Na segunda fase da reforma chilena iniciada em 1990, simultaneamente, aprofundou-se a descentralização e estabeleceram-se objetivos claros tendentes a melhorar a qualidade e a equidade. Em contraste com o que ocorrera na década de oitenta, o rendimento dos alunos no exame padronizado chileno, o SIMCE (*Sistema de Medición de la Calidad de la Educación*), melhorou significativamente, tanto em linguagem, como em matemática [Cox e Lemaitre (1999)]. Em nível nacional, o número de respostas corretas aumentou aproximadamente 18%. Neste caso, também é difícil isolar os efeitos das reformas de descentralização, tais como a introdução de projetos de melhoria escolar, dos de outras reformas (como a capacitação docente, por exemplo) e de um aumento significativo do gasto durante a década.

Nova York¹

Um programa de descentralização em maior escala foi aplicado nas escolas da cidade de Nova York. Os principais eixos da reforma foram o acompanhamento e o apoio ao professor em sala de aula e o envolvimento dos pais nos esforços de melhoria da

¹ Ver “A Reforma Educacional de Nova York: Possibilidades para o Brasil”. Disponível em <http://p.download.uol.com.br/gd/reformaeducacional.pdf>. Acesso em 27/07/2012.

aprendizagem. Programas alternativos para contratação e formação de educadores, autonomia para os diretores e a participação da iniciativa privada completaram as estratégias usadas para impulsionar o ensino.

No programa nova-iorquino, iniciado em 2004 com 29 escolas, e em 2009 com 1.400, os diretores passaram a ter autonomia para montar seu orçamento, contratar professores e vice-diretores, decidir sobre currículo e grade horária, e escolher os tipos de assessoria técnica necessários para a equipe escolar.

Em compensação, todas as escolas passaram a ser avaliadas e a ter maior responsabilização pelos resultados em proficiência dos alunos. Ainda, os diretores se tornaram alvo de demissão pelo secretário caso não cumprissem com as metas de progresso no desempenho de seus alunos.

Como resultado, foi observada uma melhora no desempenho dos alunos. Além disso, a autonomia sobre os gastos mostrou que os recursos financeiros podiam ser usados de forma mais eficiente.

Antes da reforma educacional, o sistema de ensino na cidade de Nova York caracterizava-se por altas taxas de evasão escolar, professores desmotivados e alunos com baixíssimo aproveitamento. Essas medidas elevaram a qualidade do ensino e fizeram com que a cidade fosse considerada um dos sistemas com trajetória de forte melhoria no mundo.

3 Objetivos e dados

Neste artigo analisamos a mudança ocorrida no ensino fundamental brasileiro desde 1996: a municipalização do sistema educacional, representada pela descentralização da sua gestão, caracterizada pela transferência do controle do Estado para o Município, e pela criação de novas escolas municipais.

No final dos anos 1990 ocorreu um amplo processo de municipalização do ensino fundamental no Brasil, resultando em grande aumento no número de crianças matriculadas em escolas municipais.

Nesse ensaio procuramos entender, separadamente para cada um dos ciclos (1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série), como esse processo ocorreu.

Para tanto, montamos painéis de escolas públicas de ensino fundamental a partir dos microdados de três bases, todas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC):

- *Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB)*: exame realizado bianualmente com base em uma amostra aleatória e estratificada de escolas, representativa em níveis de dependência administrativa e estados, nos anos de 1997, 1999, 2001, 2003 e 2005²;
- *Prova Brasil*: exame de proficiência bianual obrigatório a todas as escolas públicas que ocorreu em 2005, 2007, 2009 e 2011; e
- *Censo Escolar*: informações anuais sobre a educação básica, abrangendo todas as suas etapas/níveis e modalidades por escola.

A Prova Brasil e o Saeb são avaliações para diagnóstico, em larga escala, desenvolvidas pelo Inep. Têm o objetivo de avaliar a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional brasileiro a partir de testes padronizados e questionários socioeconômicos.

O Saeb é a primeira iniciativa brasileira no sentido de conhecer mais profundamente o nosso sistema educacional. Como o Saeb não avalia a totalidade dos estudantes do País, a pesquisa é feita em uma amostra que representa o universo das matrículas. As informações obtidas a partir dos levantamentos do Saeb permitem acompanhar a evolução da qualidade da educação ao longo dos anos. Este exame foi aplicado bianualmente entre 1995 e 2005 e em 2011.

A Prova Brasil, também de periodicidade bianual, foi realizada de 2005 a 2011, sendo obrigatória a todas as escolas da rede pública de ensino.

Em ambos, participam da avaliação alunos da 4ª e da 8ª séries (quinto e nono anos) do ensino fundamental e da 3ª série do ensino médio, que fazem provas de língua portuguesa e de matemática. Os estudantes respondem a itens (questões) de língua portuguesa, com foco em leitura, e de matemática, com foco na resolução de problemas. No questionário socioeconômico, os estudantes fornecem informações sobre fatores de contexto que podem estar associados ao desempenho, indicando seus hábitos de estudo e suas características socioculturais.

Os professores e os diretores participam respondendo a questionários que informam sobre perfil e práticas docentes, dados demográficos, mecanismos de gestão e infraestrutura escolar.

Utilizamos esses dados bianuais do Saeb e da Prova Brasil para montar o painel de escolas públicas para o período entre 1997 e 2011.

² O SAEB também foi realizado em 1995 e 2011, mas os dados desses anos não foram utilizados na análise empírica desse estudo.

A terceira base de dados utilizada é a do Censo Escolar, que coleta anualmente informações sobre a educação básica, abrangendo todas as suas etapas/níveis e modalidades por escola. É uma pesquisa declaratória respondida pelo(a) diretor(a) ou responsável de cada estabelecimento escolar. O Censo Escolar coleta um amplo conjunto de informações sobre matrículas, funções docentes, estabelecimentos, turmas, rendimento e movimento dos alunos e transporte escolar.

Os dados do Censo Escolar de 1996 a 2011 são usados para observarmos: o ano exato em que houve a transferência da gestão estadual para a municipal em cada escola, e o ano de criação/desativação das escolas municipais.

Dessa forma, primeiramente, a partir dos dados do Censo Escolar, fazemos um **mapeamento da gestão escolar** no Brasil, separadamente para os três ciclos da educação básica: primeiro ciclo do ensino fundamental (1ª a 4ª série ou 1º ao 5º ano a partir de 2007), segundo ciclo do fundamental (5ª a 8ª série ou 6º ao 9º ano a partir de 2007) e ensino médio. Analisamos a evolução do número de matrículas, de estabelecimentos de ensino (escolas) e de turmas e das variáveis derivadas dessas - médias de aluno por turma, de turma por escola e de aluno por escola - por dependência administrativa (particular, municipal e estadual) no período de 1991 a 2012.

Em seguida, com os microdados dos Censos Escolares de 1996 a 2011, montamos um painel com informações anuais das escolas públicas a fim de entender **como se deu o processo de municipalização em cada um dos ciclos do ensino fundamental, caracterizado pelo aumento do número de matrículas em escolas municipais, a partir de uma metodologia de decomposição.**

Por fim, juntando os microdados do SAEB, da Prova Brasil e do Censo Escolar e fazemos um **mapeamento do processo de descentralização administrativa do ensino fundamental.** Ainda, **comparamos a evolução das características** - insumos escolares - **e do desempenho médios das escolas** - em termos de indicadores de rendimento e proficiência - em função da gestão e da mudança administrativa.

Por fim, analisamos possíveis variações na composição (em termos de perfil dos alunos) das escolas em função da transferência da gestão do Estado para o Município.

4 Mapeamento da gestão escolar no Brasil

Nessa seção, a partir dos dados do Censo Escolar, fazemos um mapeamento da gestão escolar no Brasil, separadamente para os três ciclos da educação básica: primeiro ciclo do ensino fundamental (1ª a 4ª série ou 1º ao 5º ano a partir de 2007), segundo ciclo do fundamental (5ª a 8ª série ou 6º ao 9º ano a partir de 2007) e ensino médio. Analisamos a evolução do número de matrículas, de estabelecimentos de ensino (escolas) e de turmas e das variáveis derivadas dessas - médias de aluno por turma, de turma por escola e de aluno por escola - por dependência administrativa (particular, municipal e estadual) no período de 1991 a 2012.

4.1. Ensino fundamental

A Figura 1 mostra a evolução do número de matrículas no ensino fundamental total e por dependência administrativa e a Figura 2 mostra a participação das matrículas nas escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às matrículas totais no ensino fundamental.

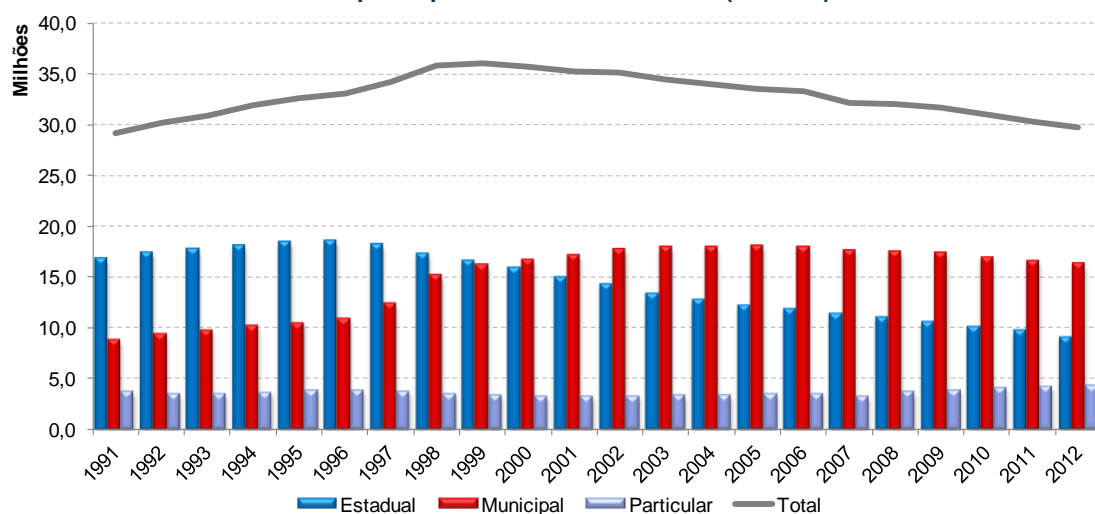
No início dos anos 90 cerca de 30 milhões de alunos estavam matriculados no ensino fundamental, sendo 57% deles em escolas estaduais, 30% em escolas municipais e 12,4% em escolas particulares.

Em meados da década de 90, com o início do processo de municipalização do ensino, o número de matrículas nas escolas municipais aumentou em detrimento das matrículas nas escolas estaduais. Em 2000, o número de alunos matriculados na rede pública municipal já superava o da rede pública estadual, 16,7 milhões (46,7%) contra 15,8 milhões (44,3%).

Esse processo continuou na última década e atualmente, 55% das matrículas no ensino fundamental são em escolas sob gestão municipal, 30,6% em escolas estaduais e 14,4% em escolas particulares.

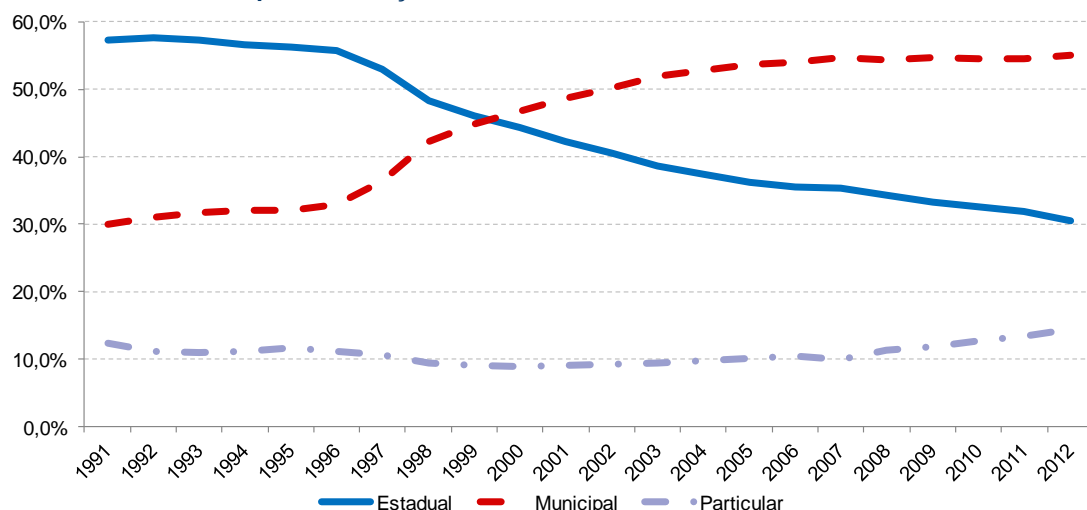
Em termos absolutos, o número de matrículas no ensino fundamental aumentou menos de 2% no período de 1991 a 2012. Entretanto, o número de matrículas nas escolas municipais aumentou 86,1% nesse período, enquanto na rede pública estadual houve retração de 45,7%. Atualmente, a rede pública municipal tem 16,3 milhões (55%) de alunos matriculados no ensino fundamental e a rede pública estadual conta com 9,1 milhões (30,6%) de matrículas.

Figura 1. Evolução do número de matrículas no ensino fundamental – total e por dependência administrativa (milhões)



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1991-2012. Elaboração: Própria.

Figura 2. Evolução da participação das matrículas em escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às matrículas totais no ensino fundamental



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1991-2012. Elaboração: Própria.

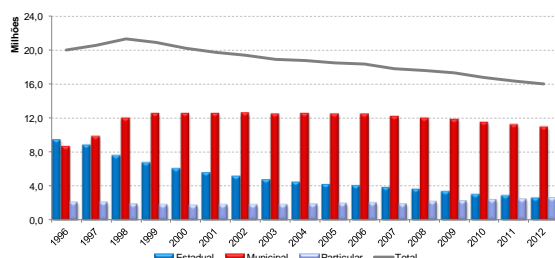
A Figura 3 mostra a evolução do número de matrículas no ensino fundamental de 1ª a 4ª série total e por dependência administrativa e a Figura 4 mostra a participação das matrículas nas escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às matrículas totais no ensino fundamental de 1ª a 4ª série³.

O número total de matrículas nos primeiros anos do ensino fundamental caiu 20% no período de 1996 a 2012, sendo que na rede pública estadual essa retração foi de 72,4%. Em paralelo, na rede pública municipal houve aumento de 27,2% no número de matrículas. Nas escolas particulares também aumentou o número de alunos matriculados, 24,9%.

³No dia 06/02/2006 o Presidente da República sancionou a Lei nº 11.274 que regulamenta o ensino fundamental de 9 anos. Assim, a partir de 2007 os dados do Censo Escolar para o ensino fundamental passaram a dividir o ciclo em: anos iniciais (1º ao 5º ano) e anos finais (6º ao 9º ano).

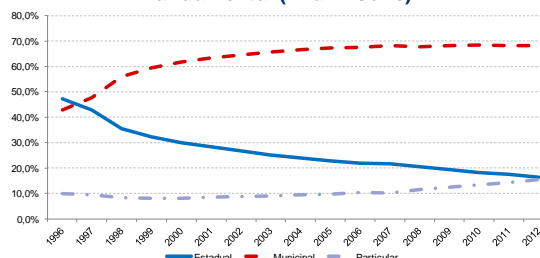
O processo de municipalização foi acelerado nesse ciclo. Em 1997 o número de alunos de 1ª a 4ª série matriculados em escolas sob gestão municipal já superava o número de alunos nas escolas sob controle do Estado, 9,8 milhões (47,6%) contra 8,8 milhões (42,8%). No final do período, em 2012, quase 70% das matrículas eram na rede pública municipal e apenas 16,3% na rede pública estadual.

Figura 3. Evolução do número de matrículas no ensino fundamental (1ª a 4ª série) – total e por dependência administrativa (milhões)



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1996-2012. Elaboração: Própria.

Figura 4. Evolução da participação das matrículas em escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às matrículas totais no ensino fundamental (1ª a 4ª série)



A Tabela 1 mostra a evolução da participação das matrículas em escolas públicas estaduais em relação às matrículas totais no ensino fundamental de 1ª a 4ª série por UF e a Tabela 2 mostra a evolução da participação das matrículas em escolas públicas municipais em relação às matrículas totais no ensino fundamental de 1ª a 4ª série por UF.

As regiões Sudeste e Norte se destacam pelas fortes retrações na participação percentual das matrículas em escolas estaduais, de 35,5 pontos percentuais e 29,5 pontos percentuais, respectivamente, no período de 1997 a 2011. Os estados do Espírito Santo e de Roraima apresentaram as maiores retrações do país, 45,9 pontos percentuais e 55,1 pontos percentuais, respectivamente.

No Nordeste e no Centro Oeste a participação das matrículas em escolas estaduais em relação ao total diminuiu em torno de 22 pontos percentuais, com destaques regionais para Bahia e Goiás, com diminuição de 34 pontos percentuais e de 38,1 pontos percentuais, respectivamente.

Ainda, em 2011 a maior participação das matrículas em escolas estaduais era na região Centro Oeste, 29%; e a menor participação das matrículas em escolas estaduais era na região Nordeste, apenas 7%, destacando o estado do Ceará com menos de 1%.

Tabela 1. Evolução da participação das matrículas em escolas públicas estaduais em relação às matrículas totais no ensino fundamental de 1ª a 4ª série por UF

Local	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	Δ2011-97 (p.p.)
Brasil	42,8%	32,2%	28,3%	25,2%	22,9%	21,6%	19,3%	17,6%	-25,2
Norte	50,6%	37,0%	30,9%	27,5%	25,7%	24,8%	23,0%	21,1%	-29,5
Rondônia	50,7%	46,2%	42,6%	38,8%	36,0%	36,4%	34,8%	33,5%	-17,2
Acre	58,8%	58,1%	55,5%	52,6%	52,8%	49,9%	48,0%	45,6%	-13,2
Amazonas	45,7%	39,4%	34,8%	28,6%	26,3%	25,7%	24,7%	23,6%	-22,0
Roraima	91,9%	87,5%	80,6%	74,1%	63,6%	59,2%	47,5%	36,8%	-55,1
Pará	47,6%	26,7%	19,1%	17,2%	15,3%	13,6%	11,5%	9,5%	-38,0
Amapá	78,9%	70,6%	67,7%	61,3%	57,8%	56,7%	53,4%	50,4%	-28,4
Tocantins	53,3%	48,7%	43,2%	37,7%	36,9%	36,1%	36,4%	35,8%	-17,5
Nordeste	29,3%	21,8%	17,9%	14,4%	11,6%	10,5%	8,5%	7,0%	-22,4
Maranhão	18,8%	14,7%	14,0%	12,4%	9,4%	8,3%	7,3%	6,5%	-12,3
Piauí	30,3%	25,1%	23,4%	19,5%	18,0%	16,5%	14,9%	11,5%	-18,8
Ceará	23,7%	14,5%	6,3%	3,9%	2,6%	1,8%	1,1%	0,7%	-22,9
R. G. do Norte	39,6%	36,9%	31,5%	27,1%	25,3%	22,9%	20,3%	18,6%	-20,9
Paraíba	29,9%	24,7%	22,3%	21,6%	23,3%	23,5%	20,7%	19,4%	-10,5
Pernambuco	29,7%	22,5%	15,2%	14,0%	12,5%	11,4%	8,6%	6,2%	-23,5
Alagoas	20,0%	19,3%	16,8%	15,2%	14,1%	11,9%	10,2%	7,7%	-12,3
Sergipe	39,3%	34,8%	29,0%	25,9%	25,2%	24,6%	22,3%	19,8%	-19,5
Bahia	36,1%	23,4%	20,6%	13,8%	7,5%	6,2%	3,7%	2,1%	-34,0
Sudeste	56,9%	40,9%	36,5%	33,0%	29,7%	27,3%	24,1%	21,5%	-35,5
Minas Gerais	63,2%	38,3%	36,7%	36,4%	36,0%	34,8%	33,2%	31,5%	-31,7
Espírito Santo	61,6%	46,4%	43,5%	39,1%	26,5%	17,9%	17,0%	15,7%	-45,9
Rio de Janeiro	22,4%	20,4%	18,1%	15,4%	11,9%	10,6%	7,0%	3,7%	-18,7
São Paulo	65,5%	51,3%	44,1%	38,5%	34,6%	31,0%	26,9%	24,1%	-41,4
Sul	33,6%	30,8%	29,0%	26,7%	25,8%	24,7%	23,2%	22,7%	-10,9
Paraná	15,5%	11,3%	8,7%	5,0%	4,4%	3,0%	2,3%	1,0%	-14,6
Santa Catarina	46,5%	43,5%	40,3%	37,7%	36,4%	35,1%	33,7%	34,5%	-12,0
R. G. do Sul	45,1%	43,7%	43,4%	42,7%	41,5%	40,5%	39,3%	37,6%	-7,5
Centro Oeste	51,1%	46,9%	41,0%	36,9%	34,3%	33,1%	30,8%	29,0%	-22,1
M.G. do Sul	42,1%	40,6%	39,0%	34,0%	30,2%	27,6%	26,0%	25,9%	-16,2
Mato Grosso	45,1%	39,1%	34,6%	32,0%	34,6%	33,3%	30,6%	30,0%	-15,1
Goiás	46,7%	42,0%	31,9%	25,5%	18,8%	15,2%	11,5%	8,6%	-38,1
Distrito Federal	84,1%	83,1%	81,4%	80,3%	79,5%	80,8%	77,0%	75,3%	-8,8

Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2011. Elaboração: Própria.

Com relação à participação percentual das matrículas em escolas municipais, essa aumentou quase 30 pontos percentuais na região Sudeste e 27,6 pontos percentuais na região Norte entre os anos de 1997 e 2011. Nas regiões Centro Oeste e Nordeste esse aumento ficou em torno de 17 pontos percentuais em cada uma.

Os estados de Roraima e Espírito Santo tiveram expansão superior a 45 pontos percentuais na participação percentual das matrículas em escolas municipais em relação ao total de matrículas de 1ª a 4ª série, e no Pará, em São Paulo e em Goiás esse aumento foi superior a 30 pontos percentuais.

Em 2011, quase 80% dos alunos de 1ª a 4ª série da região Nordeste estavam matriculados em escolas municipais, com destaques para Bahia e Maranhão onde esse percentual passava de 85%. O mesmo ocorreu no Paraná.

Tabela 2. Evolução da participação das matrículas em escolas públicas municipais em relação às matrículas totais no ensino fundamental de 1ª a 4ª série por UF

Local	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	Δ2011-97 (p.p.)
Brasil	47,6%	59,5%	63,2%	65,7%	67,3%	68,3%	68,2%	68,1%	20,4
Norte	44,7%	59,3%	65,1%	68,5%	69,8%	70,6%	71,1%	72,3%	27,6
Rondônia	42,9%	47,5%	51,7%	55,2%	58,2%	57,3%	59,0%	59,7%	16,9
Acre	36,9%	38,1%	40,5%	43,3%	43,6%	46,5%	48,3%	50,4%	13,5
Amazonas	47,6%	55,5%	60,5%	66,8%	68,9%	69,5%	68,5%	68,9%	21,4
Roraima	5,8%	10,6%	16,5%	23,2%	32,9%	36,3%	47,6%	56,8%	51,0
Pará	48,4%	70,3%	77,5%	79,6%	80,9%	82,5%	83,0%	84,1%	35,8
Amapá	16,9%	24,8%	26,6%	31,3%	34,3%	36,7%	40,0%	42,7%	25,8
Tocantins	43,2%	48,8%	53,1%	57,9%	58,2%	57,9%	57,2%	57,0%	13,8
Nordeste	61,4%	71,3%	74,9%	77,5%	79,3%	80,3%	79,1%	78,1%	16,7
Maranhão	72,5%	80,7%	81,5%	81,6%	84,2%	85,6%	85,2%	85,0%	12,5
Piauí	62,0%	69,3%	71,1%	74,6%	75,3%	76,0%	75,9%	77,4%	15,5
Ceará	64,6%	75,9%	82,9%	84,4%	85,2%	83,2%	81,8%	79,9%	15,2
R. G. do Norte	50,7%	54,7%	59,6%	62,3%	63,5%	62,3%	63,4%	63,2%	12,6
Paraíba	60,2%	68,1%	70,0%	70,1%	67,6%	68,5%	66,2%	63,5%	3,2
Pernambuco	57,4%	66,0%	72,5%	73,0%	73,2%	76,5%	73,2%	71,7%	14,4
Alagoas	69,7%	75,0%	78,3%	79,5%	80,3%	81,8%	80,9%	79,4%	9,8
Sergipe	52,6%	58,3%	63,9%	66,7%	66,6%	65,7%	64,4%	63,5%	10,8
Bahia	57,4%	71,9%	74,6%	80,6%	85,5%	87,6%	86,9%	86,4%	28,9
Sudeste	31,4%	47,6%	51,9%	54,9%	57,7%	59,8%	60,8%	61,2%	29,8
Minas Gerais	32,1%	56,7%	57,7%	57,4%	57,4%	57,5%	57,9%	58,4%	26,3
Espírito Santo	27,1%	43,4%	46,3%	50,3%	63,0%	71,7%	71,9%	72,9%	45,9
Rio de Janeiro	55,4%	60,7%	63,9%	65,7%	68,9%	71,9%	69,6%	69,0%	13,6
São Paulo	22,5%	36,3%	43,5%	48,9%	52,2%	54,8%	57,7%	58,3%	35,8
Sul	58,1%	61,4%	63,4%	65,7%	66,2%	66,9%	67,1%	66,7%	8,6
Paraná	76,5%	81,2%	83,8%	87,4%	87,4%	87,8%	87,2%	86,7%	10,2
Santa Catarina	46,1%	49,5%	52,5%	55,1%	56,3%	57,4%	56,9%	55,7%	9,7
R. G. do Sul	45,7%	47,8%	48,4%	49,4%	50,4%	51,4%	51,8%	52,9%	7,2
Centro Oeste	38,3%	44,4%	49,0%	52,1%	53,6%	55,0%	55,0%	55,5%	17,2
M.G. do Sul	47,7%	51,2%	53,1%	57,6%	61,3%	64,3%	65,1%	64,7%	17,0
Mato Grosso	46,3%	54,9%	59,9%	62,3%	59,5%	60,4%	61,0%	60,6%	14,3
Goiás	43,5%	50,1%	57,3%	62,2%	67,0%	71,0%	73,0%	73,9%	30,5
Distrito Federal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0

Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2011. Elaboração: Própria.

A Figura 5 mostra a evolução do número de matrículas no ensino fundamental de 5ª a 8ª série total e por dependência administrativa e a Figura 6 mostra a participação das matrículas nas escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às matrículas totais no ensino fundamental de 5ª a 8ª série.

O processo de municipalização também vem ocorrendo rapidamente nos anos finais do ensino fundamental, porém o número de matrículas na rede pública estadual ainda supera o número na rede pública municipal. Isso porque, no início do período a diferença entre o número de matrículas nessas duas dependências administrativas da rede pública era muito grande. Em 1996, menos de 18% dos alunos estavam matriculados em escolas municipais, enquanto quase 70% estavam em escolas estaduais.

No período de 1996 a 2012, o número de matrículas na rede pública estadual caiu 28,3%. Por outro lado, o número de matrículas na rede pública municipal mais que dobrou (aumento de 131,4%). Assim, em 2012, 47,3% dos alunos de 5ª a 8ª série do

ensino fundamental estavam matriculados em escolas estaduais e quase 40% em escolas sob gestão municipal.

Figura 5. Evolução do número de matrículas no ensino fundamental (5ª a 8ª série) – total e por dependência administrativa (milhões)

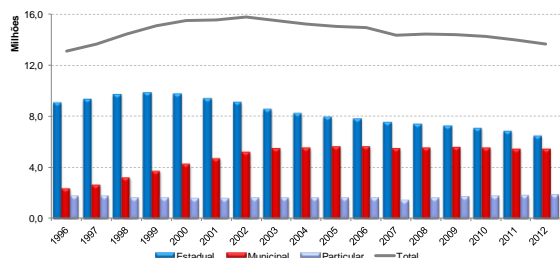
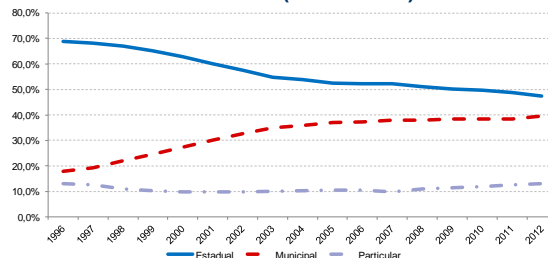


Figura 6. Evolução da participação das matrículas em escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às matrículas totais no ensino fundamental (5ª a 8ª série)



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1996-2012. Elaboração: Própria.

A Tabela 3 mostra a evolução da participação das matrículas em escolas públicas estaduais em relação às matrículas totais no ensino fundamental de 5ª a 8ª série por UF e a Tabela 4 mostra a evolução da participação das matrículas em escolas públicas municipais em relação às matrículas totais no ensino fundamental de 5ª a 8ª série por UF.

As regiões Norte e Nordeste apresentaram forte retração na participação percentual das matrículas em escolas estaduais, em torno de 30 pontos percentuais cada. O estado do Pará se destaca pela redução superior a 50 pontos percentuais, enquanto Acre e Amapá se destacam por apresentarem aumento percentual.

Por outro lado, as regiões Sul e Sudeste tiveram as menores retrações, 9,3 pontos percentuais e 13,6 pontos percentuais, respectivamente. Os estados do Paraná e do Rio de Janeiro se destacam por reduções inferiores a um ponto percentual e a dois pontos percentuais, respectivamente.

Ainda, em 2011 a maior participação das matrículas de 5ª a 8ª série em escolas estaduais era na região Sul, 65,1%, e a menor na região Nordeste, menos de 30%, sendo Roraima o estado com a maior participação, 90,2%, e o Ceará com a menor, 12,6%.

Tabela 3. Evolução da participação das matrículas em escolas públicas estaduais em relação às matrículas totais no ensino fundamental de 5ª a 8ª série por UF

Local	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	Δ2011-97 (p.p.)
Brasil	68,1%	65,1%	60,0%	54,9%	52,6%	52,3%	50,2%	48,8%	-19,3
Norte	79,2%	69,4%	60,8%	56,3%	53,2%	52,5%	50,4%	48,8%	-30,4
Rondônia	79,5%	69,6%	63,9%	60,2%	61,2%	63,3%	63,9%	64,8%	-14,7
Acre	73,8%	73,7%	72,2%	72,0%	71,5%	76,5%	78,4%	78,2%	4,4
Amazonas	77,5%	73,9%	72,0%	68,4%	63,3%	57,7%	56,1%	54,9%	-22,6
Roraima	95,1%	98,5%	95,8%	93,6%	90,9%	88,5%	88,3%	90,2%	-4,8
Pará	79,0%	58,8%	43,5%	37,9%	34,7%	36,0%	31,5%	28,2%	-50,7
Amapá	81,9%	80,8%	83,7%	84,3%	83,7%	84,0%	83,8%	85,3%	3,4
Tocantins	80,8%	80,7%	76,9%	73,5%	71,6%	70,0%	68,4%	67,8%	-13,0

Local	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	$\Delta 2011-97$ (p.p.)
Nordeste	56,8%	54,6%	48,5%	39,4%	35,4%	34,1%	31,5%	29,6%	-27,2
Maranhão	57,5%	52,3%	45,3%	35,5%	29,0%	27,2%	24,7%	22,2%	-35,3
Piauí	53,7%	56,0%	47,6%	32,1%	26,1%	25,6%	25,5%	25,5%	-28,3
Ceará	46,4%	44,7%	35,8%	27,0%	22,9%	20,5%	15,3%	12,6%	-33,8
R. G. do Norte	58,1%	54,8%	52,1%	45,9%	41,5%	39,4%	36,2%	35,8%	-22,3
Paraíba	67,4%	64,6%	58,5%	51,3%	46,9%	43,9%	40,9%	39,7%	-27,7
Pernambuco	60,3%	58,8%	54,9%	51,2%	47,3%	48,1%	44,5%	43,1%	-17,2
Alagoas	29,4%	38,4%	40,9%	38,0%	34,8%	30,8%	28,3%	27,7%	-1,7
Sergipe	70,3%	69,4%	59,1%	52,2%	45,1%	43,6%	42,2%	39,8%	-30,5
Bahia	60,4%	56,8%	51,0%	38,0%	35,0%	35,0%	33,8%	31,0%	-29,5
Sudeste	69,4%	67,3%	63,6%	60,5%	59,2%	58,9%	57,0%	55,8%	-13,6
Minas Gerais	77,5%	71,9%	67,6%	66,0%	65,2%	65,4%	64,5%	63,2%	-14,3
Espírito Santo	59,4%	55,2%	53,0%	48,8%	36,9%	33,1%	32,7%	32,5%	-26,9
Rio de Janeiro	32,5%	36,3%	36,0%	35,5%	35,0%	34,7%	32,2%	30,7%	-1,8
São Paulo	77,8%	76,0%	72,2%	67,8%	66,9%	66,3%	64,6%	63,2%	-14,6
Sul	74,4%	72,6%	70,6%	69,1%	68,0%	67,9%	66,7%	65,1%	-9,3
Paraná	88,2%	89,0%	88,6%	88,9%	88,5%	89,5%	88,6%	87,8%	-0,4
Santa Catarina	70,8%	67,8%	63,8%	60,1%	57,5%	56,1%	54,6%	49,6%	-21,2
R. G. do Sul	62,7%	59,9%	57,5%	54,7%	53,4%	51,7%	49,8%	48,7%	-14,1
Centro Oeste	75,4%	73,4%	69,0%	65,4%	63,2%	61,9%	58,7%	59,0%	-16,3
M.G. do Sul	62,5%	61,1%	58,9%	54,5%	52,0%	49,4%	47,4%	48,4%	-14,1
Mato Grosso	73,6%	67,5%	61,5%	60,1%	61,1%	58,0%	56,3%	59,9%	-13,7
Goias	78,8%	77,2%	72,4%	68,1%	63,7%	62,3%	57,4%	56,1%	-22,7
Distrito Federal	81,3%	83,7%	81,4%	78,8%	77,8%	80,2%	76,0%	75,0%	-6,4

Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2011. Elaboração: Própria.

Com relação à participação percentual das matrículas em escolas municipais, essa aumentou mais de 31 pontos percentuais nas regiões Norte e Nordeste de 1997 a 2011. Nas regiões Centro Oeste e Sudeste esse aumento ficou em torno de 13 pontos percentuais e 11 pontos percentuais, respectivamente.

O estado do Pará teve expansão superior a 50 pontos percentuais na participação percentual das matrículas em escolas municipais em relação ao total de matrículas, a maior do país, e no Piauí e no Maranhão essa foi superior a 40 pontos percentuais. Os estados do Acre e do Amapá, por sua vez, apresentaram retrações dessa participação.

Em 2011, quase 60% dos alunos de 5ª a 8ª série da região Nordeste estavam matriculados em escolas municipais, com destaques para Ceará e Maranhão onde esse percentual passava de 70%.

Tabela 4. Evolução da participação das matrículas em escolas públicas municipais em relação às matrículas totais no ensino fundamental de 5ª a 8ª série por UF

Local	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	$\Delta 2011-97$ (p.p.)
Brasil	19,3%	24,5%	30,0%	35,0%	36,9%	37,9%	38,4%	38,5%	19,2
Norte	12,2%	23,8%	32,9%	38,1%	40,8%	42,0%	43,1%	44,1%	31,9
Rondônia	12,1%	22,7%	29,7%	33,9%	32,9%	31,2%	30,4%	29,1%	17,0
Acre	18,1%	18,7%	20,3%	20,5%	22,0%	16,9%	16,4%	16,7%	-1,4
Amazonas	14,0%	18,9%	22,2%	26,4%	31,3%	37,6%	37,6%	38,2%	24,2
Roraima	0,7%	0,3%	1,1%	2,7%	4,8%	5,8%	5,7%	4,1%	3,4
Pará	11,0%	33,5%	49,5%	56,2%	58,6%	58,1%	61,4%	63,6%	52,7
Amapá	10,7%	11,7%	10,5%	9,3%	9,4%	9,5%	8,7%	7,9%	-2,8
Tocantins	13,2%	16,0%	18,7%	22,0%	23,9%	25,2%	26,5%	26,9%	13,7

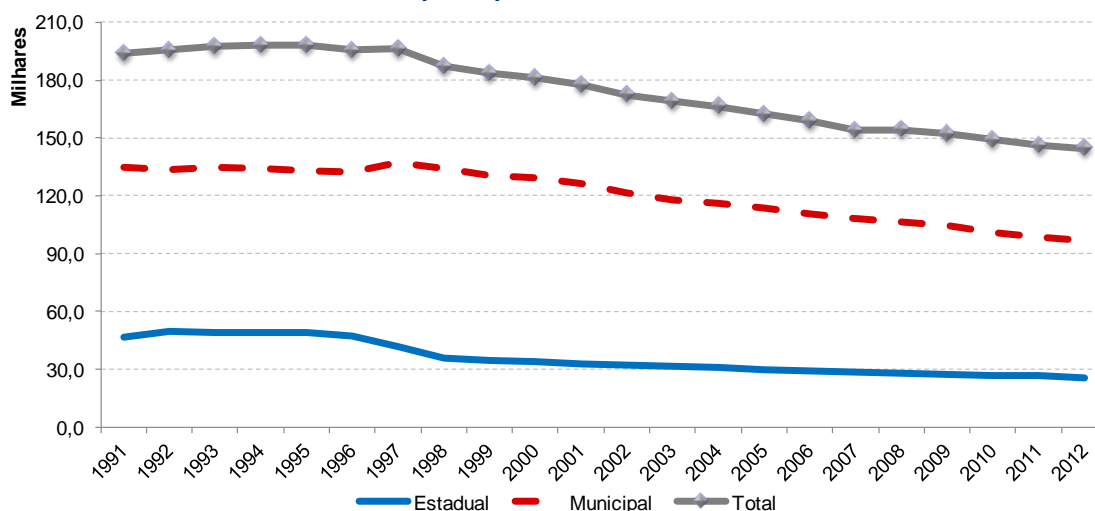
Local	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	Δ2011-97 (p.p.)
Nordeste	27,2%	34,6%	42,8%	52,2%	55,8%	57,4%	58,2%	58,7%	31,4
Maranhão	30,5%	40,1%	48,9%	59,3%	65,4%	67,1%	69,1%	71,3%	40,8
Piauí	21,9%	30,7%	42,1%	58,6%	64,8%	64,8%	63,8%	63,0%	41,1
Ceará	34,0%	41,4%	53,6%	62,9%	66,4%	68,3%	71,5%	72,6%	38,6
R. G. do Norte	27,8%	33,0%	36,7%	42,9%	46,8%	47,9%	49,8%	48,3%	20,6
Paraíba	13,8%	22,0%	31,2%	40,2%	44,2%	48,5%	48,2%	47,3%	33,5
Pernambuco	24,2%	27,9%	32,6%	36,7%	40,1%	40,9%	41,9%	41,4%	17,2
Alagoas	41,6%	46,6%	50,4%	54,8%	58,7%	61,7%	62,9%	61,4%	19,8
Sergipe	14,8%	19,5%	29,9%	38,1%	44,5%	45,4%	44,7%	45,3%	30,5
Bahia	27,4%	36,3%	43,6%	56,2%	58,3%	59,5%	58,5%	60,1%	32,7
Sudeste	18,0%	21,1%	24,0%	26,4%	27,6%	28,8%	29,0%	28,9%	10,9
Minas Gerais	16,0%	22,3%	25,7%	26,8%	27,2%	27,1%	27,1%	27,6%	11,6
Espírito Santo	25,3%	32,2%	35,1%	38,7%	50,6%	55,6%	55,7%	55,7%	30,4
Rio de Janeiro	43,0%	42,4%	44,3%	43,9%	44,9%	48,6%	46,8%	44,4%	1,3
São Paulo	10,3%	12,3%	14,9%	18,4%	19,3%	20,4%	21,0%	21,6%	11,3
Sul	16,4%	18,8%	20,9%	22,6%	23,6%	24,3%	24,6%	25,0%	8,6
Paraná	4,1%	3,2%	3,3%	3,0%	3,1%	2,9%	2,5%	2,3%	-1,8
Santa Catarina	19,4%	23,5%	27,4%	31,4%	33,8%	36,3%	36,9%	40,3%	20,9
R. G. do Sul	27,0%	30,9%	33,7%	36,9%	38,3%	40,2%	41,5%	41,8%	14,8
Centro Oeste	13,2%	17,6%	21,6%	24,2%	24,5%	26,4%	27,5%	26,3%	13,1
M.G. do Sul	25,8%	29,4%	32,4%	36,5%	38,9%	41,8%	43,7%	43,2%	17,4
Mato Grosso	15,5%	25,8%	32,3%	33,9%	32,2%	35,2%	35,2%	31,3%	15,8
Goiás	12,6%	15,9%	19,5%	22,0%	23,1%	25,2%	28,1%	28,0%	15,4
Distrito Federal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0

Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2011. Elaboração: Própria.

A Figura 7 mostra a evolução do número de escolas de ensino fundamental total e por dependência administrativa. No período de 1991 a 2012 houve retração de 25,3% no número de estabelecimentos de ensino, passando de 193,7 mil para 144,7 mil.

O número de escolas municipais sempre foi maior que o número de escolas estaduais. Essa diferença aumentou no período, dado que a retração do número de escolas na rede pública estadual foi muito maior do que na rede pública municipal. Enquanto o número de escolas estaduais caiu 44,5% de 1991 a 2012 (46,4 mil para 25,7 mil), a retração na rede pública municipal foi de 28,1% (134,8 mil para 96,9 mil). Assim, em 2012, 67% dos estabelecimentos de ensino fundamental eram municipais e 17,8% eram estaduais.

Figura 7. Evolução do número de escolas de ensino fundamental – total e por dependência administrativa



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1991-2012. Elaboração: Própria.

A Tabela 5 mostra a evolução do número de escolas públicas estaduais de ensino fundamental por UF e a Tabela 6 mostra a evolução do número de escolas públicas municipais de ensino fundamental por UF.

Nas regiões Nordeste, Sudeste e Norte o número de escolas estaduais diminuiu mais de 40% de 1997 a 2011. Na região Sul, essa redução foi de 13,2% e no Centro Oeste inferior a 6%. O estado com a maior retração foi o Espírito Santo, 83,7%, seguido pelo Pará, 76,9%.

Por outro lado, os estados do Amazonas, Amapá, Maranhão, Paraná, Mato Grosso e Distrito Federal apresentaram aumento do número de escolas estaduais nesse período.

Tabela 5. Evolução do número de escolas públicas estaduais de ensino fundamental por UF

Local	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	$\Delta 2011-97$ (%)
Brasil	42.361	34.686	32.938	31.821	29.639	28.568	27.416	26.595	-37,2%
Norte	6.093	4.777	4.078	3.868	3.693	3.555	3.486	3.465	-43,1%
Rondônia	431	434	324	338	348	357	366	376	-12,8%
Acre	760	715	716	649	644	634	629	612	-19,5%
Amazonas	478	474	483	490	488	497	522	544	13,8%
Roraima	483	489	525	486	402	371	322	351	-27,3%
Pará	3.050	1.742	1.134	1.041	948	817	769	706	-76,9%
Amapá	351	377	376	388	390	396	394	386	10,0%
Tocantins	540	546	520	476	473	483	484	490	-9,3%
Nordeste	10.459	8.462	8.153	7.727	6.875	6.500	6.065	5.665	-45,8%
Maranhão	836	858	861	888	867	858	917	881	5,4%
Piauí	913	806	754	712	602	562	545	498	-45,5%
Ceará	821	693	691	625	513	470	356	297	-63,8%
R. G. do Norte	1.031	1.016	931	836	737	680	620	581	-43,6%
Paraíba	1.154	1.102	1.082	1.050	985	944	908	888	-23,1%
Pernambuco	1.147	1.007	948	1.046	1.048	1.028	968	933	-18,7%
Alagoas	400	382	360	355	335	325	313	292	-27,0%
Sergipe	378	376	359	352	352	349	359	346	-8,5%
Bahia	3.779	2.222	2.167	1.863	1.436	1.284	1.079	949	-74,9%
Sudeste	17.057	12.785	12.238	11.869	10.944	10.425	10.037	9.678	-43,3%
Minas Gerais	5.334	3.619	3.610	3.619	3.610	3.581	3.498	3.388	-36,5%
Espírito Santo	2.853	1.318	1.245	1.194	663	491	478	465	-83,7%
Rio de Janeiro	1.638	1.598	1.517	1.497	1.282	1.193	1.059	1.007	-38,5%
São Paulo	7.232	6.250	5.866	5.559	5.389	5.160	5.002	4.818	-33,4%
Sul	6.137	5.985	5.913	5.843	5.661	5.610	5.373	5.324	-13,2%
Paraná	1.897	1.876	1.846	1.815	1.839	1.865	1.897	1.915	0,9%
Santa Catarina	1.280	1.240	1.167	1.140	1.103	1.097	1.056	1.028	-19,7%
R. G. do Sul	2.960	2.869	2.900	2.888	2.719	2.648	2.420	2.381	-19,6%
Centro Oeste	2.615	2.677	2.556	2.514	2.466	2.478	2.455	2.463	-5,8%
M.G. do Sul	353	356	361	361	351	344	337	330	-6,5%
Mato Grosso	522	545	523	531	576	597	604	627	20,1%
Goiás	1.260	1.267	1.177	1.125	1.043	1.027	1.000	979	-22,3%
Distrito Federal	480	509	495	497	496	510	514	527	9,8%

Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2011. Elaboração: Própria.

Com exceção da região Sudeste, as demais regiões apresentaram redução do número de escolas municipais de ensino fundamental entre 1997 e 2011. No Sudeste ocorreu aumento de 7,1%, com destaques para São Paulo, onde a expansão foi superior a 170%, e para Minas Gerais, onde, por outro lado, esse número diminuiu quase 33%.

Nas regiões Sul e Centro Oeste a redução do número de escolas municipais foi elevada, em torno de 50%. O estado do Mato Grosso do Sul apresentou tendência inversa na região com aumento de 6,4%.

Tabela 6. Evolução do número de escolas públicas municipais de ensino fundamental por UF

Local	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	$\Delta 2011-97$ (%)
Brasil	136.688	130.759	126.242	118.105	113.950	108.174	104.494	98.440	-28,0%
Norte	19.567	20.184	19.935	19.287	18.744	17.967	17.513	16.841	-13,9%
Rondônia	2.660	2.275	2.142	1.816	1.559	1.090	877	707	-73,4%
Acre	693	789	836	859	910	910	949	918	32,5%
Amazonas	4.095	3.865	3.998	4.095	4.249	4.381	4.335	4.374	6,8%
Roraima	15	62	95	167	254	245	252	235	1466,7%
Pará	9.771	11.015	10.929	10.627	10.237	9.896	9.769	9.414	-3,7%
Amapá	143	185	212	221	227	247	253	263	83,9%
Tocantins	2.190	1.993	1.723	1.502	1.308	1.198	1.078	930	-57,5%
Nordeste	73.756	71.908	69.683	64.553	61.488	57.299	54.722	50.857	-31,0%
Maranhão	11.736	11.921	11.625	11.202	11.023	10.667	10.569	10.209	-13,0%
Piauí	6.800	6.633	6.482	6.156	5.775	5.455	5.104	4.625	-32,0%
Ceará	11.423	9.592	9.056	8.154	7.723	6.987	6.167	5.300	-53,6%
R. G. do Norte	2.890	2.714	2.673	2.513	2.354	2.206	2.084	1.994	-31,0%
Paraíba	5.927	5.199	5.071	4.767	4.616	4.354	4.128	3.825	-35,5%
Pernambuco	8.233	8.047	8.008	7.513	7.359	6.987	6.591	6.064	-26,3%
Alagoas	3.111	3.039	2.953	2.800	2.646	2.439	2.306	2.157	-30,7%
Sergipe	1.615	1.686	1.701	1.679	1.641	1.564	1.501	1.365	-15,5%
Bahia	22.021	23.077	22.114	19.769	18.351	16.640	16.272	15.318	-30,4%
Sudeste	17.143	18.558	18.483	18.150	18.729	18.956	19.112	18.368	7,1%
Minas Gerais	10.303	9.713	8.969	8.310	8.013	7.662	7.304	6.919	-32,8%
Espírito Santo	1.045	1.827	1.751	1.650	2.091	2.042	1.895	1.740	66,5%
Rio de Janeiro	3.628	3.632	3.728	3.681	3.802	3.785	3.833	3.715	2,4%
São Paulo	2.167	3.386	4.035	4.509	4.823	5.467	6.080	5.994	176,6%
Sul	19.490	14.624	13.324	11.819	10.928	10.153	9.573	8.970	-54,0%
Paraná	6.751	5.048	4.577	4.094	3.809	3.586	3.431	3.304	-51,1%
Santa Catarina	5.551	3.494	3.210	2.809	2.558	2.412	2.240	2.045	-63,2%
R. G. do Sul	7.188	6.082	5.537	4.916	4.561	4.155	3.902	3.621	-49,6%
Centro Oeste	6.732	5.485	4.817	4.296	4.061	3.799	3.574	3.404	-49,4%
M.G. do Sul	503	471	471	477	494	511	524	535	6,4%
Mato Grosso	2.760	2.232	1.982	1.732	1.607	1.430	1.275	1.154	-58,2%
Goiás	3.469	2.782	2.364	2.087	1.960	1.858	1.775	1.715	-50,6%
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	

Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2011. Elaboração: Própria.

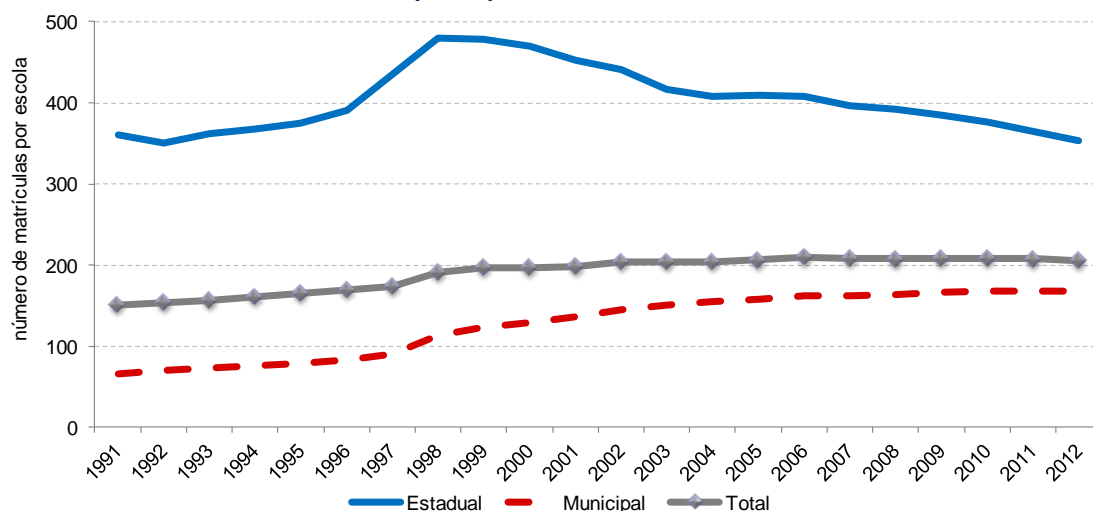
A Figura 8 mostra a evolução do número médio de alunos por escola de ensino fundamental total e por dependência administrativa. No período de 1991 a 2012 houve aumento de 36,1% no número médio de alunos por escola. No início do período eram 151 alunos por estabelecimento, em média, valor que chegou a 205 em 2012.

Analisando por dependência administrativa, observamos que em 1991 eram 360 alunos matriculados no ensino fundamental por estabelecimento sob gestão estadual, em média. No final do período, esse número era quase igual, 353 alunos matriculados por escola. Nos primeiros anos ocorreram aumentos do número de alunos matriculados por estabelecimento estadual, atingindo seu valor máximo em 2008, quando eram 480 alunos por escola, em média. A partir de então, ocorreram sucessivas retrações, culminando em 2012 a valor semelhante ao de 1991.

Considerando as escolas sob gestão municipal, o aumento do número médio de alunos por estabelecimento foi de quase 160% no período analisado, passando de 65 para 168 alunos por escola, em média.

Notamos que o número médio de alunos matriculados por escola na rede estadual ainda é muito maior que na rede municipal, porém, tal diferença vem diminuindo ao longo dos anos em função do processo de municipalização do ensino fundamental no país, caracterizado pelo aumento das matrículas em escolas municipais que não foi acompanhado proporcionalmente pelo aumento do número de escolas municipais.

Figura 8. Evolução do número médio de alunos por escola de ensino fundamental – total e por dependência administrativa



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1991-2012. Elaboração: Própria.

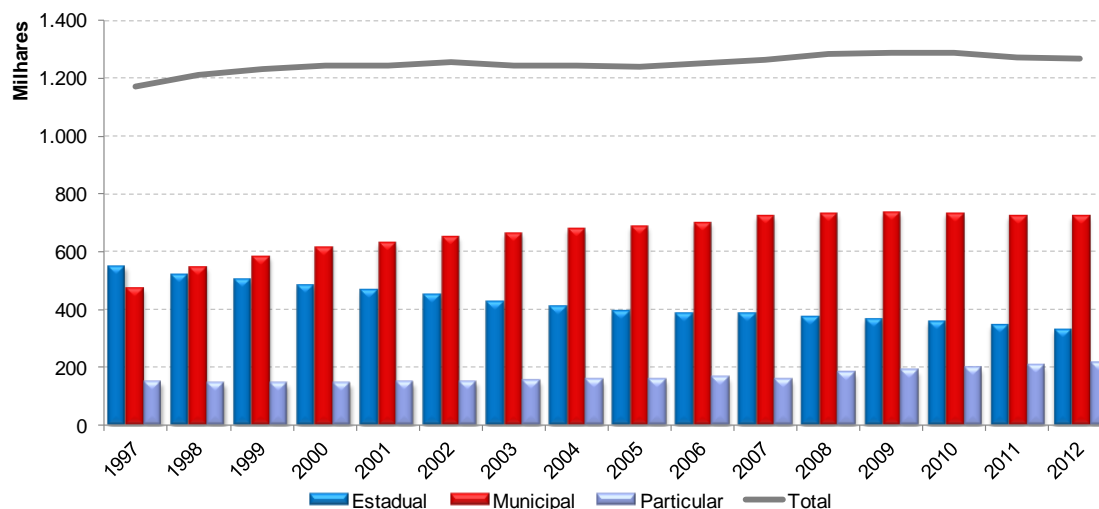
A Figura 9 mostra a evolução do número de turmas de ensino fundamental total e por dependência administrativa e a Figura 10 mostra a participação percentual das turmas nas escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às turmas totais de ensino fundamental.

No período de 1997 a 2012 o número total de turmas de ensino fundamental aumentou 8,1%. No entanto, destacamos que o número de turmas na rede pública estadual caiu quase 40% nesse período, enquanto o número de turmas na rede pública municipal aumentou 52,4%.

Em 1998, o número de turmas em escolas controladas pelos municípios (547,1 mil) já superava o número de turmas em escolas sob gestão estadual (517 mil), assim, 45,2% das turmas eram em escolas municipais e 42,7% em escolas estaduais. No final do período, essa diferença aumentou: 57% das turmas de ensino fundamental estavam na rede pública municipal (722 mil) e 26,1% na rede pública estadual (330,6 mil).

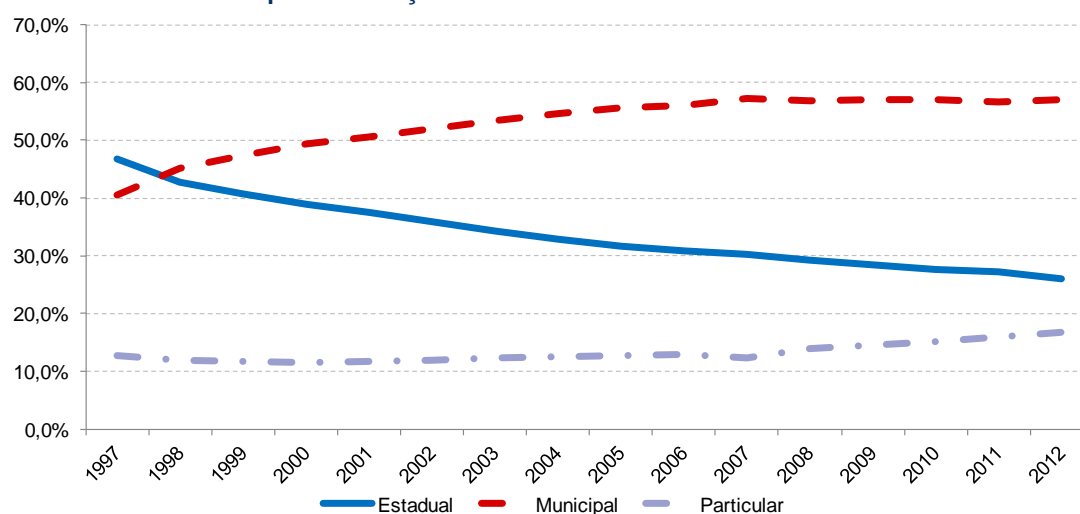
A rede particular também apresentou forte aumento do número de turmas no período de 1997 a 2012 (42,7%), chegando a 212,8 mil turmas em 2012, o que representava 16,8% do total.

Figura 9. Evolução do número de turmas de ensino fundamental – total e por dependência administrativa (milhares)



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2012. Elaboração: Própria.

Figura 10. Evolução da participação das turmas em escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às turmas totais de ensino fundamental



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2012. Elaboração: Própria.

A Figura 11 mostra a evolução do número de turmas de ensino fundamental de 1ª a 4ª série total e por dependência administrativa e a Figura 12 mostra a participação percentual das turmas nas escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às turmas totais de ensino fundamental de 1ª a 4ª série.

Para os primeiros anos do ensino fundamental, em 1997 a participação da rede pública municipal em termos de número de turmas já era muito maior que a participação da rede pública estadual. Essa diferença aumentou ao longo dos anos.

No início do período, 50,7% das turmas eram em escolas municipais e 37,5% em escolas estaduais. Na rede pública estadual, o número de turmas diminuiu 63,2% de 1997 a 2012, em paralelo ao aumento de 15,5% na rede pública municipal. Assim, em 2012, 64,7% das turmas de 1ª a 4ª série do ensino fundamental eram na rede pública municipal (452,8 mil) e 15,2% na rede pública estadual (106,6 mil).

Figura 11. Evolução do número de turmas de ensino fundamental (1ª a 4ª série) – total e por dependência administrativa (milhares)

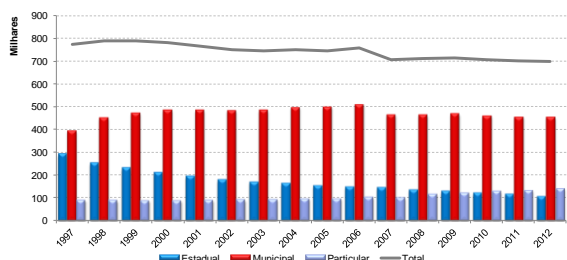
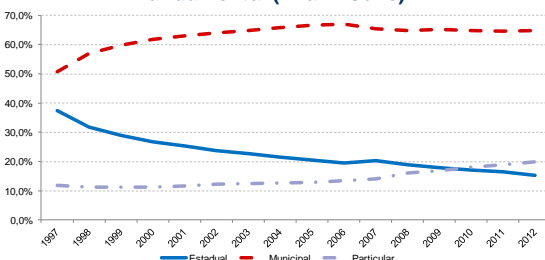


Figura 12. Evolução da participação das turmas em escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às turmas totais de ensino fundamental (1ª a 4ª série)



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2012. Elaboração: Própria.

A Figura 13 mostra a evolução do número de turmas de ensino fundamental de 5ª a 8ª série total e por dependência administrativa, e a Figura 14 mostra a participação percentual das turmas nas escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às turmas totais de ensino fundamental de 5ª a 8ª série.

Para o segundo ciclo do ensino fundamental, em 1997 o número de turmas na rede pública estadual era muito maior que o número de turmas na rede pública municipal. Em termos de representatividade, 64,8% das turmas estavam em escolas estaduais e 20,5% em escolas municipais.

Porém, com o intenso processo de municipalização do ensino fundamental, em 2007 o cenário se inverteu e o número de turmas na rede pública municipal superou o número de turmas na rede pública estadual (46,8% contra 42,9%). No período de 1997 a 2012, ocorreu aumento de 230% no número de turmas na rede pública municipal, enquanto o número de turmas na rede pública estadual diminuiu 13,2%. Assim, em 2012, 47,5% das turmas estavam em escolas municipais e 39,5% em escolas estaduais.

Figura 13. Evolução do número de turmas de ensino fundamental (5ª a 8ª série) – total e por dependência administrativa (milhares)

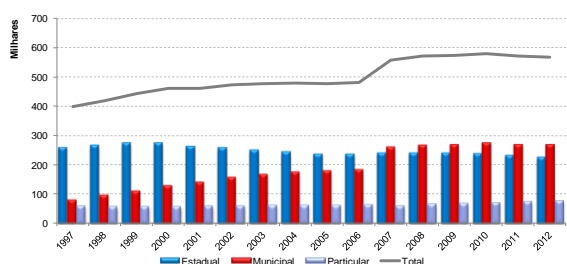
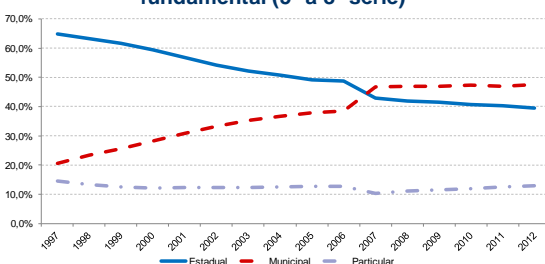


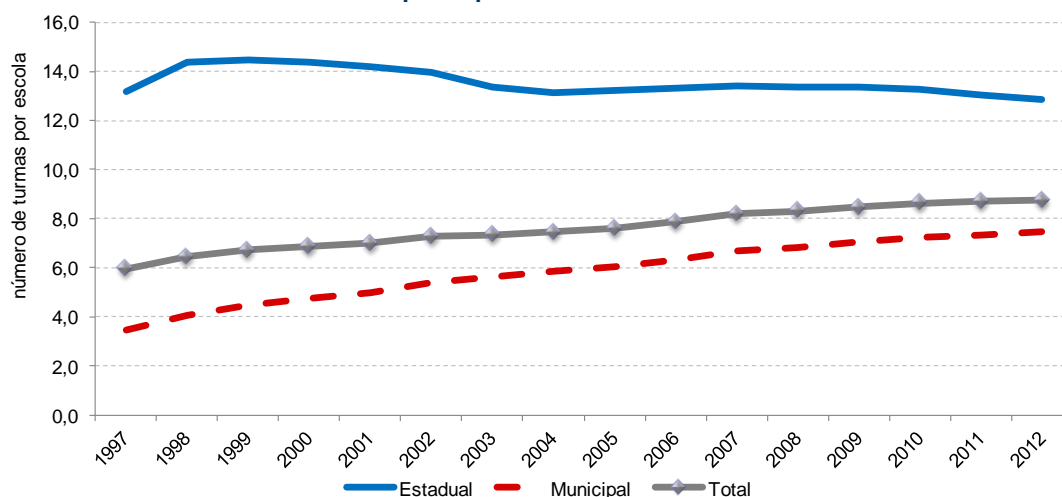
Figura 14. Evolução da participação das turmas em escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às turmas totais de ensino fundamental (5ª a 8ª série)



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2012. Elaboração: Própria.

A Figura 15 mostra a evolução do número médio de turmas por escola de ensino fundamental total e por dependência administrativa. Nas escolas públicas estaduais esse número ficou constante entre 1997 e 2012, em torno de 13. Por outro lado, nas escolas municipais, o número médio de turmas por escola mais que dobrou, saindo de 3,5 em 1997 para 7,5 em 2012 - valor ainda muito inferior à média das escolas estaduais.

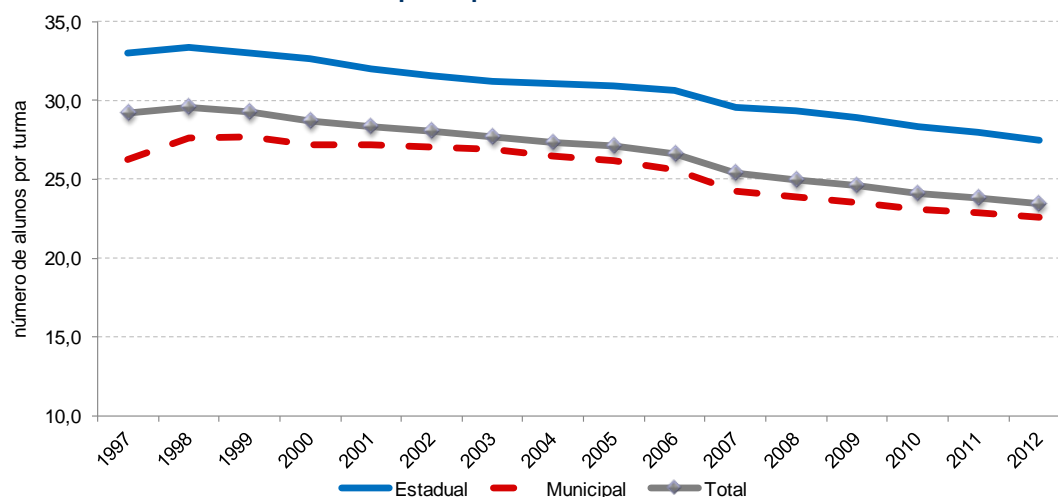
Figura 15. Evolução do número médio de turmas por escola de ensino fundamental – total e por dependência administrativa



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2012. Elaboração: Própria.

A Figura 16 mostra a evolução do número médio de alunos por turma de ensino fundamental total e por dependência administrativa. Em todos os casos essa média vem diminuindo. Nas escolas municipais, enquanto o aumento das matrículas no período de 1997 a 2012 foi de 31,3%, o aumento do número de turmas foi de 52,4%, resultando em redução do número médio de alunos por turma de quase 14%. Nas escolas estaduais, a retração de quase 50% nas matrículas foi superior à redução de 40% no número de turmas, consequentemente, o número médio de alunos por turma diminuiu 17%.

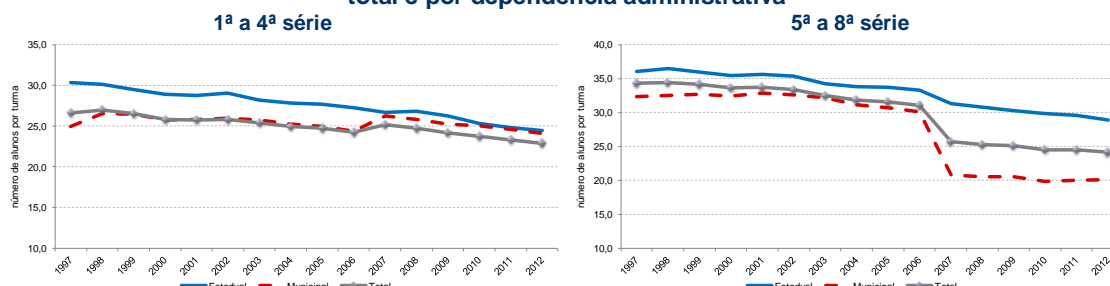
Figura 16. Evolução do número médio de alunos por turma de ensino fundamental – total e por dependência administrativa



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2012. Elaboração: Própria.

A Figura 17 mostra a evolução do número médio de alunos por turma de ensino fundamental total e por dependência administrativa separadamente por ciclo. Notamos retrações maiores no segundo ciclo do ensino fundamental, principalmente para as escolas municipais.

Figura 17. Evolução do número médio de alunos por turma de ensino fundamental – total e por dependência administrativa



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2012. Elaboração: Própria.

4.2. Ensino médio

No ensino médio o processo foi diferente. O controle do Estado tem aumentado e, atualmente, cerca de 85% das matrículas ocorrem nas escolas estaduais. As escolas particulares e, principalmente, as escolas sob gestão municipal têm perdido espaço.

A Figura 18 mostra a evolução do número de matrículas no ensino médio total e por dependência administrativa e a Figura 19 mostra a participação das matrículas nas escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às matrículas totais no ensino médio.

Em 1991, 65,5% das matrículas eram na rede pública estadual e quase 5% na rede pública municipal. Entre 1991 e 2012, o número de matrículas em escolas estaduais aumentou 187,6%, enquanto nas escolas municipais diminuiu quase 60%. Assim, no final do período, menos de 1% dos alunos do ensino médio estavam matriculados em escolas controladas pelos municípios.

Figura 18. Evolução do número de matrículas no ensino médio – total e por dependência administrativa (milhões)

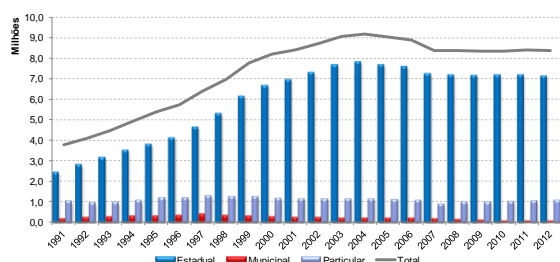
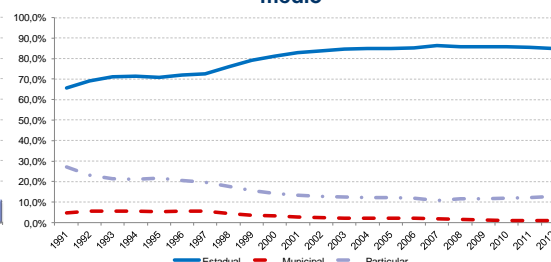


Figura 19. Evolução da participação das matrículas em escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às matrículas totais no ensino médio

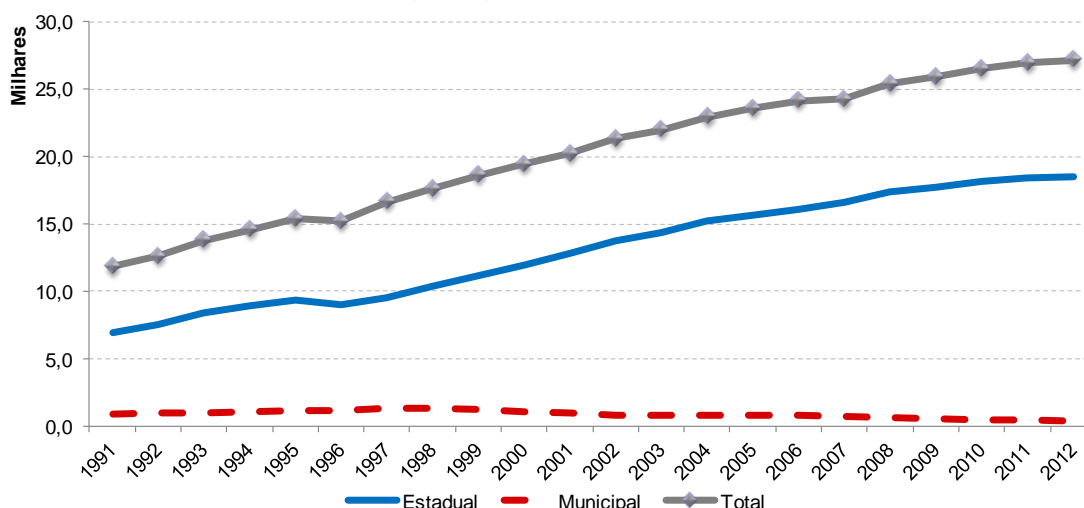


Fonte: Censo Escolar/INEP: 1991-2012. Elaboração: Própria.

A Figura 20 mostra a evolução do número de escolas de ensino médio total e por dependência administrativa.

No período de 1991 a 2012 houve aumento de 168,1% no número de escolas da rede pública estadual e retração de quase 55% no número de estabelecimentos da rede pública municipal. Assim, em 2012, 68,2% dos estabelecimentos de ensino médio eram estaduais e apenas 1,4% eram municipais.

Figura 20. Evolução do número de escolas de ensino médio – total e por dependência administrativa



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1991-2012. Elaboração: Própria.

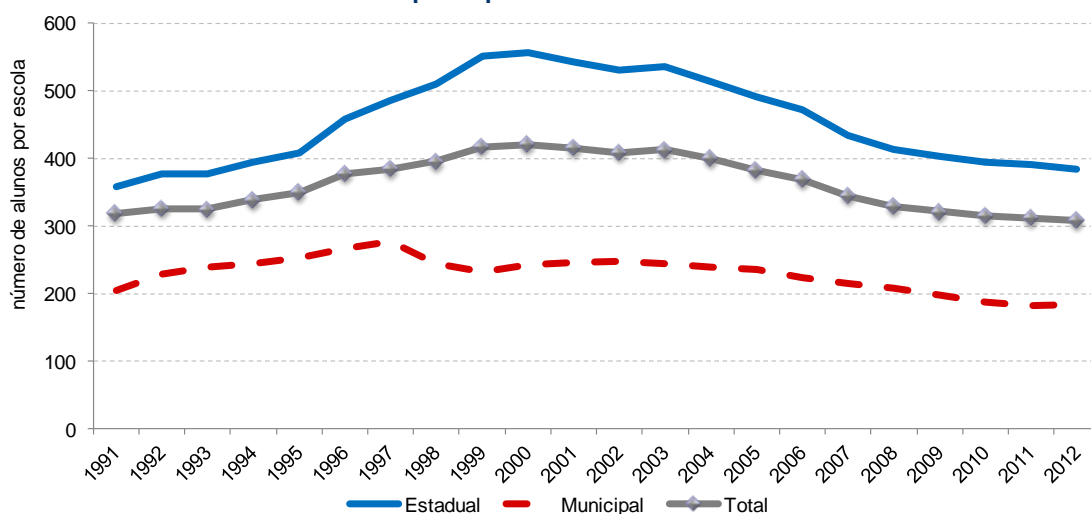
A Figura 21 mostra a evolução do número de alunos por escola de ensino médio total e por dependência administrativa. No período de 1991 a 2012 houve retração de 3,4% no número médio de alunos por escola. Atualmente, são 308 alunos por estabelecimento. Notamos uma expansão do número de alunos matriculados por escola em todas as dependências administrativas na primeira década, o que pode ter ocorrido pelo maior acesso dos jovens ao ensino médio. Porém, destacamos que essa expansão foi mais acentuada nas escolas da rede pública estadual. De 1991 a 2000, o número de alunos por estabelecimento de ensino médio estadual aumentou 55%, enquanto na rede pública municipal esse aumento foi inferior a 19%. Considerando o período todo, o número de alunos por escola estadual no ensino médio aumentou 7,3%; por outro lado, na rede pública municipal diminuiu 10,1%.

A Figura 22 mostra a evolução do número de turmas no ensino médio total e por dependência administrativa e a Figura 23 mostra a participação percentual das turmas nas escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às turmas totais de ensino médio.

Na rede pública municipal houve retração de 74,3% de 1997 a 2012 no número de turmas, enquanto que na rede pública estadual houve aumento de mais de 90%. Assim,

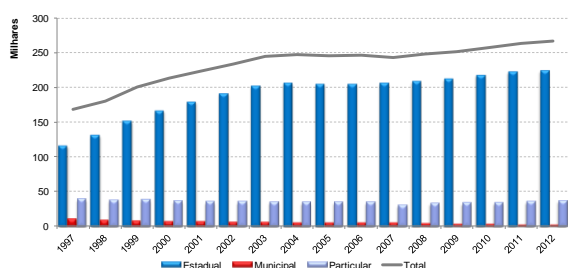
em 2012, 84% das turmas estavam em escolas estaduais e menos de 1% em escolas municipais.

Figura 21. Número médio de alunos por escola de ensino médio – total e por dependência administrativa



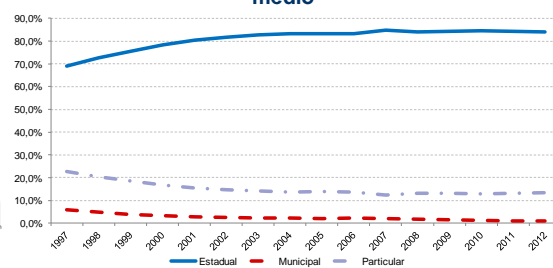
Fonte: Censo Escolar/INEP: 1991-2012. Elaboração: Própria.

Figura 22. Evolução do número de turmas de ensino médio – total e por dependência administrativa (milhares)



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2012. Elaboração: Própria.

Figura 23. Evolução da participação das turmas em escolas particulares e públicas estaduais e municipais em relação às turmas totais de ensino médio



A Figura 24 mostra a evolução do número médio de turmas por escola de ensino médio total e por dependência administrativa e a Figura 25 mostra a evolução do número médio de alunos por turma de ensino médio total e por dependência administrativa.

O primeiro indicador permaneceu em torno de 6,5 para as escolas municipais de 1998 a 2012. No caso das escolas estaduais, depois de sucessivos aumentos até 2003, o período seguinte foi caracterizado por retração no número médio de turmas por escola, resultando em um valor em 2012 semelhante ao de 1997 equivalente a 12 turmas por escola.

O número médio de alunos por turma, por sua vez, teve retração nas escolas de ambas as dependências administrativas, sendo mais intensa nas escolas municipais: 22,3% contra 20,3% nas escolas estaduais.

Figura 24. Evolução do número médio de turmas por escola de ensino médio – total e por dependência administrativa

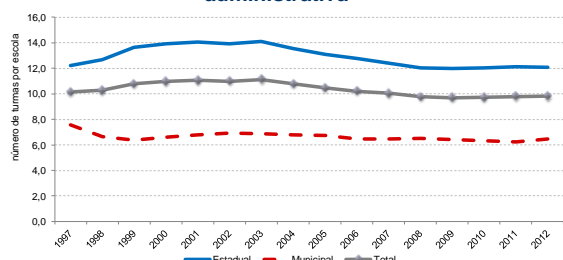
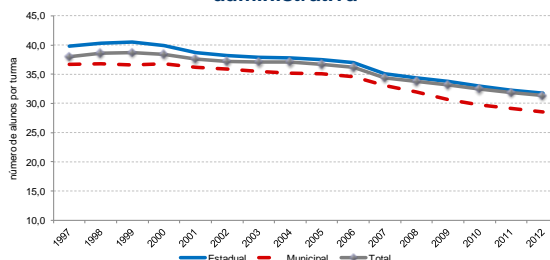


Figura 25. Evolução do número médio de alunos por turma de ensino médio – total e por dependência administrativa



Fonte: Censo Escolar/INEP: 1997-2012. Elaboração: Própria.

Como observamos, o processo de municipalização educacional ocorreu no ensino fundamental de forma acelerada; enquanto no ensino médio, o processo foi inverso, caracterizado pelo aumento da participação das escolas e matrículas estaduais. Assim, nossa análise do processo de municipalização fica restrita aos primeiros anos da educação básica, separadamente por ciclo.

Esse amplo processo de municipalização do ensino fundamental verificado no Brasil, resultou em grande aumento no número de crianças matriculadas em escolas municipais.

Na próxima seção procuramos entender, separadamente para 1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série, como esse processo ocorreu, a partir da decomposição do aumento na proporção de crianças matriculadas em escolas municipais.

5 Decomposição da municipalização do ensino fundamental

Como mostramos, no final dos anos 1990 ocorreu um amplo processo de municipalização do ensino fundamental no Brasil, resultando em grande aumento no número de crianças matriculadas em escolas municipais. Nessa seção, a partir dos microdados dos Censos Escolares de 1996 a 2011, buscamos entender como esse processo aconteceu.

A Tabela 7 mostra que em 1996 menos de 43% das matrículas da 1ª a 4ª série eram em escolas municipais. Em 1998, por sua vez, essas já representavam mais da metade do total de matrículas desse nível, atingindo quase 70% no final do período. A expansão da representatividade das matrículas municipais da 5ª a 8ª série também foi expressiva, mais que dobrou. Em 1996 as matrículas dessas séries em escolas municipais correspondiam a 17,8% do total, valor que em 2011 era de 38,5%.

**Tabela 7. Evolução do percentual de matrículas em escolas municipais
(em % do total de matrículas)**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1ª a 4ª série	42,9%	47,6%	55,9%	59,5%	61,7%	63,2%	64,6%	65,7%	66,5%	67,3%	67,6%	68,3%	67,8%	68,2%	68,4%	68,1%
5ª a 8ª série	17,8%	19,3%	22,0%	24,5%	27,2%	30,0%	32,6%	35,0%	35,9%	36,9%	37,3%	37,9%	38,0%	38,4%	38,3%	38,5%
Ensino Fundamental	33,0%	36,3%	42,2%	44,8%	46,7%	48,6%	50,2%	51,9%	52,8%	53,6%	54,0%	54,7%	54,4%	54,7%	54,6%	54,4%

Fonte: Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

Soares e Souza (2003) procuraram entender como esse processo ocorreu através de uma técnica de decomposição. Para tanto, definiram a municipalização como sendo o processo de aumento da proporção de alunos do ensino público matriculados em escolas municipais. Os autores utilizaram informações anuais dos Censos Escolares realizados entre 1996 e 2001. Nesse trabalho, reproduzimos o estudo, atualizando os dados até 2011.

Assim como os autores, vamos ignorar a rede privada de ensino, que apresenta outra lógica e cujo percentual de matrícula é constante em torno de 10% no período de análise. Ainda, ignoramos a matrícula em escolas federais que é residual.

Primeiramente, Soares e Souza (2003) avaliaram se a municipalização foi um processo mais demográfico (aumento absoluto no número de alunos) do que de política educacional, ou vice-versa. Analisando o número de crianças por coorte de nascimento a partir dos dados dos Censos Demográficos de 1980, 1991 e 2000 e da Contagem Populacional de 1996, eles concluem que a pressão demográfica, entendida como aumentos nas coortes sucessivas de crianças entrando em idade escolar, não foi responsável pelo aumento na matrícula educacional e que esse parece ter sido resultado de políticas educacionais. Os autores ainda verificaram se a municipalização ocorreu devido a mudanças no fluxo de alunos, mas essa hipótese também é descartada por eles. Assim, para eles nem o aumento da população em idade escolar, nem a dinâmica do fluxo escolar explicam a municipalização do ensino fundamental no Brasil.

Indicam então, que os meios para atingir tal processo de municipalização são diversos:

- (i). Transferência da gestão escolar do Estado para o Município;
- (ii). Aumento do número de escolas municipais a um ritmo maior que o número de escolas estaduais, isto é, o saldo entre as escolas municipais que foram criadas e as que foram fechadas tem de ser maior que o mesmo saldo relativo às escolas estaduais; e
- (iii). Mudança no número de alunos por escola sem alteração na quantidade de escola, via construção de novas salas de aula em escolas existentes ou simplesmente o aumento no número de alunos por sala de aula.

A Tabela 8 indica que a mudança na porcentagem de escolas municipais foi menos intensa que o aumento na porcentagem da matrícula nessas escolas.

Tabela 8. Evolução do percentual de escolas municipais (em % do total de escolas)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1ª a 4ª série	69,3%	72,1%	74,1%	74,2%	74,6%	74,5%	74,2%	73,9%	74,1%	74,5%	74,3%	73,7%	72,6%	72,2%	71,7%	71,4%
5ª a 8ª série	29,4%	29,0%	31,1%	33,0%	35,8%	37,8%	39,7%	41,2%	42,0%	43,1%	43,9%	44,0%	43,6%	44,0%	43,8%	43,7%
Ensino Fundamental	67,7%	69,7%	71,4%	71,3%	71,4%	71,0%	70,3%	69,9%	69,8%	70,0%	69,7%	70,1%	69,1%	68,6%	67,9%	67,3%

Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

A Tabela 9 mostra que o número médio de alunos por escola de ensino fundamental sob gestão municipal dobrou no período analisado, partindo de 82 em 1996 para 168 em 2011. No mesmo período, nas escolas estaduais, depois de um leve aumento no número médio de alunos por escola, esse valor sofreu sucessivas retrações atingindo em 2011 patamar inferior ao de 1996.

Tabela 9. Evolução da média de matrícula por escola no ensino fundamental por dependência administrativa (em número de alunos)

Dep. adm.	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Municipal	82	91	113	124	129	136	145	151	155	158	162	162	164	166	167	168
Estadual	391	435	480	478	469	453	441	417	407	410	408	397	392	386	376	365

Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

Dado isso, utilizamos uma metodologia que permite decompor as mudanças na matrícula em:

- (i). transferência de escolas da gestão estadual para a municipal;
- (ii). criação e fechamento (desativação) de escolas municipais; e
- (iii). mudanças na matrícula média por dependência administrativa.

5.1. Metodologia

Considerando: M_s a matrícula no nível de ensino s ; m_s o número médio de alunos matriculados por escola; e N_s o número de escolas.

A variação de matrícula de um ano para outro pode ser expressa como:

$$\Delta M_s = M_{s,t} - M_{s,t-1}$$

Como M_s é $m_s N_s$, podemos escrever tal variação, utilizando a regra do produto, como:

$$\Delta M_s = \Delta(m_s N_s) = N_s \Delta m_s + m_s \Delta N_s$$

Temos uma decomposição em duas partes: (i) a variação no número de escolas municipais e (ii) a variação na matrícula média das escolas.

Porém, $m_s \Delta N_s$ pode ser decomposta em duas partes: (i) as escolas que migram do sistema estadual para o sistema municipal (e vice-versa) e (ii) a diferença entre as escolas que foram criadas e as que foram desativadas.

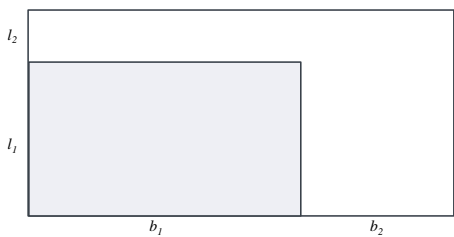
$$\Delta N_s = \Delta N_{s,transferência} + \Delta N_{s,criada-desativada}$$

Assim, a variação na matrícula municipal pode ser decomposta em três termos:

$$\Delta M_s = N_s \Delta m_s + m_s \Delta N_{s,transferência} + m_s \Delta N_{s,criada-desativada}$$

Para a decomposição ser exata, para as variáveis que não estão em diferença usamos a média dos dois anos. No caso: $m_s = \frac{m_{s1} + m_{s2}}{2}$ e $N_s = \frac{N_{s1} + N_{s2}}{2}$.

Como analisamos os dois ciclos do ensino fundamental separadamente, definimos uma escola que tenha ensino tanto de 1ª a 4ª série quanto de 5ª a 8ª série como sendo duas escolas: uma de primeiro ciclo e outra de segundo. Ainda, ignoramos os menos de 10% dos alunos que não estão matriculados nem em escolas municipais nem estaduais.

<p><i>Box 1: Regra do produto</i></p> <p>Considerando o retângulo de base b e lado l em dois momentos do tempo, em que $A_1 = b_1 l_1$ e $A_2 = b_2 l_2$, a mudança de área (ΔA) é dada pela regra do produto.</p> 	$\Delta A = A_1 - A_2$ $\Delta A = b_1 l_1 - b_2 l_2$ $\Delta A = b_1 l_1 - b_2 l_2 + (b_1 l_2 - b_1 l_2)$ $\Delta A = (b_1 l_1 - b_1 l_2) + (b_1 l_2 - b_2 l_2)$ $\Delta A = b_1 (l_1 - l_2) + l_2 (b_1 - b_2)$ $\Delta A = b \Delta l + l \Delta b \text{ em que:}$ $b = \frac{b_1 + b_2}{2} \text{ e } l = \frac{l_1 + l_2}{2}$
--	--

5.2. Resultados

A Tabela 10 mostra a variação na matrícula municipal de 1996 a 2011. Destacamos que nas quatro primeiras séries do ensino fundamental o aumento do número de matrículas em escolas sob gestão municipal ocorreu de 1996 a 2004 (exceção de 2003), sendo os demais anos caracterizados por sucessivas retrações. Porém, como mostramos na Tabela 7, a participação percentual das matrículas em escolas municipais em relação ao total aumentou em todo o período analisado, caracterizando um processo de municipalização das matrículas da 1ª a 4ª série. **No período todo foram adicionados à matrícula municipal mais de 2,5 milhões de alunos em paralelo a diminuição de 3,67 milhões de matrículas da 1ª a 4ª série no total.**

Com relação às matrículas da 5ª a 8ª série, ocorreu aumento em quase todo o período com apenas três exceções (2007 e nos dois últimos períodos). Assim, **no período todo foram adicionados à matrícula municipal do segundo ciclo do ensino fundamental**

mais de 3,0 milhões de alunos, enquanto o número de matrícula total dessas séries aumentou apenas 894 mil.

Ainda, destacamos um processo mais homogêneo até 2003 para a matrícula da 5^a a 8^a série do que para a matrícula da 1^a a 4^a série, que se concentrou nos dois primeiros períodos.

**Tabela 10. Variação na matrícula municipal
(em número de alunos)**

Anos	1 ^a a 4 ^a série	5 ^a a 8 ^a série
1996-1997	1.212.348	303.143
1997-1998	2.130.471	546.670
1998-1999	536.171	514.529
1999-2000	8.827	520.975
2000-2001	932	449.750
2001-2002	42.192	466.098
2002-2003	-88.645	299.390
2003-2004	61.278	35.260
2004-2005	-67.419	93.563
2005-2006	-25.961	3.934
2006-2007	-257.174	-136.003
2007-2008	-191.085	61.877
2008-2009	-148.724	36.204
2009-2010	-338.462	-69.354
2010-2011	-320.959	-74.794
Total	2.553.790	3.051.242

Fonte: Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

Vamos então decompor essas duas colunas em três componentes cada, em função do número de crianças por escola, da transferência de escolas entre as dependências administrativas e do saldo entre escolas criadas e desativadas.

O primeiro componente da decomposição, $N_s \Delta m_s$, é calculado mantendo o número de escolas constante e variando a matrícula por escola. Na Tabela 11 apresentamos a evolução do número médio de alunos matriculados por escola municipal e estadual. Notamos que, enquanto para as escolas municipais esse valor aumentou tanto para 1^a a 4^a série (aumentos em todo o período, saindo de 64 em 1996 para 116 em 2011) quanto para 5^a a 8^a série (de 182 em 1996 para 242 em 2002 e, após retrações, atingiu 206 no final do período); nas escolas estaduais ocorreu pequeno aumento nos primeiros anos, seguido de retrações que culminaram na diminuição da média de aluno por escola em ambos os ciclos do ensino fundamental no período como um todo.

Esses resultados sugerem que aumentos do número de matrículas nas escolas municipais existentes são, pelo menos parcialmente, responsáveis pelo aumento na matrícula municipal.

**Tabela 11. Média de alunos matriculados por escola
(em número de alunos)**

Anos	Escolas municipais		Escolas estaduais	
	1 ^a a 4 ^a série	5 ^a a 8 ^a série	1 ^a a 4 ^a série	5 ^a a 8 ^a série
1996	64,1	181,6	216,2	408,0
1997	65,5	207,0	219,0	428,7
1998	89,9	233,9	258,3	460,9
1999	96,3	241,9	244,6	458,7
2000	97,3	242,1	233,0	452,1
2001	100,1	242,1	225,4	429,8
2002	104,7	242,3	219,3	412,7
2003	107,0	238,4	209,6	386,9
2004	109,4	229,6	207,4	371,7
2005	111,1	223,9	211,8	363,3
2006	114,2	216,6	210,8	358,1
2007	113,9	215,6	199,3	345,6
2008	114,1	215,0	194,2	341,1
2009	115,3	212,4	183,6	337,2
2010	115,7	209,4	173,7	332,0
2011	115,7	206,5	172,0	321,5

Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

O segundo e o terceiro componentes são calculados mantendo o número de alunos por escola constante e variando o número de escolas, seja em função da transferência de gestão, seja em função do saldo entre criação e desativação de escolas municipais.

Para tanto, definimos criação e desativação de uma escola como:

- Criação de uma escola no ano t : escola não existia em nenhum ano antes de t (não aparece nos dados do Censo Escolar) e foi criada (apareceu nos dados do Censo Escolar) com dependência administrativa municipal e condição de funcionamento ativa em t .
- Desativação de uma escola no ano t : escola de dependência administrativa municipal e com condição de funcionamento ativa em $t-1$ que não existe em nenhum ano depois de t (não aparece nos dados do Censo Escolar); ou escola de dependência administrativa municipal com condição de funcionamento ativa em $t-1$ que se mantém municipal em t , mas com condição de funcionamento extinta ou paralisada.

Primeiramente, a Tabela 12 mostra que houve muita transferência de escolas da 1^a a 4^a série sob gestão estadual para a gestão municipal⁴, porém essa transferência se

⁴ As escolas públicas do Estado de São Paulo ao transferirem sua gestão do Estado para o Município tiveram seu código de identificação alterado. Assim, para localizar as escolas paulistas que passaram pelo processo de descentralização foi preciso segui-las a partir do nome e endereço (rua ou avenida, número e CEP). Ainda, consideramos que se tratava da mesma escola, quando a escola estadual aparecia na amostra

concentrou entre 1996 e 1998, quando totalizou quase 8,3 mil escolas. Destacamos ainda que, com exceção de 1996-1997 quando houve criação líquida de escolas, o período como um todo se caracteriza por um forte saldo negativo, com as desativações superando as criações de escolas municipais.

Assim, o resultado dos dois movimentos é uma **redução no número total de escolas municipais da 1ª a 4ª série de 36,6 mil no período todo**, o que representa em torno de 27,4% das 133,8 mil escolas municipais existentes em 1996.

Essa retração, em paralelo ao aumento de 2,5 milhões de novas matrículas em escolas municipais, sugere que esses alunos foram absorvidos em função do **aumento no tamanho médio das escolas municipais da 1ª a 4ª série**.

Tabela 12. Transferência e saldo de criação e desativação de escolas de 1ª a 4ª série (em número de escolas)

Anos	Escolas transferidas para o município	Saldo de criação e desativação de escolas municipais	Variação total no número de escolas municipais
1996-1997	3.233	1.878	5.111
1997-1998	5.050	-7.755	-2.705
1998-1999	469	-3.867	-3.398
1999-2000	633	-1.858	-1.225
2000-2001	449	-4.143	-3.694
2001-2002	401	-5.246	-4.845
2002-2003	332	-3.285	-2.953
2003-2004	278	-2.283	-2.005
2004-2005	836	-3.482	-2.646
2005-2006	312	-3.759	-3.447
2006-2007	171	-2.407	-2.236
2007-2008	192	-2.247	-2.055
2008-2009	218	-3.241	-3.023
2009-2010	166	-4.065	-3.899
2010-2011	50	-3.676	-3.626
Total	12.790	-49.436	-36.646

Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

A Tabela 13 mostra o mesmo exercício para escolas da 5ª a 8ª série. Nesse caso, os resultados indicam um aumento de mais de 14,5 mil escolas, dobrando o número de escolas municipais em relação as 12,9 mil existentes em 1996. Ainda, 90% desse aumento se deu pela criação líquida de escolas, sugerindo que a **criação de escolas é um forte componente explicativo do aumento na matrícula municipal da 5ª a 8ª série**.

com condição de funcionamento extinta ou paralisada a partir do ano em que a escola municipal de nome e endereço idênticos começava a aparecer na amostra.

**Tabela 13. Transferência e saldo de criação e desativação de escolas de 5ª a 8ª série
(em número de escolas)**

Anos	Escolas transferidas para o município	Saldo de criação e desativação de escolas municipais	Variação total no número de escolas municipais
1996-1997	111	516	627
1997-1998	604	1.646	2.250
1998-1999	94	1.692	1.786
1999-2000	112	1.984	2.096
2000-2001	72	1.868	1.940
2001-2002	61	1.887	1.948
2002-2003	36	1.619	1.655
2003-2004	26	1.037	1.063
2004-2005	161	814	975
2005-2006	49	684	733
2006-2007	42	-164	-122
2007-2008	23	178	201
2008-2009	47	136	183
2009-2010	59	-311	-252
2010-2011	25	-524	-499
Total	1.522	13.062	14.584

Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

A Tabela 14 apresenta os três componentes da decomposição da variação da matrícula municipal para as escolas da 1ª a 4ª série. A segunda coluna contém o termo $N_s \Delta m_s$, que representa a mudança na matrícula devido ao aumento de vagas em escolas existentes. A terceira coluna contém o termo $m_s \Delta N_{s,c-d}$, que representa a variação em função do saldo entre criação e desativação de escolas municipais. A coluna seguinte tem o aumento de matrícula ligado a transferência da gestão escolar, representado por $m_s \Delta N_{s,transf.}$.

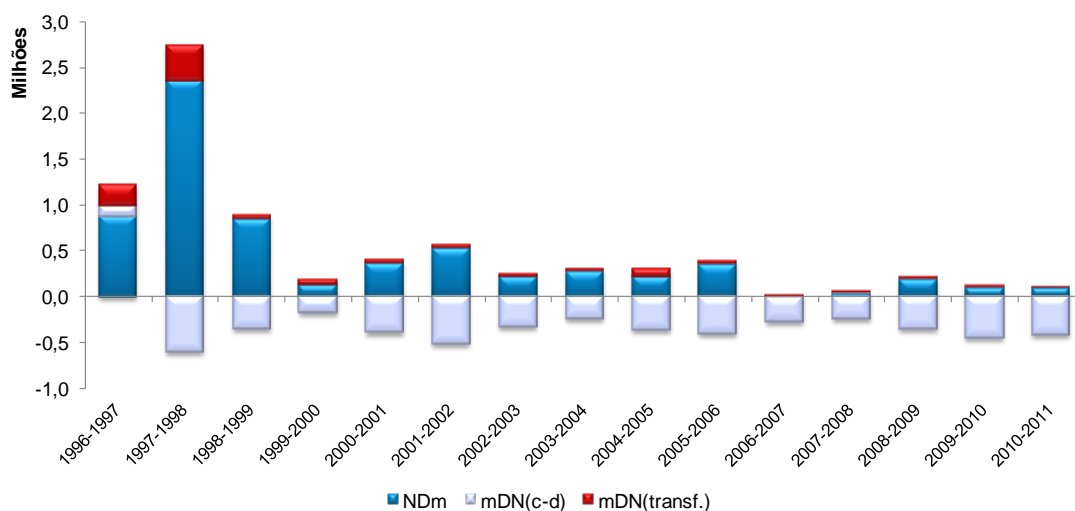
Fica claro que para esse ciclo **o componente mais importante foi o aumento da matrícula devido ao aumento de alunos nas escolas municipais já existentes**, indicando um processo de municipalização com pouca transferência de escolas de uma dependência administrativa para outra.

**Tabela 14. Decomposição da variação na matrícula municipal da 1ª a 4ª série
(em número de alunos)**

Anos	NΔm	mΔN _(c-d)	mΔN _(transf.)	ΔM
1996-1997	868.233	126.443	217.672	1.212.348
1997-1998	2.344.248	-612.881	399.104	2.130.471
1998-1999	844.327	-350.689	42.532	536.171
1999-2000	124.339	-175.201	59.689	8.827
2000-2001	356.065	-398.299	43.166	932
2001-2002	524.756	-522.504	39.940	42.192
2002-2003	214.251	-336.950	34.054	-88.645
2003-2004	270.982	-238.780	29.076	61.278
2004-2005	214.770	-371.347	89.157	-67.419
2005-2006	350.128	-410.130	34.041	-25.961
2006-2007	-9.871	-266.216	18.913	-257.174
2007-2008	36.452	-248.796	21.259	-191.085
2008-2009	189.193	-362.285	24.368	-148.724
2009-2010	102.798	-460.047	18.787	-338.462
2010-2011	92.920	-419.587	5.707	-320.959
Total	6.523.592	-5.047.268	1.077.466	2.553.790

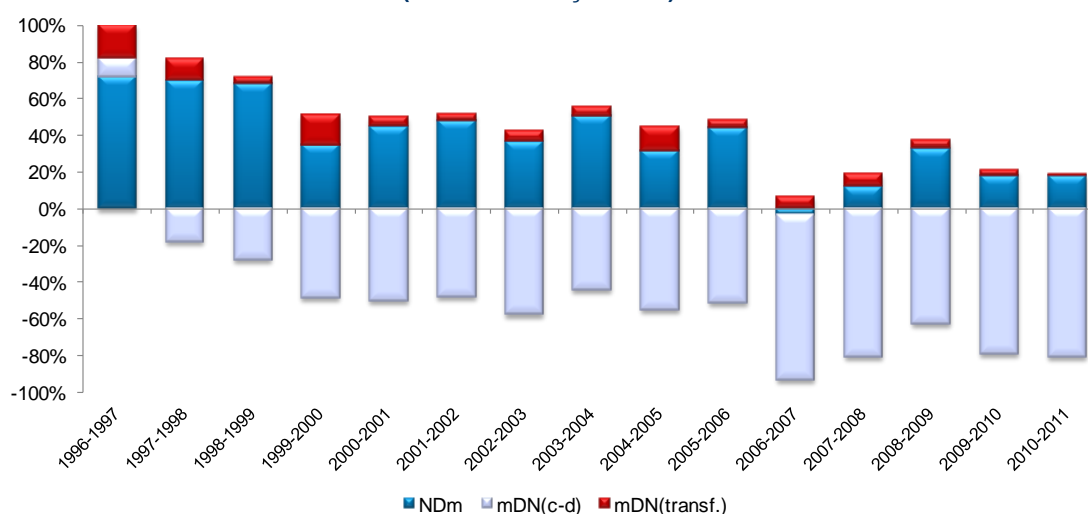
Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

**Figura 26. Decomposição da variação na matrícula municipal da 1ª a 4ª série
(em número de alunos)**



Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

**Figura 27. Decomposição da variação na matrícula municipal da 1ª a 4ª série
(em % da variação total)**



Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

A Tabela 15 mostra o exercício considerando escolas da 5ª a 8ª série. Notamos que o comportamento foi muito diferente. **A maior parte do aumento de 3,0 milhões de matrículas da 5ª a 8ª série ocorreu em função da criação de escolas municipais - cerca de 2,8 milhões de alunos passaram a estudar nas novas escolas municipais. A transferência de escolas entre as dependências administrativas (estadual para municipal) foi responsável por 10% do aumento.**

Destacamos porém, que de 1996 a 2002 o crescimento da matrícula média por escola ficou em segundo lugar, sendo responsável por 20,6% do aumento, cabendo à transferência o terceiro lugar (7,6%).

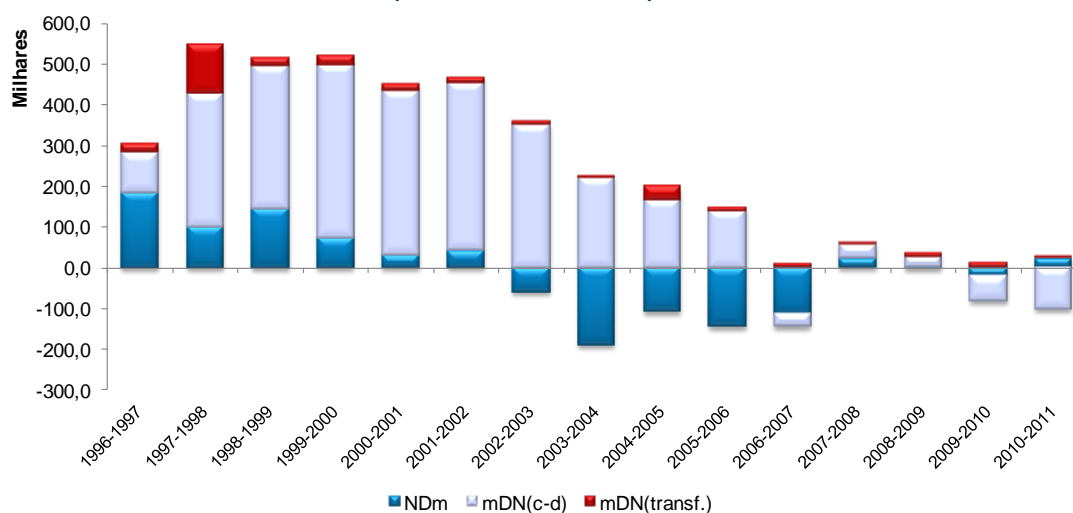
Ainda, **em dois períodos (2006-2007 e 2009-2010) apenas as transferências geraram aumento de matrícula na rede pública municipal; os outros dois componentes geraram retrações.**

**Tabela 15. Decomposição da variação na matrícula municipal da 5ª a 8ª série
(em número de alunos)**

Anos	NΔm	mΔN _(c-d)	mΔN _(transf.)	ΔM
1996-1997	184.887	97.320	20.935	303.143
1997-1998	98.915	327.557	120.197	546.670
1998-1999	145.271	349.823	19.435	514.529
1999-2000	74.283	422.823	23.869	520.975
2000-2001	30.967	403.240	15.542	449.750
2001-2002	42.296	410.531	13.271	466.098
2002-2003	-60.175	351.743	7.821	299.390
2003-2004	-190.435	220.174	5.520	35.260
2004-2005	-107.867	168.168	33.262	93.563
2005-2006	-144.105	138.143	9.896	3.934
2006-2007	-111.927	-32.364	8.288	-136.003
2007-2008	22.533	34.842	4.502	61.877
2008-2009	309	26.676	9.219	36.204
2009-2010	-20.013	-60.893	11.552	-69.354
2010-2011	22.938	-102.628	4.896	-74.794
Total	-12.121	2.755.156	308.207	3.051.242

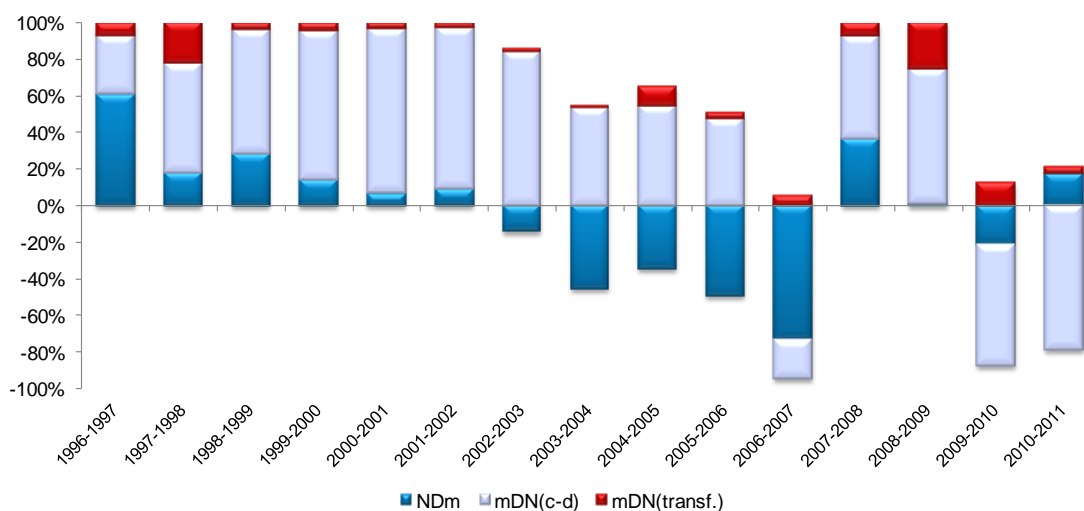
Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

**Figura 28. Decomposição da variação na matrícula municipal da 5ª a 8ª série
(em número de alunos)**



Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

**Figura 29. Decomposição da variação na matrícula municipal da 5ª a 8ª série
(em % da variação total)**



Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

Assim, para o ensino da 1ª à 4ª série, o aumento no número de alunos por escola existentes foi o grande responsável pelo crescimento na matrícula em escolas municipais. No segundo ciclo, por sua vez, a criação líquida de escolas foi responsável por 90% do aumento na matrícula em escolas sob gestão dos municípios.

6 Mapeamento do processo de municipalização do ensino fundamental no Brasil

Nessa seção, a partir do painel não balanceado de escolas públicas estaduais e municipais, que montamos com as bases de dados do Saeb, da Prova Brasil e do Censo Escolar, analisamos o processo de expansão da rede municipal de ensino - seja pela transferência de escolas da administração do Estado para o Município, seja pela criação de escolas municipais - separadamente para os dois ciclos do ensino fundamental.

Com os dados dos Censos Escolares de 1996 a 2011 identificamos em cada ano se a gestão da escola é estadual ou municipal. Ainda, com a base do Censo Escolar conseguimos comparar os indicadores de rendimento das escolas em função da gestão escolar e de uma possível transferência administrativa. Os dados do Saeb e da Prova Brasil possibilitam relacionar a gestão escolar ao desempenho dos alunos em exames de proficiência.

Separamos a amostra em quatro grupos, quais sejam:

- (i) Escolas que eram estaduais e permaneceram estaduais até o final (*EE*);
- (ii) Escolas que eram municipais e permaneceram municipais (*MM*);

- (iii) Escolas que eram estaduais e passaram a ser municipais (*EM*), ou seja, as que transitaram de um sistema centralizado para um sistema descentralizado; e
- (iv) Escolas que eram municipais e passaram a ser estaduais (*ME*).

6.1. Base de dados indicadores educacionais: Censo Escolar

Os dados dos Censos Escolares realizados no período de 1997 a 2011 identificam 216,6 mil escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental como mostra a Tabela 16. Dessas, quase 80% estiveram sempre sob gestão municipal (*MM*) e 14,5% sob gestão estadual (*EE*). Por outro lado, 5,9% delas, cerca de 12,7 mil escolas, passaram pelo que chamamos de processo de descentralização administrativa, isto é, tiveram sua gestão transferida do Estado para o Município (*EM*). Ainda, 0,2% apresentaram processo inverso, tiveram sua gestão transferida do Município para o Estado (*ME*).

Nos estados de Santa Catarina e da Bahia está a maioria das escolas que passaram pelo processo de descentralização, 18,2% e 16,3%, respectivamente, seguidos por Espírito Santo, Pará e Minas Gerais.

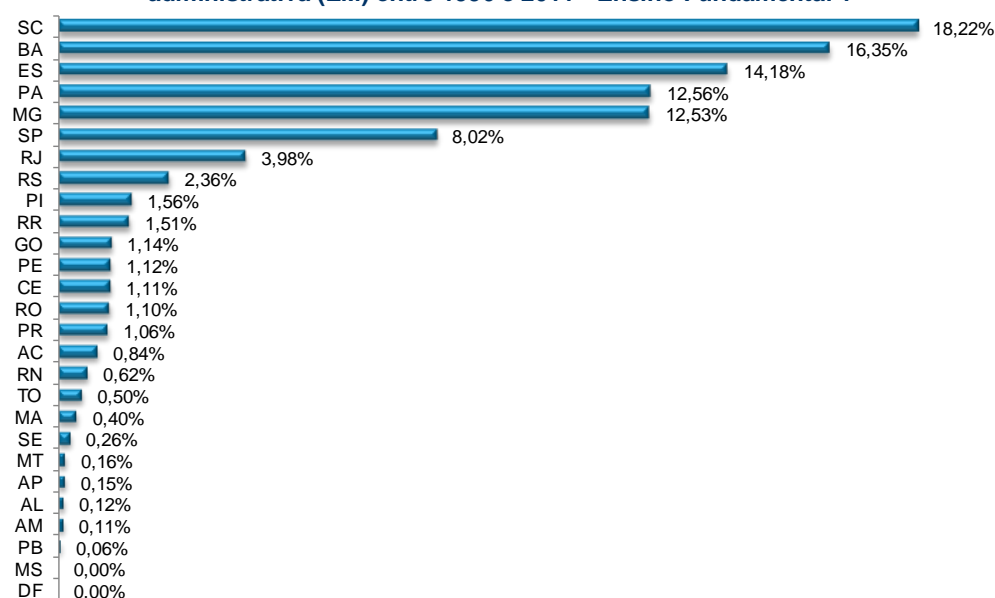
Em 2011 a amostra era composta por 112,8 mil escolas, sendo que 7% delas, quase 8 mil escolas, transferiram sua gestão do Estado para o Município entre 1996 e 2011.

Tabela 16. Número de escolas na amostra do painel por UF - 1997-2011
Ensino Fundamental 1

UF	MM	EE	EM	ME	Total
AC	1.229	951	106	18	2.304
AL	3.584	419	15	11	4.029
AM	7.153	516	14	4	7.687
AP	316	420	19	3	758
BA	27.952	1.559	2.074	28	31.613
CE	13.865	745	141	8	14.759
DF	0	601	0	0	601
ES	1.241	1.137	1.799	2	4.179
GO	4.223	1.089	144	5	5.461
MA	16.631	950	51	10	17.642
MG	11.697	4.028	1.589	0	17.314
MS	666	371	0	2	1.039
MT	3.489	652	20	36	4.197
PA	14.166	1.457	1.593	13	17.229
PB	6.652	1.101	7	7	7.767
PE	9.347	1.002	142	123	10.614
PI	8.597	718	198	10	9.523
PR	7.263	463	134	24	7.884
RJ	4.458	1.147	505	12	6.122
RN	3.360	985	79	14	4.438
RO	3.254	356	139	29	3.778
RR	180	550	192	4	926
RS	7.423	2.813	299	92	10.627
SC	3.599	1.466	2.311	13	7.389
SE	1.907	381	33	5	2.326
SP	6.879	5.002	1.018	2	12.901
TO	2.837	595	64	25	3.521
Total	171.968	31.474	12.686	500	216.628
Part. %	79,4%	14,5%	5,9%	0,2%	100,0%
2011	88.479	16.280	7.736	360	112.855
Part. %	78,4%	14,4%	6,9%	0,3%	100,0%

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Figura 30. Distribuição regional das escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa (EM) entre 1996 e 2011 - Ensino Fundamental 1



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

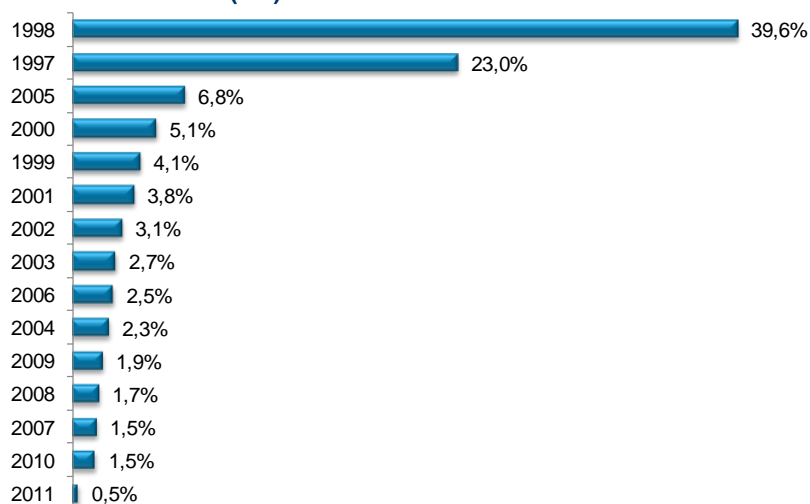
A Tabela 17 mostra, em cada ano do Censo Escolar, o número de escolas que passaram pelo processo de descentralização por tempo de exposição à nova gestão (municipal). Por exemplo, das 12.348 escolas existentes em 1997 que mudaram de gestão entre 1996 e 2011, 2.915 estavam há 1 ano sob nova gestão. Isso quer dizer que, em 1996 essas escolas eram estaduais e em 1997 passaram para o controle do Município. As demais escolas ainda passariam por esse processo. No ano seguinte, 1998, essas escolas municipalizadas estavam há 2 anos sob nova gestão (ou paralisaram suas atividades ou foram extintas), mais 5 mil escolas sofreram o processo de troca de gestão e outras 4.412 passariam pelo processo de transferência de gestão em anos adiantes. Assim, em 2011, cerca de mil escolas estaduais em 1996 estavam há 15 anos sob gestão municipal e 59 escolas tinham descentralizado sua gestão naquele ano. O ano de 1998 foi o que ocorreu o maior número de transferência de escolas da administração estadual para a municipal, mais de 5 mil, representando quase 40% das 12.683 escolas cuja administração foi descentralizada entre 1996 e 2011. Nos anos seguintes esse processo desacelerou.

Tabela 17. Número de escolas na amostra do painel por tempo de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de descentralização (EM) - Ensino Fundamental 1

Tempo de exposição (em anos)	Ano do Censo Escolar															
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
0	9.433	4.412	3.954	3.357	2.911	2.550	2.219	1.948	1.100	783	615	421	210	47	0	33.960
1	2.915	5.026	524	647	478	387	340	289	861	321	196	214	241	185	59	12.683
2	0	2.255	4.610	505	613	430	385	314	281	781	331	193	198	227	175	11.298
3	0	0	1.987	4.435	476	590	413	374	302	282	739	320	185	182	225	10.510
4	0	0	0	1.866	4.220	480	558	391	372	290	278	712	319	181	172	9.839
5	0	0	0	0	1.754	4.038	471	533	384	367	284	271	669	307	178	9.256
6	0	0	0	0	0	1.623	3.900	458	516	374	363	281	266	632	301	8.714
7	0	0	0	0	0	0	1.490	3.790	452	498	374	346	266	265	608	8.089
8	0	0	0	0	0	0	0	1.417	3.665	442	481	362	337	258	263	7.225
9	0	0	0	0	0	0	0	0	1.308	3.556	430	466	355	330	256	6.701
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.246	3.456	427	446	340	324	6.239
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.174	3.381	413	421	321	5.710
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.143	3.286	405	403	5.237
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.084	3.166	394	4.644
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.012	3.097	4.109
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	960	960
Total	12.348	11.693	11.075	10.810	10.452	10.098	9.776	9.514	9.241	8.940	8.721	8.537	8.275	7.958	7.736	145.174

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Figura 31. Distribuição anual das escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa (EM) entre 1996 e 2011- Ensino Fundamental 1



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Na Tabela 18 fazemos a mesma análise, mas considerando as escolas expostas à gestão municipal, seja pela transferência administrativa (EM), seja porque sempre foram municipais (MM). Neste caso, captamos a criação e a desativação de escolas municipais que completam o processo de municipalização da gestão educacional como mostramos na seção anterior. Temos que em 1997, das 144,4 mil escolas pertencentes a esses dois grupos, 18 mil estavam há 1 ano sob gestão municipal, o que nos leva a concluir que, se 2.683 escolas mudaram de gestão em 1997, como mostra a tabela anterior, nesse ano foram criadas cerca de 15 mil escolas municipais. Os dois anos seguintes também se caracterizam por ampliação do sistema municipal através da criação de escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental, em torno de 7,6 mil e 4,9 mil novas escolas, respectivamente.

Tabela 18. Número de escolas na amostra do painel por tempo de exposição à gestão municipal (EM/MM) - Ensino Fundamental 1

Tempo de exposição (em anos)	Ano do Censo Escolar															Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
0	9.433	4.412	3.954	3.357	2.911	2.550	2.219	1.948	1.100	783	615	421	210	47	0	33.960
1	18.041	12.623	5.416	4.234	3.850	2.746	2.600	2.156	3.005	1.999	2.364	1.617	2.078	1439	943	65.111
2	116.906	15.072	11.629	5.105	3.843	3.480	2.577	2.457	1.954	2.760	1.921	1.841	1.563	1.785	1347	174.240
3	0	104.579	14.757	11.336	4.953	3.663	3.298	2.488	2.224	1.922	2.606	1.823	1.700	1.490	1.676	158.515
4	0	0	97.308	14.161	10.758	4.709	3.453	3.167	2.388	2.098	1.874	2.502	1.724	1.623	1.412	147.177
5	0	0	0	93.048	13.329	10.160	4.481	3.340	3.007	2.295	2.049	1.769	2.365	1.612	1.522	138.977
6	0	0	0	0	87.614	12.527	9.789	4.383	3.244	2.878	2.241	1.991	1.709	2.260	1.520	130.156
7	0	0	0	0	0	81.989	11.881	9.608	4.297	3.111	2.777	2.178	1.903	1.682	2.173	121.599
8	0	0	0	0	0	0	77.907	11.534	9.308	4.148	3.032	2.703	2.130	1.850	1.655	114.267
9	0	0	0	0	0	0	0	74.938	10.959	8.997	4.039	2.970	2.625	2.047	1.797	108.372
10	0	0	0	0	0	0	0	0	71.309	10.556	8.745	3.987	2.882	2.513	2.005	101.997
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67.683	10.108	8.590	3.893	2.741	2.410	95.425
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64.731	9.954	8.291	3.749	2.657	89.382
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62.787	9.522	7.980	3.638	83.927
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59.918	9.095	7.743	76.756
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57.172	8.759	65.931
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54.958	54.958
Total	144.380	136.686	133.064	131.241	127.258	121.824	118.205	116.019	112.795	109.230	107.102	105.133	102.513	99.085	96.215	1.760.750

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Para o segundo ciclo do ensino fundamental, os dados dos Censos Escolares para o período de 1997 a 2011 identificam 65 mil escolas como mostra a Tabela 19, das quais 56,8% estiveram sempre sob gestão municipal (*MM*) e 40,3% sob gestão estadual (*EE*). Por outro lado, 2,6%, cerca de 1,66 mil escolas, tiveram sua administração transferida do Estado para o Município (*EM*); e 0,3% apresentaram processo inverso, tiveram sua administração transferida do Município para o Estado (*ME*).

A maioria das escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa está localizada nos estados da Bahia e do Pará, em torno de 16,0% em cada, seguidos por Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul.

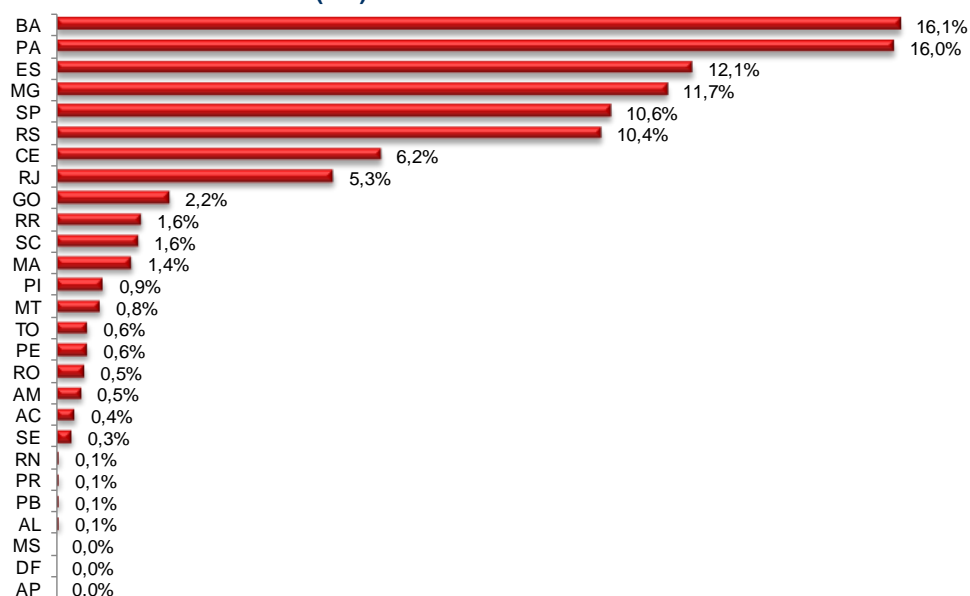
Em 2011 a amostra era composta por 47.309 escolas, sendo que 2,9% delas, 1.363 escolas, passaram pelo processo de descentralização administrativa.

Tabela 19. Número de escolas na amostra do painel por UF - 1997-2011
Ensino Fundamental 2

UF	MM	EE	EM	ME	Total
AC	309	383	6	5	703
AL	580	310	1	3	894
AM	1.619	525	8	1	2.153
AP	65	209	0	0	274
BA	3.395	1.414	268	24	5.101
CE	5.126	697	103	6	5.932
DF	0	483	0	0	483
ES	420	345	202	0	967
GO	840	1.129	36	4	2.009
MA	4.493	743	24	5	5.265
MG	1.755	3.063	194	0	5.012
MS	423	367	0	2	792
MT	1.124	702	14	22	1.862
PA	3.107	743	266	2	4.118
PB	740	541	1	2	1.284
PE	1.176	911	10	10	2.107
PI	1.628	590	15	4	2.237
PR	130	2.018	1	15	2.164
RJ	1.585	1.160	88	9	2.842
RN	671	508	1	6	1.186
RO	583	304	9	3	899
RR	31	211	27	4	273
RS	3.644	2.537	173	69	6.423
SC	867	1.085	26	0	1.978
SE	440	264	5	2	711
SP	1.748	4.542	176	0	6.466
TO	479	464	10	4	957
Total	36.978	26.248	1.664	202	65.092
Part. %	56,8%	40,3%	2,6%	0,3%	100,0%
2011	24.722	21.090	1.363	134	47.309
Part. %	52,3%	44,6%	2,9%	0,3%	100,0%

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Figura 32. Distribuição regional das escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa (EM) entre 1996 e 2011 - Ensino Fundamental 2



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Como mostramos na Tabela 20, em 1997, das 1.370 escolas do grupo *EM* que tinham turmas do segundo ciclo do ensino fundamental, 94 eram estaduais em 1996 e passaram

para o controle do Município em 1997. O ano de maior número de transferências foi 1998, 602, representando 36% das escolas cuja administração foi descentralizada. Dessas, quase 500 escolas estavam há 14 anos sob gestão municipal em 2011. As demais ou foram desativadas ou voltaram para o controle estadual.

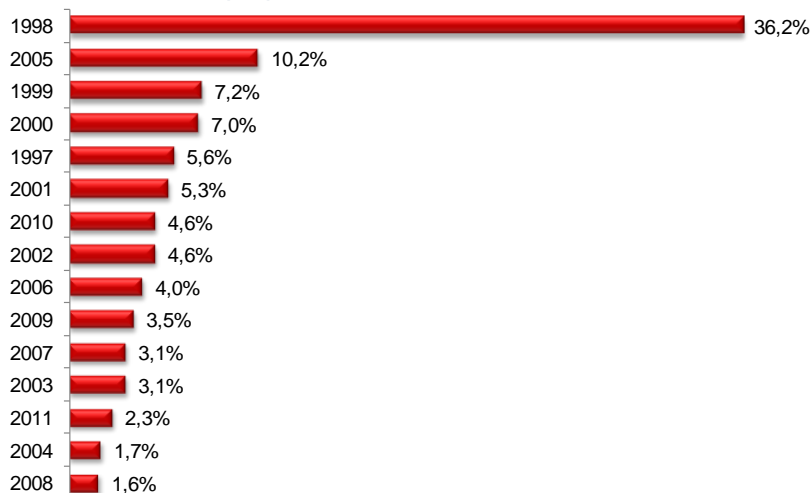
O ano de 2005 foi o segundo com maior número de transferências administrativas de escolas do segundo ciclo do ensino fundamental, 10,2%.

Tabela 20. Número de escolas na amostra do painel por tempo de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de municipalização (EM) - Ensino Fundamental 2

Tempo de exposição (em anos)	Ano do Censo Escolar															Total
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
0	1.276	687	624	547	503	450	427	411	254	202	156	139	83	24	0	5.783
1	94	602	119	116	89	77	51	29	169	66	51	27	58	77	39	1.664
2	0	86	577	113	109	86	78	46	31	158	62	49	25	49	68	1.537
3	0	0	83	568	110	108	82	76	45	31	152	63	49	23	47	1.437
4	0	0	0	80	556	105	110	79	73	45	28	150	63	48	20	1.357
5	0	0	0	0	78	541	99	108	81	74	44	27	146	61	44	1.303
6	0	0	0	0	0	75	538	91	105	81	73	44	25	142	62	1.236
7	0	0	0	0	0	0	74	529	91	102	78	71	44	25	138	1.152
8	0	0	0	0	0	0	0	72	518	88	101	77	71	42	24	993
9	0	0	0	0	0	0	0	0	72	513	86	101	77	71	42	962
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	504	87	99	77	70	908
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	499	85	97	74	826
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	497	86	94	746
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	492	84	644
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	490	557
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	67
Total	1.370	1.375	1.403	1.424	1.445	1.442	1.459	1.441	1.439	1.431	1.406	1.403	1.390	1.381	1.363	21.172

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Figura 33. Distribuição anual das escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa (EM) entre 1996 e 2011- Ensino Fundamental 2



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Na Tabela 21 apresentamos o número de escolas por tempo de exposição à gestão municipal dos grupos *EM* e *MM* por ano. Em 2011, 6.894 escolas aparecem em todos os anos do painel sob gestão municipal e 827 novos estabelecimentos foram criados. De 1997 a 2003 foram criadas mais de 2.300 escolas municipais por ano, em média.

Tabela 21. Número de escolas na amostra do painel por tempo de exposição à gestão municipal (EM/MM) - Ensino Fundamental 2

Tempo de exposição (em anos)	Ano do Censo Escolar															
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
0	1.276	687	624	547	503	450	427	411	254	202	156	139	83	24	0	5.783
1	2.300	2.858	2.311	2.565	2.595	2.690	2.264	1.751	1.882	1.689	1.330	1.272	1.379	1.169	866	28.921
2	9.123	2.073	2.666	2.191	2.302	2.419	2.467	2.085	1.570	1.705	1.370	1.026	1.008	1.007	927	33.939
3	0	8.577	1.973	2.581	2.062	2.163	2.295	2.348	1.913	1.458	1.438	1.291	973	888	924	30.884
4	0	0	8.289	1.947	2.465	1.978	2.078	2.181	2.235	1.841	1.254	1.353	1.234	928	827	28.610
5	0	0	0	8.101	1.871	2.365	1.928	2.020	2.073	2.138	1.617	1.163	1.273	1.167	890	26.606
6	0	0	0	0	7.943	1.787	2.323	1.877	1.938	2.013	1.945	1.557	1.131	1.237	1.103	24.854
7	0	0	0	0	0	7.748	1.752	2.267	1.835	1.879	1.834	1.897	1.502	1.062	1.183	22.959
8	0	0	0	0	0	0	7.646	1.713	2.230	1.786	1.763	1.793	1.846	1.446	1.036	21.259
9	0	0	0	0	0	0	0	7.560	1.672	2.182	1.691	1.721	1.737	1.790	1.415	19.768
10	0	0	0	0	0	0	0	0	7.481	1.630	2.116	1.661	1.675	1.675	1.751	17.989
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.366	1.587	2.080	1.628	1.630	1.637	15.928
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.244	1.571	2.044	1.593	1.595	14.047
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.170	1.538	1.994	1.572	12.274
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.060	1.516	1.973	10.549
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.979	1.492	8.471
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.894	6.894
Total	12.699	14.195	15.863	17.932	19.741	21.600	23.180	24.213	25.083	25.889	25.345	25.694	26.111	26.105	26.085	329.735

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Indicadores escolares

Relacionamos esses grupos de escolas, separadas em função da gestão administrativa, à evolução dos indicadores escolares. Por ser pouco representativo, não tratamos o grupo de escolas que transferiram a gestão do Município para o Estado (*ME*). Ainda, separamos as escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa (grupo *EM*) em dois subgrupos: antes da transferência - quando as escolas estavam sob gestão estadual - e depois da transferência - quando as escolas eram administradas pelos municípios.

Os indicadores de rendimento - taxa de aprovação e abandono - e a taxa de distorção idade-série são definidos como:

Taxa de distorção idade-série: em um sistema educacional seriado, existe uma adequação teórica entre a série e a idade do aluno. No caso brasileiro, considera-se a idade de 7 anos como a idade adequada para ingresso no ensino fundamental, cuja duração, normalmente, é de 8 anos. Seguindo este raciocínio é possível identificar a idade adequada para cada série. Este indicador permite avaliar o percentual de alunos, em cada série, com idade superior à idade recomendada. Como o Censo Escolar obtém a informação sobre idade por meio do ano de nascimento, adotamos o seguinte critério para identificar os alunos com distorção idade-série: considerando o Censo Escolar do ano t e a série k do ensino fundamental, cuja idade adequada é de i anos, então o indicador será expresso pelo quociente entre o número de alunos que, no ano t , completam $i + 2$ anos ou mais (nascimento antes de $t - [i + 1]$), e a matrícula total na

série k . A justificativa deste critério é que os alunos que nasceram em $t - [i + 1]$, completam $i + 1$ anos no ano t e, portanto, em algum momento deste ano (de 1º de janeiro a 31 de dezembro) ainda permaneciam com i anos e, por isso, o critério aqui adotado, considera estes alunos como tendo idade adequada para esta série. Os que nasceram depois de $t - [i + 1]$ completam, no ano t , i anos ou menos.

Taxa de aprovação: representa o percentual de alunos aprovados na série k no ano t em relação ao número total de matrículas na série k no ano t .

Taxa de abandono: indica o percentual de alunos afastados na série k no ano t em relação ao número total de matrículas na série k no ano t .

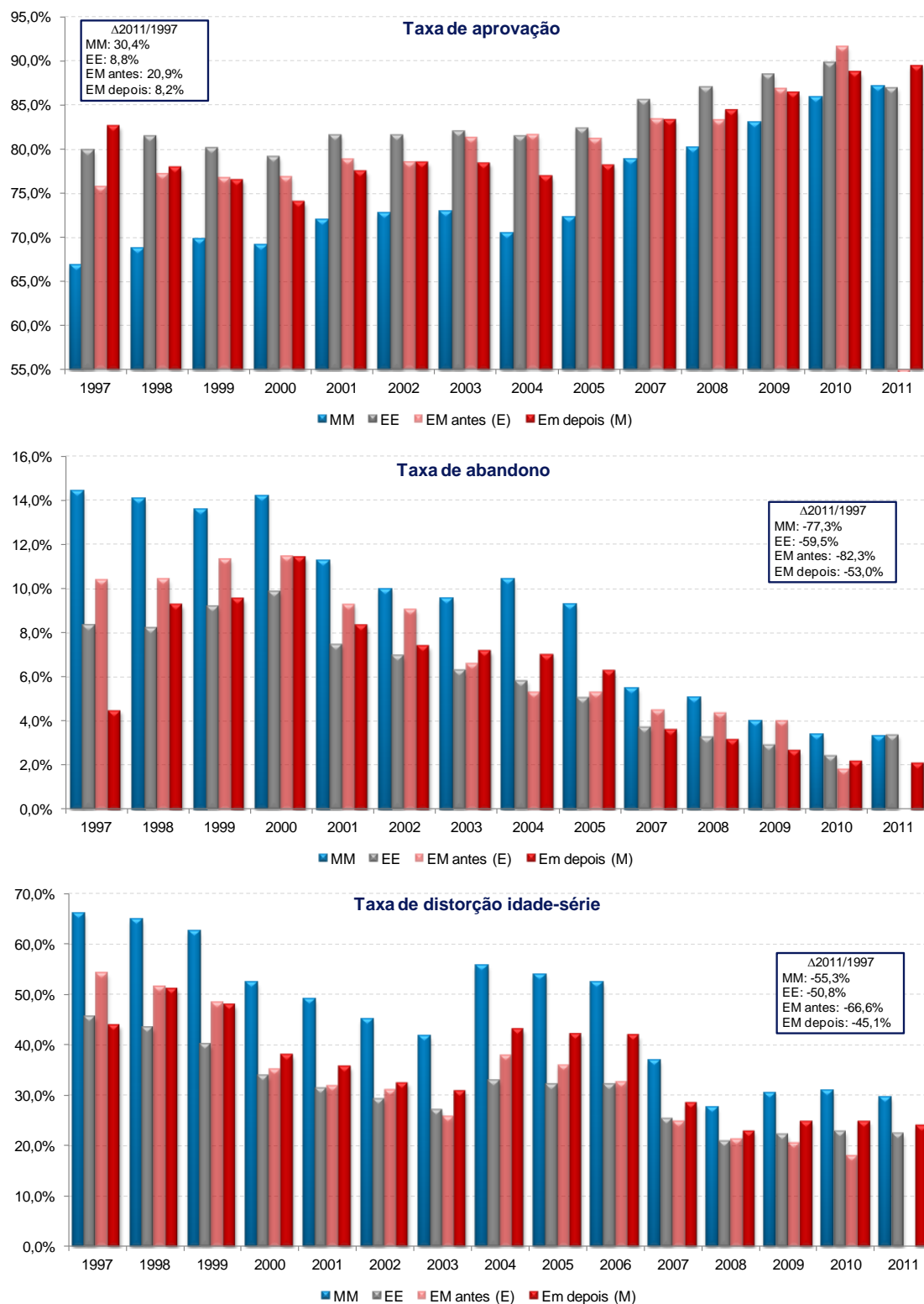
Usamos tais definições para calculá-los quando necessário⁵.

A Figura 34 mostra que em 1997 o grupo de escolas que estiveram sempre sob gestão municipal (*MM*) apresentava as piores taxas de rendimento e distorção idade-série para o primeiro ciclo do ensino fundamental: baixa taxa de aprovação e altos índices de abandono e distorção idade-série. Porém, esse grupo se caracteriza por forte recuperação no período analisado: aumento de mais de 30% na taxa de aprovação e reduções superiores a 77% e 55%, respectivamente, nas taxas de abandono e distorção idade-série.

Comparando as escolas que mudaram de gestão, antes e depois da transferência, observamos que sob administração municipal os índices de rendimento são, em geral, melhores do que no período em que estiveram sob controle do Estado.

⁵ Para os anos de 2007 a 2011 os valores dos indicadores escolares estão disponíveis no site do Inep (<http://portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais>). De 1999 a 2002 os indicadores estão disponíveis junto com os microdados do Censo Escolar também no site do Inep (<ftp.inep.gov.br>). Para os demais anos, calculamos tais indicadores a partir das informações sobre número de alunos aprovados, reprovados e afastados por abandono no ano $t+1$, número de matrículas e idade dos alunos no ano t . Para 2006 não foi possível calcular as taxas de abandono e de aprovação, dado que em 2007 tais informações referentes ao ano anterior não foram disponibilizadas.

Figura 34. Evolução dos indicadores por grupo - Ensino Fundamental 1



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

A Figura 35 apresenta os indicadores escolares por tempo de exposição à gestão municipal no caso das escolas que passaram pelo processo de descentralização (*EM*). A Figura 36 considera a exposição à gestão municipal das escolas de dois grupos, que

transferiram a administração do Estado para o Município (*EM*) e que estiveram sempre sob controle municipal (*MM*).

A relação positiva e crescente entre tempo de exposição à gestão municipal e a taxa de aprovação é mais forte a partir do nono ano. Para o grupo *EM*, a taxa de aprovação é inferior a 80% até o quinto ano de exposição, passando para 80% entre o sexto e o oitavo anos, supera os 85% a partir do nono ano e chega a quase 94% para as escolas desde 1997 como municipais. Quando juntamos o grupo *MM*, o tempo de exposição à administração municipal passa a ter relação positiva e crescente com a taxa de aprovação a partir do 11º ano.

Para a taxa de abandono, considerando as escolas que passaram pelo processo de descentralização (*EM*), a relação negativa e crescente aparece desde o primeiro ano de exposição à gestão municipal. As escolas no primeiro ano de administração descentralizada, apresentaram taxa de abandono de 9%, em média; enquanto as escolas com mais de 7/8 anos de exposição apresentavam taxas em torno de 5%, valor que cai para menos de 2% para aquelas há 13 anos ou mais de gestão municipal. Juntando as escolas criadas sob gestão do Município (*MM*), a taxa cai de 13% para aquelas que estão nos três primeiros anos de administração descentralizada para menos de 10% em escolas no sétimo ano de exposição e chega a 3% para as escolas a partir do 15º ano de gestão municipal.

Por fim, para a taxa de distorção idade-série, a relação negativa e crescente com o tempo de exposição à gestão municipal ocorre do primeiro ao sexto ano para as escolas que mudaram de gestão (*EM*). Porém, as escolas expostas há 7 ou 8 anos têm índices maiores que aquelas há menos tempo. A relação volta a ser negativa e crescente a partir do nono ano de exposição à administração municipal. Acrescentando as escolas do grupo *MM*, temos que escolas no primeiro e no segundo anos de exposição à gestão municipal têm taxas de distorção idade-série maiores, em média, que as estaduais (não expostas). Porém, a partir do terceiro ano de exposição, a relação negativa e crescente aparece e se mantém até o oitavo ano, voltando a partir do décimo ano.

Figura 35. Indicadores por tempo de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de municipalização (EM) - Ensino Fundamental 1



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Figura 36. Indicadores por tempo de exposição à gestão municipal (EM/MM)
Ensino Fundamental 1



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

A Figura 37 apresenta a evolução dos indicadores educacionais para o segundo ciclo do ensino fundamental por grupo de escolas. As escolas que não transferiram sua gestão e permaneceram sempre sob administração estadual foram as que mais melhoraram seus índices: aumento de 16% na taxa de aprovação e reduções de 85% e 50% nas taxas de abandono e distorção idade-série, respectivamente. Comparando as escolas que mudaram do controle do Estado para o Município, após a municipalização os indicadores escolares apresentaram melhora considerável: aumento de mais de 10% na taxa de aprovação e diminuições de quase 80% na taxa de abandono e de 45% na taxa de distorção idade-série.

Na Figura 38 apresentamos os indicadores escolares do segundo ciclo do ensino fundamental por tempo de exposição à gestão municipal para as escolas que transferiram sua administração do Estado para o Município. Para a taxa de aprovação o diferencial ocorre para as escolas há 15 e 14 anos sob gestão municipal. Essas escolas passaram pelo processo de descentralização em 1997 e 1998, respectivamente, e apresentam taxas de aprovação médias superiores a 90%. Já as escolas expostas à gestão municipal entre 0 e 11 anos, a taxa de aprovação fica em torno de 79%. Por outro lado, para a taxa de abandono a relação com o tempo sob administração municipal é mais clara e ocorre desde o primeiro ano, indicando que quanto mais tempo sob gestão do Município, menor a taxa de abandono. Para as escolas que estão nos cinco primeiros anos de exposição, a taxa fica entre 10% e 11,6%, para aquelas a partir do 13º ano, a taxa de abandono é inferior a 5%. A taxa de distorção idade-série também apresenta relação negativa e crescente com o tempo sob gestão municipal das escolas que anteriormente eram estaduais (*EM*). As escolas nos três primeiros anos de gestão municipal apresentam taxas superiores a 50%, em média, enquanto nas escolas que estão no 11º ano ou mais de gestão descentralizada, a taxa de distorção idade-série reduz para menos de 40%, em média.

Figura 37. Evolução dos indicadores por grupo - Ensino Fundamental 2



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

A Figura 39 apresenta exercício semelhante, adicionando as escolas do grupo *MM*. Observamos que para a taxa de aprovação o diferencial ocorre para as escolas há 16 anos sob gestão municipal. As escolas entre o 11º e o 15º ano de administração municipal apresentam taxas médias de aprovação superiores aquelas escolas há menos

tempo. Já para as taxas de abandono e distorção idade-série temos uma clara relação negativa e crescente desses indicadores com o tempo de exposição à administração do Município desde o primeiro ano, indicando que para cada ano a mais de exposição tais taxas melhoram (ficam menores, em média).

Figura 38. Indicadores por tempo de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de municipalização (EM) - Ensino Fundamental 2



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Figura 39. Indicadores por tempo de exposição à gestão municipal (EM/MM) Ensino Fundamental 2



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Insumos escolares

Para comparar as características escolares entre os grupos de escolas, realizamos o seguinte procedimento: restringimos nossa amostra às escolas que aparecem nos 15 anos de Censos Escolares (painel balanceado); e, para o grupo de escolas que passaram pelo processo de descentralização (EM), selecionamos aquelas em que a mudança de gestão ocorreu em 1998. Assim, conseguimos comparar as características escolares entre os grupos antes da transferência administrativa (em 1997), a fim de identificar possíveis diferenças entre as escolas estaduais na época que determinaram sua descentralização administrativa.

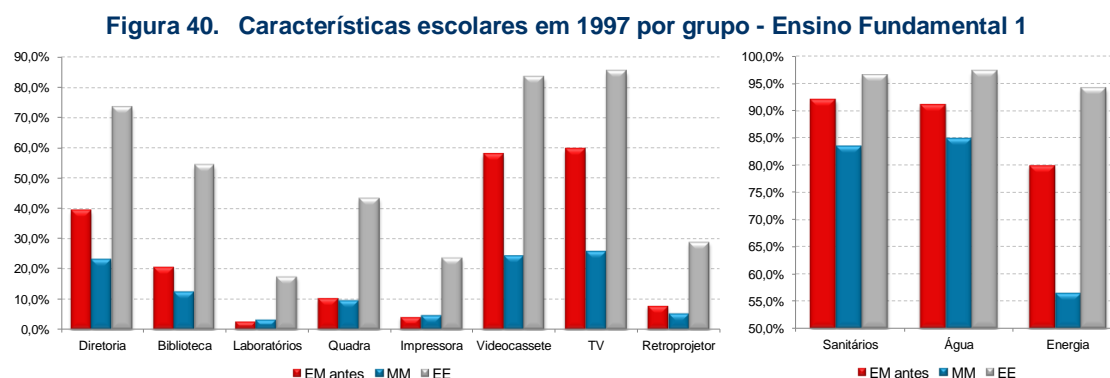
Ainda, analisamos a evolução dos insumos escolares daquelas escolas que passaram pelo processo de descentralização em 1998 considerando: um ano antes da transferência (1997), um ano depois (1999) e os anos de 2005 e de 2011.

Considerando as escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental, segundo os dados dos Censos Escolares haviam 79.949 escolas nos 15 anos do painel, sendo 60.053 escolas municipais em todo o período, 12.910 escolas estaduais e 6.986 escolas que mudaram da gestão estadual para a municipal. Dessas, 3.065 passaram pelo processo de descentralização em 1998.

A Figura 40 apresenta as características dessas escolas em 1997. Destacamos que nesse ano as escolas do grupo *EM* ainda eram estaduais, devendo ter características semelhantes às escolas do grupo *EE*, já que ambas estavam sob mesmo tipo de administração, centralizada. Porém, isso não se observa. O grupo *EE* apresenta os maiores percentuais de escolas providas de insumos escolares; enquanto o grupo *MM*, na maioria das vezes, apresenta os menores percentuais e, em dois casos - utilização de impressora e presença de laboratórios - o grupo *EM* apresentou o menor percentual de escolas providas de insumos.

Em 1997, mais de 70% das escolas estaduais que não mudaram de gestão até 2011 (*EE*) tinham diretoria, mais de 50% tinham biblioteca, mais de 40% tinham quadra e quase 20% laboratórios. Por outro lado, entre as escolas também estaduais em 1997, mas que no ano seguinte passaram para a gestão do Município, esses percentuais eram bem menores: 40% tinham diretoria, 20% biblioteca, 10% quadra e 2,5% laboratórios. O percentual de escolas que utilizavam videocassete, televisão e retroprojektor também é muito maior entre aquelas do grupo *EE*. Assim como o percentual de escolas com sanitários, abastecimento de água e energia elétrica.

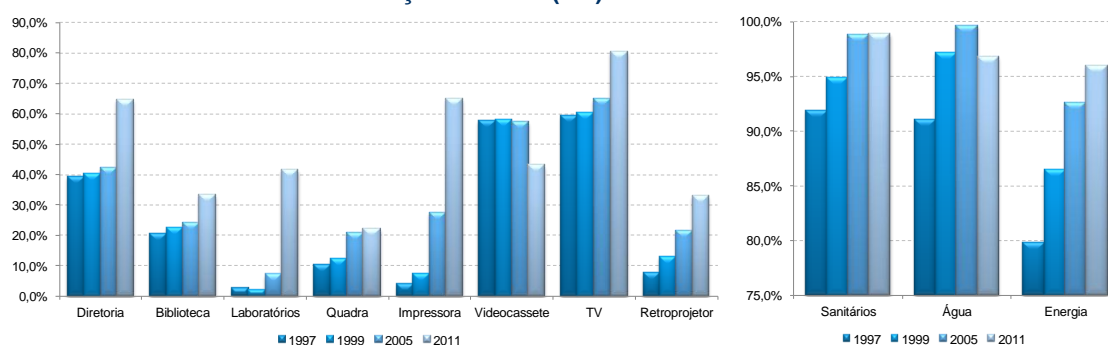
Esses dados apontam que em 1997 existiam grandes diferenças entre as escolas sob gestão estadual, e que a opção pela municipalização talvez tenha ocorrido naquelas com condições de infraestrutura e insumos mais precárias.



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Na Figura 41 apresentamos a evolução do percentual de escolas do grupo *EM* com essas características depois da transferência da gestão estadual para a municipal em três momentos: um ano depois (em 1999), em 2005 e em 2011. Os percentuais de escolas com diretoria, biblioteca, laboratórios e materiais escolares aumentaram principalmente no período de 2005 a 2011. Entre 1999 e 2005 as mudanças foram pequenas. Com relação a saneamento e iluminação, o período de maior expansão foi de 1997 a 2005, quando atingiu quase a totalidade das escolas.

Figura 41. Evolução das características escolares das escolas que passaram pelo processo de descentralização em 1998 (EM) - Ensino Fundamental 1

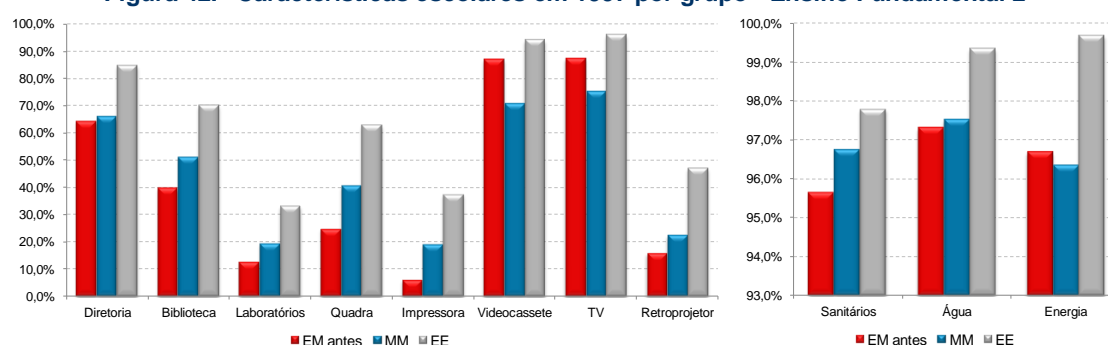


Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Considerando as escolas do segundo ciclo do ensino fundamental, segundo os dados dos Censos Escolares haviam 25.090 escolas nos 15 anos do painel, sendo 8.126 escolas municipais em todo o período, 15.930 escolas estaduais e 1.034 escolas que mudaram da gestão estadual para a municipal. Dessas, 481 passaram pelo processo de descentralização em 1998.

A Figura 42 apresenta o percentual de escolas do segundo ciclo do ensino fundamental que utilizavam determinados equipamentos e tinham infraestrutura adequada em 1997 por grupo. Com três exceções - videocassete, televisão e abastecimento de energia elétrica - o grupo *EM* ainda sob gestão estadual apresenta os menores percentuais de escolas providas das características consideradas. Por outro lado, para todos os insumos escolares destacados, o grupo *EE*, também sob gestão estadual, apresenta os maiores percentuais de escolas com diretoria, biblioteca, laboratórios, abastecimento de água e etc.

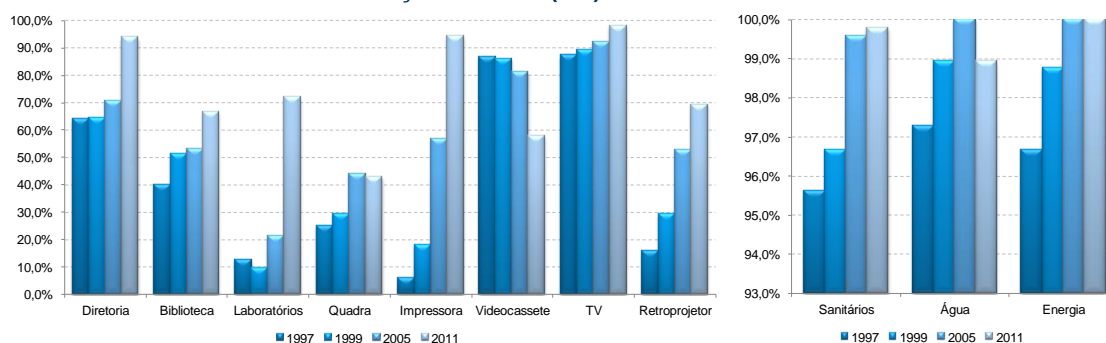
Figura 42. Características escolares em 1997 por grupo - Ensino Fundamental 2



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Na Figura 43 apresentamos a evolução do percentual de escolas do grupo *EM* com insumos escolares. Os percentuais de escolas com diretoria, biblioteca, laboratórios, quadra e que utilizam alguns materiais aumentaram principalmente no período de 2005 a 2011, mas também observamos melhorias de 1999 a 2005, com destaque para as questões de saneamento e energia elétrica.

Figura 43. Evolução das características escolares das escolas que passaram pelo processo de descentralização em 1998 (EM) - Ensino Fundamental 2



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

6.2. Base de dados proficiência: SAEB e Prova Brasil

Os dados bianuais do Saeb e da Prova Brasil para o período de 1997 a 2011 identificaram 53.149 escolas de 4^a série cujos alunos realizaram provas de proficiência como mostra a Tabela 22. Dessas, 64% estiveram sempre sob gestão municipal (*MM*) e 27,5% sob gestão estadual (*EE*), segundo informações dos Censos Escolares de 1996 a 2011. Por outro lado, 8,3%, cerca de 4,4 mil escolas, passaram pelo que chamamos de processo de descentralização, isto é, tiveram sua gestão transferida do Estado para o Município (*EM*). Ainda, 0,2% apresentaram processo inverso, tiveram sua gestão transferida do Município para o Estado (*ME*).

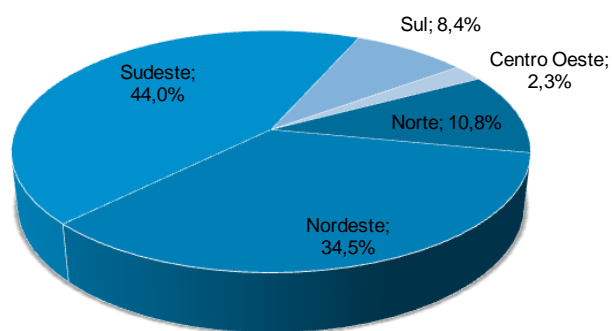
Na região Sudeste estão localizadas 44% das escolas que mudaram da gestão estadual para a municipal e na região nordeste estão 34,5% delas.

**Tabela 22. Número de escolas na amostra do painel por Região
4^a série do Ensino Fundamental**

Região	MM	EE	EM	ME	Total
Norte	3.200	1.776	481	17	5.474
Nordeste	14.781	3.362	1.531	36	19.710
Sudeste	8.804	5.105	1.952	5	15.866
Sul	5.097	2.642	373	21	8.133
Centro Oeste	2.135	1.715	100	16	3.966
Total	34.017	14.600	4.437	95	53.149
Part. %	64,0%	27,5%	8,3%	0,2%	100,0%

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Figura 44. Distribuição regional das escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa (EM) - 4ª série do Ensino Fundamental



Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

A Tabela 23 mostra, em cada ano dos exames de proficiência, o número de escolas que passaram pelo processo de descentralização por tempo de exposição à nova gestão (municipal). Em 1997, três escolas estavam há 1 ano sob nova gestão e outras 28 escolas ainda passariam por esse processo. No ano seguinte da prova, 1999, essas escolas que mudaram de gestão em 1997 estavam há 3 anos sob administração municipal. Em 2011, cerca de 1,3 mil escolas estaduais em 1997 (que mudaram para uma administração descentralizada em 1998) estavam há 14 anos sob gestão municipal e 35 escolas tinham passado do controle do Estado para o Município naquele ano.

Tabela 23. Número de escolas na amostra do painel por tempo de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de municipalização (EM) 4ª série do Ensino Fundamental

Tempo de exposição (em anos)	Ano da prova de proficiência								Total
	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	
0	28	71	60	45	544	375	144	0	1.267
1	3	12	7	14	176	91	155	35	493
2	0	68	6	3	174	161	87	110	609
3	0	21	13	7	155	219	107	140	662
4	0	0	49	4	139	194	172	82	640
5	0	0	13	3	112	168	233	101	630
6	0	0	0	35	108	169	186	175	673
7	0	0	0	17	120	137	162	222	658
8	0	0	0	0	1.031	129	210	180	1.550
9	0	0	0	0	141	142	166	159	608
10	0	0	0	0	0	1.227	176	203	1.606
11	0	0	0	0	0	214	181	157	552
12	0	0	0	0	0	0	1.422	171	1.593
13	0	0	0	0	0	0	326	171	497
14	0	0	0	0	0	0	0	1.358	1.358
15	0	0	0	0	0	0	0	253	253
Total	31	172	148	128	2.700	3.226	3.727	3.517	13.649

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

A Tabela 24 repete a análise considerando também as escolas do grupo MM. Em 1997, 409 escolas estavam sob administração municipal desde 1996. No final do período, quase 16,5 mil escolas estavam sob controle do município nos 16 anos do painel. Ainda,

em 2011, 218 escolas passaram a ser municipais, sendo 35 pelo processo de descentralização e as demais foram criadas nesse ano.

Tabela 24. Número de escolas na amostra do painel por tempo de exposição à gestão municipal (EM/MM) - 4ª série do Ensino Fundamental

Tempo de exposição (em anos)	Ano da prova de proficiência								Total
	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	
0	28	71	60	45	544	375	144	0	1.267
1	14	20	7	14	422	327	455	218	1.477
2	409	127	7	21	475	486	443	402	2.370
3	0	96	45	23	492	629	470	499	2.254
4	0	1.546	107	34	613	636	592	462	3.990
5	0	0	79	43	674	670	755	509	2.730
6	0	0	1.099	88	730	796	728	595	4.036
7	0	0	0	72	1.094	792	717	736	3.411
8	0	0	0	694	2.233	908	905	701	5.441
9	0	0	0	0	1.447	1.347	927	717	4.438
10	0	0	0	0	11.250	2.710	1.031	864	15.855
11	0	0	0	0	0	1.856	1.516	887	4.259
12	0	0	0	0	0	13.262	3.105	998	17.365
13	0	0	0	0	0	0	2.359	1.414	3.773
14	0	0	0	0	0	0	17.878	2.940	20.818
15	0	0	0	0	0	0	0	2.207	2.207
16	0	0	0	0	0	0	0	16.484	16.484
Total	451	1.860	1.404	1.034	19.974	24.794	32.025	30.633	112.175

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Para a 8ª série do ensino fundamental, o painel com dados do Saeb e da Prova Brasil para o período de 1997 a 2011 identificou 37.355 escolas como mostra a Tabela 25, das quais 43,1% estiveram sempre sob gestão municipal (MM) e 53,5% sob gestão estadual (EE). Por outro lado, 3,1% da amostra, 1.142 escolas, tiveram sua gestão transferida do Estado para o Município (EM); e 0,3% apresentaram processo inverso, transferência de gestão do Município para o Estado (ME).

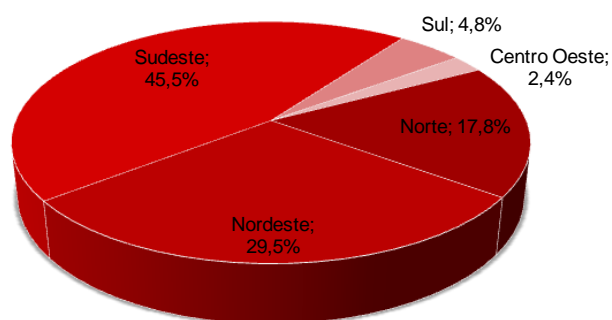
Nas regiões Sudeste e Nordeste está a maioria das escolas da nossa amostra que passaram pelo processo de descentralização, 45,5% e 29,5% respectivamente.

Tabela 25. Número de escolas na amostra do painel por Região 8ª série do Ensino Fundamental

Região	MM	EE	EM	ME	Total
Norte	1.445	1.699	203	12	3.359
Nordeste	7.767	4.446	337	38	12.588
Sudeste	3.872	7.791	520	7	12.190
Sul	2.015	4.147	55	25	6.242
Centro Oeste	1.016	1.918	27	15	2.976
Total	16.115	20.001	1.142	97	37.355
Part. %	43,1%	53,5%	3,1%	0,3%	100,0%

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Figura 45. Distribuição regional das escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa (EM) - 8ª série do Ensino Fundamental



Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

De acordo com as informações expostas na Tabela 26, em 2011, 353 escolas cujos alunos da 8ª série fizeram exame de proficiência, haviam transferido a gestão do Estado para o Município em 1997, 36 em 1996 e 55 em 1998. Outras 27 escolas passaram pelo processo de descentralização administrativa em 2009 e mais 22 em 2011.

Tabela 26. Número de escolas na amostra do painel por tempo de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de municipalização (EM) 8ª série do Ensino Fundamental

Tempo de exposição (em anos)	Ano da prova de proficiência								Total
	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	
0	4	21	15	10	125	94	57	0	326
1	0	0	1	0	64	34	24	22	145
2	0	32	2	2	15	32	11	41	135
3	0	7	6	1	13	87	29	27	170
4	0	0	25	2	27	18	41	11	124
5	0	0	5	3	28	27	95	27	185
6	0	0	0	19	43	38	17	43	160
7	0	0	0	6	35	41	25	87	194
8	0	0	0	0	204	49	54	16	323
9	0	0	0	0	20	38	55	27	140
10	0	0	0	0	0	266	73	51	390
11	0	0	0	0	0	26	58	53	137
12	0	0	0	0	0	0	355	72	427
13	0	0	0	0	0	0	39	55	94
14	0	0	0	0	0	0	0	353	353
15	0	0	0	0	0	0	0	36	36
Total	4	60	54	43	574	750	933	921	3.339

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Considerando também as escolas municipais em todo o período, a Tabela 27 indica 4 novas escolas em 1997 e 231 escolas municipais desde 1996. Em 2011, 96 novas escolas da amostra foram criadas sob administração municipal e mais de 5 mil estavam há 16 anos sob controle dos municípios.

Tabela 27. Número de escolas na amostra do painel por tempo de exposição à gestão municipal (EM/MM) - 8ª série do Ensino Fundamental

Tempo de exposição (em anos)	Ano da prova de proficiência								Total
	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	
0	4	21	15	10	125	94	57	0	326
1	4	3	2	0	144	125	212	118	608
2	231	78	3	8	118	136	207	176	957
3	0	75	31	25	166	259	247	254	1.057
4	0	648	76	26	358	284	418	302	2.112
5	0	0	81	39	372	419	500	333	1.744
6	0	0	644	68	461	610	452	434	2.669
7	0	0	0	57	509	535	652	499	2.252
8	0	0	0	379	747	629	896	470	3.121
9	0	0	0	0	509	683	869	634	2.695
10	0	0	0	0	3.826	934	950	906	6.616
11	0	0	0	0	0	634	1.009	836	2.479
12	0	0	0	0	0	4.411	1.328	910	6.649
13	0	0	0	0	0	0	963	951	1.914
14	0	0	0	0	0	0	5.356	1.254	6.610
15	0	0	0	0	0	0	0	939	939
16	0	0	0	0	0	0	0	5.178	5.178
Total	239	825	852	612	7.335	9.753	14.116	14.194	47.926

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Proficiência escolar

Comparamos o desempenho médio dos alunos em função da gestão escolar e de transferências de administração do Estado para o Município. A Tabela 28 apresenta o desempenho médio dos alunos da 4ª série do ensino fundamental nas provas de proficiência em matemática e língua portuguesa por dependência administrativa, a Tabela 29 mostra as diferenças de média entre as dependências administrativas por matéria/ano e o teste de significância dessas diferenças e a Figura 46 mostra a evolução desses valores.

Comparando as escolas da rede pública de ensino, os alunos das escolas estaduais apresentaram um desempenho médio melhor do que os alunos das escolas municipais em todos os anos e em ambas as disciplinas. Em todos os casos, tais diferenças são estatisticamente significante ao nível de 5%.

Em 2011, a nota média em matemática dos alunos das escolas estaduais era 18,5% maior do que em 1997 e a nota média em língua portuguesa era 10,0% superior. As médias dos alunos das escolas municipais tiveram aumentos inferiores, respectivamente, 17,6% e 8,9%, aumentando as diferenças de médias entre as dependências administrativas: de 4,5 pontos para 6,8 pontos em matemática e de 4,1 para 6,3 pontos em língua portuguesa. A maior diferença média entre os alunos das escolas estaduais e das escolas municipais ocorreu em 2009: quase 8 pontos em matemática e 6,8 pontos em língua portuguesa.

Destacamos que os anos de 1999 e 2001 caracterizaram-se por retrações no desempenho médio dos alunos, principalmente em língua portuguesa. A média na prova de matemática em 2001 foi 4,9% menor do que em 1997 para os alunos das escolas estaduais e 5,6% inferior para os alunos das escolas municipais. Com relação ao desempenho em língua portuguesa, as quedas de desempenho foram de 8,6% e 10,0%, respectivamente.

Tabela 28. Proficiência média – 4ª série do ensino fundamental

Dep. adm.	Matemática								Língua Portuguesa							
	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011
Estadual	178,4 (37,0)	172,8 (35,6)	169,7 (39,9)	173,6 (39,5)	182,5 (39,9)	193,0 (43,5)	207,2 (47,3)	211,3 (47,9)	174,7 (39,2)	161,7 (39,1)	159,6 (43,7)	166,3 (42,2)	175,8 (42,0)	176,1 (41,8)	186,2 (44,7)	192,0 (46,6)
Municipal	173,9 (35,9)	169,7 (34,8)	164,1 (39,3)	169,5 (38,6)	179,6 (39,9)	190,2 (43,2)	199,3 (46,6)	204,5 (47,1)	170,6 (38,0)	157,3 (37,9)	153,5 (43,5)	163,0 (41,6)	172,1 (41,5)	172,5 (41,0)	179,4 (43,7)	185,7 (45,3)

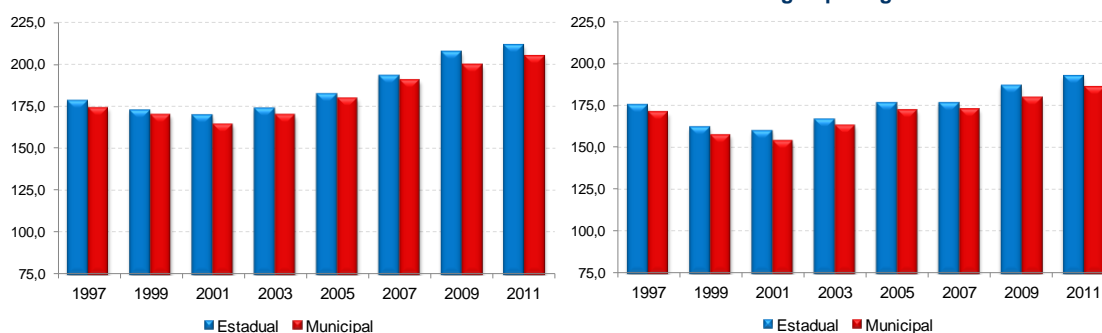
Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP. Nota: Desvio-padrão em parênteses. Elaboração: Própria.

**Tabela 29. Diferença de proficiência média entre escolas estaduais e municipais
4ª série do ensino fundamental**

Disciplina		1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011
Matemática	$\Delta(E-M)$	4,47	3,17	5,58	4,04	2,91	2,87	7,89	6,77
	Erro padrão	(0,56)	(0,57)	(0,40)	(0,43)	(0,06)	(0,06)	(0,07)	(0,07)
	Teste-t	8,01**	5,53**	13,88**	9,39**	48,15**	46,96**	121,11**	95,15**
Português	$\Delta(E-M)$	4,10	4,38	6,13	3,22	3,75	3,60	6,81	6,27
	Erro padrão	(0,59)	(0,63)	(0,44)	(0,46)	(0,06)	(0,06)	(0,06)	(0,07)
	Teste-t	6,93**	6,98**	13,88**	6,96**	59,33**	61,74**	111,48**	91,34**

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP. Nota: (**) Diferença significativa ao nível de 5%. Elaboração: Própria.

Figura 46. Evolução da proficiência média – 4ª série do ensino fundamental
Matemática Língua portuguesa



Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

A Tabela 30 apresenta o desempenho médio dos alunos da 8ª série do ensino fundamental nas provas de proficiência em matemática e língua portuguesa por dependência administrativa, a Tabela 31 mostra as diferenças de média entre as dependências administrativas por matéria/ano e o teste de significância dessas diferenças e a Figura 47 mostra a evolução desses valores.

Analisando o desempenho médio dos alunos do último ano do ensino fundamental, aqueles das escolas estaduais foram melhores, assim como entre os alunos da 4ª série do ensino fundamental, mas essa diferença é menor entre os alunos da 8ª série. Ainda, ocorrem exceções: em 1999 os alunos das escolas municipais tiveram desempenho

médio melhor tanto em matemática quanto em língua portuguesa e em 2001 e em 2003 superaram os alunos das escolas estaduais em matemática, apesar de em 2001 essa diferença não ser estatisticamente significativa.

No caso da prova de matemática, em 2011 os alunos das escolas estaduais apresentaram nota média 5,0% maior do que em 1997 e os alunos das escolas municipais melhoraram em 4,0% a nota média entre esses anos. Já o desempenho médio em língua portuguesa teve aumento de 1,0% entre os alunos das escolas estaduais e retração de 0,1% entre os alunos das escolas municipais. Ocorreu forte queda de desempenho em 1999, seguida de mais retrações até 2005. A partir de 2007 começa um processo de recuperação.

Tabela 30. Evolução da proficiência média – 8ª série do ensino fundamental

Dep. adm.	Matemática								Língua Portuguesa							
	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011
Estadual	234,9 (41,6)	235,5 (41,3)	232,3 (41,8)	235,1 (42,9)	240,5 (42,3)	241,7 (43,2)	243,1 (45,3)	246,8 (46,6)	238,3 (45,0)	224,5 (41,1)	227,9 (45,2)	226,9 (44,9)	225,6 (41,3)	230,0 (44,0)	239,9 (46,8)	240,6 (46,7)
Municipal	233,2 (42,5)	237,0 (42,5)	232,8 (43,0)	236,7 (44,6)	236,7 (42,6)	237,7 (43,5)	237,2 (45,0)	242,6 (47,5)	236,1 (46,1)	226,7 (41,4)	227,0 (45,8)	226,8 (45,8)	221,9 (41,5)	226,3 (44,0)	233,9 (46,5)	236,0 (46,5)

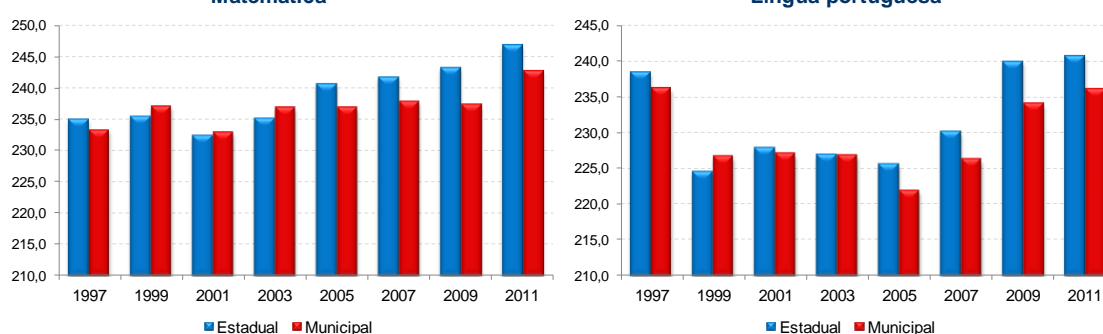
Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP. Nota: Desvio-padrão em parênteses. Elaboração: Própria.

**Tabela 31. Diferença de proficiência média entre escolas estaduais e municipais
8ª série do ensino fundamental**

Disciplina		1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011
Matemática	$\Delta(E-M)$	1,73	-1,49	-0,46	-1,57	3,83	4,01	5,95	4,20
	Erro padrão	(0,80)	(0,78)	(0,47)	(0,56)	(0,07)	(0,07)	(0,07)	(0,07)
	Teste-t	2,18**	-1,90*	-0,97	-2,81**	51,19**	56,51**	89,57**	61,03**
Português	$\Delta(E-M)$	2,25	-2,15	0,91	0,10	3,66	3,77	5,91	4,68
	Erro padrão	(0,86)	(0,77)	(0,51)	(0,58)	(0,07)	(0,07)	(0,07)	(0,07)
	Teste-t	2,62**	-2,79**	1,79*	0,17	50,09**	52,30**	85,96**	68,38**

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP. Nota: (**) Diferença significativa ao nível de 5%, (*) diferença significativa ao nível de 10%. Elaboração: Própria.

Figura 47. Evolução da proficiência média – 8ª série do ensino fundamental
Matemática Língua portuguesa



Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Na Tabela 32 estão as médias nos exames de proficiência dos alunos da 4ª série de cada um dos grupos definidos. Para matemática o melhor desempenho médio é do grupo de alunos das escolas que mudaram da gestão estadual para a municipal no período depois da transferência. Já em língua portuguesa, o melhor desempenho médio é dos alunos das escolas que estiveram sempre sob administração do Estado.

Destacamos ainda que, para as duas disciplinas, considerando o período amostral completo, o desempenho médio depois da descentralização (sob gestão municipal) é melhor do que antes (sob gestão estadual): aumentos de 8,35 pontos percentuais em matemática e de 4,1 em língua portuguesa, sendo ambas as diferenças estatisticamente significantes como indicado na Tabela 33.

Porém, quando associamos o processo de descentralização ao programa de *accountability* do governo brasileiro através da comparação do desempenho médio dos alunos antes e depois da mudança de gestão nos períodos pré divulgação do Ideb (1997-2007) e pós divulgação do índice (2009-2011), o resultado é contrário ao encontrado na literatura internacional. Para matemática, após a descentralização, o desempenho médio dos alunos da 4ª série melhora apenas no período pré-Ideb, enquanto para língua portuguesa a queda de desempenho médio antes e depois da mudança de gestão ocorre tanto no período pré-Ideb quanto no pós-Ideb, sendo não significativa no período anterior à divulgação do índice.

**Tabela 32. Proficiência média por transição
4ª série do Ensino Fundamental**

Matemática	MM	EE	EM antes	EM depois
Média	193,40	198,12	190,87	199,22
Desvio padrão	(45,3)	(46,2)	(45,3)	(47,0)
Língua Portuguesa	MM	EE	EM antes	EM depois
Média	177,19	182,07	177,58	181,69
Desvio padrão	(43,3)	(44,3)	(43,9)	(44,3)

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

**Tabela 33. Diferença de proficiência média antes e depois da Municipalização (EM)
4ª série do Ensino Fundamental**

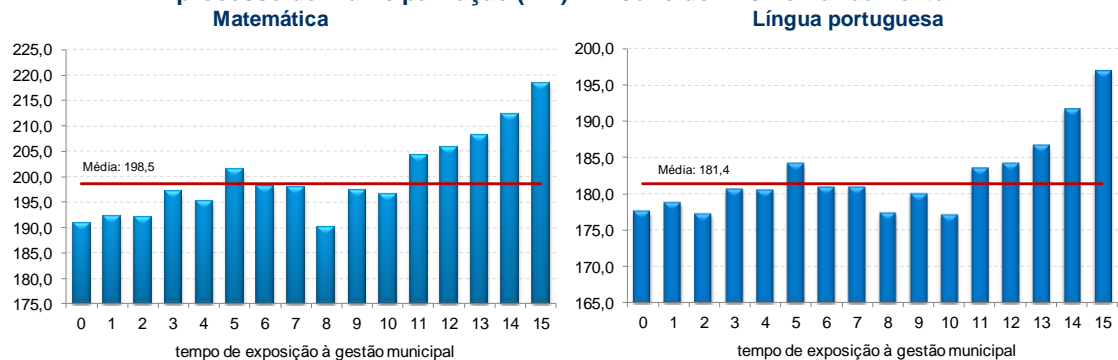
Matemática	Antes da Descentralização	Depois da Descentralização	(Depois)-(Antes)	p-valor (H₀: dif=0)
1997-2011	190,87	199,22	8,35	0,000
Pré-Ideb: 1997-2007	186,27	188,29	2,02	0,000
Pós-Ideb: 2009-2011	213,58	207,14	-6,44	0,000
Língua portuguesa	Antes da Descentralização	Depois da Descentralização	(Depois)-(Antes)	p-valor (H₀: dif=0)
1997-2011	177,58	181,69	4,11	0,000
Pré-Ideb: 1997-2007	175,20	174,90	-0,30	0,130
Pós-Ideb: 2009-2011	189,35	187,17	-2,18	0,000

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Na Figura 48 apresentamos a proficiência média dos alunos da 4ª série por tempo de exposição à gestão municipal, considerando as escolas que mudaram da administração do Estado para o Município (EM). A partir do 10º ano de exposição à administração descentralizada considerando a prova de matemática e do 11º ano para o exame de língua portuguesa, observamos uma relação positiva e crescente entre o tempo sob gestão municipal e o desempenho médio dos alunos.

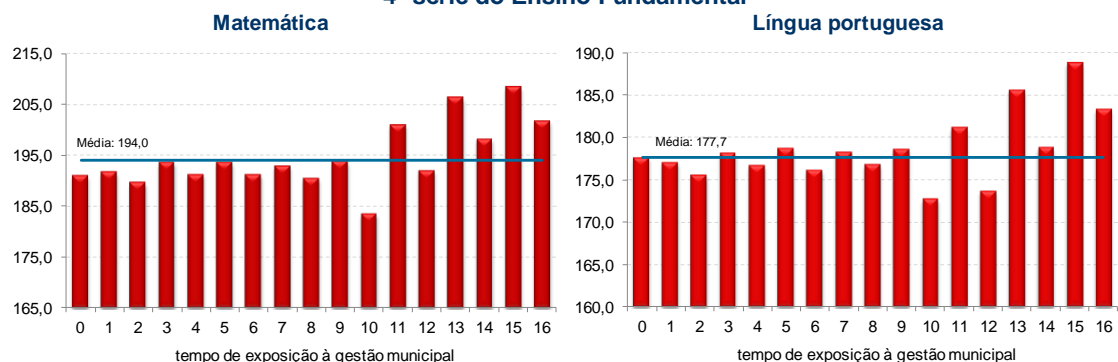
O exercício apresentado na Figura 49, juntando as escolas que estiveram sempre sob gestão municipal (*MM*), indica que o tempo de exposição ao controle do Município é, em geral, positivamente relacionado ao desempenho médio dos alunos.

Figura 48. Proficiência média por tempo de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de municipalização (EM) - 4ª série do Ensino Fundamental



Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP.
Elaboração: Própria.

Figura 49. Proficiência média por tempo de exposição à gestão municipal (EM/MM) 4ª série do Ensino Fundamental



Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP.
Elaboração: Própria.

Na Tabela 34 estão as médias nos exames de proficiência dos alunos da 8ª série do ensino fundamental por grupo de escolas. Para ambas as disciplinas, o melhor desempenho médio é dos alunos das escolas que sempre foram estaduais; enquanto o pior desempenho médio é observado nas escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa antes da transferência (no momento em que ainda estavam sob o controle do Estado).

Considerando o grupo de escolas que mudaram de gestão (*EM*) entre 1997 e 2011, a diferença de média antes e depois da transferência é superior a 10 pontos nas duas disciplinas. Ainda, como mostrado na Tabela 35, comparando os períodos pré divulgação do Ideb e pós divulgação, as diferenças antes e depois da descentralização é maior após a divulgação do índice. A diferença de média de desempenho em matemática dos alunos da 8ª série antes e depois da descentralização no período pós-

Ideb é 62% maior do que no período pré-Ideb. Para língua portuguesa, essa diferença é de 90%. Assim, **temos indícios de que para os alunos da 8ª série do ensino fundamental os efeitos do processo de descentralização administrativa no aprendizado foi potencializado pelo programa de *accountability* do governo brasileiro.**

**Tabela 34. Proficiência média por transição
8ª série do Ensino Fundamental**

Matemática	MM	EE	EM antes	EM depois
Média	238,61	243,16	230,47	240,77
Desvio padrão	(45,0)	(44,6)	(40,7)	(44,9)
Língua Portuguesa	MM	EE	EM antes	EM depois
Média	230,45	234,59	219,93	231,93
Desvio padrão	(45,4)	(45,4)	(42,7)	(44,7)

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

**Tabela 35. Diferença de proficiência média antes e depois da Municipalização (EM)
8ª série do Ensino Fundamental**

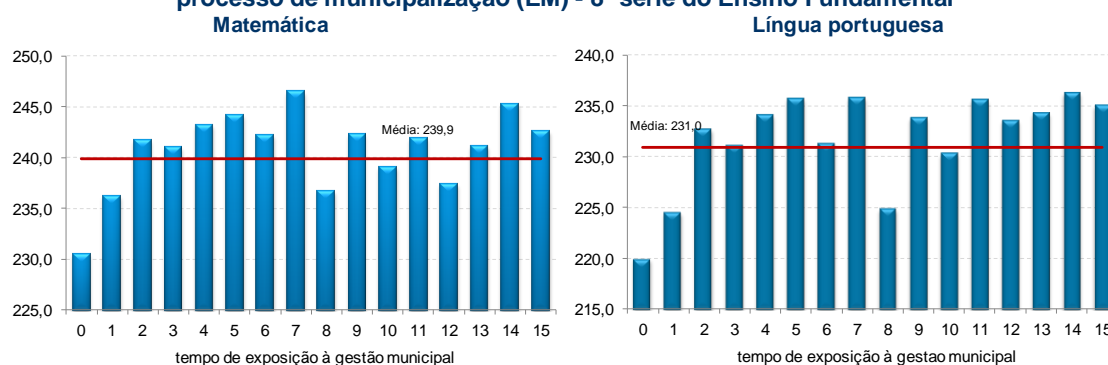
Matemática	Antes da Descentralização	Depois da Descentralização	(Depois)- (Antes)	p-valor (H₀: dif=0)
1997-2011	230,47	240,77	10,29	0,000
Pré-Ideb: 1997-2007	230,75	238,59	7,84	0,000
Pós-Ideb: 2009-2011	229,24	241,92	12,69	0,000
Língua portuguesa	Antes da Descentralização	Depois da Descentralização	(Depois)- (Antes)	p-valor (H₀: dif=0)
1997-2011	219,93	231,93	12,00	0,000
Pré-Ideb: 1997-2007	218,70	224,88	6,18	0,000
Pós-Ideb: 2009-2011	225,47	237,22	11,76	0,000

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Na Figura 50 apresentamos a proficiência média dos alunos da 8ª série por tempo de exposição à gestão municipal, considerando as escolas que mudaram da administração do Estado para o Município (EM). Do primeiro ao sétimo ano de exposição para desempenho em matemática e do primeiro ao quinto ano para resultado em língua portuguesa, observamos uma relação positiva e crescente entre o tempo sob gestão municipal e o desempenho médio dos alunos.

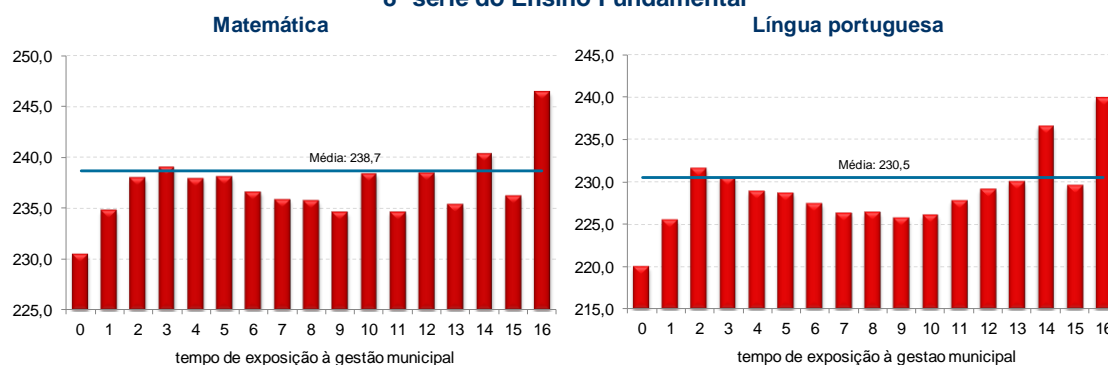
Na Figura 51 apresentamos a proficiência média por tempo de exposição à gestão municipal, considerando além das escolas que transferiram sua administração para o Município (EM), também as escolas criadas sob administração municipal que assim permaneceram (MM). Do primeiro ao terceiro ano de exposição para desempenho em matemática e apenas nos dois primeiros anos para resultado em língua portuguesa, observamos uma relação positiva e crescente entre o tempo sob gestão municipal e o desempenho médio dos alunos. Tal relação só volta a aparecer a partir do 10º ano de administração municipal.

Figura 50. Proficiência média por tempo de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de municipalização (EM) - 8ª série do Ensino Fundamental



Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP.
Elaboração: Própria.

Figura 51. Proficiência média por tempo de exposição à gestão municipal (EM/MM) 8ª série do Ensino Fundamental



Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP.
Elaboração: Própria.

Características dos alunos

A partir dos microdados do SAEB e da Prova Brasil, comparamos a composição média dos alunos antes da transferência de gestão - momento em que as escolas estão sob administração estatal - com a composição depois - momento em que as escolas estão sob administração municipal - a fim de verificar se houve mudança no perfil dos alunos em função da descentralização administrativa.

A Tabela 36 mostra as diferenças de média das características dos alunos entre as escolas da 4ª série do ensino fundamental antes e depois da descentralização administrativa e a significância estatística. Apenas duas características não apresentaram diferença estatisticamente significativa à 5%: sexo e porcentagem de alunos com mães que fizeram o ensino superior. As demais características indicam mudança na composição média dos alunos depois da transferência de gestão do Estado para o Município.

Observamos, em geral, uma piora das características socioeconômicas médias dos alunos das escolas que mudaram de gestão depois da descentralização, com aumento do

percentual de alunos: mais velhos (11 anos ou mais), pardos e negros, que não sabem a escolaridade da mãe e daqueles cuja mãe não completou, sequer, a 4ª série do ensino fundamental. Ainda, diminuiu o percentual de alunos que nunca foram reprovados e aumentou o percentual dos que moram com a mãe.

Tabela 36. Diferença de composição média dos alunos antes e depois da Municipalização (EM) 4ª série do Ensino Fundamental

Variáveis	Antes da Descentralização	Depois da Descentralização	(Depois)-(Antes) em pontos percentuais	p-valor (H0: dif=0)
Sexo: Masculino	50,87%	50,78%	-0,09	0,6718
Raça: Branco	36,44%	33,62%	-2,82	0,0000
Raça: Pardo	45,90%	47,96%	2,06	0,0000
Raça: Negro	11,06%	12,18%	1,12	0,0000
Raça: Amarelo/Indígena	6,60%	6,24%	-0,36	0,0004
Idade: 9 anos ou menos	5,60%	4,44%	-1,16	0,0000
Idade: 10 anos	53,79%	45,07%	-8,71	0,0000
Idade: 11 anos	23,39%	28,13%	4,74	0,0000
Idade: 12 anos	8,49%	11,26%	2,77	0,0000
Idade: 13 anos	4,48%	5,67%	1,19	0,0000
Idade: 14 anos	2,49%	3,01%	0,53	0,0000
Idade: 15 anos ou mais	1,76%	2,42%	0,65	0,0000
Mora com a mãe	90,20%	92,17%	1,97	0,0000
Escolaridade mãe: Nunca estudou ou não completou a 4ª série	9,82%	12,93%	3,11	0,0000
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série	23,26%	21,84%	-1,41	0,0000
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série	14,65%	13,20%	-1,44	0,0000
Escolaridade mãe: Ensino Médio	13,44%	11,24%	-2,20	0,0000
Escolaridade mãe: Ensino Superior	9,80%	9,75%	-0,05	0,6849
Escolaridade mãe: Não sei	29,03%	31,03%	2,00	0,0000
Reprovado: nunca	74,06%	67,62%	-6,44	0,0000
Reprovado: uma vez	18,33%	22,54%	4,21	0,0000
Reprovado: duas ou mais vezes	7,61%	9,85%	2,23	0,0000

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP.
Elaboração: Própria.

A Tabela 37 mostra as diferenças de média das características dos alunos entre as escolas da 8ª série do ensino fundamental antes e depois da descentralização administrativa e a significância estatística.

Para essa série, a idade média dos alunos não apresenta diferença estatisticamente significativa à 5% antes e depois da mudança de gestão. Assim como não mudou o percentual daqueles reprovados uma vez e de alunos cuja mãe tem nível escolar entre 5ª e 8ª série.

Por outro lado, aumentou o percentual de alunos com ensino superior, daqueles que reprovaram duas ou mais vezes e dos que moram com a mãe. O percentual de alunos que trabalham fora de casa diminuiu assim como o percentual daqueles de raça branca e do sexo masculino.

Tabela 37. Diferença de composição média dos alunos antes e depois da Municipalização (EM) 8ª série do Ensino Fundamental

Variáveis	Antes da Descentralização	Depois da Descentralização	(Depois)-(Antes) em pontos percentuais	p-valor (H0: dif=0)
Sexo: Masculino	47,06%	45,19%	-1,87	0,0000
Raça: Branco	32,19%	30,28%	-1,91	0,0000
Raça: Pardo	49,99%	52,47%	2,48	0,0000
Raça: Negro	10,00%	10,53%	0,53	0,0473
Raça: Amarelo/Indígena	7,83%	6,73%	-1,10	0,0000
Idade: 15 anos ou menos	70,21%	70,70%	0,49	0,2206
Idade: 16 anos	14,67%	14,55%	-0,12	0,7064
Idade: 17 anos	6,97%	7,32%	0,35	0,1209
Idade: 18 anos	3,82%	3,38%	-0,45	0,0047
Idade: 19 anos ou mais	4,33%	4,05%	-0,28	0,1113
Mora com a mãe	86,60%	89,81%	3,22	0,0000
Escolaridade mãe: Nunca estudou ou não completou a 4ª série	16,14%	17,49%	1,36	0,0000
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série	31,19%	29,43%	-1,76	0,0000
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série	14,92%	14,76%	-0,16	0,6065
Escolaridade mãe: Ensino Médio	17,69%	16,99%	-0,70	0,0344
Escolaridade mãe: Ensino Superior	4,89%	6,10%	1,22	0,0000
Escolaridade mãe: Não sei	15,18%	15,22%	0,04	0,8950
Reprovado: nunca	65,15%	63,04%	-2,11	0,0000
Reprovado: uma vez	26,08%	26,30%	0,22	0,5741
Reprovado: duas ou mais vezes	8,77%	10,66%	1,89	0,0000
Trabalha fora de casa	24,54%	23,41%	-1,13	0,0026

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP.
Elaboração: Própria.

7 Considerações finais

Na educação, o principal argumento para a descentralização administrativa é que os atores que estão mais perto da sala de aula - os diretores e os professores de escolas, os pais e os alunos - têm melhor informação do que os funcionários do governo central ou mesmo de governos subnacionais e, assim, mais capacidade de tomar as melhores decisões para melhorar a administração escolar e, conseqüentemente, o aprendizado. Argumenta-se que a distância entre os funcionários do governo e os atores da escola é muito grande para permitir decisões rápidas e bem informadas. Ainda, que estreitar parcerias entre pais e escola através da descentralização pode melhorar tanto a escola quanto o ambiente familiar no que diz respeito à aprendizagem. Estas parcerias podem provocar comprometimento com as decisões tomadas e maior responsabilização por parte dos professores e do diretor da escola.

No Brasil, ocorreu um amplo processo de municipalização do ensino fundamental no final dos anos 1990, resultando em grande aumento no número de crianças matriculadas em escolas municipais. No período de 1996 a 2011 foram adicionados à matrícula municipal da 1ª a 4ª série mais de 2,5 milhões de alunos em paralelo a diminuição de 3,67 milhões de matrículas nesse ciclo no total. No segundo ciclo do ensino fundamental, por sua vez, foram adicionados à matrícula municipal mais de 3,0 milhões de alunos, enquanto o número de matrícula total do ciclo aumentou apenas 894 mil.

Nesse trabalho procuramos entender, separadamente para cada um dos ciclos do ensino fundamental, como esse processo ocorreu, a partir da decomposição do aumento na proporção de crianças matriculadas em escolas municipais, e quais foram seus possíveis efeitos.

Os resultados indicam que para o primeiro ciclo do ensino fundamental os novos alunos matriculados em escolas municipais foram absorvidos em função do aumento no tamanho médio das escolas municipais já existentes; enquanto para o segundo ciclo do ensino fundamental os resultados sugerem que a criação de escolas é um forte componente explicativo do aumento na matrícula municipal.

Analisando as consequências desse processo de municipalização educacional, observamos que as escolas tanto do primeiro quanto do segundo ciclo do ensino fundamental que mudaram de gestão do Estado para o Município, apresentaram melhora considerável dos indicadores escolares - taxas de aprovação, abandono e distorção idade-série e desempenho em exames de proficiência - após a municipalização. Ainda, que o efeito do tempo de exposição à gestão descentralizada nesses indicadores é crescente.

Quando associamos o processo de descentralização administrativa ao programa de *accountability* do governo brasileiro - divulgação do Ideb -, o resultado é contrário ao encontrado na literatura internacional quando analisamos o desempenho médio dos alunos da 4ª série nos exames de proficiência. Por outro lado, considerando os alunos da 8ª série do ensino fundamental, temos indícios de que os efeitos positivos do processo de descentralização no aprendizado foi potencializado pelo programa de *accountability*. Além disso, ao tentarmos identificar possíveis determinantes da mudança de gestão, encontramos grandes diferenças entre as escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa e aquelas que continuaram sob gestão estadual no período em que ambas estavam sendo administradas pelo Estado. Isso nos leva a crer que a opção pela municipalização pode ter ocorrido naquelas escolas com condições de infraestrutura e insumos escolares mais precárias.

Por fim, observamos mudança no perfil dos alunos da 4ª série do ensino fundamental em função da descentralização administrativa caracterizada por piora das características socioeconômicas médias dos alunos nas escolas transferidas após a mudança de gestão. O mesmo não ocorreu entre os alunos da 8ª série do ensino fundamental.

Assim, nesse trabalho, a partir de uma análise descritiva dos dados, encontramos indícios de melhorias nos indicadores escolares em função da descentralização administrativa.

Referências

Bardhan, Pranab and Dilip Mookherjee, (2005). “Decentralizing Antipoverty Program Delivery in Developing Countries”, *Journal of Public Economics*, 89 (4), p. 675-704.

Besley, Timothy J. and Maitreesh Ghatak, (2003). “Incentives, Choice, and Accountability in the Provision of Public Services”, *Oxford Review of Economic Policy* 19 (2), p. 235-249.

Besley, Timothy J. and Stephen Coate, (2003). “Centralized versus Decentralized Provision of Local Public Goods: A Political Economy Analysis”, *Journal of Public Economics* 87 (12), p. 2611-2637.

Borges, Andre (2004). “Lições de Reformas da Gestão Educacional Brasil, EUA e Grã-Bretanha”, *São Paulo em Perspectiva*, 18 (3), p. 78-89.

Cox, Cristián e Lemaitre, María José, (1999), “Market and State Principles of Reform in Chilean Education: Policies and Results.” Em: Danny Leiptzieger e Guillermy Perry, eds., Chile: Recent Policy Lessons and Emerging Challenges. WDI Development Studies Series. Washington, D.C.: Banco Mundial.

D’Atri, Fabiana (2007). “Municipalização Do Ensino Fundamental da Rede Pública. Os Impactos sobre o Desempenho Escolar”, *Dissertação de Mestrado em Economia*. Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.

Eskeland, Gunnar S. and Deon Filmer, (2002). “Autonomy, Participation and Learning in Argentine Schools: Findings, and their Implications for Decentralization”, World Bank, *Policy Research Working Paper Series* n. 2766.

Espínola, Viola (1997), “Descentralización del sistema educativo en Chile: Impacto en la gestión de las escuelas”, Relatório N° 10, maio. Departamento de Desenvolvimento Humano, Região de América Latina e o Caribe. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Galiani, S., P. Gertler and E. Schargrotsky (2008). “School Decentralization: Helping the good get better, but leaving the poor behind”, *Journal of Public Economics*, v. 92, 2008, p. 2106-2120.

- Jimenez, Emmanuel and Yasuyuki Sawada, (1999). "Do Community-Managed Schools Work? An Evaluation of El Salvador's EDUCO Program", *World Bank Economic Review* 13, p. 415-41.
- King, Elizabeth M. and Berk Ozler, (2000). "What's Decentralization Got To Do With Learning? Endogenous School Quality and Student Performance in Nicaragua", *Development Research Group*, World Bank, Washington, D.C.
- Lockheed, Marlaine E. and Qinghua Zhao (1993). "The Empty Opportunity: Local Control and Secondary School Achievement in the Philippines", *International Journal of Educational Development* 13 (1), p. 45-62.
- Madeira, R. (2007). "The Effect of Decentralization on Schooling: Evidence from São Paulo State's Education Reform", *mimeo*, FEA-USP. 2007.
- McEwan, Patrick e Carnoy, Martin (1998). "Public Investments or Private Schools? A Reconstruction of Educational Improvements in Chile." Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Oates, Wallace, (1972). *Fiscal Federalism*, New York: Harcourt Brace Javanovich.
- Smith, B.C., 1985, "Decentralization: The Territorial Dimension of the State", George Allen & Unwin, London.
- Soares, S. , Souza, A. (2003). "A demografia das escolas – Decomposição da Municipalização do Ensino Básico", *IPEA – Texto de Discussão* 940, 2003.
- Souza, A. P., Leme, M. C. e Paredes, R. (2009). "A municipalização do ensino fundamental e seu impacto sobre a proficiência no Brasil." In: Veloso, F.; Pêssoa, S.; Henriques, R. & Giambiagi, F. (Org.). *Educação Básica no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009.
- Tommasi, Mariano and Federico Weinschelbaum, (1999). "A Principal-Agent Building Block for the Study of Decentralization and Integration", *mimeo*, Universidad de San Andres.
- World Bank, (2004). *World Development Report 2004: Making Services Work For Poor People*, Oxford University Press.

Capítulo 2 - Efeitos da Municipalização do Ensino Fundamental no Brasil

1 Introdução

As reformas educacionais visando à descentralização da administração educacional, caracterizada pela transferência de poderes administrativos e financeiros às escolas, foram implementadas em diversos países latino-americanos na década de 1990: Chile (1990), na Argentina (1993), no México (1993), na Bolívia (1994), na Colômbia (1994), no Brasil (1996) etc.

O processo de municipalização do ensino básico iniciado em 1996 no Brasil, que resultou em grande aumento no número de crianças matriculadas em escolas municipais, tem suas características e consequências pouco conhecidas. Nesse trabalho procuramos entender, separadamente para cada um dos ciclos do ensino fundamental, quais foram suas consequências para a qualidade do ensino.

Além dessa introdução, o ensaio é composto por mais seis seções. Na segunda seção, apresentamos uma revisão bibliográfica sobre os efeitos dos processos de descentralização da gestão educacional, considerando trabalhos que relatam a experiências nacional e internacionais. Destacamos o que diferencia este trabalho dos demais realizados para o Brasil e, brevemente, as consequências desse processo em vários países.

Em seguida, detalhamos os objetivos desse trabalho e na seção 4 apresentamos as bases de dados utilizadas.

A quinta seção apresenta a metodologia econométrica de diferenças em diferenças aplicada nesse estudo em que avaliamos os impactos educacionais do processo de municipalização do ensino fundamental ocorrido no Brasil, caracterizado tanto pela descentralização da gestão, transferência do Estado para o Município, como pela criação de escolas municipais. Na seção seguinte expomos os resultados econométricos obtidos. Por fim, na última seção, apresentamos nossas conclusões.

2 Revisão da literatura

2.1. Experiência brasileira

No Brasil, a descentralização dos recursos educacionais juntamente à expansão das matrículas teve início a partir de 1996, após as reformas constitucionais que culminaram

na criação do FUNDEF (Fundo de Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério). O Fundo criou incentivos para que ocorresse a transferência (total ou parcial) de estudantes das escolas estaduais para as municipais.

A municipalização do sistema educacional público no Brasil foi resultado de várias mudanças de legislação que incentivaram os municípios a investirem na educação fundamental. Este processo se deu de várias formas: aumento do número de alunos que frequentam as escolas pré-existentes, construção de novas escolas e transferência de escolas anteriormente sob o controle do Estado para a gestão municipal.

Todavia, tais mudanças na opinião de Souza, Leme e Paredes (2009), ocorreram sem a coordenação entre as secretarias estaduais e municipais de educação gerando confusão de políticas pedagógicas e perda de economias de escala.

D'Atri (2007) utiliza dados agregados por municípios dos Censos Escolares para analisar o impacto do FUNDEF sobre a taxa de matrícula, taxa de abandono e distorção idade-série, comparando dois períodos distintos: antes do FUNDEF e depois do FUNDEF. Controlando por características dos alunos e das escolas, este estudo encontra que os alunos em escolas municipais apresentam desempenho inferior aos alunos em escolas estaduais. Adicionalmente, a autora demonstra que o pior desempenho das escolas municipais está mais associado à expansão do próprio sistema (criação de novas escolas) do que à migração de alunos das escolas estaduais para as municipais.

Madeira (2007) restringe sua análise para o estado de São Paulo, onde ele obtém dados administrativos do sistema escolar. Utilizando dados de 1996 a 2003, ele analisa o impacto da municipalização sobre taxas de abandono, matrícula e distorção idade-série, bem como sobre o uso de insumos, como horas em sala de aula, tamanho da classe e utilização de equipamentos. Os resultados são ambíguos: positivos para o uso de insumos, mas negativos para o desempenho escolar como em D'Atri (2007).

Ambos os trabalhos não controlam por características não observáveis das escolas (como motivação e dedicação de gestores e professores, normas sociais da comunidade e etc.) que podem determinar o desempenho escolar e estão associadas à forma de gestão municipal ou estadual. Ao não considerar esses fatores, os resultados podem estar enviesados.

Souza, Leme e Paredes (2009) estendem a análise para o impacto da descentralização sobre a proficiência escolar, aprimorando ao controlar por características não observáveis das escolas. Os autores utilizam um painel de escolas que permite comparar os resultados dos alunos antes e depois da municipalização. Para tanto, constroem um

painel de escolas públicas da 4ª série do ensino fundamental por pares de anos, em que essas são classificadas em grupos de escolas estaduais e municipais em cada ano inicial (1997, 1999, 2001 ou 2003) e final (2005). Assim, são formados três grupos de escolas: (i) escolas que no ano inicial eram estaduais e permaneceram estaduais no ano final; (ii) aquelas que eram municipais e permaneceram municipais; e (iii) aquelas que eram estaduais e passaram a ser municipais, ou seja, sofreram um processo de descentralização administrativa.

Cada escola no painel foi observada em dois pontos no tempo, o ano do SAEB e o ano da Prova Brasil. Entre as escolas que transitaram da gestão estadual para a municipal não se sabe o momento exato desta transição e, portanto, por quanto tempo elas estão expostas à descentralização. Assim, os autores estimam o efeito da descentralização, que corresponde ao efeito médio deste grupo de escolas que transitaram em comparação àquelas escolas que permaneceram na gestão estadual, sem levar em conta o tempo de exposição à gestão municipal.

De acordo com os resultados, comparando ex-ante os alunos destes dois grupos de escolas, observa-se que eles são muito semelhantes nas distribuições das características socioeconômicas (idade, cor, gênero e educação dos pais), bem como nas notas médias de proficiência em matemática e língua portuguesa. Comparando-os ex-post, encontra-se que as diferenças das mudanças de proficiências dos dois grupos - o estimador de diferenças em diferenças - não é estatisticamente diferente de zero. Em outras palavras, para essa amostra de painel, o efeito da descentralização como um todo sobre o desempenho em exames de proficiência dos alunos da 4ª série que foram diretamente afetados por esta política é nulo.

Nesse trabalho, fazemos aprimoramentos ao estudo de Souza, Leme e Paredes (2009). Utilizamos dados em painel de escolas públicas que permitem comparar os resultados dos alunos antes e depois da mudança de gestão levando em conta o tempo de exposição ao sistema descentralizado. A ideia é acompanhar as escolas em todos os anos do painel, de 1996 a 2011, observando o ano exato da transição para a gestão municipal.

Ampliamos a análise aos alunos do segundo ciclo (5ª a 8ª série) do ensino fundamental e observamos os impactos da descentralização em outras características de desempenho escolar além da proficiência, como taxas de rendimento - abandono e aprovação - e distorção idade-série.

Calculamos ainda, impactos heterogêneos nas variáveis explicativas (amplamente divulgados na literatura internacional) que identificam a existência ou não de efeitos

diferenciados da municipalização do sistema educacional em função das características socioeconômicas dos municípios.

Além disso, mensuramos os impactos da descentralização associada ao programa brasileiro de *accountability*, a divulgação do IDEB. Isso porque, o estudo de Hanushek e Welch (2006) argumenta que descentralização e *accountability* tem efeito positivo, mas apenas o processo de descentralização não tem necessariamente efeito.

2.2. Experiências internacionais

Jimenez e Sawada (1999) e King e Ozler (2000) concluem que a descentralização aumentou a participação dos pais na tomada de decisão das escolas em El Salvador e na Nicarágua, respectivamente.

No primeiro trabalho, os autores analisam se a descentralização da administração educacional para às comunidades e às escolas em El Salvador afetou os resultados dos alunos. O artigo conclui que uma comunidade maior e o envolvimento dos pais nas escolas EDUCO (*Education con Participation de la Comunidad*) melhorou o desempenho em linguística e diminuiu as faltas dos alunos, o que pode ter efeitos a longo prazo sobre as conquistas dos estudantes.

O estudo de King e Ozler (2000) analisa o impacto da reforma educacional na Nicarágua - focada em maior autonomia das escolas (administração descentralizada) - na aprendizagem dos alunos. Os resultados mostram que as escolas públicas autônomas estão realmente tomando mais decisões sobre as questões pedagógicas e administrativas do que as escolas públicas tradicionais, embora menos do que as escolas particulares. No entanto, há diversidade nos níveis observados de autonomia. A autonomia *de jure* (se uma escola pública assinou oficialmente um contrato com o Ministério da Educação transformando seu conselho escolar em um conselho de administração escolar) não parece ter qualquer impacto sobre o desempenho escolar dos alunos. No entanto, a outra variável de autonomia, que mede o nível real de tomada de decisão pela escola (a proporção de decisões tomadas pela escola ou a autonomia *de facto*), é positivamente relacionada às notas dos alunos. Em particular, as escolas que exercem maior autonomia em relação ao pessoal docente e ao acompanhamento e à avaliação dos professores parecem ser mais eficazes em melhorar o desempenho dos alunos.

Para a Argentina, os efeitos da reforma que estabeleceu a descentralização do sistema de ensino no país sobre a qualidade da educação é analisada por Galiani, Gertler e Schargrodsky (2008). Os resultados indicam que, em média, a descentralização melhora

o desempenho dos alunos em testes de matemática e espanhol. Ainda, os impactos são crescentes com o tempo de exposição ao sistema descentralizado. No entanto, quando relacionam o efeito da descentralização com as medidas de capacidade administrativa local e de pobreza da população, os autores acham que a descentralização só teve efeito positivo em escolas localizadas em municípios não pobres nas províncias bem geridas. A descentralização não teve qualquer impacto sobre as escolas em municípios não pobres em províncias mal geridas, nem em escolas localizadas em municípios pobres em províncias bem geridas. Os resultados dos testes realmente pioraram nas escolas transferidas em municípios pobres localizados nas províncias mal gerenciadas. Estes resultados sugerem que a descentralização na Argentina não só aumentou a desigualdade nos resultados educacionais, como também piorou muito os resultados dos mais desfavorecidos.

Também para a Argentina, Eskeland e Filmer (2002) analisam se a autonomia das escolas e a participação dos pais estão relacionados com aprendizado acima do que seria esperado dado o contexto socioeconômico e outros insumos escolares. Os autores encontraram que autonomia tem um efeito direto sobre aprendizagem (mas não para níveis muito baixos de participação), e participação afeta o aprendizado somente através da mediação do efeito de autonomia. Assim, a interação entre autonomia e participação tem impacto no aprendizado (representado pelo desempenho no exame de proficiência em matemática). Além disso, para sub amostras de crianças de famílias pobres, filhos de mães sem instrução, escolas com baixo *background* familiar médio e escolas públicas, os resultados são iguais ou mais fortes.

O estudo de Hanushek e Welch (2006), por sua vez, argumenta que apenas o processo de descentralização não tem necessariamente efeito, mas que a associação entre descentralização e *accountability* tem efeito positivo. Resultados encontrados para o México sugerem que a descentralização tem impactos positivos sobre o desempenho dos alunos, principalmente quando associada a políticas de *accountability* para os gestores locais⁶. Similarmente, no caso do Chile observa-se uma enorme variação nos resultados de municípios, sendo os mais bem sucedidos aqueles que têm claros sistemas de gestão e *accountability* [Vegas (1999)].

O Chile passou por duas fases de reforma educacional. A primeira, iniciada em 1981, enfatizou a mudança da estrutura ou a organização do sistema educacional através da

⁶ Ver Álvarez, Moreno e Patrinos (2006), Gertler, Rubio-Codina e Patrinos (2006) e Skoufias e Shapiro (2006).

municipalização e da introdução da concorrência e da escolha. Porém, estes aspectos da reforma educativa chilena não tiveram qualquer efeito sobre a qualidade das escolas públicas [McEwan e Carnoy (1998)].

Na segunda fase da reforma no Chile iniciada em 1990, simultaneamente, aprofundou-se a descentralização e estabeleceram-se objetivos claros tendentes a melhorar a qualidade e a equidade. Em contraste com o que ocorrera na década de oitenta, o rendimento dos alunos no exame padronizado chileno, o SIMCE, melhorou significativamente, tanto em linguagem, como em matemática [Cox e Lemaitre (1999)]. Em nível nacional, o número de respostas corretas aumentou aproximadamente 18%.

Um programa de descentralização em maior escala foi aplicado nas escolas da cidade de Nova York a partir de 2004⁷. Os principais eixos da reforma foram o acompanhamento e o apoio ao professor em sala de aula e o envolvimento dos pais nos esforços de melhoria da aprendizagem. Programas alternativos para contratação e formação de educadores, autonomia para os diretores e a participação da iniciativa privada completaram as estratégias usadas para impulsionar o ensino. Em compensação, todas as escolas passaram a ser avaliadas e a ter maior responsabilidade pelos resultados dos alunos. Os diretores se tornaram alvo de demissão pelo secretário caso não cumprissem com as metas de progresso no desempenho de seus alunos. Como resultado, foi observada uma melhora no desempenho dos alunos. Ainda, a autonomia sobre os gastos mostrou que os recursos financeiros podiam ser usados de forma mais eficiente.

3 Objetivos

Neste artigo analisamos a municipalização do sistema educacional no Brasil, representada pela descentralização da sua gestão, caracterizada pela transferência do controle do Estado para o Município e pela criação de novas escolas municipais.

No final dos anos 1990 ocorreu um amplo processo de municipalização do ensino fundamental no Brasil, resultando em grande aumento no número de crianças matriculadas em escolas municipais. Nesse trabalho procuramos entender, separadamente para cada um dos ciclos (1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série), quais foram suas consequências para a qualidade do ensino.

Nosso objetivo principal é avaliar **os impactos do processo de municipalização brasileiro do ensino fundamental sobre o desempenho escolar**, medido em taxas de

⁷ Ver “A Reforma Educacional de Nova York: Possibilidades para o Brasil”. Disponível em <http://p.download.uol.com.br/gd/reformaeducacional.pdf>. Acesso em 27/07/2012.

rendimento - aprovação e abandono -, taxa de distorção idade-série e notas em exames de proficiência.

Esta análise é feita comparando as diferenças de desempenho escolar de grupos de alunos dois a dois: (i) aqueles que estudam em escolas estaduais e aqueles que estudam em escolas que eram estaduais e passaram para o controle do Município (descentralização) e (ii) aqueles que estudam em escolas estaduais e aqueles que estudam em escolas criadas sob gestão municipal ou em escolas que eram estaduais e foram transferidas para a gestão municipal (municipalização). Consideramos o tempo de exposição ao tratamento, isto é, o tempo em que a escola está sob gestão municipal. Ainda, fazemos mais uma comparação entre dois grupos de alunos: (iii) aqueles que estudam em escolas criadas sob gestão municipal e que assim permaneceram e aqueles que estudam em escolas que eram estaduais e foram transferidas para a gestão municipal, controlando pelo o tempo de exposição a nova gestão. A ideia é verificar o que teria ocorrido com as escolas que passaram pelo processo de descentralização caso elas tivessem sido sempre municipais.

Dado que a literatura internacional indica que os ganhos do processo de descentralização são diferenciados pelo nível socioeconômico das regiões e das famílias, estimamos **impactos heterogêneos** nas variáveis explicativas.

Ainda, como também destacado na literatura internacional, um sistema de descentralização pode ter seus efeitos potencializados quando associado a um programa de *accountability*. Assim, avaliamos **como a divulgação do IDEB (*Índice de Desenvolvimento da Educação Básica*) afetou o desempenho dos alunos em paralelo ao processo de municipalização do ensino fundamental no Brasil.**

3.1 Impactos da municipalização

A evolução do desempenho dos alunos ao longo do tempo depende de diversos fatores associados às escolas, aos professores e gestores, aos alunos e suas famílias, etc. O exercício deste trabalho consiste precisamente em separar o efeito da descentralização administrativa e do processo de municipalização como um todo dos demais fatores associados à esta evolução. O ***efeito da descentralização*** representa o impacto que a transferência da gestão estadual para municipal tem sobre o desempenho dos alunos em comparação a continuar sob gestão estadual (centralizada). O ***efeito da municipalização***, por sua vez, representa o impacto da ampliação do sistema municipal de ensino - seja pelo processo de descentralização, seja pela criação de escolas sob

administração dos municípios - sobre o desempenho dos alunos em comparação a gestão estadual.

O exercício ideal compara os mesmos alunos em duas situações diferentes: uma, na qual os alunos estão sob uma gestão descentralizada e outra, tudo o mais igual, exceto que os alunos estão sob uma gestão centralizada. Em outras palavras, busca-se comparar uma situação observada com outra situação contrafactual, que nos casos analisados nesse trabalho são, respectivamente: (i) como estariam os alunos que se encontram em escolas que descentralizaram sua administração caso não tivesse ocorrido tal mudança? (ii) como estariam os alunos que se encontram em escolas sob a gestão municipal caso não estivessem sob esta gestão? No primeiro caso, a diferença é o que se chama de efeito da descentralização; no segundo, é o efeito da municipalização. Ainda, temos a terceira diferença: (iii) como estariam os alunos que se encontram em escolas que transferiram sua gestão do Estado para o Município caso estivessem em escola sob controle municipal desde o início?

Como não podemos observar as duas situações de cada caso ao mesmo tempo, temos que construir um contrafactual para cada um a partir de dados observados de diferentes alunos e escolas ao longo do tempo. O desafio está em encontrar um grupo de alunos e escolas que sejam muito parecidos com os alunos das escolas municipais que transferiram sua gestão, mas que não estejam em escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa (foram sempre estaduais ou sempre municipais, primeira e terceira comparações). No segundo caso, temos que encontrar um grupo de alunos e escolas que sejam muito parecidos com os alunos das escolas municipais (cuja administração foi descentralizada ou criada sob administração do Município), mas que não estejam sob gestão municipal (sempre estaduais).

Assim, montamos dois grupos de escolas em cada um dos três casos analisados, um que é afetado diretamente pela descentralização (ou municipalização) e outro não afetado diretamente pela descentralização (ou municipalização). Quando estimamos o efeito da descentralização, o primeiro grupo consiste de escolas cujo controle é transferido do Estado para o Município, chamado grupo de tratamento. O segundo grupo é formado por escolas que permaneceram sob a gestão estadual (grupo de controle).

Nas estimações do efeito da municipalização, o primeiro grupo consiste de escolas cujo controle é transferido do Estado para o Município e de escolas criadas como municipais (grupo de tratamento). O segundo grupo é o mesmo do anterior, escolas sempre estaduais (grupo de controle).

No terceiro caso analisado, o primeiro grupo é composto por escolas cujo controle é transferido do Estado para o Município (grupo de tratamento), e o segundo grupo é formado por escolas que foram criadas sob gestão municipal e assim permaneceram em todo o período do painel (grupo de controle).

No primeiro caso analisado, o exercício envolve comparar as mudanças de desempenho médio das escolas que fazem parte do grupo que mudou sua gestão do Estado para o Município (grupo de tratamento), com as mudanças do desempenho médio daquelas que permaneceram sob gestão estadual (grupo de controle). A hipótese é que se não houvesse o tratamento, a evolução dos dois grupos seria a mesma. Nas outras duas análises, a ideia é semelhante.

O primeiro passo, então, foi construir um painel de escolas, no qual localizamos a mesma escola pública ao longo dos anos. Uma vez construído o painel de escolas públicas do ensino fundamental ao longo dos anos, elas são classificadas em grupos de escolas estaduais e municipais em cada ano. Assim, formamos quatro grupos de escolas:

- (v) Escolas que eram estaduais e permaneceram estaduais até o final (*EE*);
- (vi) Escolas que eram municipais e permaneceram municipais (*MM*);
- (vii) Escolas que eram estaduais e passaram a ser municipais (*EM*), ou seja, as que transitaram de um sistema centralizado para um sistema descentralizado; e
- (viii) Escolas que eram municipais e passaram a ser estaduais (*ME*).

Ainda, identificamos o momento exato desta transição e, portanto, por quanto tempo elas estão expostas à descentralização administrativa. Assim como, para as escolas municipais desde o início, identificamos o ano da sua criação e conseqüentemente, por quanto tempo elas estão expostas à gestão municipal.

Assim, o impacto da descentralização aqui estimado representa o efeito médio deste grupo de escolas que transitaram de um sistema centralizado para um sistema descentralizado, em comparação àquelas escolas que permaneceram sob gestão estadual, levando em conta o tempo de exposição à administração descentralizada. O impacto da municipalização, por sua vez, é o efeito médio do grupo de escolas sob gestão municipal - seja pela mudança de gestão, seja pela criação de escolas municipais - em comparação àquelas escolas que permaneceram sob gestão estadual, levando em conta o tempo de exposição à gestão municipal.

O segundo grupo de exercícios realizados, consiste em analisar o impacto da introdução de um sistema de *accountability* em paralelo ao processo de municipalização do ensino. Como mencionado por Hanushek e Welch (2006), descentralização e *accountability* têm

efeito positivo, mas o processo de descentralização por si só não tem necessariamente efeito.

Recentemente, os governos federal e estaduais no Brasil têm criado um sistema de *accountability* suave por meio de exames padronizados e índices de desempenho das escolas. A combinação dessas informações é importante. Um sistema educacional que reprova sistematicamente seus estudantes, gerando altos índices de evasão, não é desejável, mesmo que os concluintes tenham bom desempenho em testes de proficiência. Da mesma forma, um sistema em que todos os alunos concluem os ciclos no período correto, mas com baixo nível de aprendizado também não é interessante. O ideal é um sistema com acesso universal à escola, baixos índices de reprovação e evasão, e que os alunos aprendam [Fernandes (2007)].

Desses objetivos, apenas a questão do acesso não é mais um problema no Brasil. Os demais são bastante preocupantes. Assim, o IDEB (*Índice de Desenvolvimento da Educação Básica*) foi desenvolvido em 2007 para sintetizar as informações de desempenho escolar com informações sobre rendimento escolar. Esse permite o monitoramento do sistema de ensino do País. Sua importância está em: (a) detectar escolas e/ou redes de ensino cujos alunos apresentem baixo desempenho em termos de rendimento e proficiência; e (b) monitorar a evolução temporal do desempenho dos alunos dessas escolas e/ou redes de ensino.

O Ideb é um indicador de qualidade educacional que combina as informações de desempenho em exames padronizados – obtidos pelos estudantes ao final das etapas de ensino (4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio) – com as informações sobre o rendimento escolar (aprovação). Os índices de aprovação são obtidos a partir do Censo Escolar, realizado anualmente pelo INEP (*Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira*). As médias de desempenho utilizadas são as da Prova Brasil (para Ideb de escolas e municípios) e do Saeb (no caso dos Ideb dos estados e nacional).

Para mensurarmos o efeito do Ideb no desempenho dos alunos em paralelo ao processo de descentralização/municipalização, utilizamos a metodologia de diferenças triplas (*triple difference*), a qual permite que os grupos de tratamento e controle tenham trajetórias distintas. Isto é, fazemos um procedimento de diferenças em diferenças antes da divulgação dos resultados do Ideb e outro cálculo de diferenças em diferenças depois da divulgação. Então, obtemos a diferença desses dois processos de diferenças em diferenças.

4 Dados

Nesse trabalho montamos painéis de escolas públicas de ensino fundamental a partir dos microdados de três bases, todas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC):

- *Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB)*: exame realizado bianualmente com base em uma amostra aleatória e estratificada de escolas, representativa em níveis de dependência administrativa e estados, nos anos de 1997, 1999, 2001, 2003 e 2005⁸;
- *Prova Brasil*: exame de proficiência bianual obrigatório a todas as escolas públicas que ocorreu em 2005, 2007, 2009 e 2011; e
- *Censo Escolar*: informações anuais sobre a educação básica, abrangendo todas as suas etapas/níveis e modalidades por escola.

Utilizamos esses dados bianuais do Saeb e da Prova Brasil para montar o painel de escolas públicas para o período entre 1997 e 2011 a fim de verificar se a descentralização/municipalização teve impacto em termos de desempenho médio dos alunos nos exames de proficiência (medida de nível de aprendizado e da qualidade da educação).

Os dados do Censo Escolar de 1996 a 2011 são usados para observarmos: o ano exato em que houve a transferência da gestão estadual para a municipal em cada escola, e assim estimar o impacto da descentralização no desempenho dos alunos controlando pelo tempo de exposição da escola à administração descentralizada; e o ano de criação/desativação das escolas municipais para estimarmos o impacto da municipalização como um todo no desempenho dos alunos controlando pelo tempo de exposição da escola à gestão municipal. Usamos as informações sobre infraestrutura e gestão escolar, nível educacional dos professores e total de matrículas e turnos como controles nos modelos estimados.

Também com os dados do Censo Escolar, montamos um painel com informações anuais das escolas públicas para o período entre 1997 e 2011 a fim de verificar, controlando pelo tempo de exposição à intervenção e pelas demais características escolares, se os processos de descentralização e municipalização tiveram impacto em termos de

⁸ O SAEB também foi realizado em 1995 e 2011, mas os dados desses anos não foram utilizados na análise empírica desse estudo.

desempenho dos alunos considerando as taxas de rendimento - aprovação e abandono - e a taxa de distorção idade-série.

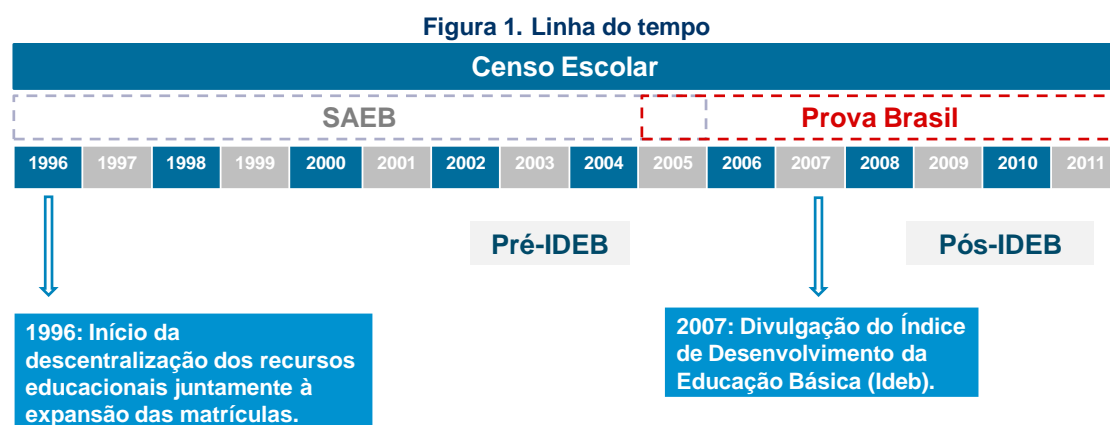
5 Metodologia econométrica para estimação dos impactos da municipalização do ensino fundamental

Com o objetivo de avaliar os impactos do processo de municipalização brasileiro do ensino fundamental sobre o desempenho escolar dos alunos, construímos painéis não balanceados de escolas públicas com os microdados anuais do Censo Escolar de 1996 a 2011 e os microdados bianuais do Saeb e da Prova Brasil para o período de 1997 a 2011, e aplicamos a **metodologia de diferenças em diferenças com intensidade de tempo**.

Estimamos **impactos heterogêneos** nas variáveis explicativas (variáveis socioeconômicas). A ideia é verificar se os efeitos da medida adotada são diferenciados por níveis socioeconômicos dos Municípios, como encontrado por Galiani, Gertler e Schargrodsky (2008).

Ainda, analisamos o impacto da introdução de um sistema de *accountability* em paralelo ao processo de municipalização do ensino, a partir de uma **metodologia de diferenças triplas (triple difference)**.

A linha do tempo exposta na Figura 1 apresenta os eventos analisados associados às bases de dados utilizadas.



Elaboração: Própria. Nota: Os exames de proficiência são bianuais e ocorreram nos anos ímpares. O Censo Escolar é anual.

A metodologia de diferenças em diferenças compara a variação de resultados no grupo de tratamento antes e depois da intervenção com as modificações nos resultados do grupo de controle. A mudança no grupo de controle é uma estimativa contrafactual ao que teria acontecido ao grupo de tratamento se não tivesse havido nenhuma intervenção

e se as tendências seculares fossem as mesmas para ambos. Isto é, a hipótese é que se não houvesse o tratamento, a evolução dos dois grupos seria a mesma.

Essa metodologia permite também analisar o impacto em função de quantos anos a escola foi exposta ao tratamento, isto é, pelo tempo da intervenção.

5.1. Metodologia de diferenças em diferenças

A metodologia de diferenças em diferenças é aplicada para avaliação de programas de treinamento, efeito da lei dos direitos civis, impacto de imigrantes sobre salário, salário-mínimo, etc.. A ideia básica é poder observar dois grupos diferentes (tratados e controles) em dois períodos no tempo (antes e depois) e comparar as evoluções temporais (depois-antes) entre os dois grupos. O efeito tratamento deve ser capturado por essa diferença em diferença. A seleção ao tratamento pode ter sido feita com base em características observáveis ou não. A condição de identificação é que na ausência do tratamento, os dois grupos evoluíam paralelamente. Assim, desvios das trajetórias paralelas indicariam o efeito do tratamento.

Em economia, muitas pesquisas são feitas analisando os chamados experimentos naturais, os quais ocorrem quando algum evento exógeno, como, por exemplo, uma mudança de política do governo, muda o ambiente no qual os indivíduos, famílias, firmas ou cidades operam [Wooldridge (2002)]. Para analisarmos um experimento natural temos que ter um grupo de controle, isto é, um grupo que não foi afetado pela mudança, e um grupo de tratamento, que foi afetado pelo evento, ambos com características semelhantes. Ao contrário de um experimento real, em que os grupos de tratamento e de controle são escolhidos aleatoriamente para impedir viés nas estimativas, os grupos em um experimento natural emergem da forma com que a mudança é efetuada. Para estudarmos as diferenças entre os dois grupos, precisamos de dados antes e depois do evento para os dois grupos. Assim, a amostra é dividida em quatro grupos: (i) o grupo de controle antes da mudança, (ii) o grupo de controle depois da mudança, (iii) o grupo de tratamento antes da mudança e (iv) o grupo de tratamento depois da mudança.

Figura 2. Esquema de diferenças em diferenças

	Antes	Depois	Diferenças
Controle	A	B	$A-B$
Tratamento	C	D	$C-D$
Diferenças	$A-C$	$B-D$	$(A-B)-(C-D)$

Elaboração: Própria

As diferenças $A-B$ e $C-D$ representam em que medida o grupo de controle e o grupo de tratamento se alteram, respectivamente, entre o período anterior e o posterior ao evento que está sendo examinado. Como por hipótese o grupo de controle não sofreu impacto do evento, essas mudanças se devem a outros fatores, que também podem ter influenciado o grupo de tratamento. Já $A-C$ e $B-D$ representam as diferenças entre os grupos de controle e de tratamento antes e depois do evento, respectivamente.

Subtraindo então $A-B$ de $C-D$ (ou $A-C$ de $B-D$, que é exatamente a mesma coisa) temos a diferença verificada entre os grupos entre os dois períodos, ou a diferença verificada entre os dois períodos entre cada um dos grupos.

5.1.1. Modelo geral

Os resultados potenciais de uma intervenção são:

$$Y_i^1 = \beta + \alpha_i + u_i$$

$$Y_i^0 = \beta + u_i$$

Em que:

β = intercepto

α_i = efeito tratamento no indivíduo i

u_i = componente não observável

Y_i^1 = resultado no caso do tratamento para o indivíduo i

Y_i^0 = resultado no caso de não exposição ao tratamento para o indivíduo i

A variável observada:

$$Y_i = d_i Y_i^1 + (1 - d_i) Y_i^0$$

$$Y_i = \beta + \alpha_i d_i + u_i$$

Em que:

$d_i = 1$ se o indivíduo i foi exposto ao tratamento; e

$d_i = 0$ se o indivíduo i não foi exposto ao tratamento

Os efeitos tratamento são:

$$\alpha^{ATE} = E[\alpha_i]$$

$$\alpha^{ATT} = E[\alpha_i | d_i = 1]$$

$$\alpha^{ATNT} = E[\alpha_i | d_i = 0]$$

Em que:

α^{ATE} = efeito médio do tratamento;

α^{ATT} = efeito médio do tratamento sobre os tratados; e

α^{ATNT} = efeito médio do tratamento sobre os não tratados.

Assim,

$$Y_i = \beta + \alpha^{ATE} d_i + (u_i - d_i(\alpha_i - \alpha^{ATE}))$$

$$Y_i = \beta + \alpha^{ATE} d_i + e_i$$

A aleatorização corresponde a duas suposições:

$$(R1) E[u_i | d_i = 1] = E[u_i | d_i = 0] = E[u_i]$$

$$(R2) E[\alpha_i | d_i = 1] = E[\alpha_i | d_i = 0] = E[\alpha_i]$$

Na aplicação da **metodologia de diferenças em diferenças**, temos que:

- Seja $t_0 < k$ o período pré-tratamento e $t_1 > k$ o período pós-tratamento;
- Seja d_{it} o status do tratamento do indivíduo i no tempo t ;
- Seja d_i a variável binária (*dummy*) que indica se o indivíduo pertence ao grupo de tratamento

$$d_i = \begin{cases} 1 & \text{se } d_{it} = 1 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Então, a variável observada é descrita por:

$$Y_{it} = \beta + \alpha_i d_{it} + u_{it}$$

Em que, Y_{it} representa o desempenho médio do indivíduo i no tempo t .

Para os quatro cenários, temos:

$$E[Y_{it} | t_1, d_i = 1] = \beta + E[\alpha_i | d_i = 1] + E[u_{it_1} | d_i = 1]$$

$$E[Y_{it} | t_0, d_i = 1] = \beta + E[u_{it_0} | d_i = 1]$$

$$E[Y_{it} | t_1, d_i = 0] = \beta + E[u_{it_1} | d_i = 0]$$

$$E[Y_{it} | t_0, d_i = 0] = \beta + E[u_{it_0} | d_i = 0]$$

Logo, fazendo a diferença em diferença:

$$\begin{aligned} & \{E[Y_{it} | t_1, d_i = 1] - E[Y_{it} | t_0, d_i = 1]\} - \{E[Y_{it} | t_1, d_i = 0] - E[Y_{it} | t_0, d_i = 0]\} \\ &= E[\alpha_i | d_i = 1] + \{E[u_{it_1} | d_i = 1] - E[u_{it_0} | d_i = 1]\} - \{E[u_{it_1} | d_i = 0] - E[u_{it_0} | d_i = 0]\} \\ &= E[\alpha_i | d_i = 1] + \{E[u_{it_1} - u_{it_0} | d_i = 1]\} - \{E[u_{it_1} - u_{it_0} | d_i = 0]\} \end{aligned}$$

Supondo que:

$$E[u_{it_1} - u_{it_0} | d_i = 1] = E[u_{it_1} - u_{it_0} | d_i = 0]$$

Então:

$$DID = E[\alpha_i | d_i = 1] = \alpha^{ATT}$$

O estimador *DID* é o estimador de primeira diferença comumente aplicado em modelos de efeitos fixos com dados em painel. Dados em *cross-sections* repetidas é suficiente para identificar *ATT* se os grupos de tratamento e de controle podem ser separados antes do tratamento. Esta informação elimina o efeito fixo médio de cada grupo.

5.1.2. Repetidas cross-sections

No modelo padrão para a abordagem *DID*, o indivíduo i pertence a um grupo, $G_i \in \{0,1\}$ (em que o grupo 1 é o grupo de tratamento), e é observado no período de tempo $T_i \in \{0,1\}$. Para uma amostra aleatória da população, $i = 1, \dots, N$, as identidades do grupo e do período de tempo do indivíduo i podem ser tratadas como variáveis aleatórias. No modelo padrão *DID* podemos escrever o resultado para o indivíduo i na ausência da intervenção, $Y_i(0)$, como:

$$Y_i(0) = \beta + \alpha \cdot T_i + \gamma \cdot G_i + \varepsilon_i$$

Em que, β , α e γ são parâmetros desconhecidos. O segundo coeficiente, α , representa o componente de tempo comum a ambos os grupos. O terceiro coeficiente, γ , representa um grupo específico, componente invariante no tempo. O quarto termo, ε_i , representa as características não observáveis do indivíduo. Este termo é assumido como independente do indicador de grupo e tem a mesma distribuição ao longo do tempo, isto é, $\varepsilon_i \perp (G_i, T_i)$, com distribuição normal e média zero.

Considerando um efeito fixo específico do indivíduo, γ_i , rescrevemos o modelo para $Y_i(0)$ como:

$$Y_i(0) = \beta + \alpha \cdot T_i + \gamma_i + \varepsilon_i$$

A equação para o resultado sem o tratamento é combinada a uma equação para o resultado, dado o tratamento: $Y_i(1) = Y_i(0) + \tau_{DID}$. O estimador padrão de *DID*, considerando este modelo, é igual a:

$$\begin{aligned} \tau_{DID} &= E[Y_i(1)] - E[Y_i(0)] \\ &= (E[Y_i|G_i = 1, T_i = 1] - E[Y_i|G_i = 1, T_i = 0]) \\ &\quad - (E[Y_i|G_i = 0, T_i = 1] - E[Y_i|G_i = 0, T_i = 0]) \end{aligned}$$

Em outras palavras, a diferença média populacional ao longo do tempo do grupo de controle ($G_i = 0$) é subtraída da diferença média populacional ao longo do tempo do grupo de tratamento ($G_i = 1$), a fim de remover vieses associados a uma tendência temporal comum não relacionada à intervenção.

Podemos estimar τ_{DID} simplesmente usando o método de mínimos quadrados na seguinte função de regressão para os resultados observados:

$$Y_i = \beta + \alpha_1 \cdot T_i + \gamma_1 \cdot G_i + \tau_{DID} \cdot W_i + \varepsilon_i$$

Em que, o indicador de tratamento W_i é igual à interação dos indicadores de grupo e de tempo, $W_i = T_i \cdot G_i$. Assim, o efeito do tratamento é estimado através do coeficiente da

interação entre os indicadores para o segundo período de tempo e para o grupo de tratamento, levando a:

$$\hat{\tau}_{DID} = (\bar{Y}_{11} - \bar{Y}_{10}) - (\bar{Y}_{01} - \bar{Y}_{00})$$

Em que, $\bar{Y}_{gt} = \sum_{i|G_i=g, T_i=t} Y_i / N_{gt}$ é o resultado médio entre as unidades do grupo g e do período de tempo t .

5.1.3. Múltiplos grupos e múltiplos indivíduos

Com vários períodos de tempo e múltiplos grupos podemos usar uma extensão natural do modelo para dois grupos e dois períodos de tempo para o resultado na ausência da intervenção. Seja T e G o número de períodos de tempo e de grupos, respectivamente, temos:

$$Y_i(0) = \beta + \sum_{t=1}^T \alpha_t \cdot 1_{T_i=t} + \sum_{g=1}^G \gamma_g \cdot 1_{G_i=g} + \varepsilon_i$$

Sendo, γ_g e α_t os parâmetros separados para cada grupo e período de tempo para $g = 1, \dots, G$ e $t = 1, \dots, T$, em que o coeficiente do período inicial de tempo e o coeficiente do primeiro grupo foram implicitamente normalizados para zero. Este modelo é então combinado com o modelo aditivo para o efeito do tratamento, $Y_i(1) = Y_i(0) + \tau_{DID}$, implicando que os parâmetros para esse modelo podem ainda ser estimados por mínimos quadrados com base na função de regressão:

$$Y_i = \beta + \sum_{t=1}^T \alpha_t \cdot 1_{T_i=t} + \sum_{g=1}^G \gamma_g \cdot 1_{G_i=g} + \tau_{DID} \cdot I_i + \varepsilon_i$$

Em que, I_i é agora um indicador para a unidade de i estando em um grupo e um período de tempo que foi exposto ao tratamento.

Este modelo com mais de dois períodos de tempo, ou mais de dois grupos, ou ambos, impõe restrições testáveis aos dados. Por exemplo, se o grupo g_1 e g_2 foram ambos não expostos ao tratamento nos períodos t_1 e t_2 , temos a dupla diferença:

$$(\bar{Y}_{g_2, t_2} - \bar{Y}_{g_2, t_1}) - (\bar{Y}_{g_1, t_2} - \bar{Y}_{g_1, t_1})$$

5.1.4. Erro padrão no caso de múltiplos grupos e múltiplos indivíduos

Recentemente, tem-se chamado atenção para o fato de que os erros padrões obtidos na estimação do estimador de *DID* por mínimos quadrados ordinários podem não ser precisos na presença de correlações entre os resultados dentro dos grupos e entre os

períodos de tempo. Este é um caso particular de agrupamento em que o regressor de interesse não varia dentro dos *clusters*⁹.

O ponto de partida dessas análises é uma estrutura particular do termo de erro ε_i :

$$\varepsilon_i = \eta_{G_i T_i} + v_i$$

Em que, v_i é um termo de erro idiossincrático e η_{gt} é um componente específico do grupo/tempo. A unidade de termo de erro, v_i , é independente entre todas as unidades, $E[v_i \cdot v_j] = 0$ se $i \neq j$ e $E[v_i^2] = \sigma_v^2$. Assumindo que $\eta_{gt} \sim N(0, \sigma_\eta^2)$ e todos os η_{gt} são independentes, considerando o caso de dois grupos e dois períodos de tempo, e com um grande número de unidades em cada grupo e período de tempo,

$\bar{Y}_{gt} \rightarrow \beta + \alpha_t + \gamma_g + 1_{g=1,t=1} \cdot \tau_{DID} + \eta_{gt}$, tal que:

$$\hat{\tau}_{DID} = (\bar{Y}_{11} - \bar{Y}_{10}) - (\bar{Y}_{01} - \bar{Y}_{00}) \rightarrow \tau_{DID} + (\eta_{11} - \eta_{10}) - (\eta_{01} - \eta_{00}) \sim N(\tau_{DID}, 4 \cdot \sigma_\eta^2).$$

Temos, neste caso, com dois grupos e dois períodos de tempo, que o estimador convencional *DID* não é consistente. De fato, não existe nenhum estimador consistente porque não há nenhuma maneira de eliminar a influência dos quatro componentes não observados η_{gt} . Neste caso, de dois grupos e dois períodos de tempo, o problema é ainda pior do que a ausência de um estimador consistente, porque não se pode verificar se existe um problema de agrupamento: os dados não informam sobre o valor de σ_η^2 . Se tivermos dados de mais de dois grupos ou de mais de dois períodos de tempo, poderíamos estimar σ_η^2 , e assim, pelo menos, sob os pressupostos de normalidade e independência para η_{gt} , construir intervalos de confiança para τ_{DID} . Considerando o caso com dois grupos e dois períodos de tempo: se os grupos $G_i = 0, 1$ são ambos não tratados no segundo período, então $(\bar{Y}_{11} - \bar{Y}_{10}) - (\bar{Y}_{01} - \bar{Y}_{00}) \sim N(0, 4 \cdot \sigma_\eta^2)$, pode ser usada para obter um estimado não viesado de σ_η^2 ¹⁰.

Bertrand, Duflo e Mullainathan (2004) e Hansen (2007a, b) focam no caso com múltiplos (mais do que dois) períodos de tempo. Nesse caso, pode relaxar a hipótese de que os η_{gt} são independentes através do tempo. Com os dados de apenas dois períodos de tempo não há nenhuma informação neles que permite estabelecer a ausência de independência ao longo do tempo. A generalização típica é a de permitir uma estrutura autorregressiva no η_{gt} , por exemplo,

⁹ Ver, para uma discussão geral, Moulton (1990), Moulton e Randolph (1989), e Wooldridge (2002). O problema específico foi analisado recentemente por Donald e Lang (2007), Bertrand Duflo e Mullainathan (2004) e Hansen (2007a, b).

¹⁰ Ver Donald e Lang (2007).

$$\eta_{gt} = \alpha \cdot \eta_{gt-1} + \omega_{gt}$$

com uma série ω_{gt} não correlacionados. Mais geral, com T períodos de tempo, pode gerar um processo autorregressivo de ordem $T-2$. Usando simulações e cálculos de dados reais com base em dados de 50 estados e vários períodos de tempo, Bertrand, Duflo e Mullainathan (2004) mostram que a correção dos erros padrão convencionais, levando em conta o agrupamento e a estrutura autorregressiva, tem diferença substancial. Hansen (2007a, b) fornece resultados adicionais para grandes amostras em sequências em que o número de períodos de tempo aumenta com o tamanho da amostra.

5.1.5. Dados em painel

Agora trabalhando com dados em painel, no caso de dois períodos de tempo e dois grupos. Temos N indivíduos, $i = 1, \dots, N$, para os quais observamos $(G_i, Y_{i0}, Y_{i1}, X_{i0}, X_{i1})$, em que G_i é, como antes, os membros do grupo, X_{it} é o valor das covariadas para o indivíduo i no tempo t , e Y_{it} é o resultado para o indivíduo i no tempo t .

Uma opção é realizar a estimativa exatamente como antes, ignorando o fato de que as observações em períodos de tempo diferente vêm do mesmo indivíduo. Podemos agora interpretar o estimador como o estimador de OLS baseado na função de regressão para a diferença dos resultados:

$$Y_{i1} - Y_{i0} = \alpha + \tau_{DID} \cdot G_i + \xi_i$$

Isso que leva à diferença dupla como estimador para $\hat{\tau}_{DID} = (\bar{Y}_{11} - \bar{Y}_{10}) - (\bar{Y}_{01} - \bar{Y}_{00})$. Este estimador é idêntico ao discutido no contexto de repetidas *cross-sections*, e assim não explora diretamente a natureza dos dados em painel.

A segunda abordagem, bastante diferente, com dados em painel, explora as características específicas dos dados em painel, assumindo *unconfoundedness* (independência condicional), dados os resultados defasados. As diferenças entre estas duas abordagens em um cenário simples, sem covariadas, e assumindo a linearidade, é que nesse caso, a abordagem *DID* sugere a regressão do $Y_{i1} - Y_{i0}$ no indicador de grupo, levando a τ_{DID} ; enquanto a hipótese de *unconfoundedness* sugeriria a regressão da diferença $Y_{i1} - Y_{i0}$ no indicador de grupo e nos resultados defasados Y_{i0} :

$$Y_{i1} - Y_{i0} = \alpha + \tau_{unconf} \cdot G_i + \delta \cdot Y_{i0} + \xi_i$$

Embora pareça que a análise baseada em *unconfoundedness* é necessariamente menos restritiva, porque permite um coeficiente livre em Y_{i0} , este não é o caso. A suposição *DID* implica que o ajuste para os resultados defasados realmente compromete a comparação, porque Y_{i0} pode, de fato, ser correlacionados com ξ_i . No final, as duas

abordagens diferem fundamentalmente nas suas suposições. A escolha entre elas é feita com base em conhecimento substantivo. Quando o coeficiente estimado sobre os resultados defasados ficou próximo de zero, haverá pouca diferença entre as estimativas pontuais. Além disso, utilizando a fórmula para viés de variável omitida em estimativa por mínimos quadrados, os resultados serão muito semelhantes se os resultados médios nos grupos de tratamento e de controle são semelhantes no primeiro período. Por fim, no caso de *cross-sections* repetidas, a escolha entre o *DID* e as abordagens *unconfoundedness* não surgiu porque a abordagem *unconfoundedness* não é viável: não é possível ajustar para resultados defasados quando não temos as mesmas unidades disponíveis em ambos os períodos.

5.2. Modelagem para cálculo dos impactos da municipalização

Aplicamos então, essa metodologia de diferenças em diferenças com intensidade de tempo com dados em painel para estimar os impactos da municipalização (e da descentralização) do ensino fundamental no desempenho dos alunos controlando pelo tempo de exposição à gestão municipal.

Primeiramente, consideramos que a escola i pertence a um grupo, $G_i \in \{0, 1\}$ (em que o grupo 1 é o grupo de tratamento), e, supondo que haja 2 períodos (antes e depois da municipalização), a escola é observada no período de tempo $T_i \in \{0, 1\}$. Assim, considerando Y_{it} o desempenho médio da escola i no tempo t , assumimos que essa variável de interesse é gerada pelo seguinte processo:

$$Y_{it} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \tau_{DID} \cdot W_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1a)$$

Em que, λ_t é o efeito fixo de tempo, μ_i é um efeito fixo associado à escola, W_{it} indica que a escola i é municipal no tempo $t=1$, τ_{DID} é o efeito da municipalização no desempenho (parâmetro de interesse), e ε_{it} é um componente idiossincrático.

O indicador de tratamento W_i é igual à interação dos indicadores de grupo e de tempo, $W_i = T_i \cdot G_i$. Assim, o efeito do tratamento é estimado através do coeficiente da interação entre os indicadores para o segundo período de tempo e para o grupo de tratamento.

Ainda, estimamos esse modelo sem considerar os efeitos fixos da escolar pelo estimador de Mínimos Quadrados Ordinários (*Pooled OLS*):

$$Y_{it} = \beta + \lambda_t + \tau_{DID} \cdot W_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1b)$$

Em seguida, consideramos o tempo de exposição ao tratamento. Estimamos o impacto da municipalização (descentralização) por ano de gestão municipal.

Se consideramos uma relação linear entre o desempenho escolar e o tempo de exposição ao tratamento, a variável que representa quantos anos a escola está sob gestão municipal é contínua. Assim, a variável Y_{it} é gerada pelo seguinte processo:

$$Y_{it} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \tau_{DID}^a \cdot W_{it}^a + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Em que, W_{it}^a é uma variável contínua que indica que a escola i é municipal há a períodos no tempo t , τ_{DID}^a é o efeito da municipalização no desempenho (parâmetro de interesse) considerando uma relação linear entre o desempenho escolar e o tempo de exposição ao tratamento, μ_i é um efeito fixo associado à escola e ε_{it} é um componente idiossincrático.

Ainda, se queremos saber o impacto no desempenho escolar por ano de exposição ao tratamento (sem considerar uma relação linear entre as variáveis), estimamos um coeficiente para cada ano de gestão municipal, como indicado na especificação abaixo:

$$Y_{it} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \sum_a \tau_{DID_a} \cdot W_{ita} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Em que, a representa o tempo em que a escola está exposta à gestão municipal. Assim, W_{ita} indica que a escola i é municipal por a períodos no tempo t , τ_{DID_a} é o efeito da municipalização no desempenho (parâmetro de interesse) quando exposta ao tratamento por a anos, μ_i é um efeito fixo associado à escola e ε_{it} é um componente idiossincrático.

Podemos escrever as equações (1a), (1b), (2) e (3) em nível do aluno. Assim, temos:

$$Y_{jikt} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \tau_{DID} \cdot W_{it} + \varepsilon_{jikt} \quad (1a')$$

$$Y_{jikt} = \beta + \lambda_t + \tau_{DID} \cdot W_{it} + \varepsilon_{jikt} \quad (1b')$$

$$Y_{jikt} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \tau_{DID}^a \cdot W_{it}^a + \varepsilon_{jikt} \quad (2')$$

$$Y_{jikt} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \sum_a \tau_{DID_a} \cdot W_{ita} + \varepsilon_{jikt} \quad (3')$$

Em que Y_{jikt} representa o desempenho do aluno j da escola i do município k no tempo t .

Por fim, condicionando pelas características dos alunos (vetor A , que representa os atributos dos alunos e de sua família), das escolas (vetor X , que indica os aspectos relacionados à infraestrutura e à gestão escolar) e dos municípios (vetor M , que representa questões socioeconômicas locais) que variam no tempo, temos:

$$Y_{jikt} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \tau_{DID} \cdot W_{it} + \gamma \cdot X_{it} + \rho \cdot A_{jt} + \theta \cdot M_{kt} + \varepsilon_{jikt} \quad (1a'')$$

$$Y_{jikt} = \beta + \lambda_t + \tau_{DID} \cdot W_{it} + \gamma \cdot X_{it} + \rho \cdot A_{jt} + \theta \cdot M_{kt} + \varepsilon_{jikt} \quad (1b'')$$

$$Y_{jikt} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \tau_{DID}^a \cdot W_{it}^a + \gamma \cdot X_{it} + \rho \cdot A_{jt} + \theta \cdot M_{kt} + \varepsilon_{jikt} \quad (2'')$$

$$Y_{jikt} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \sum_a \tau_{DID_a} \cdot W_{ita} + \gamma \cdot X_{it} + \rho \cdot A_{jt} + \theta \cdot M_{kt} + \varepsilon_{jikt} \quad (3'')$$

5.2.1. Modelagem para cálculo dos impactos heterogêneos da municipalização

Para sabermos se a municipalização gerou impactos diferenciados no desempenho médio dos alunos em função das condições socioeconômicas dos municípios nos quais as escolas estão localizadas, estimamos, pela metodologia de diferenças em diferenças, impactos heterogêneos na variável explicativa, como indicado na equação abaixo.

$$Y_{it} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \tau_{DID} \cdot W_{it} + H_{DID} \cdot W_{it} \cdot PIBpc_{k,1996} + \theta \cdot PIBpc_{kt} + \varepsilon_{it} \quad (4a)$$

Em que $W_{it} \cdot PIBpc_{1996}$ é a interação entre a municipalização e o PIB per capita municipal em 1996, ano de início do processo de municipalização e H_{DID} é o efeito heterogêneo da municipalização associada à característica socioeconômica do Município.

Considerando o modelo em nível aluno e controlando pelas características individuais, da escola e do município, rescrevemos (4a) como:

$$Y_{jikt} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \tau_{DID} \cdot W_{it} + H_{DID} \cdot W_{it} \cdot PIBpc_{k,1996} + \theta \cdot PIBpc_{kt} + \gamma \cdot X_{it} + \rho \cdot A_{jt} + \varepsilon_{jikt} \quad (4a')$$

Esses modelos, sem considerar os efeitos fixos da escola, estimados por Mínimos Quadrados Ordinários (*Pooled OLS*) são representados por:

$$Y_{it} = \beta + \lambda_t + \tau_{DID} \cdot W_{it} + H_{DID} \cdot W_{it} \cdot PIBpc_{k,1996} + \theta \cdot PIBpc_{kt} + \varepsilon_{it} \quad (4b)$$

$$Y_{jikt} = \beta + \lambda_t + \tau_{DID} \cdot W_{it} + H_{DID} \cdot W_{it} \cdot PIBpc_{k,1996} + \theta \cdot PIBpc_{kt} + \gamma \cdot X_{it} + \rho \cdot A_{jt} + \varepsilon_{jikt} \quad (4b')$$

Outra possibilidade é estimar as equações (1a"), (1b") e (2") por grupos de municípios, separando a amostra em função do tamanho do PIB per capita.

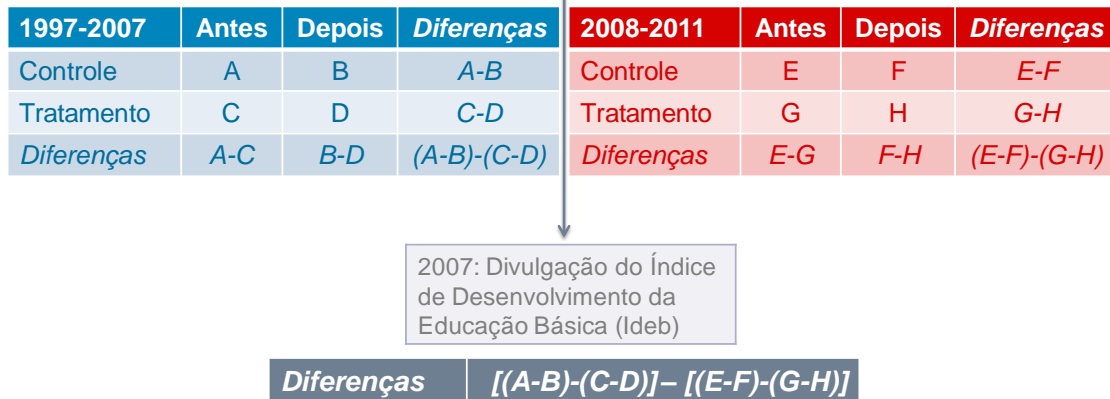
5.2.2. Modelagem para cálculo dos impactos da municipalização associado a um programa de accountability

Diferenças triplas (*triple difference*)

Para mensurarmos o efeito do Ideb no desempenho dos alunos em paralelo ao processo de descentralização/municipalização, utilizamos a metodologia de diferenças triplas (*triple difference*), a qual permite que os grupos de tratamento e o de controle tenham trajetórias distintas. Isto é, fazemos um procedimento de diferenças em diferenças antes da divulgação dos resultados do Ideb e outro cálculo de diferenças em diferenças depois da divulgação. Então, obtemos a diferença desses dois processos de diferenças em diferenças.

Esse modelo permite que o grupo de tratamento e o grupo de controle não sejam apenas diferentes em nível, mas também em tendência, desde que a diferença entre essas tendências sejam potencialmente iguais (isto é, mantidas ao longo do tempo) na ausência do tratamento.

Figura 3. Esquema de diferenças triplas



Elaboração: Própria.

Consideramos, então, a introdução de um programa de *accountability*. Assim, a especificação da variável Y_{it} é dada por:

$$Y_{it} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \tau_{DID} \cdot W_{it} + \pi_{DID} \cdot W_{it} \cdot DivulgaçãoIdeb_t + \varepsilon_{it} \quad (5a)$$

Em que, $DivulgaçãoIdeb_t$ representa a intervenção (criação do Ideb em 2007, divulgação de 2008 em diante), variável binária (ou *dummy*) que assume valor zero para o período anterior a intervenção e valor um a partir de então:

$$DivulgaçãoIdeb_t = \begin{cases} 1 & \text{se } t > 2007 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Pelo estimador de Mínimos Quadrados Ordinários, temos:

$$Y_{it} = \beta + \lambda_t + \tau_{DID} \cdot W_{it} + \pi_{DID} \cdot W_{it} \cdot DivulgaçãoIdeb_t + \varepsilon_{it} \quad (5b)$$

Nesses casos, os parâmetros de interesse τ_{DID} representa o efeito da municipalização no desempenho escolar antes da divulgação do índice e $\tau_{DID} + \pi_{DID}$ é o efeito da municipalização no desempenho após a divulgação do Ideb. Logo, π_{DID} é a diferença tripla, que representa a diferença entre esses efeitos em cada período.

Considerando o modelo em nível aluno e controlando pelas características individuais, da escola e do município, rescrevemos (5a) e (5b) como:

$$Y_{ikt} = \beta + \lambda_t + \mu_i + \tau_{DID} \cdot W_{it} + \pi_{DID} \cdot W_{it} \cdot DivulgaçãoIdeb_t + \gamma \cdot X_{it} + \rho \cdot A_{jt} + \theta \cdot M_{kt} + \varepsilon_{ikt} \quad (5a')$$

$$Y_{ikt} = \beta + \lambda_t + \tau_{DID} \cdot W_{it} + \pi_{DID} \cdot W_{it} \cdot DivulgaçãoIdeb_t + \gamma \cdot X_{it} + \rho \cdot A_{jt} + \theta \cdot M_{kt} + \varepsilon_{ikt} \quad (5b')$$

6 Impactos da gestão municipal do ensino fundamental¹¹

Nessa seção analisamos econometricamente a relação entre os indicadores escolares - taxas de rendimento (aprovação e abandono), taxa de distorção idade-série e desempenho em exames de proficiência - e a gestão municipal do ensino.

¹¹ O software econométrico Stata foi usado para rodar as regressões desse trabalho.

Consideramos as definições apresentadas anteriormente: *descentralização da gestão educacional* como sendo a transferência de gestão escolar do Estado para o Município; e *processo de municipalização* como sendo o aumento do número de escolas sob a gestão municipal, seja pela criação líquida de escolas municipais seja pela mudança de gestão do Estado para o Município.

Assim, fazemos três análises: (i) o impacto da *descentralização da gestão educacional* versus continuar estadual, (ii) o impacto do *processo de municipalização*, isto é, o fato de uma escola estar sob administração municipal - seja pela transferência de gestão, seja porque foi criada como municipal - versus escolas sob administração estadual em todo o período, e (iii) o impacto de ser municipal desde o início versus ser criada sob administração estadual e passar para a gestão municipal.

Excluimos as escolas que passaram pelo processo de transferência da gestão municipal para a estadual por representarem uma parcela pouco significativa da nossa amostra - menos de 0,5%.

Portanto, os três casos (comparações) analisados são:

- 1) *Descentralização administrativa versus continuar sob gestão estadual (centralização): EM versus EE.* A hipótese é que se não houvesse o tratamento, as escolas estaduais que passaram pelo processo de descentralização administrativa teriam desempenho médio igual à média das escolas estaduais que não mudaram de gestão, isto é, continuaram sob administração centralizada.
- 2) *Processo de municipalização versus gestão estadual: EM/MM versus EE.* A hipótese é que se não houvesse o tratamento, as escolas estaduais que passaram pelo processo de descentralização administrativa e as escolas que foram criadas sob gestão municipal e assim permaneceram, teriam desempenho médio igual à média das escolas estaduais que não mudaram de gestão.
- 3) *Descentralização versus gestão municipal desde o início: EM versus MM.* Neste caso, a hipótese considerada é que as escolas estaduais que mudaram de gestão teriam desempenho médio igual à média das escolas que sempre foram administradas pelos municípios, se tivessem sido criadas sob administração municipal.

No primeiro e no terceiro casos, analisamos o tempo de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de descentralização (*EM*), e no segundo caso, o tempo de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de descentralização ou se foi criada sob gestão do Município (grupos *EM* e *MM*). A idéia nesta análise é capturar

também possíveis efeitos de criação e desativação de escolas municipais. As medidas de tempo de exposição ao tratamento aparecem na forma contínua e na forma de variável binária ano a ano.

Esses impactos são avaliados em cinco medidas de desempenho: taxa de aprovação, taxa de abandono, taxa de distorção idade-série e nota em exames de proficiência (matemática e língua portuguesa).

Em todas as análises, separamos as informações referentes às escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental e do segundo ciclo. No caso dos exames de proficiência, as informações são sobre alunos da 4^a e da 8^a séries do ensino fundamental.

Para explicar a evolução das variáveis dependentes, consideramos além das variáveis de gestão educacional e tempo de exposição ao tratamento, variáveis que representam as características das escolas, dos alunos e dos municípios.

São variáveis que identificam os cursos que as escolas oferecem - pré-escola, primeiro ciclo do ensino fundamental, segundo ciclo do ensino fundamental e ensino médio -, o total de turmas, se a escola tem turmas no turno da noite e o nível educacional dos docentes. Ainda, consideramos variáveis relacionadas à infraestrutura escolar e ao material utilizado, tais como: diretoria, biblioteca, laboratórios, impressora, videocassete, televisão e retroprojetor. Incluímos também, informações sobre as condições de saneamento, abastecimento de água e energia elétrica.

As variáveis características dos alunos são referentes ao *background* familiar, histórico escolar e hábitos de estudo. Para os municípios, são informações sobre o PIB per capita¹².

A Tabela 51 apresenta a definição e o formato das variáveis utilizadas nos modelos estimados¹³.

6.1 Relação entre gestão municipal e indicadores educacionais - taxas de aprovação, abandono e distorção idade-série

Respectivamente, para as escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental e para as escolas do segundo ciclo do ensino fundamental, a Tabela 52 e a Tabela 53 apresentam as estatísticas descritivas das variáveis escolares por grupo de análise: escolas que estiveram em todo o período sob gestão municipal (*MM*), escolas que estiveram em todo

¹² O IBGE não divulgou o PIB Municipal para os anos de 1997 e 1998. Para esses anos replicamos o PIB per capita de 1996. Para o ano de 2011 ainda não houve divulgação dos resultados, por isso replicamos os valores de 2010 para esse ano.

¹³ As tabelas completas da seção 6 estão expostas no Apêndice.

o período sob gestão estadual (*EE*) e escolas que transferiram a gestão do Estado para o Município (*EM*). Ainda, dividimos este grupo em antes (*EM* antes) e depois (*EM* depois) da transferência administrativa.

Na Tabela 54 e na Tabela 55 estão as matrizes de correlação das variáveis escolares testadas para os modelos referentes ao primeiro ciclo do ensino fundamental e ao segundo ciclo do ensino fundamental, respectivamente. Algumas variáveis apresentam alta correlação, por isso foram utilizadas separadamente nos modelos estimados.

Estimados quatro grupos de quatro modelos cada, totalizando dezesseis modelos para cada indicador/comparação/ciclo. No primeiro e no segundo grupos, utilizamos a variável binária que identifica se a escola está sob gestão municipal ou não, sendo os modelos do primeiro grupo estimados pelo estimador de efeitos fixos da escola (EF) e os modelos do segundo grupo por mínimos quadrados ordinários (MQO/Pooled OLS). No terceiro grupo, a variável de gestão é uma variável contínua que assume valores de 0 a 15 indicando o número de anos de exposição à gestão municipal (0 a 16 anos na segunda comparação). Por fim, no quarto grupo de modelos usamos quinze (dezesseis) variáveis binárias que indicam o tempo em anos de exposição à gestão municipal. Esses modelos dos terceiro e quarto grupos foram estimados considerando os efeitos fixos da escola.

Daremos ênfase aos resultados obtidos pelo estimador de efeitos fixos por controlar por fatores não observados duplamente correlacionados.

O primeiro dos quatro modelos estimados com cada tipo de variável de exposição ao tratamento não considera as variáveis de controle. No segundo modelo, inserimos as variáveis características das escolas. Na terceira estimação colocamos o PIB per capita municipal e na quarta as características dos alunos provenientes das bases de dados de proficiência, SAEB e Prova Brasil (neste caso, temos informações apenas para os anos ímpares).

Utilizamos como referência os resultados do terceiro modelo estimado de cada grupo, por ser o mais completo em termos número de observações.

Ensino Fundamental 1

Descentralização versus continuar sob gestão estadual (centralização): EM versus EE.

A Tabela 1, a Tabela 3 e a Tabela 5 apresentam os resultados dos oito modelos estimados pela metodologia de diferenças em diferenças (pelo estimador de efeitos fixos e por mínimos quadrados) para taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção

idade-série, respectivamente, no caso em que comparamos as escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental que passaram pelo processo de descentralização da sua administração (transferência de gestão do Estado para o Município) com as escolas que eram estaduais e assim permaneceram em todo o período (gestão centralizada).

A Tabela 2, a Tabela 4 e a Tabela 6 apresentam os resultados dos modelos estimados pela metodologia de diferenças em diferenças com intensidade de tempo para taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série, respectivamente.

Os resultados mostram uma relação linear positiva e significativa entre o tempo de exposição à gestão municipal e a taxa de aprovação, e uma relação negativa e significativa entre o tempo de exposição à gestão descentralizada e as taxas de abandono e distorção idade-série. Isto indica que o processo de descentralização administrativa melhorou, em média, os indicadores escolares das escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental, apresentando impactos maiores nas escolas há mais tempo sob gestão municipal.

Analizando os resultados apresentados na coluna (VII) de cada tabela - em que controlamos os modelos pelo tempo de exposição à gestão municipal ano a ano e pelas características das escolas e dos municípios - observamos que para a taxa de aprovação, os primeiros oito anos de exposição à gestão municipal tem relação negativa e decrescente e, a partir daí, a relação é positiva e crescente com o tempo de exposição ao tratamento. Com relação à taxa de abandono, a relação negativa e crescente ocorre desde o segundo ano de exposição à administração descentralizada. Por fim, para a taxa de distorção idade-série, a relação negativa e crescente ocorre do terceiro ao sexto ano de exposição ao tratamento, voltando a aparecer do nono ano em diante. Tais relações ficam mais claras na Figura 52, em que apresentamos graficamente os coeficientes estimados por tempo de exposição ao tratamento.

Assim, concluímos que **as escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental que passaram pelo processo de descentralização administrativa apresentam melhores indicadores educacionais do que as escolas que permaneceram sob controle do Estado. Ainda, observamos que as escolas que mudaram de gestão há mais tempo apresentam, em média, melhores indicadores do que as escolas cuja administração foi descentralizada mais recentemente.**

Tabela 1. Estimações para taxa de aprovação - Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)

Estimador Variáveis	Efeitos Fixos Escola				Taxa de aprovação			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0109 (0,000)	-0,0146 (0,000)	-0,0146 (0,000)	-0,0011 (0,798)	-0,0252 (0,000)	0,0099 (0,000)	0,0114 (0,000)	-0,0004 (0,726)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,7862 (0,000)	0,7743 (0,000)	0,7767 (0,000)	0,8396 (0,000)	0,7928 (0,000)	0,6682 (0,000)	0,6592 (0,000)	0,9710 (0,000)
N	413.614	385.544	382.905	60.283	413.614	385.544	382.905	60.283
F	1.251	628	605	118	1.303	1.418	1.378	809

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 2. Estimações para taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento
Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)**

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0036 (0,000)	0,0029 (0,000)	0,0029 (0,000)	0,0066 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0205 (0,000)	-0,0221 (0,000)	-0,0218 (0,000)	-0,0185 (0,003)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0168 (0,000)	-0,0176 (0,000)	-0,0175 (0,000)	-0,0014 (0,823)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0110 (0,000)	-0,0123 (0,000)	-0,0122 (0,000)	0,0106 (0,118)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0069 (0,001)	-0,0083 (0,000)	-0,0083 (0,000)	0,0250 (0,000)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0005 (0,797)	-0,0019 (0,358)	-0,0019 (0,346)	0,0303 (0,000)
Escola Municipal há 6 anos					0,0010 (0,627)	-0,0008 (0,714)	-0,0008 (0,691)	0,0264 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0031 (0,129)	-0,0063 (0,004)	-0,0064 (0,003)	0,0323 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					0,0017 (0,453)	-0,0017 (0,475)	-0,0016 (0,497)	0,0286 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					0,0146 (0,000)	0,0095 (0,000)	0,0095 (0,000)	0,0415 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					0,0137 (0,000)	0,0120 (0,000)	0,0120 (0,000)	0,0412 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					0,0177 (0,000)	0,0097 (0,000)	0,0096 (0,000)	0,0528 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					0,0302 (0,000)	0,0203 (0,000)	0,0203 (0,000)	0,0466 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					0,0369 (0,000)	0,0249 (0,000)	0,0250 (0,000)	0,0650 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					0,0541 (0,000)	0,0476 (0,000)	0,0477 (0,000)	0,0875 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					0,0320 (0,000)	0,0298 (0,000)	0,0299 (0,000)	0,0841 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7857 (0,000)	0,7809 (0,000)	0,7835 (0,000)	0,8367 (0,000)	0,7870 (0,000)	0,7802 (0,000)	0,7828 (0,000)	0,8429 (0,000)
N	413.614	385.544	382.905	60.283	413.614	385.544	382.905	60.283
F	1.272	621	599	119	678	435	424	97

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 3. Estimções para taxa de abandono - Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)

Estimador Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0091 (0,000)	-0,0091 (0,000)	-0,0092 (0,000)	-0,0082 (0,002)	0,0018 (0,016)	-0,0118 (0,000)	-0,0132 (0,000)	-0,0042 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,0857 (0,000)	0,0894 (0,000)	0,0881 (0,000)	0,0229 (0,312)	0,0851 (0,000)	0,1361 (0,000)	0,1424 (0,000)	0,0227 (0,136)
N	413.614	410.110	407.433	60.317	413.614	410.110	407.433	60.317
F	1.160	679	650	74	1.401	1.152	1.100	288

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parnteses o *p*-valor.

Tabela 4. Estimções para taxa de abandono por tempo de exposioão ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0022 (0,000)	-0,0022 (0,000)	-0,0022 (0,000)	-0,0027 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0004 (0,753)	-0,0001 (0,941)	-0,0003 (0,786)	0,0037 (0,360)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0076 (0,000)	-0,0090 (0,000)	-0,0092 (0,000)	-0,0088 (0,026)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0081 (0,000)	-0,0099 (0,000)	-0,0100 (0,000)	-0,0125 (0,001)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0136 (0,000)	-0,0153 (0,000)	-0,0155 (0,000)	-0,0208 (0,000)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0136 (0,000)	-0,0155 (0,000)	-0,0156 (0,000)	-0,0214 (0,000)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0152 (0,000)	-0,0171 (0,000)	-0,0172 (0,000)	-0,0231 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0153 (0,000)	-0,0165 (0,000)	-0,0167 (0,000)	-0,0254 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0202 (0,000)	-0,0218 (0,000)	-0,0220 (0,000)	-0,0287 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0225 (0,000)	-0,0237 (0,000)	-0,0239 (0,000)	-0,0323 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0278 (0,000)	-0,0291 (0,000)	-0,0293 (0,000)	-0,0330 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0274 (0,000)	-0,0286 (0,000)	-0,0288 (0,000)	-0,0338 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0289 (0,000)	-0,0296 (0,000)	-0,0298 (0,000)	-0,0370 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0268 (0,000)	-0,0270 (0,000)	-0,0272 (0,000)	-0,0345 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0295 (0,000)	-0,0293 (0,000)	-0,0295 (0,000)	-0,0421 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0086 (0,000)	-0,0089 (0,000)	-0,0091 (0,000)	-0,0364 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,0852 (0,000)	0,0860 (0,000)	0,0846 (0,000)	0,0235 (0,302)	0,0850 (0,000)	0,0852 (0,000)	0,0839 (0,000)	0,0236 (0,299)
N	413.614	410.110	407.433	60.317	413.614	410.110	407.433	60.317
F	1.180	686	656	75	600	452	438	58

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parnteses o *p*-valor.

Tabela 5. Estimações para taxa de distorção idade-série - Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)

Estimador	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0107 (0,000)	-0,0080 (0,000)	-0,0082 (0,000)	0,0089 (0,013)	0,0450 (0,000)	-0,0326 (0,000)	-0,0357 (0,000)	-0,0028 (0,020)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,4814 (0,000)	0,4637 (0,000)	0,4555 (0,000)	0,2809 (0,000)	0,4709 (0,000)	0,6171 (0,000)	0,6359 (0,000)	0,2044 (0,000)
N	406.671	383.933	381.792	58.924	406.671	383.933	381.792	58.924
F	4.772	2.656	2.523	354	3.419	4.301	4.113	2.445

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 6. Estimações para taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0047 (0,000)	-0,0031 (0,000)	-0,0032 (0,000)	-0,0014 (0,001)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0023 (0,205)	0,0018 (0,311)	0,0022 (0,224)	0,0021 (0,709)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0002 (0,901)	-0,0022 (0,282)	-0,0025 (0,230)	0,0188 (0,000)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0094 (0,000)	-0,0097 (0,000)	-0,0101 (0,000)	0,0038 (0,523)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0197 (0,000)	-0,0197 (0,000)	-0,0202 (0,000)	0,0060 (0,313)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0258 (0,000)	-0,0238 (0,000)	-0,0244 (0,000)	0,0006 (0,933)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0303 (0,000)	-0,0266 (0,000)	-0,0272 (0,000)	0,0006 (0,924)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0228 (0,000)	-0,0188 (0,000)	-0,0196 (0,000)	-0,0059 (0,417)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0126 (0,000)	-0,0037 (0,198)	-0,0046 (0,112)	0,0069 (0,306)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0246 (0,000)	-0,0111 (0,000)	-0,0120 (0,000)	-0,0055 (0,489)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0462 (0,000)	-0,0289 (0,000)	-0,0297 (0,000)	0,0029 (0,683)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0620 (0,000)	-0,0513 (0,000)	-0,0521 (0,000)	-0,0087 (0,313)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0525 (0,000)	-0,0402 (0,000)	-0,0409 (0,000)	-0,0054 (0,466)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0615 (0,000)	-0,0427 (0,000)	-0,0438 (0,000)	-0,0086 (0,336)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0678 (0,000)	-0,0498 (0,000)	-0,0508 (0,000)	-0,0046 (0,544)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0352 (0,000)	-0,0178 (0,000)	-0,0193 (0,000)	-0,0196 (0,042)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,4810 (0,000)	0,4599 (0,000)	0,4516 (0,000)	0,2817 (0,000)	0,4806 (0,000)	0,4593 (0,000)	0,4509 (0,000)	0,2815 (0,000)
N	406.671	383.933	381.792	58.924	406.671	383.933	381.792	58.924
F	4.920	2.667	2.534	354	2.557	1.784	1.715	269

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Figura 52. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VII)
Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)**



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: ⚡ não significante à 10%.

Processo de municipalização versus gestão estadual: EM/MM versus EE.

A Tabela 7, a Tabela 8 e a Tabela 9 apresentam os resultados dos modelos estimados pela metodologia de diferenças em diferenças para taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série, respectivamente, considerando as escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental no caso em que comparamos aquelas sob administração municipal - seja pela descentralização administrativa, seja pela criação sob controle municipal (grupos *EM* e *MM*) - com as escolas que eram estaduais e assim permaneceram em todo o período (grupo *EE*).

Os resultados mostram uma relação positiva e significativa entre o tempo de exposição à gestão municipal e a taxa de aprovação, e relações inversas e estatisticamente significantes entre as taxas de abandono e distorção idade-série e o tempo de exposição à administração municipal. Isto é, em média, as escolas municipais apresentam melhores indicadores de desempenho do que as escolas estaduais. Ainda, aquelas municipais há mais tempo têm desempenho médio melhor do que aquelas há menos tempo administradas pelos municípios (seja por criação mais recente, seja por descentralização administrativa mais recente).

Analisando a coluna (VII) de cada tabela - modelos em que consideramos o tempo de exposição ao tratamento ano a ano e controlamos por características escolares e dos Municípios - observamos que para a taxa de abandono, os primeiros nove anos de exposição à gestão municipal têm relação negativa e decrescente como este indicador e, a partir daí, a relação é positiva e crescente. Com relação à taxa de abandono, a relação negativa e crescente ocorre desde o quarto ano de exposição à administração descentralizada; e para a taxa de distorção idade-série, essa relação aparece do sexto ano de exposição ao tratamento em diante. Tais relações ficam mais claras na Figura 53, em que apresentamos graficamente os coeficientes estimados para cada ano de gestão municipal.

Concluimos que o tempo de exposição à gestão municipal melhora os indicadores escolares, isto é, as escolas há mais tempo sob administração descentralizada, seja pela mudança de gestão, seja pela criação sob controle do município, têm melhor evolução das taxas de rendimento (aprovação e abandono) e de distorção idade-série do que as escolas sob administração estadual e do que as escolas municipais há menos tempo expostas ao tratamento (criadas municipais ou descentralizadas mais recentemente).

Tabela 7. Estimações para taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM/MM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0072 (0,000)	0,0062 (0,000)	0,0061 (0,000)	0,0044 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0319 (0,000)	-0,0331 (0,000)	-0,0325 (0,000)	-0,0073 (0,199)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0279 (0,000)	-0,0300 (0,000)	-0,0300 (0,000)	0,0068 (0,241)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0211 (0,000)	-0,0242 (0,000)	-0,0238 (0,000)	0,0087 (0,138)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0095 (0,000)	-0,0136 (0,000)	-0,0135 (0,000)	0,0194 (0,001)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0029 (0,076)	-0,0090 (0,000)	-0,0091 (0,000)	0,0184 (0,002)
Escola Municipal há 6 anos					0,0036 (0,027)	-0,0028 (0,088)	-0,0029 (0,085)	0,0269 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					0,0087 (0,000)	0,0011 (0,520)	0,0010 (0,545)	0,0222 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					0,0108 (0,000)	0,0022 (0,209)	0,0021 (0,229)	0,0267 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					0,0113 (0,000)	0,0013 (0,455)	0,0012 (0,509)	0,0305 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					0,0209 (0,000)	0,0099 (0,000)	0,0097 (0,000)	0,0346 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					0,0298 (0,000)	0,0179 (0,000)	0,0176 (0,000)	0,0347 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					0,0405 (0,000)	0,0276 (0,000)	0,0271 (0,000)	0,0503 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					0,0498 (0,000)	0,0360 (0,000)	0,0355 (0,000)	0,0471 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					0,0592 (0,000)	0,0444 (0,000)	0,0438 (0,000)	0,0546 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					0,0685 (0,000)	0,0528 (0,000)	0,0520 (0,000)	0,0613 (0,000)
Escola Municipal há 16 anos					0,0804 (0,000)	0,0641 (0,000)	0,0632 (0,000)	0,0657 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6798 (0,000)	0,6613 (0,000)	0,6671 (0,000)	0,7825 (0,000)	0,7128 (0,000)	0,6943 (0,000)	0,6997 (0,000)	0,7860 (0,000)
N	1.911.599	1.894.165	1.875.749	158.260	1.911.599	1.894.165	1.875.749	158.260
F	10.357	6.354	6.056	372	5.088	3.978	3.850	275

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 8. Estimções para taxa de abandono por tempo de exposio ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM/MM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gesto Municipal	-0,0039 (0,000)	-0,0034 (0,000)	-0,0034 (0,000)	-0,0014 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0068 (0,000)	-0,0331 (0,000)	0,0085 (0,000)	-0,0006 (0,866)
Escola Municipal há 2 anos					0,0033 (0,001)	-0,0300 (0,000)	0,0047 (0,000)	-0,0136 (0,000)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0012 (0,282)	-0,0242 (0,000)	-0,0004 (0,718)	-0,0089 (0,011)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0090 (0,000)	-0,0136 (0,000)	-0,0078 (0,000)	-0,0196 (0,000)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0129 (0,000)	-0,0090 (0,000)	-0,0107 (0,000)	-0,0144 (0,000)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0176 (0,000)	-0,0028 (0,088)	-0,0155 (0,000)	-0,0241 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0217 (0,000)	0,0011 (0,520)	-0,0190 (0,000)	-0,0175 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0231 (0,000)	0,0022 (0,209)	-0,0200 (0,000)	-0,0250 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0234 (0,000)	0,0013 (0,455)	-0,0197 (0,000)	-0,0198 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0285 (0,000)	0,0099 (0,000)	-0,0241 (0,000)	-0,0268 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0352 (0,000)	0,0179 (0,000)	-0,0303 (0,000)	-0,0211 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0383 (0,000)	0,0276 (0,000)	-0,0328 (0,000)	-0,0318 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0419 (0,000)	0,0360 (0,000)	-0,0359 (0,000)	-0,0242 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0454 (0,000)	0,0444 (0,000)	-0,0389 (0,000)	-0,0338 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0485 (0,000)	0,0528 (0,000)	-0,0416 (0,000)	-0,0272 (0,000)
Escola Municipal há 16 anos					-0,0502 (0,000)	0,0641 (0,000)	-0,0428 (0,000)	-0,0357 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1355 (0,000)	0,1383 (0,000)	0,1349 (0,000)	0,0504 (0,000)	0,1268 (0,000)	0,6943 (0,000)	0,1251 (0,000)	0,0554 (0,000)
N	1.911.599	1.894.165	1.875.749	158.260	1.911.599	1.894.165	1.875.749	158.260
F	8.637	5.269	5.006	245	4.225	3.978	3.166	180

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaborao: Prpria. Estimoes: Prprias. Nota: Entre parnteses o *p*-valor.

Tabela 9. Estimações para taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM/MM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0118 (0,000)	-0,0076 (0,000)	-0,0075 (0,000)	-0,0024 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0136 (0,000)	0,0018 (0,305)	0,0015 (0,396)	-0,0028 (0,595)
Escola Municipal há 2 anos					0,0096 (0,000)	0,0090 (0,000)	0,0088 (0,000)	0,0165 (0,001)
Escola Municipal há 3 anos					0,0043 (0,013)	0,0055 (0,002)	0,0049 (0,007)	-0,0045 (0,405)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0001 (0,948)	0,0047 (0,011)	0,0042 (0,024)	0,0117 (0,022)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0124 (0,000)	-0,0020 (0,300)	-0,0024 (0,217)	-0,0031 (0,590)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0241 (0,000)	-0,0108 (0,000)	-0,0113 (0,000)	0,0060 (0,258)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0395 (0,000)	-0,0227 (0,000)	-0,0232 (0,000)	-0,0068 (0,246)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0481 (0,000)	-0,0266 (0,000)	-0,0272 (0,000)	0,0027 (0,620)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0456 (0,000)	-0,0182 (0,000)	-0,0187 (0,000)	-0,0099 (0,105)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0564 (0,000)	-0,0244 (0,000)	-0,0249 (0,000)	-0,0032 (0,567)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0731 (0,000)	-0,0369 (0,000)	-0,0373 (0,000)	-0,0139 (0,027)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0978 (0,000)	-0,0580 (0,000)	-0,0582 (0,000)	-0,0099 (0,088)
Escola Municipal há 13 anos					-0,1186 (0,000)	-0,0811 (0,000)	-0,0814 (0,000)	-0,0206 (0,001)
Escola Municipal há 14 anos					-0,1295 (0,000)	-0,0851 (0,000)	-0,0853 (0,000)	-0,0164 (0,006)
Escola Municipal há 15 anos					-0,1430 (0,000)	-0,0927 (0,000)	-0,0926 (0,000)	-0,0268 (0,000)
Escola Municipal há 16 anos					-0,1549 (0,000)	-0,1023 (0,000)	-0,1021 (0,000)	-0,0161 (0,009)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6549 (0,000)	0,6146 (0,000)	0,6053 (0,000)	0,3625 (0,000)	0,6290 (0,000)	0,5991 (0,000)	0,5901 (0,000)	0,3515 (0,000)
N	1.801.754	1.562.179	1.551.286	156.011	1.801.754	1.562.179	1.551.286	156.011
F	30.020	14.543	13.755	1.027	15.142	9.173	8.805	750

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Figura 53. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VII) Ensino Fundamental 1 (EM/MM vs EE)



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: ⚡ não significativo a 10%.

Descentralização versus gestão municipal desde o início: EM versus MM.

A Tabela 10, a Tabela 12 e a Tabela 14 apresentam os resultados dos modelos estimados pela metodologia de diferenças em diferenças para taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série, respectivamente, no caso em que comparamos as escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental que passaram pelo processo de descentralização da sua administração (transferência de gestão do Estado para o Município) com as escolas criadas sob administração municipal que assim permaneceram (grupo *MM*).

A Tabela 11, a Tabela 13 e a Tabela 15 apresentam os resultados dos modelos estimados pela metodologia de diferenças em diferenças com intensidade de tempo para taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série, respectivamente.

Os resultados mostram que as escolas que transferiram sua gestão do Estado para o Município apresentam, em média, piores indicadores educacionais do que aquelas que foram criadas sob administração municipal, indicando que a gestão descentralizada propicia, em média, melhor desempenho dos alunos. Assim, se as escolas que mudaram de gestão tivessem sido criadas sob administração municipal apresentaria, em média, resultados melhores.

Os coeficientes estimados nos modelos em que consideramos o tempo de exposição ao tratamento ano a ano e controlamos por características escolares e dos municípios apresentados na da coluna (VII) de cada tabela, estão expostos graficamente na Figura 54. Para a taxa de aprovação, do segundo ao nono ano de exposição à gestão municipal o impacto é constante e inferior aos dos anos seguintes, sendo que do 13º ao 15º tal relação é crescente. As relações positivas e crescentes entre o tempo de exposição à nova gestão e as taxas de abandono e distorção idade-série, por sua vez, aparecem desde o primeiro ano de exposição ao tratamento.

Esses resultados indicam que se as escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa - mudança de gestão do Estado para o Município - tivessem sido criadas sob administração municipal, provavelmente, apresentariam melhores desempenho educacionais, em média. Isso corrobora os resultados das comparações anteriores segundo os quais a gestão descentralizada propicia resultados educacionais melhores.

Tabela 10. Estimações para taxa de aprovação - Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)

Estimador Variáveis	Taxa de aprovação							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0557 (0,000)	-0,0537 (0,000)	-0,0531 (0,000)	-0,0104 (0,020)	-0,0758 (0,000)	-0,0357 (0,000)	-0,0366 (0,000)	0,0204 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,7197 (0,000)	0,7014 (0,000)	0,7061 (0,000)	0,7793 (0,000)	0,7481 (0,000)	0,6621 (0,000)	0,6570 (0,000)	0,8973 (0,000)
N	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435
F	9.979	6.408	6.094	318	11.065	8.525	7.931	1.595

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 11. Estimações para taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento
Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)**

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0046 (0,000)	-0,0043 (0,000)	-0,0042 (0,000)	0,0029 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0424 (0,000)	-0,0409 (0,000)	-0,0406 (0,000)	-0,0247 (0,000)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0529 (0,000)	-0,0523 (0,000)	-0,0521 (0,000)	-0,0142 (0,027)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0562 (0,000)	-0,0547 (0,000)	-0,0542 (0,000)	-0,0062 (0,365)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0570 (0,000)	-0,0555 (0,000)	-0,0550 (0,000)	0,0071 (0,322)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0571 (0,000)	-0,0555 (0,000)	-0,0551 (0,000)	0,0093 (0,215)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0591 (0,000)	-0,0570 (0,000)	-0,0565 (0,000)	0,0033 (0,652)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0590 (0,000)	-0,0562 (0,000)	-0,0556 (0,000)	0,0031 (0,699)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0580 (0,000)	-0,0545 (0,000)	-0,0538 (0,000)	-0,0014 (0,854)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0607 (0,000)	-0,0570 (0,000)	-0,0563 (0,000)	0,0054 (0,521)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0742 (0,000)	-0,0701 (0,000)	-0,0693 (0,000)	0,0002 (0,981)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0751 (0,000)	-0,0709 (0,000)	-0,0699 (0,000)	0,0081 (0,360)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0733 (0,000)	-0,0690 (0,000)	-0,0681 (0,000)	0,0122 (0,143)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0798 (0,000)	-0,0750 (0,000)	-0,0736 (0,000)	0,0160 (0,087)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0870 (0,000)	-0,0819 (0,000)	-0,0804 (0,000)	0,0291 (0,001)
Escola Municipal há 15 anos					-0,1243 (0,000)	-0,1192 (0,000)	-0,1177 (0,000)	0,0148 (0,143)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6680 (0,000)	0,6518 (0,000)	0,6570 (0,000)	0,7695 (0,000)	0,6683 (0,000)	0,6524 (0,000)	0,6575 (0,000)	0,7733 (0,000)
N	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435
F	9.923	6.368	6.057	317	5.022	4.003	3.867	237

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 12. Estimações para taxa de abandono - Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)

Estimador Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	0,0177 (0,000)	0,0174 (0,000)	0,0169 (0,000)	-0,0053 (0,052)	0,0287 (0,000)	0,0085 (0,000)	0,0088 (0,000)	-0,0159 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,1242 (0,000)	0,1259 (0,000)	0,1231 (0,000)	0,0671 (0,000)	0,1126 (0,000)	0,1574 (0,000)	0,1601 (0,000)	0,0756 (0,000)
N	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435
F	8.069	5.138	4.872	208	9.532	7.436	6.913	647

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 13. Estimações para taxa de abandono por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0023 (0,000)	0,0022 (0,000)	0,0021 (0,000)	-0,0016 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0125 (0,000)	0,0117 (0,000)	0,0113 (0,000)	0,0065 (0,113)
Escola Municipal há 2 anos					0,0130 (0,000)	0,0133 (0,000)	0,0129 (0,000)	-0,0053 (0,176)
Escola Municipal há 3 anos					0,0178 (0,000)	0,0180 (0,000)	0,0176 (0,000)	-0,0073 (0,060)
Escola Municipal há 4 anos					0,0163 (0,000)	0,0167 (0,000)	0,0162 (0,000)	-0,0143 (0,001)
Escola Municipal há 5 anos					0,0214 (0,000)	0,0217 (0,000)	0,0213 (0,000)	-0,0141 (0,002)
Escola Municipal há 6 anos					0,0216 (0,000)	0,0216 (0,000)	0,0211 (0,000)	-0,0151 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					0,0175 (0,000)	0,0172 (0,000)	0,0166 (0,000)	-0,0163 (0,001)
Escola Municipal há 8 anos					0,0147 (0,000)	0,0140 (0,000)	0,0134 (0,000)	-0,0194 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					0,0211 (0,000)	0,0203 (0,000)	0,0197 (0,000)	-0,0211 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					0,0259 (0,000)	0,0251 (0,000)	0,0245 (0,000)	-0,0194 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					0,0288 (0,000)	0,0279 (0,000)	0,0271 (0,000)	-0,0199 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					0,0320 (0,000)	0,0311 (0,000)	0,0303 (0,000)	-0,0237 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					0,0375 (0,000)	0,0364 (0,000)	0,0354 (0,000)	-0,0195 (0,001)
Escola Municipal há 14 anos					0,0396 (0,000)	0,0384 (0,000)	0,0373 (0,000)	-0,0258 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					0,0654 (0,000)	0,0636 (0,000)	0,0625 (0,000)	-0,0171 (0,003)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1407 (0,000)	0,1418 (0,000)	0,1386 (0,000)	0,0625 (0,000)	0,1406 (0,000)	0,1417 (0,000)	0,1385 (0,000)	0,0618 (0,000)
N	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435
F	8.090	5.148	4.880	208	4.057	3.209	3.091	155

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 14. Estimações para taxa de distorção idade-série - Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)

Estimador Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	0,0622 (0,000)	0,0583 (0,000)	0,0577 (0,000)	0,0162 (0,000)	0,1382 (0,000)	0,0454 (0,000)	0,0459 (0,000)	-0,0085 (0,012)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,6204 (0,000)	0,6133 (0,000)	0,6040 (0,000)	0,3835 (0,000)	0,5178 (0,000)	0,6481 (0,000)	0,6597 (0,000)	0,2668 (0,000)
N	1.527.172	1.518.193	1.508.640	110.536	1.527.172	1.518.193	1.508.640	110.536
F	27.705	19.032	17.995	793	22.710	27.957	26.351	4.874

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.


Tabela 15. Estimações para taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0087 (0,000)	0,0083 (0,000)	0,0081 (0,000)	-0,0003 (0,432)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0419 (0,000)	0,0387 (0,000)	0,0388 (0,000)	0,0093 (0,103)
Escola Municipal há 2 anos					0,0465 (0,000)	0,0437 (0,000)	0,0435 (0,000)	0,0238 (0,000)
Escola Municipal há 3 anos					0,0545 (0,000)	0,0504 (0,000)	0,0500 (0,000)	0,0133 (0,026)
Escola Municipal há 4 anos					0,0592 (0,000)	0,0561 (0,000)	0,0557 (0,000)	0,0164 (0,006)
Escola Municipal há 5 anos					0,0655 (0,000)	0,0627 (0,000)	0,0624 (0,000)	0,0152 (0,023)
Escola Municipal há 6 anos					0,0726 (0,000)	0,0690 (0,000)	0,0685 (0,000)	0,0122 (0,053)
Escola Municipal há 7 anos					0,0695 (0,000)	0,0648 (0,000)	0,0640 (0,000)	0,0088 (0,227)
Escola Municipal há 8 anos					0,0806 (0,000)	0,0750 (0,000)	0,0740 (0,000)	0,0225 (0,001)
Escola Municipal há 9 anos					0,0856 (0,000)	0,0791 (0,000)	0,0782 (0,000)	0,0122 (0,124)
Escola Municipal há 10 anos					0,1009 (0,000)	0,0952 (0,000)	0,0941 (0,000)	0,0235 (0,001)
Escola Municipal há 11 anos					0,1236 (0,000)	0,1175 (0,000)	0,1161 (0,000)	0,0131 (0,122)
Escola Municipal há 12 anos					0,1366 (0,000)	0,1305 (0,000)	0,1294 (0,000)	0,0178 (0,013)
Escola Municipal há 13 anos					0,1286 (0,000)	0,1220 (0,000)	0,1198 (0,000)	0,0152 (0,081)
Escola Municipal há 14 anos					0,1295 (0,000)	0,1225 (0,000)	0,1200 (0,000)	0,0121 (0,096)
Escola Municipal há 15 anos					0,1742 (0,000)	0,1656 (0,000)	0,1630 (0,000)	0,0002 (0,983)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6783 (0,000)	0,6657 (0,000)	0,6562 (0,000)	0,3984 (0,000)	0,6783 (0,000)	0,6658 (0,000)	0,6563 (0,000)	0,3961 (0,000)
N	1.527.172	1.518.193	1.508.640	110.536	1.527.172	1.518.193	1.508.640	110.536
F	27.864	19.149	18.104	793	14.453	12.122	11.632	586

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Figura 54. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VII) Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota:  não significante à 10%.

Ensino Fundamental 2

Descentralização versus continuar sob gestão estadual (centralização): EM versus EE.

Os resultados estimados para as escolas do segundo ciclo do ensino fundamental tendo como grupo de controle as escolas estaduais que não mudaram de gestão e como grupo de tratamento as escolas estaduais que passaram pelo processo de descentralização administrativa (transferência de gestão do Estado para o Município) estão expostos na Tabela 16, na Tabela 18 e na Tabela 20 para taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série, respectivamente.

A Tabela 17, a Tabela 19 e a Tabela 21, para taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série, respectivamente, apresentam os resultados dos modelos estimados que consideram o tempo de exposição ao tratamento.

Observamos uma relação negativa entre a mudança de gestão e a taxa de aprovação, indicando piora deste indicador em função do tratamento. Ainda, o tempo de exposição à gestão descentralizada também tem relação linear negativa e significativa com a taxa de aprovação.

Porém, os outros dois indicadores escolares melhoram em função da descentralização administrativa. A relação entre a taxa de abandono e o tempo de exposição à gestão descentralizada é negativa, assim como a relação entre a taxa de distorção idade-série e o tempo de exposição à administração municipal.

Analisando a exposição ao tratamento ano a ano - os resultados ficam mais fáceis de observar na Figura 55, em que expomos graficamente os coeficientes estimados - a taxa de abandono diminui desde o primeiro ano de exposição à gestão municipal, sendo o impacto médio do nono ao décimo-quarto ano maior do que o impacto médio dos seis primeiros anos de exposição ao tratamento. Para a taxa de distorção idade-série, por sua vez, o efeito começa a ser negativo e significativo a partir do oitavo ano de exposição ao tratamento. Nos primeiros anos a relação é positiva e não significativa. Ainda, notamos

que do oitavo ao décimo-primeiro ano de exposição à gestão municipal o impacto é crescente, passando a ser decrescentes a partir de então.

Assim, concluímos que o processo de descentralização administrativa foi positivo para as escolas do segundo ciclo do ensino fundamental em termos de redução das taxas de abandono e distorção idade-série. Ainda, que, em geral, as escolas há mais tempo sob administração municipal apresentam desempenhos melhores para esses indicadores do que aquelas cuja administração foi descentralizada mais recentemente. Porém, o mesmo não ocorre para a taxa de aprovação. Este indicador piora em função da descentralização administrativa, sendo mais prejudicial para as escolas que passaram por esse processo há mais tempo.

Tabela 16. Estimações para taxa de aprovação - Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)

Estimador	Efeitos Fixos Escola				Taxa de aprovação			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0106 (0,000)	-0,0081 (0,006)	-0,0086 (0,004)	-0,0251 (0,022)	-0,0027 (0,302)	0,0184 (0,000)	0,0193 (0,000)	0,0034 (0,161)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,7839 (0,000)	0,7595 (0,000)	0,7576 (0,000)	0,8086 (0,000)	0,7906 (0,000)	0,8454 (0,000)	0,8443 (0,000)	1,0073 (0,000)
N	301.229	296.537	295.506	62.298	301.229	296.537	295.506	62.298
F	1.624	875	849	366	1.364	1.134	1.104	990

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 17. Estimações para taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação				Taxa de aprovação			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0006 (0,040)	-0,0007 (0,034)	-0,0007 (0,025)	-0,0050 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0077 (0,039)	-0,0065 (0,087)	-0,0070 (0,066)	-0,0307 (0,013)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0058 (0,116)	-0,0041 (0,268)	-0,0045 (0,232)	-0,0187 (0,369)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0100 (0,009)	-0,0069 (0,076)	-0,0074 (0,058)	-0,0297 (0,033)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0141 (0,001)	-0,0093 (0,022)	-0,0099 (0,015)	-0,0138 (0,534)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0132 (0,001)	-0,0104 (0,008)	-0,0110 (0,005)	-0,0329 (0,023)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0103 (0,008)	-0,0077 (0,049)	-0,0082 (0,036)	-0,0144 (0,506)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0243 (0,000)	-0,0212 (0,000)	-0,0218 (0,000)	-0,0550 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0136 (0,003)	-0,0112 (0,015)	-0,0119 (0,011)	-0,0333 (0,141)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0003 (0,948)	0,0022 (0,675)	0,0016 (0,768)	-0,0415 (0,015)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0080 (0,079)	-0,0061 (0,184)	-0,0067 (0,147)	-0,0407 (0,076)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0113 (0,023)	-0,0104 (0,038)	-0,0111 (0,028)	-0,0771 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0043 (0,374)	-0,0044 (0,377)	-0,0049 (0,326)	-0,0479 (0,042)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0082 (0,099)	-0,0099 (0,051)	-0,0108 (0,036)	-0,0864 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0170 (0,002)	-0,0179 (0,001)	-0,0190 (0,001)	-0,0672 (0,004)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0430 (0,000)	-0,0447 (0,000)	-0,0456 (0,000)	-0,1163 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7838 (0,000)	0,7596 (0,000)	0,7577 (0,000)	0,8067 (0,000)	0,7838 (0,000)	0,7591 (0,000)	0,7572 (0,000)	0,8075 (0,000)
N	301.229	296.537	295.506	62.298	301.229	296.537	295.506	62.298
F	1.623	875	849	369	815	579	569	278

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 18. Estimções para taxa de abandono - Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)

Estimador Variáveis	Efeitos Fixos Escola				Taxa de abandono			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0062 (0,005)	-0,0075 (0,001)	-0,0075 (0,001)	-0,0071 (0,420)	0,0091 (0,000)	-0,0055 (0,000)	-0,0066 (0,000)	-0,0030 (0,047)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,1220 (0,000)	0,1345 (0,000)	0,1356 (0,000)	0,1034 (0,000)	0,1181 (0,000)	0,1414 (0,000)	0,1448 (0,000)	0,0519 (0,005)
N	301.229	296.537	295.506	62.298	301.229	296.537	295.506	62.298
F	1.721	1.053	1.016	202	1.855	1.591	1.528	593

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parnteses o *p*-valor.

**Tabela 19. Estimções para taxa de abandono por tempo de exposioão ao tratamento
Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)**

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0009 (0,000)	-0,0006 (0,008)	-0,0006 (0,011)	-0,0018 (0,001)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0053 (0,057)	-0,0060 (0,031)	-0,0061 (0,029)	0,0109 (0,181)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0130 (0,000)	-0,0146 (0,000)	-0,0145 (0,000)	-0,0249 (0,144)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0065 (0,026)	-0,0085 (0,004)	-0,0084 (0,004)	-0,0014 (0,886)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0046 (0,124)	-0,0074 (0,014)	-0,0073 (0,016)	-0,0342 (0,070)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0030 (0,291)	-0,0052 (0,065)	-0,0051 (0,073)	-0,0060 (0,555)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0045 (0,095)	-0,0064 (0,017)	-0,0063 (0,020)	-0,0243 (0,188)
Escola Municipal há 7 anos					0,0019 (0,534)	0,0002 (0,935)	0,0004 (0,898)	0,0015 (0,886)
Escola Municipal há 8 anos					0,0036 (0,273)	0,0022 (0,498)	0,0024 (0,472)	-0,0183 (0,314)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0084 (0,016)	-0,0098 (0,005)	-0,0097 (0,006)	-0,0100 (0,388)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0086 (0,008)	-0,0088 (0,006)	-0,0087 (0,008)	-0,0289 (0,118)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0133 (0,000)	-0,0122 (0,000)	-0,0121 (0,000)	-0,0089 (0,452)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0219 (0,000)	-0,0191 (0,000)	-0,0190 (0,000)	-0,0398 (0,030)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0199 (0,000)	-0,0156 (0,000)	-0,0154 (0,000)	-0,0029 (0,818)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0188 (0,000)	-0,0144 (0,000)	-0,0141 (0,000)	-0,0391 (0,036)
Escola Municipal há 15 anos					0,0064 (0,356)	0,0080 (0,209)	0,0083 (0,194)	-0,0023 (0,871)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1220 (0,000)	0,1346 (0,000)	0,1357 (0,000)	0,1028 (0,000)	0,1220 (0,000)	0,1345 (0,000)	0,1356 (0,000)	0,1026 (0,000)
N	301.229	296.537	295.506	62.298	301.229	296.537	295.506	62.298
F	1.723	1.053	1.016	203	865	696	679	155

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parnteses o *p*-valor.

Tabela 20. Estimções para taxa de distorção idade-série - Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)

Estimador	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	0,0001 (0,976)	-0,0045 (0,270)	-0,0049 (0,229)	0,0005 (0,955)	0,0731 (0,000)	0,0013 (0,722)	-0,0007 (0,851)	-0,0024 (0,295)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,6341 (0,000)	0,6724 (0,000)	0,6733 (0,000)	0,5998 (0,000)	0,6160 (0,000)	0,8305 (0,000)	0,8390 (0,000)	0,3788 (0,000)
N	320.262	316.320	315.419	71.988	320.262	316.320	315.419	71.988
F	5.233	3.397	3.270	615	3.633	3.437	3.356	3.096

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parnteses o *p*-valor.

Tabela 21. Estimções para taxa de distorção idade-série por tempo de exposioão ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0029 (0,000)	-0,0030 (0,000)	-0,0030 (0,000)	0,0005 (0,514)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0084 (0,046)	-0,0114 (0,009)	-0,0115 (0,008)	-0,0010 (0,931)
Escola Municipal há 2 anos					0,0009 (0,832)	-0,0017 (0,702)	-0,0021 (0,632)	-0,0028 (0,833)
Escola Municipal há 3 anos					0,0070 (0,119)	0,0013 (0,781)	0,0007 (0,885)	0,0006 (0,964)
Escola Municipal há 4 anos					0,0148 (0,002)	0,0089 (0,071)	0,0083 (0,095)	-0,0088 (0,596)
Escola Municipal há 5 anos					0,0115 (0,022)	0,0030 (0,550)	0,0024 (0,635)	0,0302 (0,024)
Escola Municipal há 6 anos					0,0114 (0,026)	0,0041 (0,430)	0,0034 (0,506)	0,0038 (0,822)
Escola Municipal há 7 anos					0,0104 (0,059)	0,0036 (0,523)	0,0029 (0,603)	0,0246 (0,082)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0035 (0,531)	-0,0119 (0,036)	-0,0126 (0,028)	-0,0069 (0,693)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0201 (0,001)	-0,0276 (0,000)	-0,0283 (0,000)	0,0182 (0,245)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0218 (0,000)	-0,0282 (0,000)	-0,0288 (0,000)	-0,0109 (0,541)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0528 (0,000)	-0,0569 (0,000)	-0,0576 (0,000)	0,0143 (0,391)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0428 (0,000)	-0,0435 (0,000)	-0,0441 (0,000)	-0,0229 (0,205)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0298 (0,000)	-0,0270 (0,000)	-0,0278 (0,000)	0,0344 (0,056)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0333 (0,000)	-0,0265 (0,000)	-0,0272 (0,000)	-0,0043 (0,810)
Escola Municipal há 15 anos					0,0053 (0,710)	0,0016 (0,903)	0,0012 (0,927)	0,0463 (0,029)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6341 (0,000)	0,6689 (0,000)	0,6697 (0,000)	0,5999 (0,000)	0,6341 (0,000)	0,6704 (0,000)	0,6712 (0,000)	0,5996 (0,000)
N	320.262	316.320	315.419	71.988	320.262	316.320	315.419	71.988
F	5.243	3.397	3.270	615	2.719	2.271	2.211	463

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parnteses o *p*-valor.

**Figura 55. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VII)
Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)**



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: não significativo à 10%.

Processo de municipalização versus gestão estadual: EM/MM versus EE.

Os resultados das estimções em que analisamos a relação entre o processo de municipalização do segundo ciclo do ensino fundamental - caracterizado tanto pela criação de escolas municipais como pela transferência de gestão do Estado para o Município - e as taxas de aprovação, de abandono e de distorção idade-série, estão na Tabela 22, na Tabela 23 e na Tabela 24, respectivamente.

A taxa de aprovação apresenta relação linear positiva mas não significativa com o tempo de exposição ao tratamento nos modelos estimados com controles (colunas II e III). Ainda, ao analisarmos ano a ano (coluna VII), observamos impactos negativos em todos os anos de exposição ao tratamento. Isto é, as escolas municipais apresentam resultados inferiores em termos de aprovação dos alunos do que as escolas estaduais que assim permaneceram.

Por outro lado, as taxas de abandono e de distorção idade-série melhoram em função do tempo de exposição à gestão municipal.

A taxa de abandono diminui desde o segundo ano de exposição à administração municipal. Observamos uma relação negativa e crescente do segundo ao quarto ano sob gestão do Município, enquanto do quarto ao décimo-primeiro ano o impacto negativo é semelhante; e do décimo-primeiro ao décimo-quinto ano de exposição ao tratamento a relação é negativa e decrescente.

Para a taxa de distorção idade-série, o efeito começa a ser negativo e significativo a partir do quinto ano de exposição ao tratamento. Esse efeito é crescente até o décimo-primeiro ano de exposição à gestão municipal, sendo constante desse em diante. Assim, escolas há mais tempo sob administração do Município têm melhores taxas de distorção idade-série do que as escolas criadas municipais ou cuja gestão foi descentralizadas mais recentemente e do que as escolas estaduais que assim permaneceram. Esses resultados estão apresentados graficamente na Figura 56.

Portanto, o processo de municipalização do segundo ciclo do ensino fundamental, caracterizado tanto pela descentralização administrativa como pela criação de escolas municipais, **apresentou resultados positivos crescentes com o tempo de exposição ao tratamento em termos de redução das taxas de abandono e de distorção idade-série, mas piorou a taxa de aprovação.**

Tabela 22. Estimações para taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM/MM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0003 (0,004)	0,0002 (0,180)	0,0001 (0,275)	-0,0043 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0258 (0,000)	-0,0246 (0,000)	-0,0247 (0,000)	-0,0135 (0,246)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0134 (0,000)	-0,0135 (0,000)	-0,0137 (0,000)	-0,0308 (0,067)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0088 (0,003)	-0,0064 (0,034)	-0,0071 (0,020)	-0,0224 (0,059)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0016 (0,597)	0,0013 (0,667)	0,0008 (0,784)	-0,0326 (0,052)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0036 (0,239)	-0,0019 (0,538)	-0,0024 (0,441)	-0,0320 (0,008)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0071 (0,021)	-0,0039 (0,206)	-0,0044 (0,161)	-0,0417 (0,014)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0083 (0,007)	-0,0052 (0,095)	-0,0057 (0,071)	-0,0450 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0082 (0,009)	-0,0052 (0,096)	-0,0057 (0,072)	-0,0527 (0,002)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0061 (0,051)	-0,0037 (0,238)	-0,0042 (0,186)	-0,0547 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0079 (0,012)	-0,0056 (0,079)	-0,0061 (0,059)	-0,0562 (0,001)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0043 (0,188)	-0,0029 (0,376)	-0,0035 (0,294)	-0,0635 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0038 (0,231)	-0,0025 (0,441)	-0,0031 (0,347)	-0,0526 (0,002)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0039 (0,231)	-0,0028 (0,394)	-0,0035 (0,299)	-0,0739 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0125 (0,000)	-0,0115 (0,001)	-0,0122 (0,000)	-0,0701 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0157 (0,000)	-0,0148 (0,000)	-0,0155 (0,000)	-0,0941 (0,000)
Escola Municipal há 16 anos					-0,0151 (0,000)	-0,0131 (0,000)	-0,0137 (0,000)	-0,0884 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7763 (0,000)	0,7579 (0,000)	0,7574 (0,000)	0,7928 (0,000)	0,7834 (0,000)	0,7735 (0,000)	0,7728 (0,000)	0,8048 (0,000)
N	578.599	568.679	566.820	104.833	578.599	568.679	566.820	104.833
F	3.145	1.644	1.593	585	1.534	1.082	1.061	437

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 23. Estimções para taxa de abandono por tempo de exposio ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM/MM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0004 (0,000)	-0,0002 (0,053)	-0,0001 (0,131)	0,0000 (0,955)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0107 (0,000)	0,0093 (0,000)	0,0090 (0,000)	-0,0053 (0,537)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0050 (0,025)	-0,0048 (0,032)	-0,0050 (0,026)	-0,0084 (0,561)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0078 (0,001)	-0,0096 (0,000)	-0,0094 (0,000)	-0,0161 (0,073)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0132 (0,000)	-0,0163 (0,000)	-0,0162 (0,000)	-0,0100 (0,490)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0114 (0,000)	-0,0139 (0,000)	-0,0139 (0,000)	-0,0107 (0,242)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0101 (0,000)	-0,0133 (0,000)	-0,0133 (0,000)	-0,0066 (0,650)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0099 (0,000)	-0,0129 (0,000)	-0,0129 (0,000)	-0,0081 (0,383)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0090 (0,000)	-0,0116 (0,000)	-0,0115 (0,000)	-0,0034 (0,814)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0109 (0,000)	-0,0127 (0,000)	-0,0126 (0,000)	-0,0081 (0,386)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0111 (0,000)	-0,0127 (0,000)	-0,0126 (0,000)	-0,0082 (0,571)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0170 (0,000)	-0,0170 (0,000)	-0,0168 (0,000)	-0,0116 (0,221)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0118 (0,000)	-0,0122 (0,000)	-0,0120 (0,000)	-0,0106 (0,467)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0112 (0,000)	-0,0113 (0,000)	-0,0111 (0,000)	-0,0118 (0,218)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0083 (0,001)	-0,0084 (0,001)	-0,0082 (0,001)	-0,0106 (0,465)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0049 (0,050)	-0,0052 (0,036)	-0,0049 (0,049)	-0,0155 (0,119)
Escola Municipal há 16 anos					0,0090 (0,001)	0,0068 (0,009)	0,0070 (0,008)	-0,0040 (0,783)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1302 (0,000)	0,1475 (0,000)	0,1462 (0,000)	0,0902 (0,000)	0,1313 (0,000)	0,1394 (0,000)	0,1385 (0,000)	0,0929 (0,000)
N	578.599	568.679	566.820	104.833	578.599	568.679	566.820	104.833
F	3.717	2.126	2.054	441	1.844	1.414	1.383	333

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 24. Estimações para taxa de distorção idade-série
Ensino Fundamental 2 (EM/MM vs EE)**

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0068 (0,000)	-0,0066 (0,000)	-0,0066 (0,000)	0,0008 (0,001)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0458 (0,000)	0,0414 (0,000)	0,0408 (0,000)	0,0006 (0,950)
Escola Municipal há 2 anos					0,0133 (0,001)	0,0115 (0,004)	0,0110 (0,007)	-0,0040 (0,733)
Escola Municipal há 3 anos					0,0060 (0,138)	0,0038 (0,347)	0,0032 (0,444)	0,0004 (0,968)
Escola Municipal há 4 anos					0,0012 (0,776)	-0,0049 (0,232)	-0,0058 (0,163)	-0,0077 (0,525)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0095 (0,020)	-0,0113 (0,007)	-0,0122 (0,004)	0,0081 (0,462)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0196 (0,000)	-0,0258 (0,000)	-0,0267 (0,000)	-0,0089 (0,468)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0291 (0,000)	-0,0349 (0,000)	-0,0358 (0,000)	-0,0017 (0,876)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0401 (0,000)	-0,0451 (0,000)	-0,0459 (0,000)	-0,0105 (0,392)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0536 (0,000)	-0,0572 (0,000)	-0,0580 (0,000)	-0,0080 (0,477)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0610 (0,000)	-0,0642 (0,000)	-0,0650 (0,000)	-0,0193 (0,117)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0679 (0,000)	-0,0708 (0,000)	-0,0716 (0,000)	-0,0068 (0,550)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0661 (0,000)	-0,0682 (0,000)	-0,0690 (0,000)	-0,0049 (0,694)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0509 (0,000)	-0,0531 (0,000)	-0,0540 (0,000)	-0,0083 (0,475)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0551 (0,000)	-0,0575 (0,000)	-0,0584 (0,000)	-0,0060 (0,629)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0554 (0,000)	-0,0597 (0,000)	-0,0607 (0,000)	-0,0018 (0,882)
Escola Municipal há 16 anos					-0,0479 (0,000)	-0,0554 (0,000)	-0,0565 (0,000)	0,0002 (0,987)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6888 (0,000)	0,7418 (0,000)	0,7370 (0,000)	0,5970 (0,000)	0,6767 (0,000)	0,7119 (0,000)	0,7076 (0,000)	0,5935 (0,000)
N	591.458	583.919	582.569	116.423	591.458	583.919	582.569	116.423
F	8.069	5.231	5.058	1.002	4.329	3.594	3.512	750

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Figura 56. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VII)
Ensino Fundamental 2 (EM/MM vs EE)**



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: não significativo a 10%.

Descentralização versus gestão municipal desde o início: EM versus MM.

A Tabela 25, a Tabela 27 e a Tabela 29 apresentam os resultados dos modelos estimados considerando as escolas do segundo ciclo do ensino fundamental pela metodologia de diferenças em diferenças para taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série, respectivamente, no caso em que comparamos as escolas que passaram pelo processo de descentralização da sua administração (transferência de gestão do Estado para o Município) com as escolas municipais desde o início (grupo MM). Usamos os estimadores de efeitos fixos da escola e de mínimos quadrados ordinários.

Os resultados das estimações pela metodologia de diferenças em diferenças com intensidade de tempo para taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série, respectivamente, estão expostos na Tabela 26, na Tabela 28 e na Tabela 30.

Os resultados mostram uma relação negativa entre a exposição à nova gestão e a taxa de aprovação, e uma relação positiva da mudança de administração e a taxa de distorção idade-série, o que corresponde à piora desses indicadores. **Para as taxas de abandono e de distorção idade-série, se as escolas que mudaram de gestão tivessem sido criadas sob controle dos Municípios estariam, em média, em situação melhor do que a apresentada. Isso corrobora as análises anteriores de que a gestão municipal propicia melhores desempenho dos alunos, em média.**

O único indicador que melhora em função da mudança de gestão do Estado para o Município em relação às escolas criadas sob administração municipal é a taxa de abandono. Porém, a relação entre o tempo de exposição à nova gestão e a redução da taxa de abandono não é linear. Em média, as escolas que mudaram de gestão há 11, 12 ou 13 anos têm melhores taxas do que aquelas que passaram pelo processo de descentralização mais recentemente (1 a 4 anos de exposição). Os coeficientes estimados por ano de exposição ao tratamento estão apresentados graficamente na Figura 57.

Assim, os resultados mostram que a gestão municipal (descentralizada) desde o início garante melhores desempenho escolares em termos de aprovação e distorção idade-série em comparação à mudança de gestão do Estado para o Município. O contrário ocorre para a taxa de abandono.

Tabela 25. Estimções para taxa de aprovaço - Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)

Estimador	Taxa de aprovaço							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0149 (0,000)	-0,0149 (0,000)	-0,0145 (0,000)	-0,0086 (0,431)	-0,0181 (0,000)	-0,0185 (0,000)	-0,0198 (0,000)	0,0022 (0,778)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,7823 (0,000)	0,7622 (0,000)	0,7627 (0,000)	0,7535 (0,000)	0,7993 (0,000)	0,7944 (0,000)	0,7939 (0,000)	0,9350 (0,000)
N	296.568	292.616	291.572	45.587	296.568	292.616	291.572	45.587
F	1.759	1.037	999	299	1.673	1.304	1.256	710

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parnteses o *p*-valor.

Tabela 26. Estimções para taxa de aprovaço por tempo de exposiço ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)

Variáveis	Taxa de aprovaço							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0010 (0,001)	-0,0011 (0,001)	-0,0010 (0,001)	0,0003 (0,772)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0077 (0,039)	-0,0089 (0,020)	-0,0083 (0,030)	-0,0186 (0,139)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0146 (0,000)	-0,0147 (0,000)	-0,0143 (0,000)	-0,0018 (0,928)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0165 (0,000)	-0,0154 (0,000)	-0,0150 (0,000)	-0,0118 (0,397)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0186 (0,000)	-0,0171 (0,000)	-0,0168 (0,000)	-0,0006 (0,979)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0159 (0,000)	-0,0162 (0,000)	-0,0159 (0,000)	-0,0044 (0,762)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0116 (0,003)	-0,0118 (0,003)	-0,0115 (0,003)	0,0110 (0,606)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0215 (0,000)	-0,0215 (0,000)	-0,0212 (0,000)	-0,0079 (0,596)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0168 (0,000)	-0,0173 (0,000)	-0,0170 (0,000)	-0,0044 (0,845)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0109 (0,038)	-0,0103 (0,050)	-0,0100 (0,057)	0,0078 (0,644)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0238 (0,000)	-0,0235 (0,000)	-0,0231 (0,000)	-0,0161 (0,483)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0250 (0,000)	-0,0252 (0,000)	-0,0248 (0,000)	-0,0134 (0,450)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0168 (0,001)	-0,0172 (0,000)	-0,0168 (0,001)	-0,0133 (0,569)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0184 (0,000)	-0,0191 (0,000)	-0,0187 (0,000)	-0,0063 (0,766)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0027 (0,619)	-0,0033 (0,549)	-0,0030 (0,592)	0,0084 (0,720)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0223 (0,052)	-0,0241 (0,036)	-0,0237 (0,042)	-0,0079 (0,743)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7686 (0,000)	0,7486 (0,000)	0,7494 (0,000)	0,7454 (0,000)	0,7682 (0,000)	0,7483 (0,000)	0,7491 (0,000)	0,7460 (0,000)
N	296.568	292.616	291.572	45.587	296.568	292.616	291.572	45.587
F	1.758	1.036	998	299	885	669	653	223

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parnteses o *p*-valor.

Tabela 27. Estimações para taxa de abandono - Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)

Estimador Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0038 (0,089)	-0,0060 (0,006)	-0,0064 (0,004)	-0,0090 (0,306)	0,0007 (0,826)	-0,0064 (0,016)	-0,0057 (0,032)	-0,0150 (0,002)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,1414 (0,000)	0,1547 (0,000)	0,1532 (0,000)	0,1198 (0,000)	0,1203 (0,000)	0,1548 (0,000)	0,1569 (0,000)	0,0859 (0,000)
N	296.568	290.990	290.074	45.581	296.568	290.990	290.074	45.581
F	2.205	1.308	1.263	293	2.273	1.938	1.855	538

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 28. Estimações para taxa de abandono por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0002 (0,400)	-0,0003 (0,227)	-0,0003 (0,184)	-0,0020 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0049 (0,079)	-0,0075 (0,007)	-0,0078 (0,006)	0,0084 (0,320)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0057 (0,049)	-0,0079 (0,005)	-0,0083 (0,003)	-0,0246 (0,136)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0041 (0,167)	-0,0066 (0,026)	-0,0070 (0,018)	-0,0047 (0,644)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0034 (0,266)	-0,0056 (0,063)	-0,0060 (0,047)	-0,0332 (0,074)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0014 (0,628)	-0,0031 (0,268)	-0,0036 (0,210)	-0,0107 (0,304)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0040 (0,150)	-0,0057 (0,033)	-0,0062 (0,023)	-0,0264 (0,144)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0006 (0,849)	-0,0023 (0,435)	-0,0028 (0,357)	-0,0037 (0,728)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0005 (0,877)	-0,0024 (0,468)	-0,0028 (0,390)	-0,0227 (0,203)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0038 (0,283)	-0,0070 (0,048)	-0,0074 (0,036)	-0,0152 (0,197)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0021 (0,528)	-0,0045 (0,170)	-0,0049 (0,131)	-0,0286 (0,113)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0051 (0,128)	-0,0071 (0,032)	-0,0076 (0,022)	-0,0148 (0,221)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0110 (0,001)	-0,0127 (0,000)	-0,0132 (0,000)	-0,0406 (0,024)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0087 (0,013)	-0,0105 (0,002)	-0,0111 (0,001)	-0,0104 (0,424)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0022 (0,581)	-0,0044 (0,264)	-0,0050 (0,208)	-0,0422 (0,021)
Escola Municipal há 15 anos					0,0251 (0,000)	0,0205 (0,001)	0,0201 (0,002)	-0,0107 (0,454)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1379 (0,000)	0,1493 (0,000)	0,1474 (0,000)	0,1105 (0,000)	0,1378 (0,000)	0,1491 (0,000)	0,1472 (0,000)	0,1102 (0,000)
N	296.568	290.990	290.074	45.581	296.568	290.990	290.074	45.581
F	2.209	1.309	1.264	293	1.107	864	845	223

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 29. Estimações para taxa de distorção idade-série - Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)

Estimador	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	0,0290 (0,000)	0,0285 (0,000)	0,0280 (0,000)	-0,0065 (0,468)	0,0702 (0,000)	0,0439 (0,000)	0,0487 (0,000)	-0,0144 (0,063)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,6973 (0,000)	0,7491 (0,000)	0,7423 (0,000)	0,6194 (0,000)	0,5995 (0,000)	0,8066 (0,000)	0,8149 (0,000)	0,3693 (0,000)
N	290.909	288.211	287.671	47.755	290.909	288.211	287.671	47.755
F	3.804	2.702	2.616	498	2.320	4.182	4.025	1.933

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 30. Estimações para taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0044 (0,000)	0,0045 (0,000)	0,0044 (0,000)	-0,0007 (0,354)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0154 (0,000)	0,0131 (0,003)	0,0128 (0,003)	-0,0052 (0,658)
Escola Municipal há 2 anos					0,0214 (0,000)	0,0224 (0,000)	0,0217 (0,000)	-0,0116 (0,373)
Escola Municipal há 3 anos					0,0189 (0,000)	0,0161 (0,001)	0,0156 (0,001)	-0,0109 (0,390)
Escola Municipal há 4 anos					0,0309 (0,000)	0,0322 (0,000)	0,0318 (0,000)	-0,0114 (0,489)
Escola Municipal há 5 anos					0,0308 (0,000)	0,0309 (0,000)	0,0306 (0,000)	0,0234 (0,088)
Escola Municipal há 6 anos					0,0348 (0,000)	0,0358 (0,000)	0,0355 (0,000)	-0,0056 (0,740)
Escola Municipal há 7 anos					0,0475 (0,000)	0,0483 (0,000)	0,0479 (0,000)	0,0070 (0,630)
Escola Municipal há 8 anos					0,0440 (0,000)	0,0443 (0,000)	0,0438 (0,000)	-0,0102 (0,554)
Escola Municipal há 9 anos					0,0402 (0,000)	0,0399 (0,000)	0,0395 (0,000)	0,0048 (0,763)
Escola Municipal há 10 anos					0,0445 (0,000)	0,0438 (0,000)	0,0432 (0,000)	-0,0223 (0,201)
Escola Municipal há 11 anos					0,0571 (0,000)	0,0568 (0,000)	0,0558 (0,000)	-0,0011 (0,947)
Escola Municipal há 12 anos					0,0630 (0,000)	0,0633 (0,000)	0,0629 (0,000)	-0,0228 (0,200)
Escola Municipal há 13 anos					0,0670 (0,000)	0,0670 (0,000)	0,0655 (0,000)	0,0157 (0,401)
Escola Municipal há 14 anos					0,0595 (0,000)	0,0598 (0,000)	0,0582 (0,000)	-0,0238 (0,179)
Escola Municipal há 15 anos					0,1039 (0,000)	0,0959 (0,000)	0,0959 (0,000)	0,0175 (0,421)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7247 (0,000)	0,7752 (0,000)	0,7679 (0,000)	0,6131 (0,000)	0,7251 (0,000)	0,7756 (0,000)	0,7684 (0,000)	0,6129 (0,000)
N	290.909	288.211	287.671	47.755	290.909	288.211	287.671	47.755
F	3.798	2.704	2.617	499	1.971	1.789	1.753	374

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Figura 57. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VII) Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: ⚡ não significante à 10%.

6.2 Relação entre gestão municipal e desempenho escolar em testes de proficiência

Para entender a relação entre o processo de municipalização educacional do ensino fundamental e a qualidade do ensino oferecida nas escolas públicas brasileiras, medida pelo desempenho dos alunos nos exames de proficiência, estimamos modelos pela metodologia de diferenças em diferenças.

Estimamos os quatro grupos de quatro modelos apresentados anteriormente, totalizando dezesseis modelos para cada série, 4ª e 8ª séries do ensino fundamental. O primeiro dos quatro modelos estimados com cada tipo de variável de exposição ao tratamento, não considera as variáveis de controle. No segundo modelo, inserimos as variáveis características dos alunos. Na terceira estimação colocamos as características das escolas e na quarta consideramos o PIB per capita municipal.

Respectivamente para os alunos da 4ª série que realizaram a prova de matemática e a de língua portuguesa - Tabela 86 e Tabela 87 - e para os alunos da 8ª série que fizeram a prova de matemática e a de língua portuguesa - Tabela 88 e Tabela 89 - apresentamos as estatísticas descritivas das variáveis dos modelos por grupo de escolas.

Utilizamos como referência os resultados do quarto modelo estimado para cada grupo, por serem mais completos em termos de variáveis de controle. Assim, como aqueles obtidos pelo estimador de efeitos fixos.

4ª série do Ensino Fundamental

Descentralização versus continuar sob gestão estadual (centralização): EM versus EE.

Os resultados estimados para os alunos da 4ª série do ensino fundamental tendo como grupo de controle as escolas estaduais que não mudaram de gestão e como grupo de tratamento as escolas estaduais que passaram pelo processo de descentralização administrativa (transferência de gestão do Estado para o Município) estão expostos na

Tabela 31 e na Tabela 33 para proficiência em matemática e em língua portuguesa, respectivamente.

Na Tabela 32 e na Tabela 34 expomos os resultados dos modelos considerando a relação entre o tempo de exposição ao tratamento e o desempenho médio dos alunos em matemática e em língua portuguesa, respectivamente.

A relação entre o desempenho dos alunos em ambas as disciplinas e o processo de descentralização administrativa é negativa, sendo não significativa estatisticamente para matemática e significativa para língua portuguesa (coluna IV de cada tabela).

Porém, nos modelos estimados em que não consideramos os efeitos fixos das escolas (coluna VIII de cada tabela) a relação entre descentralização administrativa e desempenho escolar é positiva e significativa para as duas disciplinas.

Nos modelos em que consideramos o tempo de exposição ao tratamento na forma de variável contínua (relação linear entre essa variável e o desempenho escolar médio dos alunos), os resultados estimados apontam um coeficiente positivo, mas não significativo (coluna IV). Ainda, ao analisarmos os resultados dos modelos com o tempo de exposição ano a ano (coluna VIII), apenas o 15º ano de exposição ao tratamento tem resultado positivo e significativo. Isto é, os alunos das escolas que mudaram sua gestão do Estado para o Município em 1997 apresentam resultados, em média, melhores que os alunos das escolas que permaneceram estaduais e que aqueles das escolas que se tornaram municipais nos anos seguintes. Tais relações ficam mais claras na Figura 58, em que apresentamos os coeficientes estimados graficamente.

**Tabela 31. Estimações para proficiência em matemática
4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Estimador Variáveis	Proficiência em matemática							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,8507 (0,126)	-0,0235 (0,965)	-0,8135 (0,137)	-0,7883 (0,150)	-0,7080 (0,128)	1,6289 (0,000)	1,9047 (0,000)	2,5170 (0,000)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	183,8290 (0,000)	169,8195 (0,000)	155,3769 (0,000)	154,9051 (0,000)	178,2806 (0,000)	160,8237 (0,000)	141,9874 (0,000)	142,2754 (0,000)
N	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182
F	3.689	3.025	2.422	2.369	3.114	2.942	2.577	2.553

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 32. Estimações para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento
4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,3339 (0,000)	0,2269 (0,003)	0,1195 (0,127)	0,1250 (0,111)				
Escola Municipal há 1 ano					-3,1195 (0,000)	-2,4158 (0,004)	-2,7649 (0,001)	-2,7084 (0,001)
Escola Municipal há 2 anos					0,5939 (0,426)	1,0303 (0,156)	0,0811 (0,913)	0,0918 (0,901)
Escola Municipal há 3 anos					1,0524 (0,291)	1,9253 (0,047)	0,6671 (0,497)	0,7378 (0,455)
Escola Municipal há 4 anos					-0,7879 (0,365)	0,0760 (0,931)	-0,4774 (0,597)	-0,4774 (0,596)
Escola Municipal há 5 anos					0,9115 (0,404)	2,0389 (0,055)	0,8394 (0,435)	0,9469 (0,381)
Escola Municipal há 6 anos					-1,5680 (0,116)	-0,3945 (0,692)	-1,4205 (0,163)	-1,4210 (0,163)
Escola Municipal há 7 anos					-0,5294 (0,667)	0,3443 (0,773)	-1,1945 (0,324)	-1,0533 (0,387)
Escola Municipal há 8 anos					-2,1646 (0,042)	-2,6171 (0,014)	-3,5851 (0,001)	-3,6025 (0,001)
Escola Municipal há 9 anos					-1,1694 (0,384)	-0,1189 (0,928)	-1,6329 (0,226)	-1,4913 (0,271)
Escola Municipal há 10 anos					-2,9773 (0,009)	-0,3275 (0,779)	-1,2304 (0,303)	-1,2361 (0,300)
Escola Municipal há 11 anos					0,0246 (0,988)	0,9892 (0,529)	-0,6245 (0,695)	-0,4466 (0,780)
Escola Municipal há 12 anos					1,0214 (0,401)	0,2703 (0,824)	-0,9531 (0,442)	-0,9178 (0,459)
Escola Municipal há 13 anos					-0,5532 (0,782)	-0,3034 (0,879)	-2,0327 (0,311)	-1,8714 (0,352)
Escola Municipal há 14 anos					2,2358 (0,074)	0,7909 (0,525)	-0,8906 (0,485)	-0,8655 (0,497)
Escola Municipal há 15 anos					6,5999 (0,004)	6,3675 (0,004)	3,9030 (0,080)	4,0775 (0,068)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	183,3214 (0,000)	169,5917 (0,000)	155,0784 (0,000)	154,5497 (0,000)	183,8042 (0,000)	169,8676 (0,000)	155,4480 (0,000)	154,8071 (0,000)
N	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182
F	3.754	3.043	2.436	2.381	1.403	2.068	1.780	1.753

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 33. Estimações para proficiência em língua portuguesa
4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Estimador	Proficiência em língua portuguesa							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-1,1719 (0,009)	-0,4716 (0,258)	-0,9661 (0,025)	-0,9365 (0,029)	-1,5871 (0,000)	0,7037 (0,021)	0,9381 (0,003)	1,5460 (0,000)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	178,8220 (0,000)	170,1964 (0,000)	160,4974 (0,000)	160,3547 (0,000)	174,6497 (0,000)	161,8257 (0,000)	148,3906 (0,000)	148,6017 (0,000)
N	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173
F	2.154	4.109	3.142	3.065	1.712	3.956	3.343	3.310

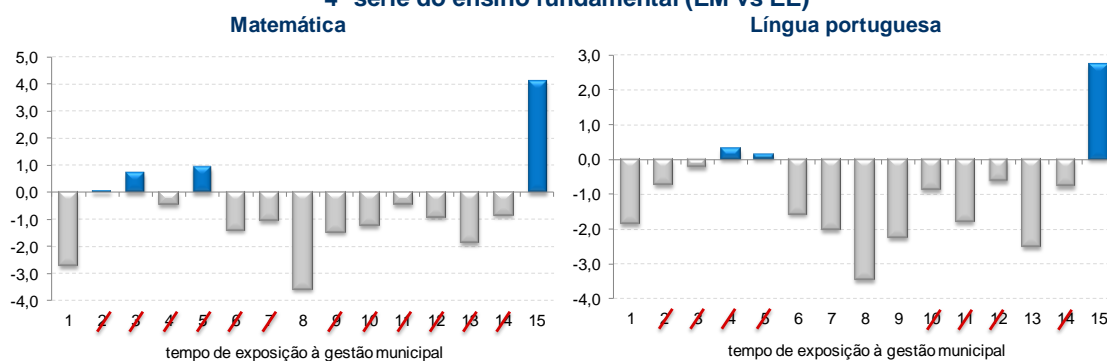
Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 34. Estimações para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,2853 (0,000)	0,2118 (0,000)	0,0945 (0,128)	0,0971 (0,118)				
Escola Municipal há 1 ano					-2,2291 (0,002)	-1,7192 (0,010)	-1,9156 (0,004)	-1,8539 (0,005)
Escola Municipal há 2 anos					-0,4296 (0,463)	-0,1772 (0,757)	-0,7451 (0,210)	-0,7442 (0,211)
Escola Municipal há 3 anos					-0,2288 (0,775)	0,5410 (0,461)	-0,3209 (0,664)	-0,2427 (0,741)
Escola Municipal há 4 anos					-0,3244 (0,654)	0,7451 (0,290)	0,3031 (0,679)	0,3071 (0,675)
Escola Municipal há 5 anos					-0,1646 (0,854)	0,9855 (0,236)	0,0443 (0,958)	0,1392 (0,868)
Escola Municipal há 6 anos					-1,8146 (0,026)	-0,7226 (0,363)	-1,5861 (0,055)	-1,5797 (0,056)
Escola Municipal há 7 anos					-1,8454 (0,073)	-0,8880 (0,345)	-2,1446 (0,025)	-2,0271 (0,033)
Escola Municipal há 8 anos					-2,5172 (0,005)	-2,6950 (0,002)	-3,4711 (0,000)	-3,4609 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					-2,2721 (0,045)	-1,1357 (0,279)	-2,4057 (0,025)	-2,2695 (0,034)
Escola Municipal há 10 anos					-3,3561 (0,000)	-0,0984 (0,916)	-0,8862 (0,359)	-0,8744 (0,366)
Escola Municipal há 11 anos					-1,6042 (0,233)	-0,5838 (0,640)	-1,9464 (0,126)	-1,8073 (0,155)
Escola Municipal há 12 anos					0,8322 (0,402)	0,5153 (0,593)	-0,6407 (0,522)	-0,6331 (0,527)
Escola Municipal há 13 anos					-1,6555 (0,293)	-1,1918 (0,422)	-2,6518 (0,077)	-2,4968 (0,096)
Escola Municipal há 14 anos					1,8234 (0,078)	0,8186 (0,414)	-0,7888 (0,448)	-0,7789 (0,454)
Escola Municipal há 15 anos					4,4794 (0,013)	4,7369 (0,005)	2,5817 (0,129)	2,7269 (0,109)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	178,3239 (0,000)	169,9230 (0,000)	160,2557 (0,000)	160,0703 (0,000)	178,8177 (0,000)	170,2217 (0,000)	160,1622 (0,000)	159,8878 (0,000)
N	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173
F	2.165	4.105	3.142	3.065	818	2.784	2.309	2.268

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Figura 58. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VIII)
4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: / não significante à 10%.

Processo de municipalização versus gestão estadual: EM/MM versus EE.

Os resultados das estimções em que analisamos a relação entre o processo de municipalização do primeiro ciclo do ensino fundamental - caracterizado tanto pela criação de escolas municipais como pela transferência de gestão do Estado para o Município - e o desempenho médio dos alunos da 4ª série em matemática e em língua portuguesa, estão na Tabela 35 e na Tabela 36, respectivamente.

O desempenho médio dos alunos em matemática tem relação negativa e significativa com o tempo de exposição à gestão municipal; enquanto que para língua portuguesa tal relação é positiva mas não significativa, isto é, o impacto é nulo.

Analisando ano a ano, para matemática apenas o primeiro, o oitavo, o décimo-quarto e o décimo-quinto anos de exposição ao tratamento são significantes, sendo o décimo-quinto ano o de maior impacto negativo, seguido pelo oitavo. Para língua portuguesa o oitavo ano de exposição tem impacto negativo maior que o primeiro ano, sendo esses os únicos anos estatisticamente significantes.

Os coeficientes estimados estão expostos graficamente na Figura 59.

**Tabela 35. Estimções para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento
4ª série do ensino fundamental (EM/MM vs EE)**

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0092 (0,799)	-0,0961 (0,006)	-0,1345 (0,000)	-0,1311 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-2,1085 (0,008)	-1,3628 (0,075)	-1,5270 (0,047)	-1,4552 (0,060)
Escola Municipal há 2 anos					0,2446 (0,721)	1,0047 (0,132)	0,6523 (0,333)	0,6538 (0,332)
Escola Municipal há 3 anos					-0,4869 (0,556)	0,1104 (0,891)	-0,4780 (0,554)	-0,4013 (0,621)
Escola Municipal há 4 anos					0,0401 (0,956)	0,7110 (0,322)	0,2366 (0,745)	0,2496 (0,731)
Escola Municipal há 5 anos					-0,2253 (0,793)	0,1702 (0,838)	-0,5552 (0,509)	-0,4889 (0,562)
Escola Municipal há 6 anos					-0,6431 (0,400)	-0,0631 (0,933)	-0,7363 (0,335)	-0,7167 (0,348)
Escola Municipal há 7 anos					-0,6615 (0,462)	-0,1388 (0,873)	-0,9636 (0,274)	-0,8723 (0,324)
Escola Municipal há 8 anos					-1,1976 (0,129)	-1,1622 (0,136)	-1,8449 (0,019)	-1,8263 (0,020)
Escola Municipal há 9 anos					-0,5914 (0,523)	-0,0439 (0,961)	-1,0075 (0,268)	-0,9158 (0,316)
Escola Municipal há 10 anos					-0,2770 (0,733)	0,8741 (0,276)	0,0380 (0,963)	0,0772 (0,924)
Escola Municipal há 11 anos					-0,3314 (0,732)	0,0519 (0,956)	-1,0329 (0,277)	-0,9471 (0,320)
Escola Municipal há 12 anos					0,4464 (0,597)	0,5633 (0,498)	-0,2298 (0,785)	-0,1741 (0,836)
Escola Municipal há 13 anos					-0,8324 (0,410)	-0,5669 (0,564)	-1,6843 (0,090)	-1,5930 (0,110)
Escola Municipal há 14 anos					-0,9527 (0,274)	-0,8636 (0,313)	-1,7178 (0,048)	-1,6607 (0,056)
Escola Municipal há 15 anos					-0,8275 (0,436)	-0,7216 (0,486)	-1,9159 (0,067)	-1,8486 (0,078)
Escola Municipal há 16 anos					0,0187 (0,983)	0,1855 (0,835)	-0,8156 (0,365)	-0,7498 (0,405)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	181,3276 (0,000)	170,1420 (0,000)	163,5762 (0,000)	162,7177 (0,000)	181,3518 (0,000)	169,5628 (0,000)	163,3070 (0,000)	162,4135 (0,000)
N	9.154.228	7.015.834	7.013.603	7.012.856	9.154.228	7.015.834	7.013.603	7.012.856
F	9.246	7.991	6.476	6.345	3.255	5.294	4.593	4.536

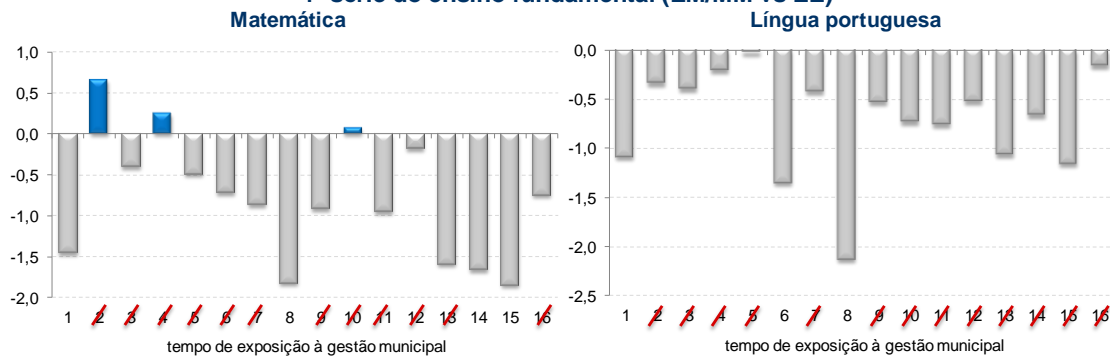
Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 36. Estimções para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 4ª série do ensino fundamental (EM/MM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,1407 (0,000)	0,0734 (0,014)	0,0394 (0,191)	0,0416 (0,167)				
Escola Municipal há 1 ano					-1,6015 (0,014)	-1,0986 (0,068)	-1,1762 (0,050)	-1,0981 (0,067)
Escola Municipal há 2 anos					-0,8483 (0,119)	-0,1088 (0,836)	-0,3640 (0,495)	-0,3533 (0,508)
Escola Municipal há 3 anos					-0,4677 (0,489)	-0,0597 (0,924)	-0,4961 (0,425)	-0,4106 (0,508)
Escola Municipal há 4 anos					-0,5505 (0,353)	0,1423 (0,804)	-0,2318 (0,690)	-0,2195 (0,706)
Escola Municipal há 5 anos					0,0969 (0,892)	0,4370 (0,507)	-0,1266 (0,848)	-0,0420 (0,949)
Escola Municipal há 6 anos					-1,3656 (0,029)	-0,8278 (0,171)	-1,3770 (0,025)	-1,3608 (0,027)
Escola Municipal há 7 anos					-0,2942 (0,694)	0,1278 (0,853)	-0,5373 (0,439)	-0,4357 (0,529)
Escola Municipal há 8 anos					-1,8246 (0,005)	-1,6148 (0,010)	-2,1547 (0,001)	-2,1384 (0,001)
Escola Municipal há 9 anos					-0,2853 (0,712)	0,1304 (0,856)	-0,6464 (0,370)	-0,5423 (0,451)
Escola Municipal há 10 anos					-1,2481 (0,063)	-0,0723 (0,911)	-0,7707 (0,242)	-0,7450 (0,259)
Escola Municipal há 11 anos					-0,2528 (0,754)	-0,0028 (0,997)	-0,8741 (0,247)	-0,7715 (0,306)
Escola Municipal há 12 anos					-0,1929 (0,783)	0,1053 (0,876)	-0,5725 (0,404)	-0,5358 (0,435)
Escola Municipal há 13 anos					-0,5217 (0,535)	-0,2792 (0,722)	-1,1815 (0,135)	-1,0749 (0,173)
Escola Municipal há 14 anos					-0,3160 (0,663)	0,0087 (0,990)	-0,7139 (0,314)	-0,6761 (0,341)
Escola Municipal há 15 anos					-0,3220 (0,718)	-0,2964 (0,723)	-1,2617 (0,134)	-1,1682 (0,165)
Escola Municipal há 16 anos					0,2488 (0,742)	0,6362 (0,380)	-0,2175 (0,768)	-0,1744 (0,813)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	176,0553 (0,000)	170,3444 (0,000)	165,6415 (0,000)	165,0237 (0,000)	176,9179 (0,000)	170,6455 (0,000)	165,9174 (0,000)	165,2581 (0,000)
N	9.155.984	7.020.170	7.017.754	7.017.022	9.155.984	7.020.170	7.017.754	7.017.022
F	5.388	11.091	8.454	8.261	1.896	7.312	6.063	5.968

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Figura 59. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VIII) 4ª série do ensino fundamental (EM/MM vs EE)



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: não significante à 10%.

Descentralização versus gestão municipal desde o início: EM versus MM.

A Tabela 37 e a Tabela 39 apresentam os resultados dos modelos estimados considerando os alunos da 4ª série do ensino fundamental pela metodologia de diferenças em diferenças para proficiência em matemática e em língua portuguesa, respectivamente, no caso em que comparamos as escolas que passaram pelo processo de descentralização da sua administração (transferência de gestão do Estado para o Município) com as escolas municipais desde o início (grupo *MM*).

Na Tabela 38 e na Tabela 40 expomos os resultados dos modelos estimados considerando a relação entre o tempo de exposição ao tratamento e o desempenho em matemática e em língua portuguesa, respectivamente.

A transferência de gestão é positiva, mas não significativa para determinar o desempenho dos alunos na prova de matemática. Porém, se consideramos o tempo de exposição ao tratamento essa relação passa a ser estatisticamente significativa. Isto é, os alunos das escolas que mudaram de gestão há mais tempo têm, em média, desempenho melhor que os alunos das escolas cuja descentralização administrativa ocorreu mais recentemente e do que os alunos das escolas criadas sob gestão municipal. Analisando ano a ano, para os anos cujos coeficientes são estatisticamente significantes tal relação se mostra crescente.

Para desempenho em língua portuguesa, o efeito da transferência de gestão também é nulo - coeficiente estimado negativo e não significativo - no desempenho médio dos alunos. Porém, se consideramos o tempo de exposição ao tratamento essa relação linear passa é positiva e estatisticamente significativa, como acontece para matemática. Analisando ano a ano, apenas os alunos das escolas que mudaram de gestão em 1997 apresentam desempenho melhor que os alunos das escolas criadas municipais. Tais relações ficam mais claras na Figura 60, em que apresentamos os coeficientes estimados graficamente.

Esses resultados indicam que os alunos das escolas cuja administração é descentralizada há mais tempo (desde a criação ou transferida do Estado para o Município desde 1997) tem desempenho em exames de proficiência melhor do que os alunos das escolas Estaduais que se municipalizaram de 1998 em diante.

**Tabela 37. Estimações para proficiência em matemática
4ª série do ensino fundamental (EM vs MM)**

Estimador	Proficiência em matemática				Proficiência em matemática			
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,4744 (0,390)	0,5614 (0,290)	0,4135 (0,440)	0,4348 (0,418)	-4,4736 (0,000)	-1,5466 (0,024)	1,2024 (0,075)	0,6009 (0,370)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	181,2110 (0,000)	170,1507 (0,000)	164,3380 (0,000)	163,4121 (0,000)	178,3824 (0,000)	161,8072 (0,000)	140,7666 (0,000)	141,9017 (0,000)
N	6.468.532	4.890.323	4.890.255	4.889.720	6.468.532	4.890.323	4.890.255	4.889.720
F	6.269	5.608	4.540	4.456	4.095	5.033	4.480	4.446

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 38. Estimações para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento
4ª série do ensino fundamental (EM vs MM)**

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,3690 (0,000)	0,3476 (0,000)	0,3344 (0,000)	0,3407 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-2,5313 (0,004)	-1,6452 (0,053)	-1,6509 (0,052)	-1,5969 (0,061)
Escola Municipal há 2 anos					0,5426 (0,465)	1,1916 (0,099)	0,9601 (0,186)	0,9653 (0,184)
Escola Municipal há 3 anos					1,3047 (0,190)	2,5082 (0,010)	2,1827 (0,024)	2,2508 (0,021)
Escola Municipal há 4 anos					-0,5239 (0,546)	0,7420 (0,395)	0,7801 (0,374)	0,7638 (0,384)
Escola Municipal há 5 anos					1,5745 (0,143)	3,1706 (0,003)	2,9424 (0,005)	3,0555 (0,004)
Escola Municipal há 6 anos					-1,2638 (0,198)	0,3894 (0,691)	0,2617 (0,790)	0,2406 (0,806)
Escola Municipal há 7 anos					0,0485 (0,968)	1,5834 (0,179)	1,2606 (0,284)	1,4137 (0,233)
Escola Municipal há 8 anos					-1,5461 (0,143)	-1,2269 (0,246)	-1,2438 (0,238)	-1,3017 (0,216)
Escola Municipal há 9 anos					-0,5480 (0,678)	1,4058 (0,282)	1,1449 (0,381)	1,2885 (0,327)
Escola Municipal há 10 anos					-3,0250 (0,007)	0,6591 (0,566)	0,7089 (0,537)	0,6716 (0,558)
Escola Municipal há 11 anos					0,7424 (0,644)	2,7490 (0,076)	2,4580 (0,113)	2,6512 (0,089)
Escola Municipal há 12 anos					2,6688 (0,025)	2,8969 (0,015)	2,8381 (0,017)	2,8506 (0,016)
Escola Municipal há 13 anos					0,5785 (0,769)	2,0327 (0,301)	1,7729 (0,365)	1,9278 (0,327)
Escola Municipal há 14 anos					2,4246 (0,046)	2,3454 (0,052)	2,2150 (0,066)	2,2120 (0,066)
Escola Municipal há 15 anos					6,7848 (0,002)	8,1314 (0,000)	7,6105 (0,000)	7,7863 (0,000)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	180,6129 (0,000)	170,5460 (0,000)	164,6067 (0,000)	163,6711 (0,000)	180,7879 (0,000)	170,6400 (0,000)	164,7747 (0,000)	163,8075 (0,000)
N	6.468.532	4.890.323	4.890.255	4.889.720	6.468.532	4.890.323	4.890.255	4.889.720
F	6.296	5.620	4.550	4.465	2.329	3.805	3.289	3.252

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 39. Estimações para proficiência em língua portuguesa
4ª série do ensino fundamental (EM vs MM)**

Estimador Variáveis	Proficiência em língua portuguesa				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-1,4616 (0,001)	-0,6099 (0,140)	-0,7110 (0,088)	-0,6796 (0,103)	-4,6455 (0,000)	-1,8608 (0,003)	0,2628 (0,671)	-0,3095 (0,612)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	177,2126 (0,000)	171,9135 (0,000)	168,0710 (0,000)	167,3062 (0,000)	175,3049 (0,000)	162,7180 (0,000)	143,6766 (0,000)	144,8295 (0,000)
N	6.469.836	4.893.977	4.893.910	4.893.379	6.469.836	4.893.977	4.893.910	4.893.379
F	3.749	7.986	6.435	6.287	2.049	7.375	6.477	6.475

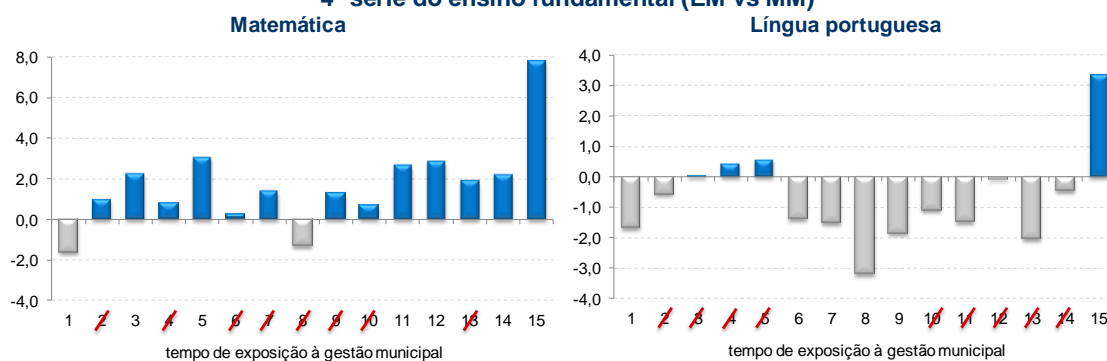
Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 40. Estimações para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 4ª série do ensino fundamental (EM vs MM)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,1416 (0,018)	0,1356 (0,016)	0,1184 (0,036)	0,1241 (0,028)				
Escola Municipal há 1 ano					-2,3644 (0,001)	-1,7082 (0,011)	-1,7185 (0,010)	-1,6529 (0,013)
Escola Municipal há 2 anos					-0,8668 (0,136)	-0,4654 (0,416)	-0,5871 (0,311)	-0,5829 (0,315)
Escola Municipal há 3 anos					-0,8149 (0,307)	0,2025 (0,781)	0,0002 (1,000)	0,0822 (0,910)
Escola Municipal há 4 anos					-0,8875 (0,216)	0,4689 (0,503)	0,4576 (0,517)	0,4477 (0,526)
Escola Municipal há 5 anos					-0,8708 (0,323)	0,6387 (0,437)	0,4607 (0,574)	0,5810 (0,479)
Escola Municipal há 6 anos					-2,6815 (0,001)	-1,2349 (0,115)	-1,3692 (0,083)	-1,3820 (0,081)
Escola Municipal há 7 anos					-2,8907 (0,004)	-1,4296 (0,124)	-1,6786 (0,071)	-1,5208 (0,101)
Escola Municipal há 8 anos					-3,5048 (0,000)	-3,1141 (0,000)	-3,1533 (0,000)	-3,1895 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					-3,6106 (0,001)	-1,7909 (0,082)	-2,0044 (0,053)	-1,8443 (0,075)
Escola Municipal há 10 anos					-5,0259 (0,000)	-1,0513 (0,249)	-1,0668 (0,246)	-1,0895 (0,235)
Escola Municipal há 11 anos					-3,2282 (0,015)	-1,4279 (0,246)	-1,6614 (0,177)	-1,4667 (0,235)
Escola Municipal há 12 anos					-0,3972 (0,681)	0,0338 (0,971)	-0,0897 (0,924)	-0,0800 (0,932)
Escola Municipal há 13 anos					-3,3899 (0,028)	-1,9984 (0,171)	-2,2148 (0,129)	-2,0396 (0,163)
Escola Municipal há 14 anos					-0,3148 (0,752)	-0,2821 (0,770)	-0,4603 (0,635)	-0,4606 (0,635)
Escola Municipal há 15 anos					2,0530 (0,246)	3,5301 (0,032)	3,1215 (0,058)	3,3061 (0,045)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	175,7868 (0,000)	171,2959 (0,000)	167,4048 (0,000)	166,6539 (0,000)	175,9715 (0,000)	171,4072 (0,000)	167,3726 (0,000)	166,6005 (0,000)
N	6.469.836	4.893.977	4.893.910	4.893.379	6.469.836	4.893.977	4.893.910	4.893.379
F	3.755	7.990	6.438	6.290	1.388	5.402	4.742	4.666

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

**Figura 60. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VIII)
4ª série do ensino fundamental (EM vs MM)**



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: não significante à 10%.

8ª série do Ensino Fundamental

Descentralização versus continuar sob gestão estadual (centralização): EM versus EE.

Os resultados estimados para os alunos da 8ª série do ensino fundamental tendo como grupo de controle as escolas estaduais que não mudaram de gestão e como grupo de tratamento as escolas estaduais que passaram pelo processo de descentralização administrativa (transferência de gestão do Estado para o Município) estão expostos na Tabela 41 e na Tabela 43 para proficiência em matemática e em língua portuguesa, respectivamente.

Os resultados dos modelos estimados considerando o tempo de exposição à administração descentralizada, estão reproduzidos na Tabela 42 e na Tabela 44, para proficiência em matemática e em língua portuguesa, respectivamente.

A relação entre a descentralização administrativa e o desempenho dos alunos da 8ª série do ensino fundamental, tanto em matemática quando em língua portuguesa, é positiva e crescente com o tempo de exposição ao tratamento.

Isso quer dizer que os alunos das escolas que mudaram de gestão do Estado para o Município apresentam desempenho melhor, em média, que os alunos das escolas que continuaram sob controle do Estado. Ainda, os alunos das escolas cuja gestão foi descentralizada há mais tempo tiveram desempenho, em média, melhor que os alunos das escolas transferidas mais recentemente.

Os coeficientes estimados por tempo de exposição ao tratamento estão expostos graficamente na Figura 61.

**Tabela 41. Estimções para proficiência em matemática
8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Estimador Variáveis	Proficiência em matemática							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	4,9582 (0,000)	4,9876 (0,000)	4,6393 (0,000)	4,6568 (0,000)	-2,6787 (0,001)	0,7977 (0,194)	-0,3713 (0,546)	0,0945 (0,876)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	236,1566 (0,000)	236,2424 (0,000)	231,4962 (0,000)	231,0304 (0,000)	235,0348 (0,000)	235,8744 (0,000)	221,6265 (0,000)	221,6165 (0,000)
N	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738
F	372	7.234	5.637	5.489	300	5.166	4.354	4.259

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 42. Estimções para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento
8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,6928 (0,000)	0,5691 (0,000)	0,5700 (0,000)	0,5761 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					1,7151 (0,295)	1,3488 (0,378)	1,0847 (0,479)	1,0991 (0,473)
Escola Municipal há 2 anos					6,3219 (0,001)	6,7067 (0,000)	6,2684 (0,001)	6,2969 (0,001)
Escola Municipal há 3 anos					4,0240 (0,085)	3,9626 (0,081)	3,7941 (0,094)	3,8015 (0,093)
Escola Municipal há 4 anos					5,9915 (0,011)	6,4120 (0,006)	6,1769 (0,007)	6,1977 (0,007)
Escola Municipal há 5 anos					8,5953 (0,000)	8,5233 (0,000)	8,3294 (0,000)	8,3388 (0,000)
Escola Municipal há 6 anos					10,8649 (0,000)	10,3410 (0,000)	10,0561 (0,000)	10,0792 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					10,6456 (0,000)	10,3630 (0,000)	10,1492 (0,000)	10,1650 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					8,6576 (0,002)	7,4174 (0,005)	7,0202 (0,008)	7,0636 (0,007)
Escola Municipal há 9 anos					8,3223 (0,001)	8,5617 (0,001)	8,3341 (0,001)	8,3773 (0,001)
Escola Municipal há 10 anos					8,8014 (0,001)	7,6053 (0,004)	7,3192 (0,005)	7,3783 (0,005)
Escola Municipal há 11 anos					9,7048 (0,000)	9,8846 (0,000)	9,7203 (0,000)	9,7872 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					10,1925 (0,000)	8,5562 (0,001)	8,2968 (0,002)	8,3875 (0,002)
Escola Municipal há 13 anos					9,7392 (0,001)	9,0354 (0,001)	8,7800 (0,002)	8,8615 (0,002)
Escola Municipal há 14 anos					13,2379 (0,000)	10,9338 (0,000)	10,7113 (0,000)	10,7803 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					10,1487 (0,001)	9,8521 (0,001)	9,5319 (0,002)	9,6212 (0,001)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	236,1434 (0,000)	236,2610 (0,000)	231,3885 (0,000)	230,8938 (0,000)	236,0528 (0,000)	236,1595 (0,000)	231,4816 (0,000)	231,0095 (0,000)
N	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738
F	375	7.236	5.638	5.489	141	4.829	4.064	3.987

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 43. Estimções para proficiência em língua portuguesa
8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Estimador	Proficiência em língua portuguesa				Pooled OLS			
	Efeitos Fixos Escola							
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	3,4928 (0,003)	2,9966 (0,007)	2,5138 (0,023)	2,5449 (0,021)	-3,4436 (0,000)	-0,2601 (0,619)	-1,5294 (0,004)	-1,0139 (0,051)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	237,6397 (0,000)	249,6778 (0,000)	242,9421 (0,000)	242,1366 (0,000)	238,4785 (0,000)	251,1590 (0,000)	238,4451 (0,000)	238,4187 (0,000)
N	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137
F	2.390	6.399	5.006	4.878	2.004	6.027	4.666	4.559

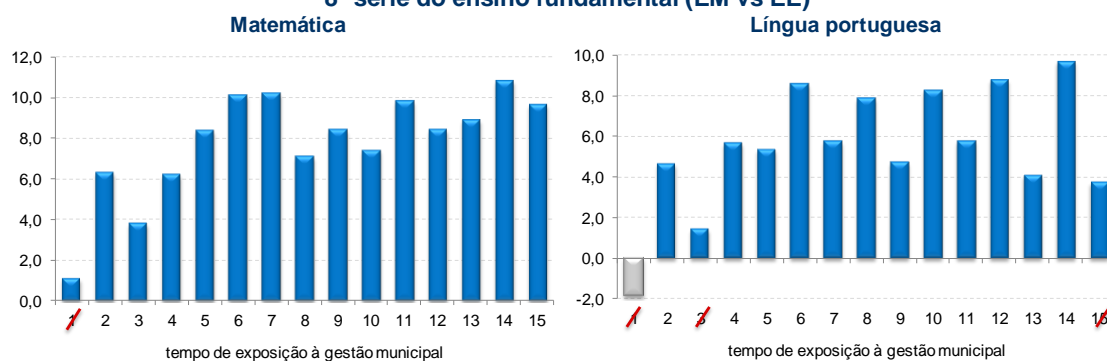
Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 44. Estimções para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,5491 (0,000)	0,4253 (0,000)	0,4190 (0,000)	0,4307 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,4788 (0,764)	-1,4978 (0,279)	-1,9079 (0,167)	-1,8830 (0,173)
Escola Municipal há 2 anos					5,2443 (0,001)	5,1005 (0,001)	4,5825 (0,004)	4,6348 (0,003)
Escola Municipal há 3 anos					2,4418 (0,199)	1,8553 (0,280)	1,4212 (0,403)	1,4324 (0,400)
Escola Municipal há 4 anos					6,0732 (0,003)	5,9619 (0,003)	5,6144 (0,005)	5,6529 (0,005)
Escola Municipal há 5 anos					6,4924 (0,001)	5,8075 (0,001)	5,3131 (0,002)	5,3274 (0,002)
Escola Municipal há 6 anos					9,1726 (0,000)	8,8898 (0,000)	8,5031 (0,000)	8,5494 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					6,9930 (0,000)	6,2004 (0,001)	5,6943 (0,001)	5,7216 (0,001)
Escola Municipal há 8 anos					8,7594 (0,000)	8,2798 (0,000)	7,7379 (0,001)	7,8244 (0,001)
Escola Municipal há 9 anos					5,3243 (0,012)	5,1197 (0,008)	4,6152 (0,017)	4,6966 (0,015)
Escola Municipal há 10 anos					9,1460 (0,000)	8,6004 (0,000)	8,1207 (0,000)	8,2383 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					6,5895 (0,003)	6,1066 (0,004)	5,6167 (0,007)	5,7442 (0,006)
Escola Municipal há 12 anos					10,2576 (0,000)	8,9926 (0,000)	8,5689 (0,000)	8,7477 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					5,4564 (0,030)	4,4784 (0,062)	3,9202 (0,102)	4,0760 (0,090)
Escola Municipal há 14 anos					11,7497 (0,000)	9,8881 (0,000)	9,5059 (0,000)	9,6412 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					6,2697 (0,028)	4,1212 (0,165)	3,5526 (0,229)	3,7238 (0,205)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	237,6169 (0,000)	249,6699 (0,000)	242,8586 (0,000)	242,0284 (0,000)	237,5323 (0,000)	249,5700 (0,000)	242,9325 (0,000)	242,1183 (0,000)
N	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137
F	2.404	6.394	5.003	4.875	880	4.273	3.611	3.545

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Figura 61. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VIII)
8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: não signficante à 10%.

Processo de municipalização versus gestão estadual: EM/MM versus EE.

Os resultados das estimções em que analisamos a relação entre o processo de municipalização do segundo ciclo do ensino fundamental - caracterizado tanto pela criação de escolas municipais como pela transferência de gestão do Estado para o Município - e o desempenho médio dos alunos da 8ª série em matemática e em língua portuguesa, estão na Tabela 45 e na Tabela 46, respectivamente.

O processo de municipalização do ensino apresenta relação positiva e signficante com o desempenho médio dos alunos em matemática e em língua portuguesa. O tempo de exposição à gestão municipal tem resultado positivo e crescente desde o segundo ano de administração descentralizada. Tais relações ficam mais claras na Figura 62, em que apresentamos os coeficientes estimados graficamente.

Tabela 45. Estimações para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento 8ª série do ensino fundamental (EM/MM vs EE)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,3241 (0,000)	0,1670 (0,000)	0,1715 (0,000)	0,1730 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					1,8522 (0,230)	2,1545 (0,143)	1,9799 (0,178)	2,0032 (0,174)
Escola Municipal há 2 anos					6,4015 (0,000)	6,4862 (0,000)	6,2723 (0,000)	6,2964 (0,000)
Escola Municipal há 3 anos					4,3803 (0,011)	4,5517 (0,006)	4,3454 (0,009)	4,3601 (0,009)
Escola Municipal há 4 anos					7,1711 (0,000)	6,4275 (0,000)	6,1419 (0,000)	6,1492 (0,000)
Escola Municipal há 5 anos					7,2956 (0,000)	7,1095 (0,000)	6,8891 (0,000)	6,8959 (0,000)
Escola Municipal há 6 anos					8,5972 (0,000)	7,8467 (0,000)	7,5278 (0,000)	7,5336 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					7,6758 (0,000)	7,0229 (0,000)	6,7874 (0,000)	6,7907 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					8,9053 (0,000)	7,6301 (0,000)	7,2941 (0,000)	7,3071 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					7,8816 (0,000)	6,9734 (0,000)	6,7697 (0,000)	6,7591 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					10,1755 (0,000)	8,5867 (0,000)	8,2717 (0,000)	8,3127 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					8,0275 (0,000)	6,8621 (0,000)	6,7181 (0,000)	6,7376 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					9,3443 (0,000)	7,4116 (0,000)	7,1223 (0,000)	7,1613 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					8,7325 (0,000)	7,1552 (0,000)	7,0252 (0,000)	7,0554 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					10,1618 (0,000)	8,0088 (0,000)	7,7655 (0,000)	7,8004 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					9,1775 (0,000)	6,9214 (0,000)	6,7924 (0,000)	6,8389 (0,000)
Escola Municipal há 16 anos					12,1699 (0,000)	9,6952 (0,000)	9,3850 (0,000)	9,4226 (0,000)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	234,6608 (0,000)	235,6917 (0,000)	231,6379 (0,000)	231,2014 (0,000)	232,8249 (0,000)	233,7100 (0,000)	230,1565 (0,000)	229,7233 (0,000)
N	7.226.025	6.220.184	6.220.171	6.219.868	7.226.025	6.220.184	6.220.171	6.219.868
F	673	10.967	8.551	8.336	239	7.168	6.059	5.952

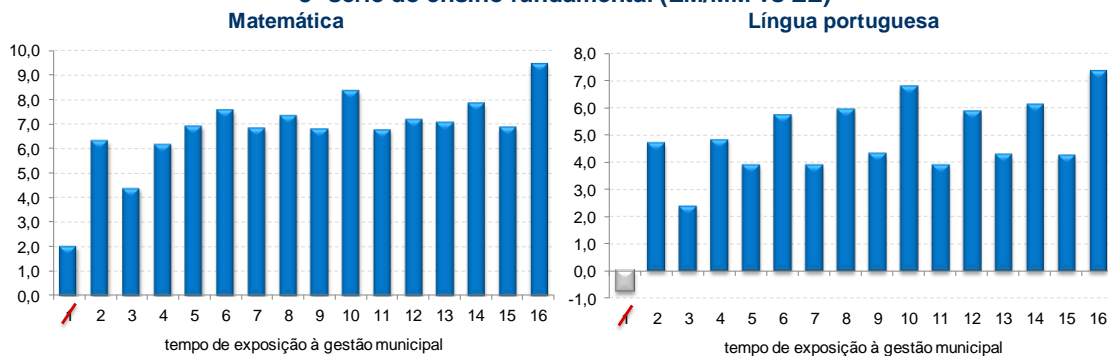
Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 46. Estimções para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 8ª série do ensino fundamental (EM/MM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,2984 (0,000)	0,1083 (0,001)	0,1160 (0,000)	0,1193 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0459 (0,975)	-0,5585 (0,663)	-0,8046 (0,530)	-0,7605 (0,552)
Escola Municipal há 2 anos					4,9918 (0,000)	4,9406 (0,000)	4,6601 (0,001)	4,6868 (0,001)
Escola Municipal há 3 anos					3,4243 (0,023)	2,6715 (0,048)	2,3647 (0,079)	2,3937 (0,076)
Escola Municipal há 4 anos					6,0189 (0,000)	5,1608 (0,000)	4,7999 (0,001)	4,8244 (0,001)
Escola Municipal há 5 anos					5,2668 (0,000)	4,2153 (0,002)	3,8845 (0,004)	3,8996 (0,004)
Escola Municipal há 6 anos					6,8948 (0,000)	6,0861 (0,000)	5,7098 (0,000)	5,7363 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					5,8218 (0,000)	4,2171 (0,002)	3,8882 (0,004)	3,8967 (0,004)
Escola Municipal há 8 anos					7,4952 (0,000)	6,3035 (0,000)	5,9031 (0,000)	5,9450 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					6,4275 (0,000)	4,6122 (0,001)	4,3242 (0,002)	4,3078 (0,002)
Escola Municipal há 10 anos					8,4670 (0,000)	7,0422 (0,000)	6,6706 (0,000)	6,7679 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					6,4156 (0,000)	4,0875 (0,003)	3,8483 (0,006)	3,8872 (0,005)
Escola Municipal há 12 anos					8,0521 (0,000)	6,0818 (0,000)	5,7507 (0,000)	5,8440 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					7,1324 (0,000)	4,4204 (0,002)	4,2059 (0,003)	4,2642 (0,003)
Escola Municipal há 14 anos					8,4852 (0,000)	6,3167 (0,000)	6,0229 (0,000)	6,1086 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					7,8536 (0,000)	4,3621 (0,003)	4,1724 (0,005)	4,2608 (0,004)
Escola Municipal há 16 anos					10,2753 (0,000)	7,5871 (0,000)	7,2450 (0,000)	7,3359 (0,000)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	236,4786 (0,000)	249,6190 (0,000)	243,0887 (0,000)	242,3390 (0,000)	235,1172 (0,000)	248,2258 (0,000)	242,2336 (0,000)	241,4875 (0,000)
N	7.227.086	6.234.964	6.234.937	6.234.613	7.227.086	6.234.964	6.234.937	6.234.613
F	3.703	9.674	7.578	7.386	1.306	6.323	5.365	5.270

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Figura 62. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VIII) 8ª série do ensino fundamental (EM/MM vs EE)



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: não significante à 10%.

Descentralização versus gestão municipal desde o início: EM versus MM.

Na Tabela 47 e na Tabela 49 apresentamos os resultados dos modelos estimados considerando os alunos da 8ª série do ensino fundamental pela metodologia de diferenças em diferenças para proficiência em matemática e em língua portuguesa, respectivamente, no caso em que comparamos as escolas que passaram pelo processo de descentralização da sua administração (transferência de gestão do Estado para o Município) com as escolas municipais desde o início (grupo *MM*).

A Tabela 48 e a Tabela 50 apresentam os resultados dos modelos em que relacionamos desempenho escolar em matemática e em língua portuguesa, respectivamente, e o tempo de exposição ao tratamento (mudança de gestão).

Os resultados indicam que os alunos das escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa apresentam desempenho em ambas as matérias melhores, em média, que os alunos das escolas que foram criadas sob administração municipal. Ainda, que os alunos das escolas descentralizadas há mais tempo tiveram desempenho, em média, melhores que os alunos das escolas que mudaram de gestão mais recentemente. Tais relações ficam mais claras na Figura 63, em que apresentamos os coeficientes estimados graficamente.

**Tabela 47. Estimações para proficiência em matemática
8ª série do ensino fundamental (EM vs MM)**

Estimador	Proficiência em matemática				Pooled OLS			
	Efeitos Fixos Escola							
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	3,7070 (0,006)	4,3892 (0,001)	4,4022 (0,001)	4,4162 (0,001)	6,5580 (0,000)	6,9397 (0,000)	7,3484 (0,000)	6,9012 (0,000)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	227,3358 (0,000)	229,7729 (0,000)	225,3845 (0,000)	224,7804 (0,000)	226,2573 (0,000)	230,8147 (0,000)	222,9335 (0,000)	221,0965 (0,000)
N	2.534.258	2.146.363	2.146.358	2.146.270	2.534.258	2.146.363	2.146.358	2.146.270
F	338	4.091	3.289	3.209	182	2.967	2.501	2.477

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 48. Estimações para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento
8ª série do ensino fundamental (EM vs MM)**

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,3613 (0,002)	0,4123 (0,000)	0,4165 (0,000)	0,4228 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,8710 (0,594)	0,9952 (0,516)	1,0460 (0,499)	1,0577 (0,494)
Escola Municipal há 2 anos					5,0695 (0,010)	5,9906 (0,002)	5,9983 (0,002)	6,0285 (0,002)
Escola Municipal há 3 anos					2,8693 (0,221)	3,6362 (0,112)	3,6684 (0,110)	3,6688 (0,110)
Escola Municipal há 4 anos					4,4388 (0,061)	5,6527 (0,016)	5,7310 (0,014)	5,7461 (0,013)
Escola Municipal há 5 anos					6,6853 (0,005)	7,8135 (0,001)	7,8890 (0,001)	7,8863 (0,001)
Escola Municipal há 6 anos					8,8292 (0,002)	9,3751 (0,001)	9,4518 (0,000)	9,4703 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					7,9314 (0,001)	9,1303 (0,000)	9,1535 (0,000)	9,1572 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					6,0009 (0,029)	6,1253 (0,022)	6,0832 (0,022)	6,1273 (0,021)
Escola Municipal há 9 anos					5,1749 (0,047)	7,2712 (0,004)	7,2428 (0,004)	7,2830 (0,004)
Escola Municipal há 10 anos					6,1099 (0,027)	6,6124 (0,013)	6,6198 (0,012)	6,6863 (0,011)
Escola Municipal há 11 anos					5,7983 (0,029)	8,1561 (0,002)	8,1488 (0,002)	8,2177 (0,002)
Escola Municipal há 12 anos					6,7731 (0,015)	7,2740 (0,007)	7,3157 (0,007)	7,4188 (0,006)
Escola Municipal há 13 anos					4,9125 (0,095)	6,7289 (0,017)	6,6909 (0,018)	6,7736 (0,017)
Escola Municipal há 14 anos					8,3588 (0,003)	8,4610 (0,002)	8,6285 (0,002)	8,6908 (0,002)
Escola Municipal há 15 anos					4,1621 (0,176)	6,6521 (0,030)	6,6080 (0,031)	6,6966 (0,029)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	230,8256 (0,000)	233,9147 (0,000)	229,5029 (0,000)	228,8954 (0,000)	230,6548 (0,000)	233,7113 (0,000)	229,3449 (0,000)	228,7601 (0,000)
N	2.534.258	2.146.363	2.146.358	2.146.270	2.534.258	2.146.363	2.146.358	2.146.270
F	338	4.092	3.289	3.209	127	2.736	2.357	2.318

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 49. Estimações para proficiência em língua portuguesa
8ª série do ensino fundamental (EM vs MM)**

Estimador Variáveis	Proficiência em língua portuguesa				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	2,3131 (0,052)	2,5888 (0,020)	2,6735 (0,019)	2,6909 (0,018)	5,8990 (0,000)	6,0944 (0,000)	5,5651 (0,000)	5,0964 (0,000)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	231,1851 (0,000)	246,5225 (0,000)	244,3375 (0,000)	243,3511 (0,000)	229,9263 (0,000)	246,9059 (0,000)	242,9707 (0,000)	240,9213 (0,000)
N	2.534.699	2.151.078	2.151.070	2.150.976	2.534.699	2.151.078	2.151.070	2.150.976
F	1.442	3.675	2.972	2.896	681	3.157	2.660	2.669

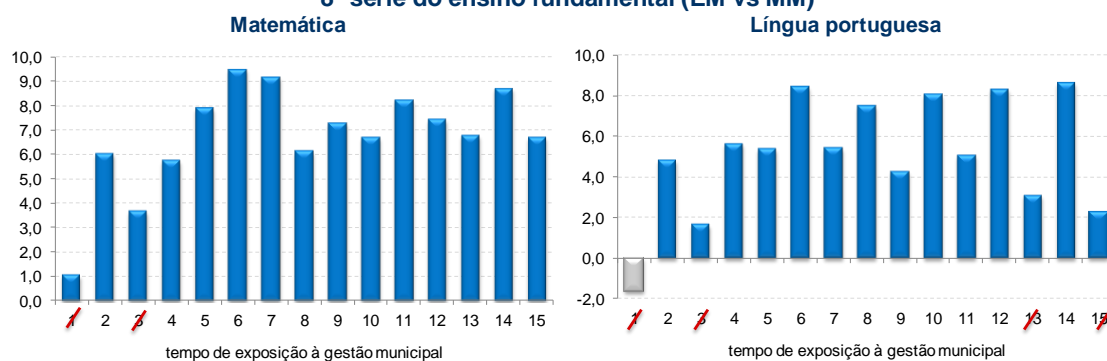
Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 50. Estimações para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 8ª série do ensino fundamental (EM vs MM)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,2400 (0,021)	0,3278 (0,001)	0,3300 (0,001)	0,3388 (0,001)	-1,3024 (0,414)	-1,7644 (0,201)	-1,6485 (0,242)	-1,6329 (0,246)
Escola Municipal há 1 ano					4,1370 (0,012)	4,6647 (0,004)	4,7762 (0,003)	4,8151 (0,003)
Escola Municipal há 2 anos					1,1685 (0,541)	1,5903 (0,357)	1,6544 (0,342)	1,6540 (0,343)
Escola Municipal há 3 anos					4,7066 (0,021)	5,4648 (0,007)	5,5939 (0,006)	5,6120 (0,006)
Escola Municipal há 4 anos					4,5675 (0,017)	5,3145 (0,002)	5,3653 (0,002)	5,3607 (0,002)
Escola Municipal há 5 anos					7,3149 (0,001)	8,2712 (0,000)	8,3715 (0,000)	8,3969 (0,000)
Escola Municipal há 6 anos					4,3761 (0,029)	5,3869 (0,003)	5,3915 (0,003)	5,3964 (0,003)
Escola Municipal há 7 anos					6,3519 (0,007)	7,3997 (0,002)	7,4047 (0,002)	7,4672 (0,001)
Escola Municipal há 8 anos					2,2057 (0,299)	4,2324 (0,031)	4,2040 (0,033)	4,2613 (0,031)
Escola Municipal há 9 anos					6,4208 (0,006)	7,8953 (0,001)	7,9325 (0,001)	8,0274 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					2,7989 (0,215)	4,9731 (0,019)	4,9432 (0,020)	5,0415 (0,018)
Escola Municipal há 11 anos					6,8841 (0,004)	8,0576 (0,001)	8,1391 (0,001)	8,2861 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					0,9204 (0,717)	3,0075 (0,215)	2,9807 (0,223)	3,0989 (0,206)
Escola Municipal há 13 anos					7,3535 (0,003)	8,3392 (0,001)	8,5009 (0,000)	8,5893 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					0,8710 (0,764)	2,1466 (0,478)	2,1113 (0,483)	2,2382 (0,456)
Escola Municipal há 15 anos								
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	233,3564 (0,000)	248,9283 (0,000)	246,8113 (0,000)	245,8262 (0,000)	233,2002 (0,000)	248,7314 (0,000)	246,6707 (0,000)	245,7014 (0,000)
N	2.534.699	2.151.078	2.151.070	2.150.976	2.534.699	2.151.078	2.151.070	2.150.976
F	1.445	3.673	2.970	2.894	531	2.460	2.131	2.093

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Figura 63. Coeficientes estimados para tempo de exposição à gestão municipal (coluna VIII)
8ª série do ensino fundamental (EM vs MM)**



Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: não significante à 10%.

6.3 Impactos heterogêneos da municipalização

Para verificarmos se os impactos da municipalização foram diferenciados por nível socioeconômico dos Municípios, estimamos o modelo representado pelas equações (4a') e (4b') - que interagem o impacto da municipalização e o PIB per capita municipal de 1996 - e os modelos (1a''), (1b'') e (2'') separadamente para grupos de municípios em função do PIB per capita. Comparamos as escolas que transferiram sua gestão do Estado para o Município com aquelas que eram estaduais e assim permaneceram (*EM* versus *EE*).

6.3.1 Impactos heterogêneos da municipalização nos indicadores de desempenho

Ensino Fundamental 1

Na Tabela 38, na Tabela 40 e na Tabela 42 apresentamos os resultados estimados para a taxa de aprovação, a taxa de abandono e a taxa de distorção idade-série, respectivamente, considerando os modelos com a variável de interação entre o PIB per capita do início do período e a variável binária que indica se a gestão é municipal ou não (*Gestão Municipal*PIB_pc1996*), e os modelos em que consideramos o impacto da descentralização administrativa separando os municípios em grupos: 50% mais pobres em 1996 (menores PIB per capita) e os demais; e 35% com menor PIB per capita e os 65% restantes.

Para a taxa de aprovação, o coeficiente estimado negativo associado à interação entre descentralização administrativa e PIB per capita municipal da primeira coluna, sugere que a mudança de gestão reduziu a taxa de aprovação mais nas escolas localizadas em municípios com PIB per capita maior. Corroborando, os modelos estimados por grupos de municípios apresentam coeficientes negativos e significantes maiores para a amostra

composta pelas escolas dos municípios com maior PIB per capita (50% maior e 65% maior, em relação aos respectivos grupos de comparação).

Para taxa de abandono, o coeficiente positivo associado à interação entre gestão municipal e PIB per capita indica impacto maior na redução desse indicador quanto maior PIB per capita.

O mesmo ocorre para a taxa de distorção idade-série. A melhoria desse indicador é maior quanto mais rico o município em que a escola está localizada. De acordo com os modelos estimados por grupo de municípios, a transferência de gestão do Estado para o Município não afetou significativamente as escolas dos municípios mais pobres (coeficiente é positivo e não significativo), mas melhorou esse indicador nas escolas dos municípios do grupo de maior PIB per capita.

A Tabela 39, a Tabela 41 e a Tabela 43 apresentam os resultados dos modelos em que controlamos pelo tempo de exposição à gestão descentralizada estimados separadamente por grupos de municípios.

A taxa de aprovação aumenta em função do tempo de exposição à gestão descentralizada, sendo o impacto mais forte nos municípios mais pobres. Da mesma forma, a relação negativa e crescente entre as taxas de abandono e de distorção idade-série e o tempo de exposição à administração dos municípios é maior para as escolas localizadas nos municípios com menor PIB per capita.

Assim, considerando o tempo de exposição ao tratamento, temos redução da desigualdade dos indicadores educacionais em função da descentralização administrativa entre as escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental.

**Tabela 38. Estimações de impactos heterogêneos na taxa de aprovação
Ensino fundamental 1 (EM vs EE)**

Estimador	Taxa de aprovação									
	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0052 (0,016)	0,0018 (0,433)	-0,0138 (0,000)	-0,0076 (0,000)	-0,0182 (0,000)	0,0209 (0,000)	-0,0065 (0,025)	-0,0182 (0,000)	-0,0207 (0,000)	0,0197 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_{pc1996}	-0,0026 (0,000)	0,0031 (0,000)								
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,7770 (0,000)	0,6588 (0,000)	0,7200 (0,000)	0,6188 (0,000)	0,8131 (0,000)	0,7195 (0,000)	0,7070 (0,000)	0,6320 (0,000)	0,7987 (0,000)	0,6846 (0,000)
N	371.019	371.019	136.550	136.550	234.469	234.469	92.363	92.363	278.656	278.656
F	572	1.306	325	584	337	592	232	373	420	778

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 39. Estimções de impactos heterogêneos na taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	0,0027 (0,000)	0,0020 (0,000)	0,0037 (0,000)	0,0018 (0,000)
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7236 (0,000)	0,8195 (0,000)	0,7110 (0,000)	0,8047 (0,000)
N	136.550	234.469	92.363	278.656
F	331	323	243	404

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE.
Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 40. Estimções de impactos heterogêneos na taxa de abandono Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Estimador	Interação		Taxa de abandono							
			50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0159 (0,000)	-0,0089 (0,000)	-0,0063 (0,001)	-0,0058 (0,000)	-0,0105 (0,000)	-0,0176 (0,000)	-0,0094 (0,000)	0,0041 (0,009)	-0,0079 (0,000)	-0,0192 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,0019 (0,000)	-0,0015 (0,000)								
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,0895 (0,000)	0,1464 (0,000)	0,1135 (0,000)	0,1583 (0,000)	0,0713 (0,000)	0,1227 (0,000)	0,1112 (0,000)	0,1410 (0,000)	0,0845 (0,000)	0,1480 (0,000)
N	393.498	393.498	146.605	146.605	246.893	246.893	99.050	99.050	294.448	294.448
F	610	1.032	373	531	325	464	270	357	415	633

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria.
Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 41. Estimções de impactos heterogêneos na taxa de abandono por tempo de exposição ao tratamento - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0024 (0,000)	-0,0010 (0,000)	-0,0036 (0,000)	-0,0009 (0,000)
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1113 (0,000)	0,0698 (0,000)	0,1074 (0,000)	0,0834 (0,000)
N	146.605	246.893	99.050	294.448
F	385	322	288	414

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE.
Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 42. Estimações de impactos heterogêneos na taxa de distorção idade-série Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Estimador	Taxa de distorção idade-série									
	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0260 (0,000)	-0,0224 (0,000)	0,0027 (0,299)	-0,0159 (0,000)	-0,0068 (0,002)	-0,0390 (0,000)	0,0030 (0,340)	-0,0009 (0,788)	-0,0054 (0,007)	-0,0402 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,0047 (0,000)	-0,0038 (0,000)								
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,4512 (0,000)	0,6344 (0,000)	0,5797 (0,000)	0,7304 (0,000)	0,3694 (0,000)	0,5274 (0,000)	0,6232 (0,000)	0,7531 (0,000)	0,3934 (0,000)	0,5679 (0,000)
N	369.797	369.797	132.653	132.653	237.144	237.144	88.795	88.795	281.002	281.002
F	2.396	3.870	1.459	1.772	1.394	1.943	1.191	1.335	1.706	2.526

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 43. Estimações de impactos heterogêneos na taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0014 (0,000)	-0,0010 (0,000)	-0,0024 (0,000)	-0,0010 (0,000)
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,5782 (0,000)	0,3685 (0,000)	0,6207 (0,000)	0,3925 (0,000)
N	132.653	237.144	88.795	281.002
F	1.462	1.396	1.196	1.708

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Ensino Fundamental 2

Para as escolas do segundo ciclo do ensino fundamental, apresentamos na Tabela 44, na Tabela 46 e na Tabela 48, os resultados estimados para a taxa de aprovação, a taxa de abandono e a taxa de distorção idade-série, respectivamente, considerando os modelos com a variável de interação entre o PIB per capita do início do período e a variável binária que indica se a gestão é municipal ou não (*Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆*), e os modelos em que consideramos o impacto da descentralização administrativa separando os municípios em grupos.

A taxa de aprovação piora nos municípios com maior PIB per capita em função da descentralização administrativa. Porém, tal processo não é estatisticamente significativo para determinar a evolução da taxa de aprovação nos municípios com PIB per capita inferior.

O processo de descentralização administrativa reduz a taxa de abandono apenas entre as escolas dos municípios com maior PIB per capita; e para a taxa de distorção idade-série a transferência de gestão do Estado para o Município não é significativa para nenhum dos grupos de escolas analisados.

Os resultados dos modelos estimados pela metodologia de diferenças em diferenças com intensidade de tempo estão na Tabela 45, na Tabela 47 e na Tabela 49, respectivamente para a taxa de aprovação, a taxa de abandono e a taxa de distorção idade-série.

Considerando o tempo de exposição ao tratamento, esse tem impacto negativo e significativo na taxa de aprovação das escolas dos municípios com maior PIB per capita e não tem impacto no grupo de escolas dos municípios mais pobres. A redução da taxa de abandono em função do tempo sob administração municipal ocorre apenas entre as escolas pertencentes aos 65% dos municípios com maior PIB per capita. Por outro lado, a taxa de distorção idade série tem relação negativa e crescente apenas nas amostras com escolas dos municípios com menores PIB per capita.

Assim, para as escolas do segundo ciclo do ensino fundamental não observamos diferenças relevantes de impacto da descentralização entre os grupos de Municípios. Considerando o tempo de exposição à gestão descentralizada, a taxa de distorção idade-série reduz apenas nas escolas dos municípios mais pobres e a taxa de aprovação diminuiu nas escolas dos municípios com maior PIB per capita em função do tratamento. Porém, o impacto do tempo de exposição à gestão municipal nos demais grupos de municípios/indicador escolar é nulo.

**Tabela 44. Estimações de impactos heterogêneos na taxa de aprovação
Ensino fundamental 2 (EM vs EE)**

Taxa de aprovação										
Interação			50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
Estimador	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0038 (0,390)	0,0144 (0,000)	-0,0049 (0,322)	0,0020 (0,595)	-0,0144 (0,000)	0,0349 (0,000)	0,0010 (0,866)	0,0042 (0,338)	-0,0132 (0,000)	0,0278 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc ₁₉₉₆	-0,0016 (0,055)	0,0016 (0,004)								
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Nao	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,7480 (0,000)	0,8354 (0,000)	0,7353 (0,000)	0,7959 (0,000)	0,7415 (0,000)	0,8596 (0,000)	0,7414 (0,000)	0,7935 (0,000)	0,7370 (0,000)	0,8485 (0,000)
N	287.212	287.212	83.871	83.871	203.341	203.341	52.174	52.174	235.038	235.038
F	800	1.035	227	270	638	821	129	149	736	952

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 45. Estimções de impactos heterogêneos na taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0009 (0,113)	-0,0011 (0,005)	-0,0004 (0,500)	-0,0009 (0,015)
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7346 (0,000)	0,7416 (0,000)	0,7402 (0,000)	0,7373 (0,000)
N	83.871	203.341	52.174	235.038
F	227	638	129	735

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE.
Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 46. Estimções de impactos heterogêneos na taxa de abandono Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Estimador	Interação		Taxa de abandono							
			50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0072 (0,034)	-0,0045 (0,042)	-0,0009 (0,803)	-0,0029 (0,275)	-0,0090 (0,001)	-0,0113 (0,000)	-0,0026 (0,564)	-0,0025 (0,426)	-0,0081 (0,001)	-0,0087 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,0001 (0,934)	-0,0007 (0,089)								
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,1408 (0,000)	0,1512 (0,000)	0,1685 (0,000)	0,1667 (0,000)	0,1384 (0,000)	0,1438 (0,000)	0,1702 (0,000)	0,1632 (0,000)	0,1411 (0,000)	0,1483 (0,000)
N	287.212	287.212	83.871	83.871	203.341	203.341	52.174	52.174	235.038	235.038
F	950	1.431	389	513	649	937	227	288	800	1.171

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria.
Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 47. Estimções de impactos heterogêneos na taxa de abandono por tempo de exposição ao tratamento - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	0,0001 (0,854)	-0,0004 (0,139)	0,0002 (0,745)	-0,0007 (0,016)
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1687 (0,000)	0,1387 (0,000)	0,1710 (0,000)	0,1412 (0,000)
N	83.871	203.341	52.174	235.038
F	389	650	227	801

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE.
Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 48. Estimações de impactos heterogêneos na taxa de distorção idade-série Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Estimador	Interação		Taxa de distorção idade-série							
			50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0116 (0,078)	0,0108 (0,027)	-0,0032 (0,597)	0,0143 (0,005)	-0,0008 (0,883)	-0,0222 (0,000)	-0,0001 (0,988)	0,0159 (0,005)	-0,0002 (0,960)	-0,0132 (0,003)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,0022 (0,104)	-0,0034 (0,000)								
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,6651 (0,000)	0,8437 (0,000)	0,7386 (0,000)	0,9100 (0,000)	0,6584 (0,000)	0,7851 (0,000)	0,7699 (0,000)	0,9456 (0,000)	0,6696 (0,000)	0,8095 (0,000)
N	306.307	306.307	88.566	88.566	217.741	217.741	54.728	54.728	251.579	251.579
F	3.095	3.147	1.519	1.587	2.015	1.728	1.079	1.097	2.416	2.185

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 49. Estimações de impactos heterogêneos na taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0028 (0,000)	0,0005 (0,401)	-0,0028 (0,000)	0,0001 (0,924)
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Não
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7343 (0,000)	0,6588 (0,000)	0,7636 (0,000)	0,6696 (0,000)
N	88.566	217.741	54.728	251.579
F	1.525	2.015	1.091	2.416

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

6.3.2 Impactos heterogêneos da municipalização no desempenho escolar em testes de proficiência

4ª série do Ensino Fundamental

Na Tabela 50 e na Tabela 52 expomos os resultados estimados para proficiência em matemática e em língua portuguesa, respectivamente, considerando os alunos da 4ª série do ensino fundamental.

Na primeira coluna de cada tabela, o coeficiente estimado negativo para a gestão municipal indica que a descentralização administrativa piorou, em média, o desempenho dos alunos em comparação com os alunos das escolas estaduais que assim permaneceram. Porém, o coeficiente estimado positivo associado à interação entre municipalização e PIB per capita municipal sugere que a mudança de gestão afetou

negativamente mais as escolas localizadas em municípios com PIB per capita menor, aumentando a desigualdade educacional.

Em seguida, separamos os municípios em grupos: 50% mais pobres em 1996 (menores PIB per capita) e os demais; e 35% com menor PIB per capita e os 65% restantes. Os resultados obtidos pelo estimador de efeitos fixos da escola corroboram os resultados anteriores (modelo com a variável de interação): o processo de municipalização foi responsável por piora significativa no desempenho médio em exames de proficiência dos alunos das escolas localizadas nos municípios mais pobres. Porém, o impacto estimado não é estatisticamente significativo para determinar o desempenho médio dos alunos das escolas em municípios com PIB per capita maior (para matemática o coeficiente é positivo e para língua portuguesa é negativo, ambos estatisticamente não significantes).

Na Tabela 51 e na Tabela 53 expomos os resultados considerando, para desempenho em matemática e em língua portuguesa, respectivamente, o tempo de exposição da escola à administração descentralizada.

Para as duas disciplinas o impacto estimado é negativo e significativo para os alunos das escolas localizadas nos municípios mais pobre, indicando que nessas a descentralização piorou o desempenho escolar dos alunos sendo o impacto negativo mais forte para os alunos das escolas que transferiram sua gestão há mais tempo. Por outro lado, estimamos impacto positivo, crescente e significativo para os alunos das escolas localizadas nos municípios com maior PIB per capita, onde quanto maior o tempo de exposição a administração descentralizada melhor o desempenho médio dos alunos.

Assim, temos indícios de que **o processo de descentralização da gestão escolar levou a aumento da desigualdade nos resultados educacionais, medidos por exames de proficiência, entre os alunos da 4ª série.** O desempenho dos alunos que frequentam as escolas localizadas nos municípios com maior PIB per capita melhorou, em média, sendo o efeito mais forte nas escolas que transferiram sua gestão há mais tempo. Por outro lado, tal processo levou à piora do desempenho médio dos alunos das escolas localizadas nos municípios mais pobres, sendo o impacto negativo crescente com o tempo de exposição à gestão municipal.

**Tabela 50. Estimções de impactos heterogêneos na proficiência em matemática
4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Estimador	Proficiência em matemática									
	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-4,1983 (0,000)	0,3300 (0,539)	-3,5328 (0,002)	0,4875 (0,402)	0,0878 (0,887)	3,7264 (0,000)	-4,4157 (0,000)	-1,3514 (0,027)	0,3250 (0,593)	3,6733 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,6369 (0,000)	0,4645 (0,000)								
Características do Aluno	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	154,8334 (0,000)	142,5798 (0,000)	153,5893 (0,000)	144,2620 (0,000)	154,6393 (0,000)	144,1759 (0,000)	152,2812 (0,000)	143,5863 (0,000)	155,5641 (0,000)	144,8774 (0,000)
N	2.683.094	2.683.094	621.232	621.232	2.061.862	2.061.862	381.371	381.371	2.301.723	2.301.723
F	2.289	2.469	513	494	1.939	2.110	307	283	2.127	2.297

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 51. Estimções de impactos heterogêneos na proficiência em matemática por tempo de
exposição ao tratamento - 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Variáveis	Proficiência em matemática			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,5500 (0,000)	0,5700 (0,000)	-0,8262 (0,000)	0,5090 (0,000)
Características do Aluno	Sim	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	155,4218 (0,000)	153,3388 (0,000)	155,1235 (0,000)	154,2999 (0,000)
N	621.232	2.061.862	381.371	2.301.723
F	516	1.959	311	2.146

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 52. Estimções de impactos heterogêneos na proficiência em língua portuguesa
4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Estimador	Proficiência em língua portuguesa									
	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-2,4403 (0,001)	-0,4654 (0,299)	-2,7952 (0,002)	0,7444 (0,125)	-0,4057 (0,404)	2,1536 (0,000)	-2,6767 (0,004)	-0,1504 (0,778)	-0,4754 (0,324)	2,1336 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,2743 (0,006)	0,4243 (0,000)								
Características do Aluno	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	160,8570 (0,000)	149,0072 (0,000)	151,4524 (0,000)	149,2157 (0,000)	164,1016 (0,000)	152,4092 (0,000)	153,6778 (0,000)	147,8609 (0,000)	162,8216 (0,000)	153,2567 (0,000)
N	2.684.027	2.684.027	622.913	622.913	2.061.114	2.061.114	382.579	382.579	2.301.448	2.301.448
F	2.943	3.194	669	658	2.456	2.652	426	393	2.686	2.894

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 53. Estimções de impactos heterogêneos na proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,4618 (0,000)	0,3805 (0,000)	-0,6176 (0,000)	0,3305 (0,000)
Características do Aluno	Sim	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	153,0043 (0,000)	163,2121 (0,000)	155,8526 (0,000)	161,9698 (0,000)
N	622.913	2.061.114	382.579	2.301.448
F	673	2.460	429	2.689

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

8ª série do Ensino Fundamental

Na Tabela 54 e na Tabela 56 expomos os resultados estimados para proficiência em matemática e em língua portuguesa, respectivamente, considerando os alunos da 8ª série do ensino fundamental. A primeira coluna de cada tabela apresenta um coeficiente estimado para a interação entre a gestão escolar e o PIB per capita do início do período positivo, mas estatisticamente não significativo para ambas as disciplinas.

Os modelos estimados por grupo de municípios, por sua vez, apontam que para os alunos que frequentam as escolas localizadas nos municípios mais pobres, o impacto da descentralização administrativa é nulo. Porém nas escolas dos municípios com maior PIB per capita tal impacto é positivo e significativo.

Os resultados apresentados na Tabela 55 e na Tabela 57 consideram a relação linear entre o tempo de exposição à administração descentralizada e o desempenho escolar médio dos alunos nos exames de matemática e língua portuguesa, respectivamente, por grupo de escola separadas em função do nível econômico do município em que está localizada. Em todos os casos, para os alunos das escolas localizadas nos Municípios com menor PIB per capita o coeficiente estimado para o tempo de exposição ao tratamento é negativo e não significativo, indicando resultado nulo da descentralização administrativa, em média, para esses alunos. Por outro lado, o tempo de exposição ao tratamento tem impacto positivo crescente para os alunos pertencente às escolas do grupo de Municípios com maior PIB per capita.

Concluimos então, que também **para os alunos da 8ª série do ensino fundamental, o processo de descentralização administrativa aumentou a desigualdade de desempenho escolar.** O impacto estimado é nulo para os alunos que frequentam as

escolas localizadas nos Municípios mais pobres; e positivo e crescente com o tempo de exposição à administração descentralizada no caso dos alunos que frequentam as escolas localizadas nos Municípios com maior PIB per capita.

Tabela 54. Estimações de impactos heterogêneos na proficiência em matemática 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Estimador	Interação		Proficiência em matemática							
	EF	Pooled OLS	50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	2,8459 (0,137)	-2,5975 (0,001)	0,2537 (0,906)	-1,3394 (0,086)	7,5301 (0,000)	3,4694 (0,000)	-0,4268 (0,853)	-1,3329 (0,125)	7,3562 (0,000)	2,8938 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,4334 (0,238)	0,7606 (0,000)								
Características do Aluno	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	230,9493 (0,000)	221,7055 (0,000)	219,7859 (0,000)	208,3833 (0,000)	236,0313 (0,000)	231,1503 (0,000)	217,6831 (0,000)	208,6609 (0,000)	234,4974 (0,000)	228,8764 (0,000)
N	4.147.815	4.147.815	966.120	966.120	3.181.695	3.181.695	569.520	569.520	3.578.295	3.578.295
F	5,224	4,064	1,313	980	4,127	3,317	848	593	4,574	3,612

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 55. Estimações de impactos heterogêneos na proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento - 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em matemática			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0394 (0,803)	1,1810 (0,000)	-0,1486 (0,404)	1,0242 (0,000)
Características do Aluno	Sim	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	219,7982 (0,000)	236,0378 (0,000)	217,7921 (0,000)	234,4815 (0,000)
N	966.120	3.181.695	569.520	3.578.295
F	1,312	4,128	848	4,574

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 56. Estimacões de impactos heterogêneos na proficiência em língua portuguesa
8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Estimador	Interaçao		Proficiência em língua portuguesa							
			50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	1,1166 (0,479)	-3,4145 (0,000)	-1,2047 (0,420)	-1,6949 (0,017)	5,1548 (0,000)	1,6743 (0,013)	-1,3207 (0,413)	-1,8131 (0,026)	4,8439 (0,000)	1,4842 (0,016)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,3267 (0,300)	0,6850 (0,000)								
Características do Aluno	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	242,0938 (0,000)	238,4138 (0,000)	234,4099 (0,000)	229,0295 (0,000)	245,1208 (0,000)	245,6583 (0,000)	233,0439 (0,000)	229,2941 (0,000)	244,3310 (0,000)	244,4096 (0,000)
N	4.157.888	4.157.888	968.844	968.844	3.189.044	3.189.044	571.266	571.266	3.586.622	3.586.622
F	4.625	4.331	1.213	1.057	3.744	3.561	748	628	4.192	3.943

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimacões: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 57. Estimacões de impactos heterogêneos na proficiência em língua portuguesa por tempo
de exposiçao ao tratamento - 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0949 (0,515)	0,9611 (0,000)	-0,3304 (0,053)	0,8828 (0,000)
Características do Aluno	Sim	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	234,4751 (0,000)	245,1002 (0,000)	233,2841 (0,000)	244,2803 (0,000)
N	968.844	3.189.044	571.266	3.586.622
F	1.214	3.754	752	4.194

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimacões: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

6.4 A municipalização associada a um programa de *accountability*

Para mensurarmos o efeito do programa de *accountability* do governo brasileiro - divulgação do Ideb - no desempenho dos alunos em paralelo ao processo de descentralização administrativa do ensino fundamental, utilizamos a metodologia de diferenças triplas (*triple difference*). Para tanto, interagimos a variável binária que identifica se a escola é municipal ou não com o período posterior à divulgação do índice.

Isso equivale a realizar um procedimento de diferenças em diferenças para o período anterior à divulgação dos resultados do Ideb (1997-2007) e outro cálculo de diferenças em diferenças para o período posterior à divulgação do índice (2008-2011). Então, obter a diferença desses dois processos de diferenças em diferenças.

Comparamos as escolas que passaram pelo processo descentralização administrativa (transferência de gestão do Estado para o Município) com as escolas que eram estaduais e assim permaneceram em todo o período (gestão centralizada).

6.4.1 Relação entre municipalização associada a um programa de accountability e indicadores educacionais

Estimamos modelos relacionando a descentralização administrativa do ensino fundamental associada ao programa de *accountability* com três indicadores escolares - taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série.

O coeficiente estimado para a variável *Gestão Municipal*IDEB* é a diferença tripla, que representa a diferença entre os efeitos da transferência de gestão antes e depois da divulgação do índice. O coeficiente estimado para a variável *Gestão Municipal*, por sua vez, representa o efeito descentralização antes da divulgação do Ideb. Logo, a soma desses dois coeficientes indica o efeito da descentralização administrativa associada à divulgação do Ideb.

Utilizamos como referência os resultados do terceiro modelo estimado de cada grupo, por ser o mais completo em termos de número de observações, e as estimações que consideram os efeitos fixos das escolas.

Ensino Fundamental 1

Na Tabela 58, os resultados estimados indicam que o impacto da transferência de gestão do Estado para o Município na taxa de aprovação é negativo no período anterior à divulgação do Ideb (nulo pelo estimador OLS). O coeficiente estimado para a diferença tripla, por sua vez, é positivo e significativo, resultando em um impacto positivo da descentralização administrativa na taxa de aprovação no período posterior à divulgação do índice. Isso ocorre tanto nos modelos estimados pelo estimador de efeitos fixos da escola quanto pelo estimador OLS.

Assim, **a descentralização da gestão educacional associada ao programa de *accountability* resultou em aumento na taxa de aprovação nas escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental, em média, revertendo o efeito negativo da transferência da gestão do Estado para o Município quando avaliada por si só.**

Tabela 58. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na taxa de aprovação - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal (Antes)	-0,0238 (0,000)	-0,0234 (0,000)	-0,0235 (0,000)	-0,0153 (0,001)	-0,0318 (0,000)	-0,0007 (0,621)	0,0008 (0,589)	-0,0168 (0,000)
Gestão Municipal*IDEB (Depois - Antes)	0,0360 (0,000)	0,0336 (0,000)	0,0334 (0,000)	0,0215 (0,000)	0,0229 (0,000)	0,0231 (0,000)	0,0257 (0,000)	0,0247 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,8542 (0,000)	0,7584 (0,000)	0,7606 (0,000)	0,8510 (0,000)	0,8576 (0,000)	0,6596 (0,000)	0,6470 (0,000)	0,9735 (0,000)
N	413.614	410.110	407.433	60.317	413.614	410.110	407.433	60.317
F	1.233	751	721	125	1.252	1.252	1.211	831
Depois	0,0122	0,0102	0,0099	0,0062	-0,0089	0,0224	0,0265	0,0080

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Os resultados estimados para os efeitos da descentralização associada ao programa de *accountability* na taxa de abandono estão na Tabela 59. Os coeficientes estimados indicam que no período anterior à divulgação do índice o impacto da transferência de gestão é negativo e significativo, reduzindo, em média, a taxa de abandono nas escolas. A variável que representa a diferença tripla também apresenta relação negativa e significativa, e resulta em um impacto negativo maior da descentralização administrativa na taxa de abandono no período posterior à divulgação do Ideb.

Isto quer dizer que os impactos positivos da descentralização na redução da taxa de abandono nas escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental são maiores quando associada ao programa brasileiro de *accountability*, a divulgação do IDEB.

Tabela 59. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na taxa de abandono - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal (Antes)	-0,0029 (0,008)	-0,0044 (0,000)	-0,0046 (0,000)	-0,0025 (0,374)	0,0043 (0,000)	-0,0108 (0,000)	-0,0117 (0,000)	0,0002 (0,822)
Gestão Municipal*IDEB (Depois - Antes)	-0,0173 (0,000)	-0,0155 (0,000)	-0,0153 (0,000)	-0,0087 (0,000)	-0,0090 (0,000)	-0,0079 (0,000)	-0,0093 (0,000)	-0,0081 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,0399 (0,000)	0,0825 (0,000)	0,0810 (0,000)	0,0301 (0,176)	0,0357 (0,000)	0,1179 (0,000)	0,1256 (0,000)	0,0282 (0,057)
N	413.614	410.143	407.466	60.317	413.614	410.143	407.466	60.317
F	1.112	688	658	75	1.380	1.158	1.101	288
Depois	-0,0202	-0,0199	-0,0199	-0,0112	-0,0047	-0,0187	-0,0210	-0,0078

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Por fim, para a taxa de distorção idade-série, apresentamos os resultados estimados na Tabela 60. Pelo estimador de efeitos fixos da escola, quando analisamos a transferência de gestão por si só, o impacto estimado é nulo. Por outro lado, o coeficiente estimado para a diferença tripla é negativo e significativo, indicando que a descentralização administrativa no período posterior ao programa de *accountability* reduziu a taxa de distorção idade-série nas escolas, em média.

Assim, a associação do processo de mudança de gestão e o programa de *accountability* melhorou a taxa de distorção idade-série, mas a descentralização administrativa apenas não teve impacto nesse indicador.

Pelo estimador OLS, o impacto da mudança de gestão é negativo e significativo nos dois períodos, mas a associação entre a descentralização e o programa de *accountability* tem maior efeito em termos de redução da taxa de distorção idade-série do que apenas a mudança de gestão.

Tabela 60. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na taxa de distorção idade-série - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal (Antes)	0,0042 (0,013)	0,0027 (0,118)	0,0027 (0,121)	0,0155 (0,000)	0,0542 (0,000)	-0,0243 (0,000)	-0,0274 (0,000)	0,0069 (0,000)
Gestão Municipal*IDEB (Depois - Antes)	-0,0430 (0,000)	-0,0331 (0,000)	-0,0332 (0,000)	-0,0095 (0,000)	-0,0333 (0,000)	-0,0026 (0,203)	-0,0087 (0,000)	-0,0102 (0,000)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,3620 (0,000)	0,4554 (0,000)	0,4471 (0,000)	0,3096 (0,000)	0,3362 (0,000)	0,5309 (0,000)	0,6647 (0,000)	0,2266 (0,000)
N	406.671	404.492	402.351	58.957	406.671	404.492	402.351	58.957
F	4.585	3.116	2.946	380	3.339	3.771	3.607	2.530
Depois	-0,0388	-0,0304	-0,0306	0,0060	0,0209	-0,0269	-0,0361	-0,0033

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Ensino Fundamental 2

Considerando os alunos do segundo ciclo do ensino fundamental, os resultados dos modelos estimados em que associamos o processo de descentralização administrativa e o programa de *accountability* estão expostos na Tabela 61, na Tabela 62 e na Tabela 63, para taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série, respectivamente.

A descentralização administrativa quando analisada de forma isolada pelo estimador de efeitos fixos da escola, resultou em piora nas taxas de aprovação e distorção idade-série, melhorando apenas a taxa de abandono.

Para a taxa de aprovação, o coeficiente estimado para a variável que representa a diferença tripla (*Gestão Municipal*IDEB*) é nulo, indicando que não existe diferença de impacto da mudança de gestão na taxa de aprovação entre os dois períodos analisados.

Por outro lado, para as taxas de abandono e distorção idade-série esse coeficiente estimado é negativo e significativo, resultando em melhoria desses indicadores educacionais no período posterior à divulgação do Ideb. Isto é, a associação dos dois processos, a descentralização administrativa e a divulgação do Ideb, reduziu a taxa de abandono e a taxa de distorção idade-série.

Assim, o processo de transferência de gestão foi responsável pela redução da taxa de abandono nas escolas do segundo ciclo do ensino fundamental nos dois períodos, mas seu efeito foi mais forte quando associado ao programa de *accountability*. A taxa de distorção idade-série, por sua vez, piora em função transferência de gestão do Estado para o Município analisada isoladamente, mas esse indicador escolar melhora em função da associação desses dois processos.

Tabela 61. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na taxa de aprovação - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal (Antes)	-0,0103 (0,001)	-0,0064 (0,043)	-0,0065 (0,041)	-0,0118 (0,286)	-0,0041 (0,183)	0,0131 (0,000)	0,0149 (0,000)	0,0108 (0,002)
Gestão Municipal*IDEB (Depois - Antes)	-0,0006 (0,794)	-0,0019 (0,439)	-0,0021 (0,390)	-0,0202 (0,000)	0,0040 (0,151)	-0,0040 (0,141)	-0,0036 (0,177)	-0,0134 (0,001)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,7839 (0,000)	0,7838 (0,000)	0,7810 (0,000)	0,8050 (0,000)	0,8068 (0,000)	0,7649 (0,000)	0,8477 (0,000)	0,8835 (0,000)
N	301.229	297.204	296.138	62.301	301.229	297.204	296.138	62.301
F	1.516	990	956	396	1.272	1.275	1.235	1.069
Depois	-0,0109	-0,0083	-0,0085	-0,0320	-0,0001	0,0091	0,0112	-0,0026

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p-valor*.

Tabela 62. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na taxa de abandono - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal (Antes)	-0,0009 (0,696)	-0,0043 (0,059)	-0,0042 (0,068)	-0,0025 (0,783)	0,0140 (0,000)	-0,0065 (0,001)	-0,0073 (0,000)	0,0002 (0,941)
Gestão Municipal*IDEB (Depois - Antes)	-0,0108 (0,000)	-0,0067 (0,000)	-0,0067 (0,000)	-0,0070 (0,001)	-0,0139 (0,000)	0,0029 (0,127)	0,0020 (0,289)	-0,0057 (0,014)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,1220 (0,000)	0,1329 (0,000)	0,1332 (0,000)	0,1121 (0,000)	0,1143 (0,000)	0,1374 (0,000)	0,1705 (0,000)	0,0537 (0,003)
N	301.229	296.560	295.529	62.298	301.229	296.560	295.529	62.298
F	1.610	1.054	1.016	204	1.738	1.592	1.529	593
Depois	-0,0117	-0,0110	-0,0109	-0,0095	0,0001	-0,0036	-0,0053	-0,0056

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 63. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na taxa de distorção idade-série - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal (Antes)	0,0193 (0,000)	0,0091 (0,030)	0,0087 (0,039)	0,0033 (0,714)	0,0909 (0,000)	0,0304 (0,000)	0,0259 (0,000)	0,0037 (0,322)
Gestão Municipal*IDEB (Depois - Antes)	-0,0383 (0,000)	-0,0352 (0,000)	-0,0351 (0,000)	-0,0041 (0,218)	-0,0501 (0,000)	-0,0160 (0,000)	-0,0190 (0,000)	-0,0053 (0,169)
Características da Escola	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Aluno	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,5748 (0,000)	0,4895 (0,000)	0,6338 (0,000)	0,5946 (0,000)	0,6160 (0,000)	0,7492 (0,000)	0,7662 (0,000)	0,2599 (0,000)
N	320.262	316.350	315.449	71.991	320.262	316.350	315.449	71.991
F	4.912	3.372	3.242	629	3.434	3.327	3.225	3.161
Depois	-0,0190	-0,0261	-0,0264	-0,0007	0,0408	0,0144	0,0069	-0,0016

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

6.4.2 Relação entre municipalização associada a um programa de *accountability* e desempenho escolar em testes de proficiência

Analizamos nessa seção a relação entre o processo de descentralização administrativa associado ao programa de *accountability* (divulgação do Ideb) e o desempenho escolar dos alunos nos exames de proficiência. As provas realizadas de 1997 a 2007 foram consideradas anteriores à divulgação do índice e as provas realizadas em 2009 e 2011 classificadas como período posterior.

4ª série do Ensino Fundamental

Comparando os alunos das escolas que mudaram de gestão do Estado para o Município com os alunos das escolas estaduais que assim permaneceram, os resultados da Tabela 64 indicam, pelo estimador de efeitos fixos da escola, que a descentralização da gestão

educacional não tem impacto no desempenho em matemática dos alunos da 4ª série do ensino fundamental no período anterior ao programa de *accountability* e que a diferença de impacto antes e depois da divulgação do índice não é estatisticamente significativa, isto é, essa diferença é nula.

Tabela 64. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na proficiência em matemática - 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal (Antes)	-1,5063 (0,014)	0,0219 (0,970)	-0,4621 (0,437)	-0,4473 (0,452)	0,2371 (0,007)	1,6693 (0,000)	1,8667 (0,000)	2,3267 (0,000)
Gestão Municipal*IDEB (Depois - Antes)	0,9136 (0,011)	-0,0637 (0,856)	-0,5086 (0,149)	-0,4941 (0,161)	-1,7374 (0,000)	-0,0736 (0,843)	0,0686 (0,856)	0,3452 (0,360)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	181,7946 (0,000)	163,0141 (0,000)	155,4780 (0,000)	155,0378 (0,000)	183,8014 (0,961)	160,8228 (0,000)	132,0876 (0,000)	142,1651 (0,000)
N	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182
F	3.351	2.941	2.370	2.318	2.239	2.844	2.515	2.491
Depois	-0,5926	-0,0418	-0,9706	-0,9414	-1,5003	1,5957	1,9353	2,6719

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Na Tabela 65 apresentamos as estimações considerando o desempenho dos alunos em língua portuguesa. O efeito estimado da transferência de gestão apenas, é negativo, indicando queda no rendimento dos alunos em função da descentralização administrativa. Porém, também para língua portuguesa, diferença tripla estimada é nula, isto é, não existe diferença de impacto antes e depois da divulgação do Ideb. Pelo estimador OLS os resultados são diferentes: a transferência de gestão tem impacto positivo em ambos os períodos, sendo mais forte quando associada ao programa *accountability*.

Tabela 65. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na proficiência em língua portuguesa - 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal (Antes)	-1,9774 (0,000)	-0,6642 (0,146)	-0,8273 (0,078)	-0,7875 (0,092)	-0,9407 (0,026)	0,5812 (0,070)	0,6557 (0,059)	1,1607 (0,001)
Gestão Municipal*IDEB (Depois - Antes)	1,1225 (0,000)	0,2699 (0,326)	-0,2049 (0,463)	-0,2202 (0,431)	-1,1885 (0,000)	0,2230 (0,466)	0,2135 (0,493)	0,5141 (0,096)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	178,8644 (0,000)	170,2073 (0,000)	147,4329 (0,000)	147,7036 (0,000)	174,647 (0,000)	161,8284 (0,000)	129,3004 (0,000)	129,5097 (0,000)
N	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173
F	1.944	3.972	3.144	3.067	1.542	3.823	3.324	3.293
Depois	-0,8549	-0,3943	-1,0322	-1,0078	-2,1292	0,8042	0,8691	1,6748

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

8ª série do Ensino Fundamental

Quando comparamos os alunos das escolas que passaram da administração do Estado para o Município com os alunos das escolas estaduais que assim permaneceram, os resultados expostos na Tabela 66 e na Tabela 67, indicam que a descentralização da gestão educacional melhorou o desempenho dos alunos da 8ª série do ensino fundamental nas provas de proficiência, tanto em matemática quanto em língua portuguesa, em ambos os períodos - antes e depois do programa de *accountability*.

Ainda, observamos que o efeito da transferência de gestão depois da divulgação do Ideb é maior do que antes, o que é representado pelo coeficiente positivo e significativo estimado para a interação entre os dois eventos.

Assim, para os alunos da 8ª série do ensino fundamental **o processo de descentralização administrativa associado ao programa de *accountability* gera melhores resultados em termos de proficiência escolar, tanto em matemática quanto em língua portuguesa, do que quando aplicado de forma isolada, corroborando os resultados encontrados na literatura internacional.**

Tabela 66. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na proficiência em matemática - 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal (Antes)	3,2116 (0,018)	3,7786 (0,004)	3,4032 (0,010)	3,3936 (0,010)	-2,4663 (0,000)	0,8436 (0,205)	0,0952 (0,886)	0,4243 (0,015)
Gestão Municipal*IDEB (Depois - Antes)	2,0402 (0,000)	1,4217 (0,004)	1,4839 (0,003)	1,5173 (0,002)	-0,3567 (0,115)	-0,0789 (0,883)	-0,8065 (0,134)	-0,5706 (0,011)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	239,4953 (0,000)	236,0830 (0,000)	231,8064 (0,000)	231,3070 (0,000)	246,4009 (0,938)	235,8743 (0,000)	221,6385 (0,000)	225,4497 (0,968)
N	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738
F	332	6.986	5.485	5.345	1.581	4.987	4.237	1.745
Depois	5,2518	5,2003	4,8871	4,9109	-2,8230	0,7647	-0,7112	-0,1462

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 67. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na proficiência em língua portuguesa - 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal (Antes)	1,7534 (0,155)	1,7778 (0,121)	1,2793 (0,264)	1,2585 (0,271)	-3,1945 (0,000)	-0,1602 (0,780)	-1,1571 (0,000)	-0,7877 (0,000)
Gestão Municipal*IDEB (Depois - Antes)	2,0317 (0,000)	1,4322 (0,001)	1,4733 (0,001)	1,5367 (0,001)	-0,4184 (0,458)	-0,1718 (0,734)	-0,6622 (0,004)	-0,4088 (0,072)
Características do Aluno	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Características da Escola	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Características do Município	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim
Efeito Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	228,2903 (0,000)	237,5280 (0,000)	230,7352 (0,000)	229,7849 (0,000)	238,4785 (0,000)	251,1587 (0,000)	225,8865 (0,564)	225,2262 (0,838)
N	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137
F	2.135	6.174	4.739	4.625	1.781	5.820	1.835	1.810
Depois	3,7851	3,2100	2,7526	2,7952	-3,6129	-0,3320	-1,8192	-1,1964

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

6.5 Resumo dos impactos estimados

As tabelas dessa seção sintetizam os resultados obtidos.

Tabela 68. Relação entre gestão municipal e indicadores educacionais

Comparação		Transferência de gestão (descentralização) vs sempre estadual (centralização): EM vs EE				Processo de municipalização versus gestão estadual: EM/MM vs EE		Descentralização versus gestão municipal desde o início: EM vs MM							
Variável de tratamento/Estimador		Gestão Municipal EF Escola		Gestão Municipal Pooled OLS		Anos de Gestão Municipal/EF		Anos de Gestão Municipal/EF		Gestão Municipal EF Escola		Gestão Municipal Pooled OLS		Anos de Gestão Municipal/EF	
Resultado		Sinal	Significância estatística	Sinal	Significância estatística	Sinal	Significância estatística	Sinal	Significância estatística	Sinal	Significância estatística	Sinal	Significância estatística	Sinal	Significância estatística
Ensino Fundamental 1	Taxa de aprovação	-	sim	+	sim	+	sim	+	sim	-	sim	-	sim	-	sim
	Taxa de abandono	-	sim	-	sim	-	sim	-	sim	+	sim	+	sim	+	sim
	Taxa de distorção idade-série	-	sim	-	sim	-	sim	-	sim	+	sim	+	sim	+	sim
Ensino Fundamental 2	Taxa de aprovação	-	sim	+	sim	-	sim	+	não	-	sim	-	sim	-	sim
	Taxa de abandono	-	sim	-	sim	-	sim	-	não	-	sim	-	sim	-	não
	Taxa de distorção idade-série	-	não	-	não	-	sim	-	sim	+	sim	+	sim	+	sim
4ª série EF	Matemática	-	não	+	sim	+	não	-	sim	+	não	+	não	+	sim
	Língua portuguesa	-	sim	+	sim	+	não	+	não	-	não	-	não	+	sim
8ª série EF	Matemática	+	sim	+	não	+	sim	+	sim	+	sim	+	sim	+	sim
	Língua portuguesa	+	sim	-	sim	+	sim	+	sim	+	sim	+	sim	+	sim

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias.

Tabela 69. Impactos heterogêneos da municipalização

Comparação		Transferência de gestão (descentralização) vs sempre estadual (centralização): EM vs EE																							
Variável de tratamento: Gestão Municipal/Amostra		Gestão Municipal		Interação Gestão Municipal e PIB per capita		Gestão Municipal		Interação Gestão Municipal e PIB per capita		50% menor		50% maior		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior		35% menor		65% maior	
Estimador		EF Escola				Pooled OLS				EF Escola				Pooled OLS				EF Escola				Pooled OLS			
Resultado		Sinal	Signif. estatística	Sinal	Signif. estatística	Sinal	Signif. estatística	Sinal	Signif. estatística	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.	Sinal e signif.		
Ensino Fundamental 1	Taxa de aprovação	-	sim	-	sim	+	não	+	sim	- sig	<	- sig	- sig	<	- sig	- sig	<	- sig	- sig	<	- sig	- sig	<	- sig	
	Taxa de abandono	-	sim	+	sim	-	sim	-	sim	- sig	<	- sig	- sig	<	- sig	- sig	>	- sig	+	sig	- sig	- sig	- sig		
	Taxa de distorção idade-série	-	sim	+	sim	-	sim	-	sim	+ não sig		- sig	- sig	- sig	<	- sig	+ não sig	- sig	- não sig	- sig	- não sig	- sig	- não sig		
Ensino Fundamental 2	Taxa de aprovação	-	não	-	sim	+	sim	+	sim	- não sig		- sig	+ não sig	+ sig	+ não sig	+ sig	- não sig	- sig	+ não sig	+ sig	- não sig	- sig	+ não sig		
	Taxa de abandono	-	sim	+	não	-	sim	-	sim	- não sig		- sig	- não sig	- sig	- não sig	- sig	- não sig	- sig	- não sig	- sig	- não sig	- sig	- não sig		
	Taxa de distorção idade-série	-	sim	+	sim	+	sim	-	sim	- não sig		- não sig	+ sig	- sig	- não sig	- sig	- não sig	- não sig	+ sig	- sig	- não sig	- sig	+ sig		
4ª série EF	Matemática	-	sim	+	sim	+	não	+	sim	- sig		+ não sig	+ não sig	+ sig	- sig	+ não sig	- sig	+ não sig	- sig	+ sig	- sig	+ sig	- sig		
	Língua portuguesa	-	sim	+	sim	-	não	+	sim	- sig		- não sig	+ não sig	+ sig	- sig	- não sig	- não sig	- não sig	- não sig	+ sig	- não sig	+ sig	+ sig		
8ª série EF	Matemática	+	não	+	não	-	sim	+	sim	+ não sig		+ sig	- sig	+ sig	- não sig	+ sig	- não sig	+ sig	- não sig	+ sig	- não sig	+ sig	- não sig		
	Língua portuguesa	+	não	+	não	-	sim	+	sim	- não sig		+ sig	- não sig	+ sig	- não sig	+ sig	- não sig	+ sig	- sig	+ sig	- não sig	+ sig	+ sig		

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias.

Tabela 70. Impactos heterogêneos da municipalização por tempo de exposição ao tratamento

Comparação		Transferência de gestão (descentralização) vs sempre estadual (centralização): EM vs EE				Conclusão
Variável de tratamento: Anos de Gestão Municipal/Amostra		50% menor	50% maior	35% menor	65% maior	
Estimador		EF Escola		EF Escola		
Resultado		Sinal e significância	Sinal e significância	Sinal e significância	Sinal e significância	
Ensino Fundamental 1	Taxa de aprovação	+ sig	>	+ sig	+ sig	Reduz a desigualdade: os indicadores de rendimento melhoram mais em função do tempo de exposição à gestão descentralizada nas escolas dos municípios mais pobres. Aumento da taxa de aprovação e redução das taxas de abandono e distorção idade-série.
	Taxa de abandono	- sig	>	- sig	- sig	
	Taxa de distorção idade-série	- sig	>	- sig	- sig	
Ensino Fundamental 2	Taxa de aprovação	- não sig	- sig	- não sig	- sig	Reduz a taxa de distorção idade-série nas escolas dos municípios mais pobres; e reduz a taxa de aprovação nas escolas dos municípios com maior PIB pc. Os demais impactos são nulos em função do tempo de exposição.
	Taxa de abandono	+ não sig	- não sig	+ não sig	- sig	
	Taxa de distorção idade-série	- sig	+ não sig	- sig	+ não sig	
4ª série EF	Matemática	- sig	+ sig	- sig	+ sig	Aumenta a desigualdade: impacto negativo para os alunos das escolas localizadas nos municípios mais pobres e impacto positivo para os alunos das escolas localizadas nos municípios com maior PIB pc
	Língua portuguesa	- sig	+ sig	- sig	+ sig	
8ª série EF	Matemática	- não sig	+ sig	- não sig	+ sig	Aumenta a desigualdade: impacto nulo para os alunos das escolas localizadas nos municípios mais pobres e impacto positivo para os alunos das escolas localizadas nos municípios com maior PIB pc
	Língua portuguesa	- não sig	+ sig	- sig	+ sig	

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias.

Tabela 71. A municipalização associada a um programa de *accountability*

Comparação				Transferência de gestão (descentralização) vs sempre estadual (centralização): EM vs EE											
Estimador				Efeitos Fixos Escola						Pooled OLS					
Período		Antes da divulgação do Ideb		Relação Depois e Antes em módulo	Depois da divulgação do Ideb		Depois-Antes		Antes da divulgação do Ideb		Relação Depois e Antes em módulo	Depois da divulgação do Ideb		Depois-Antes	
Resultado		Sinal	Significância estatística		Sinal		Sinal	Significância estatística	Sinal	Significância estatística		Sinal		Sinal	Significância estatística
Ensino Fundamental 1	Taxa de aprovação	-	sim		+		+	sim	+	não	<	+		+	sim
	Taxa de abandono	-	sim	<	-		-	sim	-	sim	<	-		-	sim
	Taxa de distorção idade-série	+	não		-		-	sim	-	sim	<	-		-	sim
Ensino Fundamental 2	Taxa de aprovação	-	sim	<	-		-	não	+	sim	>	+		-	não
	Taxa de abandono	-	sim	<	-		-	sim	-	sim	>	-		+	não
	Taxa de distorção idade-série	+	sim		-		-	sim	+	sim	>	+		-	sim
4ª série EF	Matemática	-	não	<	-		-	não	+	sim	<	+		+	não
	Língua portuguesa	-	sim	<	-		-	não	+	sim	<	+		+	sim
8ª série EF	Matemática	+	sim	<	+		+	sim	+	sim		-		-	sim
	Língua portuguesa	+	não	<	+		+	sim	-	sim	<	-		-	sim

Fonte: Microdados do Censo Escolar (2005-2011), do SAEB (2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias.

7 Considerações finais

Analisando os impactos do processo de municipalização do ensino fundamental pela metodologia de diferenças em diferenças com intensidade de tempo, observamos que o tempo de exposição à gestão municipal melhora, em média, os indicadores escolares. Isto é, as escolas há mais tempo sob administração descentralizada, seja pela mudança de gestão, seja pela criação sob controle do município, têm melhor evolução das taxas de rendimento (aprovação e abandono) e de distorção idade-série do que as escolas sob administração estadual que assim permaneceram e do que as escolas municipais há menos tempo (criadas municipais ou descentralizadas mais recentemente).

Ainda, estimamos que se as escolas que passaram pelo processo de descentralização administrativa tivessem sido criadas sob administração municipal, provavelmente, apresentariam melhores taxas de rendimento e de distorção idade-série, em média, corroborando a tese de que a administração descentralizada propicia melhores desempenhos educacionais.

Comparando o desempenho dos alunos em exames de proficiência, para a 4^a série do ensino fundamental a descentralização administrativa não apresentou efeitos significantes. Por outro lado, para os dos alunos da 8^a série do ensino fundamental a relação entre a administração municipal e o desempenho nas provas é positiva e crescente com o tempo de exposição ao tratamento.

Assim, na maioria dos casos analisados, os impactos estimados positivos da gestão municipal no desempenho escolar dos alunos do ensino fundamental - avaliados em cinco medidas de desempenho: taxa de aprovação, taxa de abandono, taxa de distorção idade-série e nota em exames de proficiência (matemática e língua portuguesa) - são crescentes com o tempo de exposição ao sistema descentralizado.

Ao verificarmos se os impactos da descentralização foram diferenciados por nível socioeconômico dos Municípios, observamos que ocorreu redução da desigualdade dos indicadores educacionais - taxa de aprovação, taxa de abandono e taxa de distorção idade-série - em função da descentralização administrativa entre as escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental. Entretanto, para as escolas do segundo ciclo do ensino fundamental não observamos diferenças relevantes de impacto da descentralização nesses indicadores entre os grupos de Municípios.

Por outro lado, o processo de descentralização da gestão escolar levou a aumento da desigualdade nos resultados educacionais medidos por exames de proficiência entre os

alunos da 4ª e da 8ª séries do ensino fundamental. Para a última série do primeiro ciclo, os resultados dos testes pioraram nas escolas transferidas em municípios pobres e melhoraram nos municípios com maior PIB per capita. Assim, tal processo não só aumentou a desigualdade nos resultados educacionais, como também piorou os resultados dos mais desfavorecidos.

Para a 8ª série do ensino fundamental, o impacto estimado da transferência de gestão é nulo para os alunos das escolas transferidas localizadas nos municípios mais pobres, mas é positivo e crescente com o tempo de exposição à gestão descentralizada para os alunos das escolas localizadas nos municípios com maior PIB per capita.

Por fim, relacionamos a descentralização administrativa do ensino fundamental associada ao programa de *accountability* com os cinco indicadores escolares.

Nas escolas do primeiro ciclo do ensino fundamental a descentralização da gestão educacional associada ao programa de *accountability* resultou em aumento na taxa de aprovação, revertendo o efeito negativo da transferência da gestão do Estado para o Município quando avaliada por si só. Ainda, observamos que os impactos positivos da descentralização na redução da taxa de abandono são maiores quando associada ao programa brasileiro de *accountability*, e que a associação desses dois eventos melhorou a taxa de distorção idade-série, mas a descentralização administrativa apenas não teve impacto nesse indicador.

Nas escolas do segundo ciclo do ensino fundamental, o processo de transferência de gestão reduz a taxa de abandono nos dois períodos, sendo seu efeito mais forte quando associado ao programa de *accountability*. A taxa de distorção idade-série, por sua vez, piora em função transferência de gestão do Estado para o Município quando analisada isoladamente, mas esse índice melhora em função da associação desses dois processos.

Com relação ao desempenho em exames de proficiência, para os alunos da 4ª série do ensino fundamental a diferença estimada de impacto da descentralização administrativa antes e depois da implementação do programa de *accountability* é nula. Ao contrário, para os alunos da 8ª série do ensino fundamental o processo de descentralização administrativa associado ao programa de *accountability* gera melhores resultados em termos de proficiência escolar do que quando aplicado de forma isolada, corroborando os resultados encontrados na literatura internacional.

Referências

- Álvarez, Jesús, Moreno, Vicente e Patrinos, Harry (2006). “Institutional Effects as Determinants of Learning Outcomes: Exploring State Variations in Mexico”, *mimeo*. World Bank.
- Bertrand, M., E. Duflo, and S. Mullainathan, (2004). “How Much Should We Trust Differences-in-Differences Estimates?”, *Quarterly Journal of Economics*, v. 119 (1), p. 249-275.
- Cox, Cristián e Lemaitre, María José, (1999). “Market and State Principles of Reform in Chilean Education: Policies and Results.” Em Danny Leiptzieger e Guillermy Perry, eds., Chile: Recent Policy Lessons and Emerging Challenges. WDI Development Studies Series. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- D’Atri, Fabiana (2007). “Municipalização Do Ensino Fundamental da Rede Pública. Os Impactos sobre o Desempenho Escolar”, *Dissertação de Mestrado em Economia*. Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.
- Donald, S. and K. Lang, (2007), “Inference with Difference in Differences and Other Panel Data.”, *Review of Economics and Statistics*, v. 89 (2), p. 221-233.
- Eskeland, Gunnar S. and Deon Filmer, (2002). “Autonomy, Participation and Learning in Argentine Schools: Findings, and their Implications for Decentralization”, World Bank, *Policy Research Working Paper Series* n. 2766.
- Fernandes, R. (2007). *Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)*, Brasília.
- Galiani, S., P. Gertler and E. Schargrotsky (2008). “School Decentralization: Helping the good get better, but leaving the poor behind”, *Journal of Public Economics*, v. 92, 2008, p. 2106-2120.
- Gertler, Paul, Rubio-Codina, Marta e Patrinos, Harry (2006). “Empowering Parents to Improve Education: Evidence from Rural Mexico”, *World Bank Policy Research, Working Paper* 3935, World Bank.
- Hansen, C., (2007a). “Asymptotic Properties of Robust Variance Matrix Estimator for Panel Data when T is Large”, *Journal of Econometrics* 141 (2007), p. 597-620.
- Hansen, C., (2007b). “Generalized Least Squares Inference in Panel and Multilevel Models with Serial Correlation and Fixed Effects”, *Journal of Econometrics* 140, p. 670-694.

Hanushek, Eric & Finis Welch (2006). *Handbook of the Economics of Education*, Amsterdam: Elsevier.

Jimenez, Emmanuel and Yasuyuki Sawada, (1999). “Do Community-Managed Schools Work? An Evaluation of El Salvador’s EDUCO Program”, *World Bank Economic Review* 13, p. 415-441.

King, Elizabeth M. and Berk Ozler, (2000). “What’s Decentralization Got To Do With Learning? Endogenous School Quality and Student Performance in Nicaragua”, *Development Research Group*, World Bank, Washington, D.C.

Madeira, R. (2007). “The Effect of Decentralization on Schooling: Evidence from São Paulo State’s Education Reform”, *mimeo*, FEA-USP. 2007.

McEwan, Patrick e Carnoy, Martin (1998). “Public Investments or Private Schools? A Reconstruction of Educational Improvements in Chile.” Washington, D.C.: Banco Mundial.

Moulton, B., (1990). “An Illustration of a Pitfall in Estimating the Effects of Aggregate Variables on Micro Units”, *The Review of Economics and Statistics*, v. 72, n. 2, p. 334-338.

Moulton, B., and W. Randolph, (1989). “Alternative Tests of the Error Component Model”, *Econometrica*, v. 57, n. 3, p. 685-693.

Skoufias, Emmanuel e Shapiro, Joseph (2006). “Evaluating the Impact of Mexico's Quality Schools Program: The Pitfalls of Using Nonexperimental Data”, *World Bank Policy Research*, Working Paper n. 4036, World Bank.

Souza, A. P., Leme, M. C. e Paredes, R. (2009). “A municipalização do ensino fundamental e seu impacto sobre a proficiência no Brasil.” In: Veloso, F.; Pêsoa, S.; Henriques, R. & Giambiagi, F. (Org.). *Educação Básica no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009.

Vegas, Emiliana (1999). “School Choice, Student Performance, and Teacher and School Characteristics: The Chilean Case.” *Policy Research*, Working Paper n. 2833, World Bank.

Wooldridge Jeffrey M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press.

Apêndice

Tabela 51. Descrição das variáveis

Variáveis	Descrição	Formato
TXAP_EF1	Taxa de Aprovação de 1ª a 4ª série	Numérica
TXAP_EF2	Taxa de Aprovação de 5ª a 8ª série	Numérica
TXAB_EF1	Taxa de Abandono de 1ª a 4ª série	Numérica
TXAB_EF2	Taxa de Abandono de 5ª a 8ª série	Numérica
TXIS_EF1	Taxa de Distorção Idade-Série de 1ª a 4ª Série	Numérica
TXIS_EF2	Taxa de Distorção Idade-Série de 5ª a 8ª Série	Numérica
PROFIC_MAT	Proficiência em matemática transformada na escala SAEB, média=250 e desvio=1	Numérica
PROFIC_LP	Proficiência em LP transformada na escala SAEB, média=250 e desvio=1	Numérica
Características das escolas		
EXP_MUN	Tempo de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização (0 a 15 anos)	Numérica
MUNICIPAL	Escola municipal	1- SIM 0- NAO
EXPM_1A	1 ano de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_2A	2 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_3A	3 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_4A	4 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_5A	5 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_6A	6 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_7A	7 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_8A	8 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_9A	9 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_10A	10 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_11A	11 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_12A	12 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_13A	13 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_14A	14 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
EXPM_15A	15 anos de exposição à gestão municipal se a escola passou pelo processo de Descentralização	1- SIM 0- NAO
GEST_MUNICIPAL	Tempo de exposição à gestão municipal (0 a 16 anos)	Numérica
GMUN_1A	1 ano de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_2A	2 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_3A	3 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_4A	4 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_5A	5 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_6A	6 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_7A	7 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_8A	8 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_9A	9 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_10A	10 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_11A	11 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_12A	12 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_13A	13 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_14A	14 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_15A	15 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
GMUN_16A	16 anos de exposição à gestão municipal	1- SIM 0- NAO
PRE_ESCOLA	Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	1- SIM 0- NAO
EF1	Nível de Ensino ministrado - Ensino Fundamental em 8 anos - 1ª a 4ª Série ou 9 anos - Séries iniciais	1- SIM 0- NAO
EF2	Nível de Ensino ministrado - Ensino Fundamental em 8 anos - 5ª a 8ª Série ou 9 anos - Séries finais	1- SIM 0- NAO
EMEDIO	Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	1- SIM 0- NAO
EF1_NOTURNO	Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	1- SIM 0- NAO
EF2_NOTURNO	Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	1- SIM 0- NAO
TT_EF1	Total de turmas de 1ª a 4ª Série	Numérica
TT_EF2	Total de turmas de 5ª a 8ª Série	Numérica
DIRETORIA	Dependências Existentes / Diretoria	1- SIM 0- NAO
BIBLIOTECA	Dependências Existentes / Biblioteca	1- SIM 0- NAO
LAB_Ciencias	Dependências Existentes / Laboratório de ciencias	1- SIM 0- NAO
LABORATORIO	Dependências Existentes / Laboratórios	1- SIM 0- NAO
SANITARIO	Dependências Existente / Sanitário	1- SIM 0- NAO
ENERGIA	Abastecimento de Energia Elétrica	1- SIM 0- NAO
AGUA	Abastecimento de Água	1- SIM 0- NAO
IMPRESSORA	Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	1- SIM 0- NAO
VIDEOCASSETTE	Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	1- SIM 0- NAO

Variáveis	Descrição	Formato
TV	Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	1- SIM 0- NAO
RETRO_PROJ	Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	1- SIM 0- NAO
PDOCEF1_SUP	Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série	Numérica
PDOCEF2_SUP	Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série	Numérica
Características dos alunos		
SEXO	Sexo do aluno	1-Masculino 0-Feminino
RAÇA1	Como você se considera? Branco	1- SIM 0- NAO
RAÇA2	Como você se considera? Pardo	1- SIM 0- NAO
RAÇA3	Como você se considera? Negro	1- SIM 0- NAO
RAÇA4	Como você se considera? Amarelo/Indígena	1- SIM 0- NAO
IDADE1	Qual a sua idade? 9 anos ou menos / 15 anos ou menos	1- SIM 0- NAO
IDADE2	Qual a sua idade? 10 anos / 16 anos	1- SIM 0- NAO
IDADE3	Qual a sua idade? 11 anos / 17 anos	1- SIM 0- NAO
IDADE4	Qual a sua idade? 12 anos / 18 anos	1- SIM 0- NAO
IDADE5	Qual a sua idade? 13 anos / 19 anos ou mais	1- SIM 0- NAO
IDADE6	Qual a sua idade? 14 anos	1- SIM 0- NAO
IDADE7	Qual a sua idade? 15 anos ou mais	1- SIM 0- NAO
MORA_MÃE	Você mora com sua mãe?	1- SIM 0- NAO
ESCOMÃE1	Até que série sua mãe ou a mulher responsável por você estudou? Nunca estudou ou não completou a 4ª série	1- SIM 0- NAO
ESCOMÃE2	Até que série sua mãe ou a mulher responsável por você estudou? 1ª a 4ª série	1- SIM 0- NAO
ESCOMÃE3	Até que série sua mãe ou a mulher responsável por você estudou? 5ª a 8ª série	1- SIM 0- NAO
ESCOMÃE4	Até que série sua mãe ou a mulher responsável por você estudou? Ensino Médio	1- SIM 0- NAO
ESCOMÃE5	Até que série sua mãe ou a mulher responsável por você estudou? Ensino Superior	1- SIM 0- NAO
ESCOMÃE6	Até que série sua mãe ou a mulher responsável por você estudou? Não sei	1- SIM 0- NAO
DEVER_MAT1	Você faz o dever de casa de matemática? Nunca ou quase nunca	1- SIM 0- NAO
DEVER_MAT2	Você faz o dever de casa de matemática? Sempre ou quase sempre	1- SIM 0- NAO
DEVER_MAT3	Você faz o dever de casa de matemática? De vez em quando	1- SIM 0- NAO
DEVER_MAT4	Você faz o dever de casa de matemática? O professor não passa	1- SIM 0- NAO
DEVER_LP1	Você faz o dever de casa de língua portuguesa? Nunca ou quase nunca	1- SIM 0- NAO
DEVER_LP2	Você faz o dever de casa de língua portuguesa? Sempre ou quase sempre	1- SIM 0- NAO
DEVER_LP3	Você faz o dever de casa de língua portuguesa? De vez em quando	1- SIM 0- NAO
DEVER_LP4	Você faz o dever de casa de língua portuguesa? O professor não passa	1- SIM 0- NAO
REPROV1	Você já foi reprovado? Não	1- SIM 0- NAO
REPROV2	Você já foi reprovado? Sim, uma vez	1- SIM 0- NAO
REPROV3	Você já foi reprovado? Sim, duas ou mais vezes	1- SIM 0- NAO
TRAB_FORA	Você trabalha fora de casa? (alunos da 8ª série)	1- SIM 0- NAO
Características dos municípios		
PIB_pc	PIB Municipal per capita	Numérica

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria.

Tabela 52. Estatísticas descritivas das variáveis escolares 1997-2011 - Ensino Fundamental 1

Variáveis	MM			EE			EM			EM Antes			EM Depois		
	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão
TXAP_EF1	1.497.985	0,74	0,20	278.825	0,83	0,16	134.789	0,80	0,17	32.362	0,78	0,19	102.427	0,81	0,17
TXAB_EF1	1.497.985	0,10	0,13	278.825	0,06	0,10	134.789	0,07	0,11	32.362	0,09	0,12	102.427	0,06	0,10
TXIS_EF1	1.395.083	0,46	0,26	274.582	0,32	0,23	132.089	0,36	0,24	30.219	0,42	0,25	101.870	0,34	0,23
MUNICIPAL	1.615.576	1,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,77	0,42	33.960	0,00	0,00	111.214	1,00	0,00
EXP_MUN	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	4,82	4,36	33.960	0,00	0,00	111.214	6,29	3,94
EXPM_0A	1.615.576	1,00	0,00	303.119	1,00	0,00	145.174	0,23	0,42	33.960	1,00	0,00	111.214	0,00	0,00
EXPM_1A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,09	0,28	33.960	0,00	0,00	111.214	0,11	0,32
EXPM_2A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,08	0,27	33.960	0,00	0,00	111.214	0,10	0,30
EXPM_3A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,07	0,26	33.960	0,00	0,00	111.214	0,09	0,29
EXPM_4A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,07	0,25	33.960	0,00	0,00	111.214	0,09	0,28
EXPM_5A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,06	0,24	33.960	0,00	0,00	111.214	0,08	0,28
EXPM_6A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,06	0,24	33.960	0,00	0,00	111.214	0,08	0,27
EXPM_7A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,06	0,23	33.960	0,00	0,00	111.214	0,07	0,26
EXPM_8A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,05	0,22	33.960	0,00	0,00	111.214	0,06	0,25
EXPM_9A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,05	0,21	33.960	0,00	0,00	111.214	0,06	0,24
EXPM_10A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,04	0,20	33.960	0,00	0,00	111.214	0,06	0,23
EXPM_11A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,04	0,19	33.960	0,00	0,00	111.214	0,05	0,22
EXPM_12A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,04	0,19	33.960	0,00	0,00	111.214	0,05	0,21
EXPM_13A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,03	0,18	33.960	0,00	0,00	111.214	0,04	0,20
EXPM_14A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,03	0,17	33.960	0,00	0,00	111.214	0,04	0,19
EXPM_15A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	0,00	0,00	145.174	0,01	0,08	33.960	0,00	0,00	111.214	0,01	0,09
GEST_MUNICIPAL	1.615.576	7,53	4,29	303.119	0,00	0,00	145.174	4,82	4,36	33.960	0,00	0,00	111.214	6,29	3,94
GMUN_0A	1.615.576	0,00	0,00	303.119	1,00	0,00	145.174	0,23	0,42	33.960	1,00	0,00	111.214	0,00	0,00
GMUN_1A	1.615.576	0,03	0,18	303.119	0,00	0,00	145.174	0,09	0,28	33.960	0,00	0,00	111.214	0,11	0,32

Variáveis	MM			EE			EM			EM Antes			EM Depois		
	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão
GMUN_2A	1.615.576	0,10	0,30	303.119	0,00	0,00	145.174	0,08	0,27	33.960	0,00	0,00	111.214	0,10	0,30
GMUN_3A	1.615.576	0,09	0,29	303.119	0,00	0,00	145.174	0,07	0,26	33.960	0,00	0,00	111.214	0,09	0,29
GMUN_4A	1.615.576	0,09	0,28	303.119	0,00	0,00	145.174	0,07	0,25	33.960	0,00	0,00	111.214	0,09	0,28
GMUN_5A	1.615.576	0,08	0,27	303.119	0,00	0,00	145.174	0,06	0,24	33.960	0,00	0,00	111.214	0,08	0,28
GMUN_6A	1.615.576	0,08	0,26	303.119	0,00	0,00	145.174	0,06	0,24	33.960	0,00	0,00	111.214	0,08	0,27
GMUN_7A	1.615.576	0,07	0,26	303.119	0,00	0,00	145.174	0,06	0,23	33.960	0,00	0,00	111.214	0,07	0,26
GMUN_8A	1.615.576	0,07	0,25	303.119	0,00	0,00	145.174	0,05	0,22	33.960	0,00	0,00	111.214	0,06	0,25
GMUN_9A	1.615.576	0,06	0,24	303.119	0,00	0,00	145.174	0,05	0,21	33.960	0,00	0,00	111.214	0,06	0,24
GMUN_10A	1.615.576	0,06	0,24	303.119	0,00	0,00	145.174	0,04	0,20	33.960	0,00	0,00	111.214	0,06	0,23
GMUN_11A	1.615.576	0,06	0,23	303.119	0,00	0,00	145.174	0,04	0,19	33.960	0,00	0,00	111.214	0,05	0,22
GMUN_12A	1.615.576	0,05	0,22	303.119	0,00	0,00	145.174	0,04	0,19	33.960	0,00	0,00	111.214	0,05	0,21
GMUN_13A	1.615.576	0,05	0,22	303.119	0,00	0,00	145.174	0,03	0,18	33.960	0,00	0,00	111.214	0,04	0,20
GMUN_14A	1.615.576	0,04	0,21	303.119	0,00	0,00	145.174	0,03	0,17	33.960	0,00	0,00	111.214	0,04	0,19
GMUN_15A	1.615.576	0,04	0,20	303.119	0,00	0,00	145.174	0,01	0,08	33.960	0,00	0,00	111.214	0,01	0,09
GMUN_16A	1.615.576	0,03	0,18	303.119	0,00	0,00	145.174	0,00	0,00	33.960	0,00	0,00	111.214	0,00	0,00
PRE_ESCOLA	1.615.576	0,44	0,50	303.119	0,19	0,39	145.174	0,30	0,46	33.960	0,13	0,34	111.214	0,35	0,48
EF2	1.615.576	0,17	0,38	303.119	0,62	0,49	145.174	0,18	0,38	33.960	0,16	0,36	111.214	0,19	0,39
EMEDIO	1.615.576	0,00	0,06	303.119	0,28	0,45	145.174	0,01	0,08	33.960	0,01	0,11	111.214	0,00	0,06
EF1_NOTURNO	1.615.576	0,12	0,32	303.119	0,15	0,36	145.174	0,16	0,37	33.960	0,35	0,48	111.214	0,11	0,31
TT_EF1	1.615.576	3,00	5,06	303.119	7,27	6,51	145.174	4,72	5,85	33.960	5,80	6,79	111.214	4,39	5,49
DIRETORIA	1.611.475	0,26	0,44	302.386	0,73	0,44	144.969	0,41	0,49	33.901	0,42	0,49	111.068	0,41	0,49
BIBLIOTECA	1.606.814	0,13	0,34	302.064	0,53	0,50	144.396	0,22	0,41	33.913	0,20	0,40	110.483	0,22	0,41
LABORATORIO	1.602.555	0,09	0,28	299.407	0,34	0,47	143.444	0,11	0,32	33.836	0,06	0,24	109.608	0,13	0,34
LAB_Ciencias	1.610.286	0,02	0,12	301.437	0,15	0,35	144.883	0,01	0,12	33.868	0,02	0,13	111.015	0,01	0,11
IMPRESSORA	1.615.575	0,17	0,37	303.119	0,56	0,50	145.174	0,29	0,45	33.960	0,25	0,43	111.214	0,30	0,46
VIDEOCASSETTE	1.615.575	0,24	0,43	303.119	0,75	0,43	145.174	0,50	0,50	33.960	0,56	0,50	111.214	0,48	0,50
TV	1.615.575	0,32	0,47	303.119	0,83	0,38	145.174	0,60	0,49	33.960	0,60	0,49	111.214	0,60	0,49
RETRO_PROJ	1.615.575	0,11	0,31	303.119	0,49	0,50	145.174	0,19	0,39	33.960	0,16	0,36	111.214	0,19	0,40
SANITARIO	1.615.320	0,85	0,36	303.037	0,96	0,21	145.151	0,96	0,21	33.953	0,93	0,26	111.198	0,96	0,18
AGUA	1.612.343	0,95	0,22	302.242	0,98	0,12	144.717	0,97	0,16	33.643	0,94	0,23	111.074	0,98	0,13
ENERGIA	1.612.530	0,68	0,47	302.274	0,94	0,24	144.742	0,87	0,34	33.658	0,82	0,38	111.084	0,88	0,32
PDOCEF1_SUP	1.374.223	0,20	0,34	287.998	0,43	0,38	133.134	0,28	0,37	33.546	0,21	0,32	99.588	0,30	0,38

Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

Tabela 53. Estatísticas descritivas das variáveis escolares 1997-2011 - Ensino Fundamental 2

Variable	MM			EE			EM			EM Antes			EM Depois		
	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão
TXAP_EF2	277.370	0,79	0,15	282.031	0,80	0,14	19.198	0,80	0,14	5.419	0,80	0,14	13.779	0,80	0,13
TXAB_EF2	277.370	0,10	0,11	282.031	0,09	0,10	19.198	0,10	0,10	5.419	0,12	0,11	13.779	0,09	0,10
TXIS_EF2	271.196	0,51	0,24	300.549	0,42	0,22	19.713	0,48	0,23	4.944	0,53	0,23	14.769	0,47	0,22
MUNICIPAL	308.563	1,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,73	0,45	5.783	0,00	0,00	15.389	1,00	0,00
EXP_MUN	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	4,60	4,35	5.783	0,00	0,00	15.389	6,33	3,89
EXPM_0A	308.563	1,00	0,00	315.679	1,00	0,00	21.172	0,27	0,45	5.783	1,00	0,00	15.389	0,00	0,00
EXPM_1A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,08	0,27	5.783	0,00	0,00	15.389	0,11	0,31
EXPM_2A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,07	0,26	5.783	0,00	0,00	15.389	0,10	0,30
EXPM_3A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,07	0,25	5.783	0,00	0,00	15.389	0,09	0,29
EXPM_4A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,06	0,24	5.783	0,00	0,00	15.389	0,09	0,28
EXPM_5A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,06	0,24	5.783	0,00	0,00	15.389	0,08	0,28
EXPM_6A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,06	0,23	5.783	0,00	0,00	15.389	0,08	0,27
EXPM_7A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,05	0,23	5.783	0,00	0,00	15.389	0,07	0,26
EXPM_8A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,05	0,21	5.783	0,00	0,00	15.389	0,06	0,25
EXPM_9A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,05	0,21	5.783	0,00	0,00	15.389	0,06	0,24
EXPM_10A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,04	0,20	5.783	0,00	0,00	15.389	0,06	0,24
EXPM_11A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,04	0,19	5.783	0,00	0,00	15.389	0,05	0,23
EXPM_12A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,04	0,18	5.783	0,00	0,00	15.389	0,05	0,21
EXPM_13A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,03	0,17	5.783	0,00	0,00	15.389	0,04	0,20
EXPM_14A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,03	0,16	5.783	0,00	0,00	15.389	0,04	0,19
EXPM_15A	308.563	0,00	0,00	315.679	0,00	0,00	21.172	0,00	0,06	5.783	0,00	0,00	15.389	0,00	0,07
GEST_MUNICIPAL	308.563	6,69	4,20	315.679	0,00	0,00	21.172	4,60	4,35	5.783	0,00	0,00	15.389	6,33	3,89
GMUN_0A	308.563	0,00	0,00	315.679	1,00	0,00	21.172	0,27	0,45	5.783	1,00	0,00	15.389	0,00	0,00
GMUN_1A	308.563	0,09	0,28	315.679	0,00	0,00	21.172	0,08	0,27	5.783	0,00	0,00	15.389	0,11	0,31
GMUN_2A	308.563	0,11	0,31	315.679	0,00	0,00	21.172	0,07	0,26	5.783	0,00	0,00	15.389	0,10	0,30
GMUN_3A	308.563	0,10	0,29	315.679	0,00	0,00	21.172	0,07	0,25	5.783	0,00	0,00	15.389	0,09	0,29
GMUN_4A	308.563	0,09	0,28	315.679	0,00	0,00	21.172	0,06	0,24	5.783	0,00	0,00	15.389	0,09	0,28
GMUN_5A	308.563	0,08	0,27	315.679	0,00	0,00	21.172	0,06	0,24	5.783	0,00	0,00	15.389	0,08	0,28
GMUN_6A	308.563	0,08	0,27	315.679	0,00	0,00	21.172	0,06	0,23	5.783	0,00	0,00	15.389	0,08	0,27
GMUN_7A	308.563	0,07	0,26	315.679	0,00	0,00	21.172	0,05	0,23	5.783	0,00	0,00	15.389	0,07	0,26
GMUN_8A	308.563	0,07	0,25	315.679	0,00	0,00	21.172	0,05	0,21	5.783	0,00	0,00	15.389	0,06	0,25
GMUN_9A	308.563	0,06	0,24	315.679	0,00	0,00	21.172	0,05	0,21	5.783	0,00	0,00	15.389	0,06	0,24
GMUN_10A	308.563	0,06	0,23	315.679	0,00	0,00	21.172	0,04	0,20	5.783	0,00	0,00	15.389	0,06	0,24
GMUN_11A	308.563	0,05	0,22	315.679	0,00	0,00	21.172	0,04	0,19	5.783	0,00	0,00	15.389	0,05	0,23
GMUN_12A	308.563	0,04	0,20	315.679	0,00	0,00	21.172	0,04	0,18	5.783	0,00	0,00	15.389	0,05	0,21
GMUN_13A	308.563	0,04	0,19	315.679	0,00	0,00	21.172	0,03	0,17	5.783	0,00	0,00	15.389	0,04	0,20
GMUN_14A	308.563	0,03	0,18	315.679	0,00	0,00	21.172	0,03	0,16	5.783	0,00	0,00	15.389	0,04	0,19
GMUN_15A	308.563	0,03	0,16	315.679	0,00	0,00	21.172	0,00	0,06	5.783	0,00	0,00	15.389	0,00	0,07
GMUN_16A	308.563	0,02	0,15	315.679	0,00	0,00	21.172	0,00	0,00	5.783	0,00	0,00	15.389	0,00	0,00

Variable	MM			EE			EM			EM Antes			EM Depois		
	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão
EMEDIO	308.563	0,02	0,15	315.679	0,56	0,50	21.172	0,06	0,24	5.783	0,11	0,32	15.389	0,04	0,20
EF2_NOTURNO	308.563	0,16	0,37	315.679	0,19	0,39	21.172	0,19	0,39	5.783	0,29	0,46	15.389	0,16	0,36
TT_EF2	308.563	7,10	6,56	315.679	11,29	7,36	21.172	8,39	6,50	5.783	7,97	6,09	15.389	8,54	6,64
TM_EF2	308.563	221,91	259,88	315.679	403,08	333,85	21.172	265,35	262,90	5.783	273,14	266,78	15.389	262,42	261,38
DIRETORIA	307.330	0,66	0,47	315.181	0,88	0,32	21.089	0,76	0,43	5.762	0,71	0,45	15.327	0,77	0,42
BIBLIOTECA	307.384	0,41	0,49	315.186	0,70	0,46	21.104	0,54	0,50	5.769	0,49	0,50	15.335	0,56	0,50
LABORATORIO	306.120	0,30	0,46	313.005	0,55	0,50	20.912	0,30	0,46	5.740	0,17	0,38	15.172	0,34	0,47
LAB_Ciencias	306.508	0,08	0,27	314.340	0,29	0,45	21.035	0,07	0,26	5.744	0,07	0,26	15.291	0,08	0,26
IMPRESSORA	308.563	0,47	0,50	315.679	0,76	0,43	21.172	0,57	0,49	5.783	0,45	0,50	15.389	0,62	0,49
VIDEOCASSETTE	308.563	0,60	0,49	315.679	0,88	0,32	21.172	0,79	0,41	5.783	0,87	0,34	15.389	0,76	0,43
TV	308.563	0,77	0,42	315.679	0,96	0,19	21.172	0,92	0,28	5.783	0,92	0,28	15.389	0,92	0,27
RETRO_PROJ	308.563	0,35	0,48	315.679	0,72	0,45	21.172	0,46	0,50	5.783	0,37	0,48	15.389	0,49	0,50
SANITARIO	308.480	0,97	0,18	315.612	0,99	0,12	21.165	0,99	0,12	5.781	0,97	0,16	15.384	0,99	0,10
AGUA	307.620	0,99	0,10	314.760	1,00	0,05	21.119	1,00	0,07	5.746	0,99	0,10	15.373	1,00	0,05
ENERGIA	307.623	0,95	0,21	314.769	1,00	0,07	21.120	0,99	0,09	5.747	0,98	0,13	15.373	0,99	0,07
PDOCEF2_SUP	306.763	0,59	0,41	315.064	0,81	0,29	21.089	0,58	0,39	5.703	0,54	0,40	15.386	0,60	0,38

Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

Tabela 54. Matriz de correlação das variáveis escolares - Ensino Fundamental 1

	PRE ESCOLA EF2	ENSINO MEDIO	EF1 NOTURNO	TT EF1	DIRETORIA	BIBLIOTECA	LABORA TORIO	LAB CIENCIA	IMPRESSORA	VIDEO CASSE	TV	RETRO PROJ	SANI TARIO	AGUA	ENERGIA	PDOC EF1 SUP	
PRE_ESCOLA	1,000																
EF2	0,005 (0,000)	1,000															
ENSINO MEDIO	-0,093 (0,000)	0,369 (0,000)	1,000														
EF1_NOTURNO	-0,071 (0,000)	-0,020 (0,000)	-0,018 (0,000)	1,000													
TT_EF1	0,010 (0,000)	0,332 (0,000)	0,146 (0,000)	0,058 (0,000)	1,000												
DIRETORIA	0,065 (0,000)	0,458 (0,000)	0,262 (0,000)	-0,032 (0,000)	0,585 (0,000)	1,000											
BIBLIOTECA	0,011 (0,000)	0,466 (0,000)	0,311 (0,000)	-0,007 (0,000)	0,466 (0,000)	0,528 (0,000)	1,000										
LABORATORIO	-0,009 (0,000)	0,386 (0,000)	0,325 (0,000)	-0,077 (0,000)	0,389 (0,000)	0,456 (0,000)	0,468 (0,000)	1,000									
LAB_Ciencias	-0,011 (0,000)	0,295 (0,000)	0,346 (0,000)	0,011 (0,000)	0,206 (0,000)	0,246 (0,000)	0,341 (0,000)	0,504 (0,000)	1,000								
IMPRESSORA	0,022 (0,000)	0,421 (0,000)	0,289 (0,000)	-0,119 (0,000)	0,542 (0,000)	0,597 (0,000)	0,549 (0,000)	0,600 (0,000)	0,282 (0,000)	1,000							
VIDEOCASSETE	0,030 (0,000)	0,453 (0,000)	0,256 (0,000)	0,021 (0,000)	0,582 (0,000)	0,561 (0,000)	0,519 (0,000)	0,385 (0,000)	0,239 (0,000)	0,568 (0,000)	1,000						
TV	0,078 (0,000)	0,491 (0,000)	0,245 (0,000)	-0,028 (0,000)	0,600 (0,000)	0,639 (0,000)	0,523 (0,000)	0,431 (0,000)	0,220 (0,000)	0,634 (0,000)	0,833 (0,000)	1,000					
RETRO_PROJ	-0,033 (0,000)	0,436 (0,000)	0,350 (0,000)	-0,067 (0,000)	0,499 (0,000)	0,513 (0,000)	0,538 (0,000)	0,540 (0,000)	0,330 (0,000)	0,654 (0,000)	0,527 (0,000)	0,528 (0,000)	1,000				
SANITARIO	0,072 (0,000)	0,169 (0,000)	0,074 (0,000)	-0,008 (0,000)	0,208 (0,000)	0,236 (0,000)	0,172 (0,000)	0,138 (0,000)	0,068 (0,000)	0,198 (0,000)	0,237 (0,000)	0,280 (0,000)	0,1597 (0,000)	1,000			
AGUA	0,048 (0,000)	0,099 (0,000)	0,045 (0,000)	-0,082 (0,000)	0,116 (0,000)	0,130 (0,000)	0,101 (0,000)	0,075 (0,000)	0,040 (0,000)	0,111 (0,000)	0,137 (0,000)	0,154 (0,000)	0,0937 (0,000)	0,1429 (0,000)	1,000		
ENERGIA	0,150 (0,000)	0,295 (0,000)	0,129 (0,000)	-0,068 (0,000)	0,365 (0,000)	0,399 (0,000)	0,288 (0,000)	0,227 (0,000)	0,114 (0,000)	0,332 (0,000)	0,418 (0,000)	0,494 (0,000)	0,2708 (0,000)	0,3731 (0,000)	0,2242 (0,000)	1,000	
PDOCEF1_SUP	0,068 (0,000)	0,293 (0,000)	0,180 (0,000)	-0,146 (0,000)	0,406 (0,000)	0,467 (0,000)	0,411 (0,000)	0,451 (0,000)	0,196 (0,000)	0,571 (0,000)	0,437 (0,000)	0,517 (0,000)	0,4734 (0,000)	0,2182 (0,000)	0,128 (0,000)	0,3671 (0,000)	1,000

Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

Tabela 55. Matriz de correlação das variáveis escolares - Ensino Fundamental 2

	PRE ESCOLA EF1	ENSINO EF2 MEDIO NOTURNO	TT EF2	DIRETORIA	BIBLIOTECA	LABORA TORIO	LAB CIENCIA	IMPRESSORA	VIDEO CASSE	TV	RETRO PROJ	SANI TARIO	AGUA	ENERGIA	PDOC EF2 SUP
PRE_ESC	1,000														
EF1	0,368 (0,000)	1,000													
ENSINO MEDIO	-0,297 (0,000)	-0,412 (0,000)	1,000												
EF2_NOTURNO	-0,022 (0,000)	0,001 (0,317)	-0,012 (0,000)	1,000											
TT_EF2	-0,285 (0,000)	-0,363 (0,000)	0,318 (0,000)	0,259 (0,000)	1,000										
DIRETORIA	-0,129 (0,000)	-0,158 (0,000)	0,248 (0,000)	0,046 (0,000)	0,344 (0,000)	1,000									
BIBLIOTECA	-0,094 (0,000)	-0,110 (0,000)	0,244 (0,000)	0,051 (0,000)	0,282 (0,000)	0,351 (0,000)	1,000								
LABORATORIO	-0,161 (0,000)	-0,244 (0,000)	0,371 (0,000)	-0,100 (0,000)	0,328 (0,000)	0,355 (0,000)	0,350 (0,000)	1,000							
LAB_Ciencias	-0,107 (0,000)	-0,230 (0,000)	0,359 (0,000)	0,004 (0,004)	0,295 (0,000)	0,221 (0,000)	0,304 (0,000)	0,553 (0,000)	1,000						
IMPRESSORA	-0,171 (0,000)	-0,215 (0,000)	0,307 (0,000)	-0,117 (0,000)	0,332 (0,000)	0,402 (0,000)	0,373 (0,000)	0,537 (0,000)	0,273 (0,000)	1,000					
VIDEOCASSETE	-0,128 (0,000)	-0,133 (0,000)	0,216 (0,000)	0,103 (0,000)	0,285 (0,000)	0,271 (0,000)	0,321 (0,000)	0,223 (0,000)	0,197 (0,000)	0,329 (0,000)	1,000				
TV	-0,096 (0,000)	-0,128 (0,000)	0,203 (0,000)	0,056 (0,000)	0,281 (0,000)	0,370 (0,000)	0,321 (0,000)	0,292 (0,000)	0,164 (0,000)	0,436 (0,000)	0,645 (0,000)	1,000			
RETRO_PROJ	-0,222 (0,000)	-0,253 (0,000)	0,368 (0,000)	-0,039 (0,000)	0,383 (0,000)	0,360 (0,000)	0,387 (0,000)	0,478 (0,000)	0,321 (0,000)	0,570 (0,000)	0,366 (0,000)	0,382 (0,000)	1,000		
SANITARIO	-0,015 (0,000)	-0,034 (0,000)	0,051 (0,000)	0,004 (0,000)	0,071 (0,000)	0,143 (0,000)	0,100 (0,000)	0,094 (0,000)	0,048 (0,000)	0,124 (0,000)	0,119 (0,000)	0,176 (0,000)	0,0996 (0,000)	1,000	
AGUA	-0,017 (0,000)	-0,026 (0,000)	0,041 (0,000)	0,014 (0,000)	0,057 (0,000)	0,073 (0,000)	0,066 (0,000)	0,049 (0,000)	0,034 (0,000)	0,071 (0,000)	0,081 (0,000)	0,081 (0,000)	0,0671 (0,000)	0,0559 (0,000)	1,000
ENERGIA	-0,022 (0,000)	-0,077 (0,000)	0,098 (0,000)	0,062 (0,000)	0,153 (0,000)	0,238 (0,000)	0,168 (0,000)	0,136 (0,000)	0,075 (0,000)	0,199 (0,000)	0,260 (0,000)	0,373 (0,000)	0,1693 (0,000)	0,1828 (0,000)	0,1231 (0,000)
PDOCE2_SUP	-0,146 (0,000)	-0,179 (0,000)	0,258 (0,000)	-0,040 (0,000)	0,299 (0,000)	0,353 (0,000)	0,356 (0,000)	0,423 (0,000)	0,268 (0,000)	0,489 (0,000)	0,318 (0,000)	0,394 (0,000)	0,4382 (0,000)	0,1361 (0,000)	0,077 (0,000)
														0,2286 (0,000)	1,000

Fonte: Microdados do Censo Escolar/INEP: 1996-2011. Elaboração: Própria.

Tabela 56. Estimções para taxa de aprovaço - Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)

Estimador	Taxa de aprovaço							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0109 (0,000)	-0,0146 (0,000)	-0,0146 (0,000)	-0,0011 (0,798)	-0,0252 (0,000)	0,0099 (0,000)	0,0114 (0,000)	-0,0004 (0,726)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		0,0002 (0,835)	0,0001 (0,862)	0,0036 (0,021)		-0,0208 (0,000)	-0,0225 (0,000)	-0,0027 (0,010)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0016 (0,211)	-0,0018 (0,164)	-0,0112 (0,000)		-0,0218 (0,000)	-0,0201 (0,000)	-0,0175 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0092 (0,000)	-0,0090 (0,000)	-0,0118 (0,000)		-0,0124 (0,000)	-0,0106 (0,000)	-0,0029 (0,007)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		-0,0144 (0,000)	-0,0145 (0,000)	-0,0863 (0,000)		-0,0201 (0,000)	-0,0193 (0,000)	-0,0852 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		-0,0001 (0,539)	0,0000 (0,623)	0,0008 (0,000)		-0,0010 (0,000)	-0,0013 (0,000)	0,0000 (0,983)
Dependências Existentes / Diretoria		0,0073 (0,000)	0,0072 (0,000)	0,0105 (0,000)		-0,0199 (0,000)	-0,0188 (0,000)	-0,0030 (0,073)
Dependências Existentes / Biblioteca		0,0078 (0,000)	0,0079 (0,000)	0,0017 (0,105)		0,0274 (0,000)	0,0269 (0,000)	0,0052 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências		0,0035 (0,000)	0,0035 (0,000)	0,0008 (0,648)		0,0184 (0,000)	0,0156 (0,000)	-0,0059 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		0,0129 (0,000)	0,0132 (0,000)	0,0250 (0,000)		0,0536 (0,000)	0,0471 (0,000)	0,0230 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete		0,0007 (0,385)	0,0007 (0,357)	0,0000 (0,970)		0,0126 (0,000)	0,0129 (0,000)	0,0045 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor		0,0035 (0,000)	0,0036 (0,000)	0,0057 (0,000)		0,0332 (0,000)	0,0308 (0,000)	0,0062 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário		0,0023 (0,179)	0,0030 (0,075)	-0,0138 (0,024)		0,0442 (0,000)	0,0443 (0,000)	-0,0123 (0,054)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		0,0185 (0,000)	0,0181 (0,000)	0,0319 (0,269)		0,0948 (0,000)	0,0932 (0,000)	-0,0270 (0,105)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série		0,0005 (0,599)	0,0007 (0,496)	0,0063 (0,001)		0,0898 (0,000)	0,0831 (0,000)	0,0336 (0,000)
PIB per capita			-0,0005 (0,000)	-0,0023 (0,000)			0,0030 (0,000)	0,0001 (0,095)
Sexo: Masculino				0,0101 (0,018)				0,0486 (0,000)
Raça: Pardo				0,0047 (0,165)				-0,0164 (0,000)
Raça: Negro				-0,0113 (0,079)				-0,0940 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0001 (0,986)				-0,0446 (0,000)
Idade: 10 anos				-0,0064 (0,411)				0,1086 (0,000)
Idade: 11 anos				-0,0245 (0,001)				0,0549 (0,000)
Idade: 12 anos				-0,0500 (0,000)				-0,0810 (0,000)
Idade: 13 anos				-0,0811 (0,000)				-0,1557 (0,000)
Idade: 14 anos				-0,1000 (0,000)				-0,1955 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				-0,1088 (0,000)				-0,2018 (0,000)
Mora com a mãe				0,0145 (0,057)				0,0195 (0,016)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0204 (0,002)				0,0464 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0312 (0,000)				-0,0177 (0,021)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0169 (0,027)				-0,0076 (0,274)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0230 (0,006)				0,0168 (0,019)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0000 (0,998)				-0,0067 (0,233)
Reprovado: uma vez				-0,0058 (0,252)				-0,1294 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0023 (0,777)				-0,1474 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0106 (0,284)				-0,0090 (0,393)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0047 (0,666)				-0,0208 (0,072)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0137 (0,273)				-0,0002 (0,990)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Estimador Variáveis	Taxa de aprovação							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,7862 (0,000)	0,7743 (0,000)	0,7767 (0,000)	0,8396 (0,000)	0,7928 (0,000)	0,6682 (0,000)	0,6592 (0,000)	0,9710 (0,000)
N	413.614	385.544	382.905	60.283	413.614	385.544	382.905	60.283
F	1.251	628	605	118	1.303	1.418	1.378	809

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 57. Estimações para taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0036 (0,000)	0,0029 (0,000)	0,0029 (0,000)	0,0066 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0205 (0,000)	-0,0221 (0,000)	-0,0218 (0,000)	-0,0185 (0,003)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0168 (0,000)	-0,0176 (0,000)	-0,0175 (0,000)	-0,0014 (0,823)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0110 (0,000)	-0,0123 (0,000)	-0,0122 (0,000)	0,0106 (0,118)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0069 (0,001)	-0,0083 (0,000)	-0,0083 (0,000)	0,0250 (0,000)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0005 (0,797)	-0,0019 (0,358)	-0,0019 (0,346)	0,0303 (0,000)
Escola Municipal há 6 anos					0,0010 (0,627)	-0,0008 (0,714)	-0,0008 (0,691)	0,0264 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0031 (0,129)	-0,0063 (0,004)	-0,0064 (0,003)	0,0323 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					0,0017 (0,453)	-0,0017 (0,475)	-0,0016 (0,497)	0,0286 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					0,0146 (0,000)	0,0095 (0,000)	0,0095 (0,000)	0,0415 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					0,0137 (0,000)	0,0120 (0,000)	0,0120 (0,000)	0,0412 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					0,0177 (0,000)	0,0097 (0,000)	0,0096 (0,000)	0,0528 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					0,0302 (0,000)	0,0203 (0,000)	0,0203 (0,000)	0,0466 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					0,0369 (0,000)	0,0249 (0,000)	0,0250 (0,000)	0,0650 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					0,0541 (0,000)	0,0476 (0,000)	0,0477 (0,000)	0,0875 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					0,0320 (0,000)	0,0298 (0,000)	0,0299 (0,000)	0,0841 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0059 (0,000)	-0,0060 (0,000)	-0,0009 (0,582)			-0,0047 (0,000)	-0,0047 (0,000)	-0,0002 (0,876)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	-0,0026 (0,044)	-0,0028 (0,031)	-0,0117 (0,000)			-0,0029 (0,027)	-0,0031 (0,019)	-0,0119 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0046 (0,000)	-0,0045 (0,000)	-0,0088 (0,000)			-0,0056 (0,000)	-0,0054 (0,000)	-0,0093 (0,000)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	-0,0144 (0,000)	-0,0145 (0,000)	-0,0711 (0,000)			-0,0127 (0,000)	-0,0128 (0,000)	-0,0696 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	-0,0004 (0,000)	-0,0004 (0,000)	0,0004 (0,014)			-0,0004 (0,000)	-0,0004 (0,000)	0,0004 (0,020)
Dependências Existentes / Diretoria	0,0058 (0,000)	0,0057 (0,000)	0,0074 (0,001)			0,0056 (0,000)	0,0055 (0,000)	0,0074 (0,001)
Dependências Existentes / Biblioteca	0,0073 (0,000)	0,0073 (0,000)	0,0016 (0,143)			0,0072 (0,000)	0,0072 (0,000)	0,0015 (0,159)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências	0,0036 (0,000)	0,0037 (0,000)	0,0017 (0,330)			0,0038 (0,000)	0,0038 (0,000)	0,0017 (0,338)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	0,0131 (0,000)	0,0133 (0,000)	0,0230 (0,000)			0,0123 (0,000)	0,0125 (0,000)	0,0228 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	0,0010 (0,211)	0,0010 (0,186)	0,0007 (0,559)			0,0004 (0,595)	0,0005 (0,542)	0,0003 (0,800)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	0,0044 (0,000)	0,0044 (0,000)	0,0052 (0,000)			0,0042 (0,000)	0,0042 (0,000)	0,0050 (0,000)
Dependências Existentes / Sanitário	0,0018 (0,282)	0,0026 (0,121)	-0,0125 (0,044)			0,0023 (0,180)	0,0031 (0,072)	-0,0125 (0,042)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	0,0168 (0,000)	0,0164 (0,000)	0,0299 (0,306)			0,0174 (0,000)	0,0169 (0,000)	0,0305 (0,303)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série	0,0016 (0,108)	0,0017 (0,078)	0,0052 (0,007)			0,0007 (0,462)	0,0009 (0,368)	0,0048 (0,014)
PIB per capita			-0,0005 (0,000)	-0,0021 (0,000)			-0,0005 (0,000)	-0,0022 (0,000)
Sexo: Masculino				0,0094 (0,027)				0,0089 (0,036)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Raça: Pardo				0,0052 (0,117)				0,0047 (0,159)
Raça: Negro				-0,0102 (0,110)				-0,0108 (0,091)
Raça: Amarelo/Indígena				0,0001 (0,992)				0,0004 (0,959)
Idade: 10 anos				-0,0043 (0,576)				-0,0044 (0,567)
Idade: 11 anos				-0,0209 (0,003)				-0,0210 (0,003)
Idade: 12 anos				-0,0492 (0,000)				-0,0488 (0,000)
Idade: 13 anos				-0,0786 (0,000)				-0,0784 (0,000)
Idade: 14 anos				-0,0989 (0,000)				-0,0983 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				-0,1047 (0,000)				-0,1062 (0,000)
Mora com a mãe				0,0137 (0,072)				0,0131 (0,083)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0189 (0,004)				0,0180 (0,007)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0258 (0,001)				0,0236 (0,002)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0134 (0,079)				0,0125 (0,105)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0202 (0,014)				0,0205 (0,013)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0020 (0,712)				-0,0039 (0,495)
Reprovado: uma vez				-0,0079 (0,119)				-0,0076 (0,133)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0007 (0,934)				0,0000 (0,999)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0039 (0,692)				0,0014 (0,883)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0025 (0,819)				-0,0050 (0,643)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0048 (0,699)				0,0011 (0,932)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7857 (0,000)	0,7809 (0,000)	0,7835 (0,000)	0,8367 (0,000)	0,7870 (0,000)	0,7802 (0,000)	0,7828 (0,000)	0,8429 (0,000)
N	413.614	385.544	382.905	60.283	413.614	385.544	382.905	60.283
F	1.272	621	599	119	678	435	424	97

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 58. Estimativas para taxa de abandono - Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)

Estimador	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0091 (0,000)	-0,0091 (0,000)	-0,0092 (0,000)	-0,0082 (0,002)	0,0018 (0,016)	-0,0118 (0,000)	-0,0132 (0,000)	-0,0042 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0036 (0,000)	-0,0035 (0,000)	-0,0021 (0,015)		0,0008 (0,158)	0,0021 (0,000)	-0,0048 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0032 (0,000)	-0,0033 (0,000)	0,0004 (0,778)		0,0084 (0,000)	0,0070 (0,000)	0,0036 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0064 (0,000)	0,0063 (0,000)	0,0040 (0,003)		0,0060 (0,000)	0,0049 (0,000)	0,0013 (0,023)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0208 (0,000)	0,0208 (0,000)	0,0705 (0,000)		0,0229 (0,000)	0,0221 (0,000)	0,0759 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		0,0004 (0,000)	0,0004 (0,000)	-0,0001 (0,234)		0,0006 (0,000)	0,0008 (0,000)	-0,0003 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria		-0,0018 (0,005)	-0,0018 (0,004)	-0,0051 (0,000)		0,0141 (0,000)	0,0134 (0,000)	0,0011 (0,300)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0043 (0,000)	-0,0043 (0,000)	-0,0014 (0,024)		-0,0219 (0,000)	-0,0209 (0,000)	-0,0051 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0065 (0,000)	-0,0067 (0,000)	-0,0102 (0,000)		-0,0321 (0,000)	-0,0266 (0,000)	-0,0144 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0027 (0,000)	-0,0028 (0,000)	-0,0077 (0,000)		0,0013 (0,111)	0,0006 (0,470)	-0,0056 (0,007)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor		-0,0030 (0,000)	-0,0030 (0,000)	-0,0039 (0,000)		-0,0187 (0,000)	-0,0164 (0,000)	-0,0027 (0,000)

Estimador Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Dependências Existente / Sanitário		-0,0060 (0,000)	-0,0062 (0,000)	0,0132 (0,000)		-0,0262 (0,000)	-0,0254 (0,000)	0,0076 (0,034)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0135 (0,000)	-0,0133 (0,000)	-0,0053 (0,788)		-0,0529 (0,000)	-0,0511 (0,000)	0,0226 (0,034)
PIB per capita			0,0003 (0,000)	0,0007 (0,000)			-0,0022 (0,000)	-0,0004 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0075 (0,003)				-0,0125 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0011 (0,565)				0,0164 (0,000)
Raça: Negro				0,0027 (0,486)				0,0408 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				0,0039 (0,404)				0,0297 (0,000)
Idade: 10 anos				-0,0032 (0,498)				-0,0509 (0,000)
Idade: 11 anos				0,0095 (0,024)				-0,0304 (0,000)
Idade: 12 anos				0,0223 (0,000)				0,0151 (0,007)
Idade: 13 anos				0,0330 (0,000)				0,0564 (0,000)
Idade: 14 anos				0,0520 (0,000)				0,0873 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				0,0881 (0,000)				0,1628 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0091 (0,058)				-0,0312 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0087 (0,028)				-0,0258 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0094 (0,040)				0,0029 (0,523)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0075 (0,091)				-0,0136 (0,001)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0071 (0,128)				-0,0146 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0003 (0,918)				-0,0075 (0,028)
Reprovado: uma vez				-0,0052 (0,082)				0,0123 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0108 (0,020)				-0,0003 (0,956)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0005 (0,939)				-0,0082 (0,192)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0034 (0,596)				-0,0046 (0,517)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0014 (0,851)				-0,0069 (0,449)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,0857 (0,000)	0,0894 (0,000)	0,0881 (0,000)	0,0229 (0,312)	0,0851 (0,000)	0,1361 (0,000)	0,1424 (0,000)	0,0227 (0,136)
N	413.614	410.110	407.433	60.317	413.614	410.110	407.433	60.317
F	1.160	679	650	74	1.401	1.152	1.100	288

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 59. Estimções para taxa de abandono por tempo de exposioão ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0022 (0,000)	-0,0022 (0,000)	-0,0022 (0,000)	-0,0027 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0004 (0,753)	-0,0001 (0,941)	-0,0003 (0,786)	0,0037 (0,360)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0076 (0,000)	-0,0090 (0,000)	-0,0092 (0,000)	-0,0088 (0,026)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0081 (0,000)	-0,0099 (0,000)	-0,0100 (0,000)	-0,0125 (0,001)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0136 (0,000)	-0,0153 (0,000)	-0,0155 (0,000)	-0,0208 (0,000)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0136 (0,000)	-0,0155 (0,000)	-0,0156 (0,000)	-0,0214 (0,000)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0152 (0,000)	-0,0171 (0,000)	-0,0172 (0,000)	-0,0231 (0,000)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0153 (0,000)	-0,0165 (0,000)	-0,0167 (0,000)	-0,0254 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0202 (0,000)	-0,0218 (0,000)	-0,0220 (0,000)	-0,0287 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0225 (0,000)	-0,0237 (0,000)	-0,0239 (0,000)	-0,0323 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0278 (0,000)	-0,0291 (0,000)	-0,0293 (0,000)	-0,0330 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0274 (0,000)	-0,0286 (0,000)	-0,0288 (0,000)	-0,0338 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0289 (0,000)	-0,0296 (0,000)	-0,0298 (0,000)	-0,0370 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0268 (0,000)	-0,0270 (0,000)	-0,0272 (0,000)	-0,0345 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0295 (0,000)	-0,0293 (0,000)	-0,0295 (0,000)	-0,0421 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0086 (0,000)	-0,0089 (0,000)	-0,0091 (0,000)	-0,0364 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0009 (0,147)	-0,0009 (0,158)	-0,0008 (0,346)			-0,0006 (0,355)	-0,0005 (0,385)	-0,0005 (0,578)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	-0,0026 (0,003)	-0,0026 (0,003)	0,0006 (0,713)			-0,0026 (0,003)	-0,0026 (0,003)	0,0007 (0,634)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	0,0044 (0,000)	0,0043 (0,000)	0,0031 (0,024)			0,0042 (0,000)	0,0041 (0,000)	0,0030 (0,027)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	0,0196 (0,000)	0,0196 (0,000)	0,0641 (0,000)			0,0201 (0,000)	0,0200 (0,000)	0,0642 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	0,0006 (0,000)	0,0006 (0,000)	0,0000 (0,931)			0,0006 (0,000)	0,0006 (0,000)	0,0000 (0,793)
Dependências Existentes / Diretoria	-0,0012 (0,057)	-0,0012 (0,056)	-0,0039 (0,001)			-0,0013 (0,036)	-0,0013 (0,036)	-0,0040 (0,001)
Dependências Existentes / Biblioteca	-0,0040 (0,000)	-0,0040 (0,000)	-0,0013 (0,032)			-0,0041 (0,000)	-0,0041 (0,000)	-0,0014 (0,024)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	-0,0066 (0,000)	-0,0067 (0,000)	-0,0094 (0,000)			-0,0069 (0,000)	-0,0070 (0,000)	-0,0094 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	-0,0016 (0,031)	-0,0017 (0,019)	-0,0075 (0,000)			-0,0017 (0,017)	-0,0019 (0,011)	-0,0073 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	-0,0035 (0,000)	-0,0035 (0,000)	-0,0037 (0,000)			-0,0036 (0,000)	-0,0036 (0,000)	-0,0037 (0,000)
Dependências Existentes / Sanitário	-0,0061 (0,000)	-0,0064 (0,000)	0,0126 (0,001)			-0,0059 (0,000)	-0,0062 (0,000)	0,0127 (0,001)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	-0,0127 (0,000)	-0,0125 (0,000)	-0,0048 (0,809)			-0,0126 (0,000)	-0,0123 (0,000)	-0,0049 (0,806)
PIB per capita			0,0003 (0,000)				0,0003 (0,000)	0,0007 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0071 (0,004)				-0,0072 (0,003)
Raça: Pardo				-0,0012 (0,521)				-0,0013 (0,507)
Raça: Negro				0,0023 (0,552)				0,0024 (0,530)
Raça: Amarelo/Indígena				0,0037 (0,420)				0,0039 (0,400)
Idade: 10 anos				-0,0038 (0,410)				-0,0037 (0,427)
Idade: 11 anos				0,0086 (0,041)				0,0083 (0,048)
Idade: 12 anos				0,0220 (0,000)				0,0222 (0,000)
Idade: 13 anos				0,0322 (0,000)				0,0318 (0,000)
Idade: 14 anos				0,0517 (0,000)				0,0515 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				0,0866 (0,000)				0,0867 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0088 (0,068)				-0,0085 (0,077)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0081 (0,041)				-0,0084 (0,042)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0072 (0,117)				-0,0078 (0,099)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0060 (0,179)				-0,0065 (0,151)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0062 (0,186)				-0,0064 (0,174)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0006 (0,864)				0,0002 (0,959)
Reprovado: uma vez				-0,0047 (0,116)				-0,0044 (0,140)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0099 (0,033)				-0,0095 (0,041)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0032 (0,584)				0,0031 (0,596)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0005 (0,932)				-0,0006 (0,924)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0026 (0,730)				0,0017 (0,824)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,0852 (0,000)	0,0860 (0,000)	0,0846 (0,000)	0,0235 (0,302)	0,0850 (0,000)	0,0852 (0,000)	0,0839 (0,000)	0,0236 (0,299)
N	413.614	410.110	407.433	60.317	413.614	410.110	407.433	60.317
F	1.180	686	656	75	600	452	438	58

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 60. Estimções para taxa de distorção idade-série - Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)

Estimador	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0107 (0,000)	-0,0080 (0,000)	-0,0082 (0,000)	0,0089 (0,013)	0,0450 (0,000)	-0,0326 (0,000)	-0,0357 (0,000)	-0,0028 (0,020)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0092 (0,000)	-0,0093 (0,000)	-0,0104 (0,000)		0,0004 (0,754)	0,0041 (0,004)	-0,0101 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0077 (0,000)	-0,0069 (0,000)	0,0000 (0,994)		0,0256 (0,000)	0,0226 (0,000)	0,0061 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0001 (0,929)	-0,0001 (0,962)	0,0089 (0,001)		0,0099 (0,000)	0,0073 (0,000)	0,0014 (0,212)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0788 (0,000)	0,0796 (0,000)	0,0860 (0,000)		0,1420 (0,000)	0,1369 (0,000)	0,0920 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		-0,0012 (0,000)	-0,0011 (0,000)	-0,0026 (0,000)		-0,0007 (0,000)	-0,0001 (0,667)	-0,0018 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria		-0,0114 (0,000)	-0,0112 (0,000)	-0,0084 (0,000)		0,0156 (0,000)	0,0141 (0,000)	0,0006 (0,731)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0049 (0,000)	-0,0047 (0,000)	-0,0052 (0,000)		-0,0445 (0,000)	-0,0431 (0,000)	-0,0067 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0107 (0,000)	-0,0111 (0,000)	-0,0191 (0,000)		-0,0849 (0,000)	-0,0722 (0,000)	-0,0148 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0167 (0,000)	-0,0165 (0,000)	-0,0106 (0,002)		-0,0249 (0,000)	-0,0280 (0,000)	-0,0119 (0,001)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor		-0,0040 (0,000)	-0,0043 (0,000)	-0,0028 (0,041)		-0,0592 (0,000)	-0,0549 (0,000)	-0,0068 (0,000)
Dependências Existentes / Sanitário		-0,0027 (0,105)	-0,0029 (0,082)	0,0340 (0,000)		-0,0771 (0,000)	-0,0760 (0,000)	0,0171 (0,008)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0216 (0,000)	-0,0204 (0,000)	-0,0078 (0,658)		-0,1377 (0,000)	-0,1341 (0,000)	0,0000 (0,999)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série		-0,0139 (0,000)	-0,0139 (0,000)	-0,0046 (0,030)		-0,1674 (0,000)	-0,1541 (0,000)	-0,0405 (0,000)
PIB per capita			0,0011 (0,000)	0,0008 (0,003)			-0,0056 (0,000)	-0,0007 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0212 (0,000)				-0,0634 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0048 (0,161)				0,0452 (0,000)
Raça: Negro				-0,0171 (0,007)				0,1161 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0041 (0,602)				0,0647 (0,000)
Idade: 10 anos				-0,0131 (0,112)				-0,1610 (0,000)
Idade: 11 anos				0,0311 (0,000)				-0,0232 (0,002)
Idade: 12 anos				0,2248 (0,000)				0,3654 (0,000)
Idade: 13 anos				0,2569 (0,000)				0,4989 (0,000)
Idade: 14 anos				0,2599 (0,000)				0,5383 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				0,3466 (0,000)				0,5760 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0081 (0,295)				-0,0254 (0,004)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0055 (0,378)				-0,0375 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0055 (0,456)				0,0300 (0,000)

Taxa de distorção idade-série								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0061 (0,431)				0,0062 (0,421)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0109 (0,179)				-0,0156 (0,047)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0047 (0,387)				-0,0122 (0,038)
Reprovado: uma vez				0,0329 (0,000)				0,1268 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0428 (0,000)				0,0790 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0256 (0,008)				0,0587 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0245 (0,021)				0,0697 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0005 (0,971)				0,0241 (0,141)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,4814 (0,000)	0,4637 (0,000)	0,4555 (0,000)	0,2809 (0,000)	0,4709 (0,000)	0,6171 (0,000)	0,6359 (0,000)	0,2044 (0,000)
N	406.671	383.933	381.792	58.924	406.671	383.933	381.792	58.924
F	4.772	2.656	2.523	354	3.419	4.301	4.113	2.445

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 61. Estimções para taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM vs EE)

Taxa de distorção idade-série								
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0047 (0,000)	-0,0031 (0,000)	-0,0032 (0,000)	-0,0014 (0,001)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0023 (0,205)	0,0018 (0,311)	0,0022 (0,224)	0,0021 (0,709)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0002 (0,901)	-0,0022 (0,282)	-0,0025 (0,230)	0,0188 (0,000)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0094 (0,000)	-0,0097 (0,000)	-0,0101 (0,000)	0,0038 (0,523)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0197 (0,000)	-0,0197 (0,000)	-0,0202 (0,000)	0,0060 (0,313)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0258 (0,000)	-0,0238 (0,000)	-0,0244 (0,000)	0,0006 (0,933)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0303 (0,000)	-0,0266 (0,000)	-0,0272 (0,000)	0,0006 (0,924)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0228 (0,000)	-0,0188 (0,000)	-0,0196 (0,000)	-0,0059 (0,417)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0126 (0,000)	-0,0037 (0,198)	-0,0046 (0,112)	0,0069 (0,306)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0246 (0,000)	-0,0111 (0,000)	-0,0120 (0,000)	-0,0055 (0,489)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0462 (0,000)	-0,0289 (0,000)	-0,0297 (0,000)	0,0029 (0,683)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0620 (0,000)	-0,0513 (0,000)	-0,0521 (0,000)	-0,0087 (0,313)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0525 (0,000)	-0,0402 (0,000)	-0,0409 (0,000)	-0,0054 (0,466)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0615 (0,000)	-0,0427 (0,000)	-0,0438 (0,000)	-0,0086 (0,336)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0678 (0,000)	-0,0498 (0,000)	-0,0508 (0,000)	-0,0046 (0,544)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0352 (0,000)	-0,0178 (0,000)	-0,0193 (0,000)	-0,0196 (0,042)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0053 (0,000)	-0,0054 (0,000)	-0,0089 (0,000)		-0,0052 (0,000)	-0,0052 (0,000)	-0,0094 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0067 (0,000)	-0,0060 (0,000)	0,0001 (0,962)		-0,0067 (0,000)	-0,0059 (0,000)	0,0000 (0,999)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0031 (0,043)	-0,0031 (0,044)	0,0080 (0,003)		-0,0031 (0,041)	-0,0031 (0,042)	0,0083 (0,002)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0759 (0,000)	0,0766 (0,000)	0,0831 (0,000)		0,0755 (0,000)	0,0762 (0,000)	0,0806 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		-0,0009 (0,000)	-0,0009 (0,000)	-0,0025 (0,000)		-0,0008 (0,000)	-0,0008 (0,000)	-0,0025 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria		-0,0103 (0,000)	-0,0101 (0,000)	-0,0077 (0,000)		-0,0100 (0,000)	-0,0098 (0,000)	-0,0076 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0044 (0,000)	-0,0042 (0,000)	-0,0052 (0,000)		-0,0047 (0,000)	-0,0045 (0,000)	-0,0051 (0,000)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	-0,0104 (0,000)	-0,0104 (0,000)	-0,0108 (0,000)	-0,0186 (0,000)		-0,0103 (0,000)	-0,0107 (0,000)	-0,0185 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	-0,0154 (0,000)	-0,0154 (0,000)	-0,0151 (0,000)	-0,0107 (0,002)		-0,0153 (0,000)	-0,0151 (0,000)	-0,0107 (0,002)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	-0,0046 (0,000)	-0,0046 (0,000)	-0,0049 (0,000)	-0,0027 (0,048)		-0,0046 (0,000)	-0,0049 (0,000)	-0,0026 (0,052)
Dependências Existente / Sanitário	-0,0027 (0,104)	-0,0027 (0,104)	-0,0029 (0,077)	0,0336 (0,000)		-0,0025 (0,131)	-0,0027 (0,100)	0,0335 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	-0,0207 (0,000)	-0,0207 (0,000)	-0,0195 (0,000)	-0,0070 (0,690)		-0,0206 (0,000)	-0,0194 (0,000)	-0,0076 (0,666)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série PIB per capita	-0,0141 (0,000)	-0,0141 (0,000)	-0,0142 (0,000)	-0,0044 (0,039)		-0,0141 (0,000)	-0,0142 (0,000)	-0,0043 (0,044)
			0,0011 (0,000)	0,0008 (0,005)			0,0011 (0,000)	0,0008 (0,007)
Sexo: Masculino				-0,0211 (0,000)				-0,0211 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0050 (0,148)				-0,0051 (0,143)
Raça: Negro				-0,0173 (0,007)				-0,0172 (0,007)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0039 (0,612)				-0,0043 (0,583)
Idade: 10 anos				-0,0138 (0,094)				-0,0136 (0,100)
Idade: 11 anos				0,0298 (0,000)				0,0312 (0,000)
Idade: 12 anos				0,2244 (0,000)				0,2247 (0,000)
Idade: 13 anos				0,2561 (0,000)				0,2570 (0,000)
Idade: 14 anos				0,2594 (0,000)				0,2607 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				0,3454 (0,000)				0,3461 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0079 (0,303)				-0,0078 (0,310)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0053 (0,395)				-0,0039 (0,548)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0046 (0,533)				-0,0031 (0,683)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0068 (0,382)				0,0078 (0,322)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0117 (0,150)				0,0124 (0,129)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0042 (0,435)				-0,0033 (0,559)
Reprovado: uma vez				0,0338 (0,000)				0,0332 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0437 (0,000)				0,0436 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0270 (0,005)				0,0276 (0,005)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0261 (0,014)				0,0266 (0,013)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0009 (0,944)				0,0026 (0,840)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,4810 (0,000)	0,4599 (0,000)	0,4516 (0,000)	0,2817 (0,000)	0,4806 (0,000)	0,4593 (0,000)	0,4509 (0,000)	0,2815 (0,000)
N	406.671	383.933	381.792	58.924	406.671	383.933	381.792	58.924
F	4.920	2.667	2.534	354	2.557	1.784	1.715	269

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 62. Estimações para taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM/MM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0072 (0,000)	0,0062 (0,000)	0,0061 (0,000)	0,0044 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0319 (0,000)	-0,0331 (0,000)	-0,0325 (0,000)	-0,0073 (0,199)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0279 (0,000)	-0,0300 (0,000)	-0,0300 (0,000)	0,0068 (0,241)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0211	-0,0242	-0,0238	0,0087

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
					(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,138)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0095	-0,0136	-0,0135	0,0194
					(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,001)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0029	-0,0090	-0,0091	0,0184
					(0,076)	(0,000)	(0,000)	(0,002)
Escola Municipal há 6 anos					0,0036	-0,0028	-0,0029	0,0269
					(0,027)	(0,088)	(0,085)	(0,000)
Escola Municipal há 7 anos					0,0087	0,0011	0,0010	0,0222
					(0,000)	(0,520)	(0,545)	(0,000)
Escola Municipal há 8 anos					0,0108	0,0022	0,0021	0,0267
					(0,000)	(0,209)	(0,229)	(0,000)
Escola Municipal há 9 anos					0,0113	0,0013	0,0012	0,0305
					(0,000)	(0,455)	(0,509)	(0,000)
Escola Municipal há 10 anos					0,0209	0,0099	0,0097	0,0346
					(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Escola Municipal há 11 anos					0,0298	0,0179	0,0176	0,0347
					(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Escola Municipal há 12 anos					0,0405	0,0276	0,0271	0,0503
					(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Escola Municipal há 13 anos					0,0498	0,0360	0,0355	0,0471
					(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Escola Municipal há 14 anos					0,0592	0,0444	0,0438	0,0546
					(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Escola Municipal há 15 anos					0,0685	0,0528	0,0520	0,0613
					(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Escola Municipal há 16 anos					0,0804	0,0641	0,0632	0,0657
					(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	0,0101	0,0099	-0,0027			0,0105	0,0103	-0,0024
	(0,000)	(0,000)	(0,002)			(0,000)	(0,000)	(0,005)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	0,0016	0,0016	-0,0086			0,0017	0,0017	-0,0084
	(0,012)	(0,014)	(0,000)			(0,011)	(0,012)	(0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0014	-0,0012	-0,0041			-0,0035	-0,0032	-0,0043
	(0,187)	(0,268)	(0,065)			(0,001)	(0,003)	(0,049)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno	0,0001	-0,0014	-0,0637			-0,0002	-0,0017	-0,0633
(matrículas em todas as séries)	(0,932)	(0,052)	(0,000)			(0,761)	(0,022)	(0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	0,0001	0,0002	0,0002			0,0002	0,0002	0,0002
	(0,056)	(0,009)	(0,083)			(0,001)	(0,000)	(0,060)
Dependências Existentes / Biblioteca	0,0007	0,0010	0,0034			0,0008	0,0011	0,0035
	(0,077)	(0,013)	(0,000)			(0,059)	(0,009)	(0,000)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências	0,0033	0,0033	-0,0004			0,0033	0,0033	-0,0003
	(0,000)	(0,000)	(0,775)			(0,000)	(0,000)	(0,805)
Equipamentos em Uso na Escola	0,0035	0,0038	0,0217			0,0031	0,0034	0,0218
/ Aparelho de Televisão	(0,000)	(0,000)	(0,000)			(0,000)	(0,000)	(0,000)
Dependências Existentes / Sanitário	0,0012	0,0018	0,0043			0,0013	0,0018	0,0040
	(0,039)	(0,004)	(0,152)			(0,030)	(0,003)	(0,188)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	0,0221	0,0217	0,0119			0,0219	0,0215	0,0124
	(0,000)	(0,000)	(0,317)			(0,000)	(0,000)	(0,298)
PIB per capita		-0,0015	-0,0020				-0,0014	-0,0020
		(0,000)	(0,000)				(0,000)	(0,000)
Sexo: Masculino			0,0139					0,0138
			(0,000)					(0,000)
Raça: Pardo			0,0078					0,0081
			(0,000)					(0,000)
Raça: Negro			-0,0044					-0,0041
			(0,273)					(0,298)
Raça: Amarelo/Indígena			-0,0026					-0,0020
			(0,585)					(0,674)
Idade: 10 anos			0,0015					0,0015
			(0,760)					(0,757)
Idade: 11 anos			-0,0183					-0,0187
			(0,000)					(0,000)
Idade: 12 anos			-0,0358					-0,0360
			(0,000)					(0,000)
Idade: 13 anos			-0,0661					-0,0663
			(0,000)					(0,000)
Idade: 14 anos			-0,0712					-0,0716
			(0,000)					(0,000)
Idade: 15 anos ou mais			-0,1105					-0,1112
			(0,000)					(0,000)
Mora com a mãe			0,0193					0,0190
			(0,000)					(0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série			0,0049					0,0035
			(0,207)					(0,368)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série			0,0122					0,0109
			(0,006)					(0,014)
Escolaridade mãe: Ensino Médio			-0,0025					-0,0031
			(0,598)					(0,506)
Escolaridade mãe: Ensino Superior			0,0002					-0,0002
			(0,966)					(0,972)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0070 (0,023)				-0,0075 (0,016)
Reprovado: uma vez				0,0027 (0,369)				0,0031 (0,288)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0061 (0,204)				0,0061 (0,205)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0175 (0,004)				0,0162 (0,008)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0133 (0,046)				0,0118 (0,075)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0137 (0,104)				0,0125 (0,139)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6798 (0,000)	0,6613 (0,000)	0,6671 (0,000)	0,7825 (0,000)	0,7128 (0,000)	0,6943 (0,000)	0,6997 (0,000)	0,7860 (0,000)
N	1.911.599	1.894.165	1.875.749	158.260	1.911.599	1.894.165	1.875.749	158.260
F	10.357	6.354	6.056	372	5.088	3.978	3.850	275

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 63. Estimções para taxa de abandono por tempo de exposioão ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM/MM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0039 (0,000)	-0,0034 (0,000)	-0,0034 (0,000)	-0,0014 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0068 (0,000)	-0,0331 (0,000)	0,0085 (0,000)	-0,0006 (0,866)
Escola Municipal há 2 anos					0,0033 (0,001)	-0,0300 (0,000)	0,0047 (0,000)	-0,0136 (0,000)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0012 (0,282)	-0,0242 (0,000)	-0,0004 (0,718)	-0,0089 (0,011)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0090 (0,000)	-0,0136 (0,000)	-0,0078 (0,000)	-0,0196 (0,000)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0129 (0,000)	-0,0090 (0,000)	-0,0107 (0,000)	-0,0144 (0,000)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0176 (0,000)	-0,0028 (0,088)	-0,0155 (0,000)	-0,0241 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0217 (0,000)	0,0011 (0,520)	-0,0190 (0,000)	-0,0175 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0231 (0,000)	0,0022 (0,209)	-0,0200 (0,000)	-0,0250 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0234 (0,000)	0,0013 (0,455)	-0,0197 (0,000)	-0,0198 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0285 (0,000)	0,0099 (0,000)	-0,0241 (0,000)	-0,0268 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0352 (0,000)	0,0179 (0,000)	-0,0303 (0,000)	-0,0211 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0383 (0,000)	0,0276 (0,000)	-0,0328 (0,000)	-0,0318 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0419 (0,000)	0,0360 (0,000)	-0,0359 (0,000)	-0,0242 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0454 (0,000)	0,0444 (0,000)	-0,0389 (0,000)	-0,0338 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0485 (0,000)	0,0528 (0,000)	-0,0416 (0,000)	-0,0272 (0,000)
Escola Municipal há 16 anos					-0,0502 (0,000)	0,0641 (0,000)	-0,0428 (0,000)	-0,0357 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0062 (0,000)	-0,0061 (0,000)	-0,0005 (0,286)		0,0105 (0,000)	-0,0063 (0,000)	-0,0004 (0,418)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0031 (0,000)	-0,0031 (0,000)	0,0013 (0,121)		0,0017 (0,011)	-0,0030 (0,000)	0,0014 (0,103)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0028 (0,000)	0,0026 (0,000)	0,0014 (0,260)		-0,0035 (0,001)	0,0028 (0,000)	0,0013 (0,310)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0119 (0,000)	0,0128 (0,000)	0,0638 (0,000)		-0,0002 (0,761)	0,0134 (0,000)	0,0637 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		0,0003 (0,000)	0,0003 (0,000)	0,0000 (0,536)		0,0002 (0,001)	0,0003 (0,000)	0,0001 (0,338)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0003 (0,322)	-0,0004 (0,112)	-0,0010 (0,002)		0,0008 (0,059)	-0,0005 (0,050)	-0,0010 (0,002)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências		-0,0018 (0,000)	-0,0018 (0,000)	0,0005 (0,441)		0,0033 (0,000)	-0,0018 (0,000)	0,0005 (0,454)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0019 (0,000)	-0,0020 (0,000)	-0,0121 (0,000)		0,0031 (0,000)	-0,0018 (0,000)	-0,0119 (0,000)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Dependências Existente / Sanitário		-0,0026 (0,000)	-0,0029 (0,000)	0,0030 (0,096)		0,0013 (0,030)	-0,0028 (0,000)	0,0030 (0,093)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0124 (0,000)	-0,0121 (0,000)	-0,0086 (0,298)		0,0219 (0,000)	-0,0121 (0,000)	-0,0085 (0,301)
PIB per capita			0,0009 (0,000)	0,0007 (0,000)			0,0009 (0,000)	0,0007 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0074 (0,000)				-0,0074 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0031 (0,009)				-0,0032 (0,006)
Raça: Negro				-0,0007 (0,769)				-0,0006 (0,792)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0003 (0,905)				-0,0005 (0,854)
Idade: 10 anos				-0,0054 (0,055)				-0,0056 (0,043)
Idade: 11 anos				0,0033 (0,199)				0,0029 (0,258)
Idade: 12 anos				0,0129 (0,000)				0,0128 (0,000)
Idade: 13 anos				0,0227 (0,000)				0,0225 (0,000)
Idade: 14 anos				0,0330 (0,000)				0,0329 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				0,0896 (0,000)				0,0896 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0134 (0,000)				-0,0134 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0048 (0,033)				-0,0042 (0,066)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0038 (0,136)				-0,0033 (0,191)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0006 (0,815)				-0,0002 (0,934)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0026 (0,358)				-0,0021 (0,447)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0014 (0,423)				0,0018 (0,307)
Reprovado: uma vez				-0,0033 (0,051)				-0,0033 (0,051)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0062 (0,024)				-0,0061 (0,028)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				-0,0052 (0,131)				-0,0047 (0,175)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0072 (0,058)				-0,0066 (0,082)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0005 (0,914)				0,0007 (0,895)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1355 (0,000)	0,1383 (0,000)	0,1349 (0,000)	0,0504 (0,000)	0,1268 (0,000)	0,6943 (0,000)	0,1251 (0,000)	0,0554 (0,000)
N	1.911.599	1.894.165	1.875.749	158.260	1.911.599	1.894.165	1.875.749	158.260
F	8.637	5.269	5.006	245	4.225	3.978	3.166	180

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 64. Estimativas para taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM/MM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0118 (0,000)	-0,0076 (0,000)	-0,0075 (0,000)	-0,0024 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0136 (0,000)	0,0018 (0,305)	0,0015 (0,396)	-0,0028 (0,595)
Escola Municipal há 2 anos					0,0096 (0,000)	0,0090 (0,000)	0,0088 (0,000)	0,0165 (0,001)
Escola Municipal há 3 anos					0,0043 (0,013)	0,0055 (0,002)	0,0049 (0,007)	-0,0045 (0,405)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0001 (0,948)	0,0047 (0,011)	0,0042 (0,024)	0,0117 (0,022)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0124 (0,000)	-0,0020 (0,300)	-0,0024 (0,217)	-0,0031 (0,590)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0241 (0,000)	-0,0108 (0,000)	-0,0113 (0,000)	0,0060 (0,258)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0395 (0,000)	-0,0227 (0,000)	-0,0232 (0,000)	-0,0068 (0,246)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0481 (0,000)	-0,0266 (0,000)	-0,0272 (0,000)	0,0027 (0,620)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0456 (0,000)	-0,0182 (0,000)	-0,0187 (0,000)	-0,0099 (0,105)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0564 (0,000)	-0,0244 (0,000)	-0,0249 (0,000)	-0,0032 (0,567)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0731 (0,000)	-0,0369 (0,000)	-0,0373 (0,000)	-0,0139 (0,027)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0978 (0,000)	-0,0580 (0,000)	-0,0582 (0,000)	-0,0099 (0,088)
Escola Municipal há 13 anos					-0,1186 (0,000)	-0,0811 (0,000)	-0,0814 (0,000)	-0,0206 (0,001)
Escola Municipal há 14 anos					-0,1295 (0,000)	-0,0851 (0,000)	-0,0853 (0,000)	-0,0164 (0,006)
Escola Municipal há 15 anos					-0,1430 (0,000)	-0,0927 (0,000)	-0,0926 (0,000)	-0,0268 (0,000)
Escola Municipal há 16 anos					-0,1549 (0,000)	-0,1023 (0,000)	-0,1021 (0,000)	-0,0161 (0,009)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0115 (0,000)	-0,0115 (0,000)	-0,0060 (0,000)		-0,0120 (0,000)	-0,0120 (0,000)	-0,0063 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0271 (0,000)	-0,0266 (0,000)	-0,0054 (0,002)		-0,0271 (0,000)	-0,0266 (0,000)	-0,0054 (0,002)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0039 (0,007)	-0,0039 (0,006)	0,0075 (0,003)		-0,0024 (0,101)	-0,0025 (0,082)	0,0076 (0,003)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0632 (0,000)	0,0648 (0,000)	0,0747 (0,000)		0,0620 (0,000)	0,0636 (0,000)	0,0742 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		-0,0005 (0,000)	-0,0005 (0,000)	-0,0017 (0,000)		-0,0007 (0,000)	-0,0007 (0,000)	-0,0018 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências		-0,0003 (0,806)	-0,0005 (0,646)	0,0005 (0,700)		-0,0005 (0,630)	-0,0008 (0,484)	0,0006 (0,685)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0253 (0,000)	-0,0254 (0,000)	-0,0247 (0,000)		-0,0252 (0,000)	-0,0253 (0,000)	-0,0249 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário		-0,0054 (0,000)	-0,0053 (0,000)	0,0024 (0,456)		-0,0057 (0,000)	-0,0056 (0,000)	0,0021 (0,513)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0189 (0,000)	-0,0187 (0,000)	-0,0400 (0,000)		-0,0192 (0,000)	-0,0190 (0,000)	-0,0397 (0,000)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série		-0,0048 (0,000)	-0,0050 (0,000)	-0,0063 (0,000)		-0,0045 (0,000)	-0,0048 (0,000)	-0,0066 (0,000)
PIB per capita			0,0022 (0,000)	0,0014 (0,000)			0,0021 (0,000)	0,0014 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0320 (0,000)				-0,0318 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0075 (0,000)				-0,0077 (0,000)
Raça: Negro				-0,0023 (0,565)				-0,0026 (0,517)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0104 (0,030)				-0,0107 (0,025)
Idade: 10 anos				-0,0163 (0,002)				-0,0170 (0,001)
Idade: 11 anos				0,0281 (0,000)				0,0276 (0,000)
Idade: 12 anos				0,2189 (0,000)				0,2184 (0,000)
Idade: 13 anos				0,2572 (0,000)				0,2569 (0,000)
Idade: 14 anos				0,2718 (0,000)				0,2715 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				0,3522 (0,000)				0,3516 (0,000)
Mora com a mãe				0,0062 (0,205)				0,0061 (0,213)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0036 (0,345)				0,0042 (0,271)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0041 (0,355)				-0,0032 (0,466)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0216 (0,000)				0,0220 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0223 (0,000)				0,0224 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0039 (0,213)				0,0046 (0,152)
Reprovado: uma vez				0,0199 (0,000)				0,0197 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0257 (0,000)				0,0251 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0273 (0,000)				0,0274 (0,000)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0222 (0,002)				0,0223 (0,002)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0091 (0,319)				0,0099 (0,280)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6549 (0,000)	0,6146 (0,000)	0,6053 (0,000)	0,3625 (0,000)	0,6290 (0,000)	0,5991 (0,000)	0,5901 (0,000)	0,3515 (0,000)
N	1.801.754	1.562.179	1.551.286	156.011	1.801.754	1.562.179	1.551.286	156.011
F	30.020	14.543	13.755	1.027	15.142	9.173	8.805	750

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 65. Estimativas para taxa de aprovação - Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)

Estimador Variáveis	Taxa de aprovação							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0557 (0,000)	-0,0537 (0,000)	-0,0531 (0,000)	-0,0104 (0,020)	-0,0758 (0,000)	-0,0357 (0,000)	-0,0366 (0,000)	0,0204 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		0,0121 (0,000)	0,0119 (0,000)	-0,0035 (0,000)		-0,0005 (0,354)	0,0025 (0,000)	0,0005 (0,397)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		0,0015 (0,038)	0,0016 (0,029)	-0,0092 (0,000)		-0,0044 (0,000)	-0,0028 (0,000)	-0,0127 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0052 (0,055)	0,0053 (0,049)	0,0082 (0,111)		-0,0251 (0,000)	-0,0244 (0,000)	-0,0190 (0,000)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno		-0,0008 (0,280)	-0,0024 (0,002)	-0,0635 (0,000)		-0,0086 (0,000)	-0,0108 (0,000)	-0,0754 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		0,0001 (0,232)	0,0002 (0,045)	0,0000 (0,713)		0,0008 (0,000)	0,0001 (0,044)	-0,0004 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências		0,0022 (0,105)	0,0023 (0,096)	-0,0029 (0,118)		0,0616 (0,000)	0,0418 (0,000)	0,0033 (0,002)
Equipamentos / Aparelho de Televisão		0,0017 (0,002)	0,0021 (0,000)	0,0221 (0,000)		0,0622 (0,000)	0,0523 (0,000)	0,0127 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário		0,0012 (0,067)	0,0016 (0,012)	0,0083 (0,018)		0,0167 (0,000)	0,0148 (0,000)	-0,0002 (0,963)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		0,0216 (0,000)	0,0212 (0,000)	0,0124 (0,336)		0,0603 (0,000)	0,0578 (0,000)	-0,0266 (0,001)
PIB per capita			-0,0015 (0,000)	-0,0018 (0,000)			0,0048 (0,000)	0,0007 (0,000)
Sexo: Masculino				0,0169 (0,000)			0,0603 (0,000)	
Raça: Pardo				0,0077 (0,002)				-0,0284 (0,000)
Raça: Negro				-0,0003 (0,944)				-0,0789 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0009 (0,871)				-0,0670 (0,000)
Idade: 10 anos				0,0021 (0,722)				0,1293 (0,000)
Idade: 11 anos				-0,0185 (0,001)				0,0883 (0,000)
Idade: 12 anos				-0,0279 (0,000)				-0,0633 (0,000)
Idade: 13 anos				-0,0580 (0,000)				-0,1319 (0,000)
Idade: 14 anos				-0,0507 (0,000)				-0,1437 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				-0,1158 (0,000)				-0,1603 (0,000)
Mora com a mãe				0,0228 (0,000)				0,0155 (0,006)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0030 (0,506)				0,0110 (0,013)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0063 (0,215)				0,0040 (0,405)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0138 (0,013)				0,0091 (0,067)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0113 (0,055)				0,0196 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0073 (0,036)				0,0173 (0,000)
Reprovado: uma vez				0,0050 (0,145)				-0,1127 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0036 (0,523)				-0,1483 (0,000)

Estimador Variáveis	Taxa de aprovação				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0156 (0,021)				-0,0302 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0131 (0,076)				-0,0377 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0066 (0,524)				-0,0157 (0,164)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,7197 (0,000)	0,7014 (0,000)	0,7061 (0,000)	0,7793 (0,000)	0,7481 (0,000)	0,6621 (0,000)	0,6570 (0,000)	0,8973 (0,000)
N	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435
F	9.979	6.408	6.094	318	11.065	8.525	7.931	1.595

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p-valor*.

Tabela 66. Estimções para taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0046 (0,000)	-0,0043 (0,000)	-0,0042 (0,000)	0,0029 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0424 (0,000)	-0,0409 (0,000)	-0,0406 (0,000)	-0,0247 (0,000)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0529 (0,000)	-0,0523 (0,000)	-0,0521 (0,000)	-0,0142 (0,027)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0562 (0,000)	-0,0547 (0,000)	-0,0542 (0,000)	-0,0062 (0,365)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0570 (0,000)	-0,0555 (0,000)	-0,0550 (0,000)	0,0071 (0,322)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0571 (0,000)	-0,0555 (0,000)	-0,0551 (0,000)	0,0093 (0,215)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0591 (0,000)	-0,0570 (0,000)	-0,0565 (0,000)	0,0033 (0,652)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0590 (0,000)	-0,0562 (0,000)	-0,0556 (0,000)	0,0031 (0,699)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0580 (0,000)	-0,0545 (0,000)	-0,0538 (0,000)	-0,0014 (0,854)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0607 (0,000)	-0,0570 (0,000)	-0,0563 (0,000)	0,0054 (0,521)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0742 (0,000)	-0,0701 (0,000)	-0,0693 (0,000)	0,0002 (0,981)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0751 (0,000)	-0,0709 (0,000)	-0,0699 (0,000)	0,0081 (0,360)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0733 (0,000)	-0,0690 (0,000)	-0,0681 (0,000)	0,0122 (0,143)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0798 (0,000)	-0,0750 (0,000)	-0,0736 (0,000)	0,0160 (0,087)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0870 (0,000)	-0,0819 (0,000)	-0,0804 (0,000)	0,0291 (0,001)
Escola Municipal há 15 anos					-0,1243 (0,000)	-0,1192 (0,000)	-0,1177 (0,000)	0,0148 (0,143)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		0,0119 (0,000)	0,0117 (0,000)	-0,0041 (0,000)		0,0121 (0,000)	0,0119 (0,000)	-0,0039 (0,000)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		0,0017 (0,019)	0,0018 (0,014)	-0,0092 (0,000)		0,0016 (0,032)	0,0016 (0,024)	-0,0093 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0064 (0,018)	0,0066 (0,016)	0,0085 (0,099)		0,0053 (0,050)	0,0054 (0,044)	0,0073 (0,157)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno		-0,0010 (0,191)	-0,0025 (0,001)	-0,0627 (0,000)		-0,0013 (0,086)	-0,0028 (0,000)	-0,0619 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		0,0001 (0,086)	0,0002 (0,012)	-0,0001 (0,494)		0,0001 (0,097)	0,0002 (0,015)	-0,0001 (0,445)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências		0,0024 (0,086)	0,0024 (0,079)	-0,0028 (0,120)		0,0023 (0,102)	0,0023 (0,094)	-0,0028 (0,123)
Equipamentos / Aparelho de Televisão		0,0020 (0,000)	0,0023 (0,000)	0,0226 (0,000)		0,0016 (0,003)	0,0020 (0,000)	0,0223 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário		0,0010 (0,123)	0,0014 (0,026)	0,0082 (0,021)		0,0010 (0,101)	0,0015 (0,020)	0,0084 (0,017)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		0,0213 (0,000)	0,0209 (0,000)	0,0130 (0,313)		0,0212 (0,000)	0,0207 (0,000)	0,0129 (0,319)
PIB per capita			-0,0015 (0,000)	-0,0018 (0,000)			-0,0015 (0,000)	-0,0018 (0,000)
Sexo: Masculino				0,0170 (0,000)				0,0168 (0,000)
Raça: Pardo				0,0077 (0,003)				0,0076 (0,003)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Raça: Negro				-0,0007 (0,883)				-0,0008 (0,866)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0013 (0,818)				-0,0009 (0,873)
Idade: 10 anos				0,0028 (0,642)				0,0031 (0,607)
Idade: 11 anos				-0,0180 (0,001)				-0,0183 (0,001)
Idade: 12 anos				-0,0282 (0,000)				-0,0280 (0,000)
Idade: 13 anos				-0,0580 (0,000)				-0,0580 (0,000)
Idade: 14 anos				-0,0515 (0,000)				-0,0514 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				-0,1165 (0,000)				-0,1167 (0,000)
Mora com a mãe				0,0224 (0,000)				0,0223 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0025 (0,566)				0,0008 (0,858)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0061 (0,229)				0,0039 (0,445)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0143 (0,010)				-0,0156 (0,005)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0125 (0,034)				-0,0127 (0,031)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0074 (0,032)				-0,0091 (0,009)
Reprovado: uma vez				0,0051 (0,138)				0,0052 (0,127)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0034 (0,547)				0,0036 (0,524)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0145 (0,032)				0,0129 (0,056)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0120 (0,105)				0,0103 (0,165)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0046 (0,659)				0,0021 (0,844)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6680 (0,000)	0,6518 (0,000)	0,6570 (0,000)	0,7695 (0,000)	0,6683 (0,000)	0,6524 (0,000)	0,6575 (0,000)	0,7733 (0,000)
N	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435
F	9.923	6.368	6.057	317	5.022	4.003	3.867	237

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 67. Estimções para taxa de abandono - Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)

Estimador	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	0,0177 (0,000)	0,0174 (0,000)	0,0169 (0,000)	-0,0053 (0,052)	0,0287 (0,000)	0,0085 (0,000)	0,0088 (0,000)	-0,0159 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0070 (0,000)	-0,0070 (0,000)	-0,0002 (0,743)		0,0014 (0,000)	0,0000 (0,931)	-0,0013 (0,000)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0026 (0,000)	-0,0026 (0,000)	0,0033 (0,001)		0,0028 (0,000)	0,0021 (0,000)	0,0062 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0028 (0,109)	-0,0028 (0,103)	-0,0018 (0,534)		0,0122 (0,000)	0,0119 (0,000)	0,0067 (0,000)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno		0,0129 (0,000)	0,0140 (0,000)	0,0634 (0,000)		0,0180 (0,000)	0,0193 (0,000)	0,0768 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		0,0003 (0,000)	0,0003 (0,000)	0,0001 (0,083)		-0,0001 (0,000)	0,0002 (0,000)	0,0000 (0,747)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências		-0,0025 (0,002)	-0,0026 (0,001)	0,0005 (0,537)		-0,0321 (0,000)	-0,0231 (0,000)	-0,0042 (0,000)
Equipamentos / Aparelho de Televisão		-0,0012 (0,001)	-0,0014 (0,000)	-0,0129 (0,000)		-0,0287 (0,000)	-0,0241 (0,000)	-0,0093 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário		-0,0024 (0,000)	-0,0027 (0,000)	0,0000 (0,991)		-0,0195 (0,000)	-0,0188 (0,000)	-0,0007 (0,732)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0121 (0,000)	-0,0118 (0,000)	-0,0124 (0,192)		-0,0360 (0,000)	-0,0349 (0,000)	0,0096 (0,056)
PIB per capita			0,0010 (0,000)	0,0007 (0,000)			-0,0022 (0,000)	-0,0004 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0083 (0,000)				-0,0161 (0,000)

Estimador Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Raça: Pardo				-0,0035 (0,014)				0,0187 (0,000)
Raça: Negro				-0,0018 (0,519)				0,0374 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0036 (0,250)				0,0330 (0,000)
Idade: 10 anos				-0,0071 (0,037)				-0,0591 (0,000)
Idade: 11 anos				-0,0015 (0,619)				-0,0462 (0,000)
Idade: 12 anos				0,0059 (0,150)				0,0011 (0,767)
Idade: 13 anos				0,0175 (0,001)				0,0336 (0,000)
Idade: 14 anos				0,0165 (0,022)				0,0401 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				0,0926 (0,000)				0,1185 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0177 (0,000)				-0,0371 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0046 (0,081)				-0,0206 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0024 (0,392)				-0,0045 (0,089)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0039 (0,202)				-0,0068 (0,012)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0003 (0,929)				-0,0129 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0022 (0,229)				-0,0130 (0,000)
Reprovado: uma vez				-0,0007 (0,706)				0,0138 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0027 (0,404)				0,0035 (0,234)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				-0,0055 (0,150)				-0,0060 (0,193)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0068 (0,107)				0,0000 (0,995)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0059 (0,340)				0,0056 (0,434)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,1242 (0,000)	0,1259 (0,000)	0,1231 (0,000)	0,0671 (0,000)	0,1126 (0,000)	0,1574 (0,000)	0,1601 (0,000)	0,0756 (0,000)
N	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435
F	8.069	5.138	4.872	208	9.532	7.436	6.913	647

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 68. Estimções para taxa de abandono por tempo de exposioão ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0023 (0,000)	0,0022 (0,000)	0,0021 (0,000)	-0,0016 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0125 (0,000)	0,0117 (0,000)	0,0113 (0,000)	0,0065 (0,113)
Escola Municipal há 2 anos					0,0130 (0,000)	0,0133 (0,000)	0,0129 (0,000)	-0,0053 (0,176)
Escola Municipal há 3 anos					0,0178 (0,000)	0,0180 (0,000)	0,0176 (0,000)	-0,0073 (0,060)
Escola Municipal há 4 anos					0,0163 (0,000)	0,0167 (0,000)	0,0162 (0,000)	-0,0143 (0,001)
Escola Municipal há 5 anos					0,0214 (0,000)	0,0217 (0,000)	0,0213 (0,000)	-0,0141 (0,002)
Escola Municipal há 6 anos					0,0216 (0,000)	0,0216 (0,000)	0,0211 (0,000)	-0,0151 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					0,0175 (0,000)	0,0172 (0,000)	0,0166 (0,000)	-0,0163 (0,001)
Escola Municipal há 8 anos					0,0147 (0,000)	0,0140 (0,000)	0,0134 (0,000)	-0,0194 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					0,0211 (0,000)	0,0203 (0,000)	0,0197 (0,000)	-0,0211 (0,000)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola Municipal há 10 anos					0,0259 (0,000)	0,0251 (0,000)	0,0245 (0,000)	-0,0194 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					0,0288 (0,000)	0,0279 (0,000)	0,0271 (0,000)	-0,0199 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					0,0320 (0,000)	0,0311 (0,000)	0,0303 (0,000)	-0,0237 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					0,0375 (0,000)	0,0364 (0,000)	0,0354 (0,000)	-0,0195 (0,001)
Escola Municipal há 14 anos					0,0396 (0,000)	0,0384 (0,000)	0,0373 (0,000)	-0,0258 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					0,0654 (0,000)	0,0636 (0,000)	0,0625 (0,000)	-0,0171 (0,003)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0070 (0,000)	-0,0069 (0,000)	-0,0001 (0,920)			-0,0070 (0,000)	-0,0070 (0,000)	0,0001 (0,923)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	-0,0027 (0,000)	-0,0026 (0,000)	0,0033 (0,001)			-0,0026 (0,000)	-0,0026 (0,000)	0,0034 (0,001)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0031 (0,073)	-0,0032 (0,069)	-0,0013 (0,650)			-0,0029 (0,096)	-0,0029 (0,091)	-0,0014 (0,628)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno	0,0132 (0,000)	0,0142 (0,000)	0,0628 (0,000)			0,0133 (0,000)	0,0143 (0,000)	0,0629 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	0,0003 (0,000)	0,0003 (0,000)	0,0001 (0,053)			0,0003 (0,000)	0,0003 (0,000)	0,0001 (0,044)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências	-0,0026 (0,001)	-0,0026 (0,001)	0,0005 (0,553)			-0,0026 (0,002)	-0,0026 (0,001)	0,0005 (0,541)
Equipamentos / Aparelho de Televisão	-0,0012 (0,000)	-0,0014 (0,000)	-0,0130 (0,000)			-0,0012 (0,001)	-0,0013 (0,000)	-0,0129 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário	-0,0023 (0,000)	-0,0026 (0,000)	0,0001 (0,969)			-0,0023 (0,000)	-0,0026 (0,000)	0,0001 (0,971)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	-0,0118 (0,000)	-0,0115 (0,000)	-0,0127 (0,185)			-0,0118 (0,000)	-0,0115 (0,000)	-0,0128 (0,178)
PIB per capita		0,0009 (0,000)	0,0007 (0,000)				0,0009 (0,000)	0,0007 (0,000)
Sexo: Masculino			-0,0082 (0,000)					-0,0082 (0,000)
Raça: Pardo			-0,0034 (0,015)					-0,0035 (0,014)
Raça: Negro			-0,0017 (0,547)					-0,0017 (0,549)
Raça: Amarelo/Indígena			-0,0035 (0,264)					-0,0035 (0,265)
Idade: 10 anos			-0,0074 (0,030)					-0,0072 (0,034)
Idade: 11 anos			-0,0015 (0,621)					-0,0016 (0,604)
Idade: 12 anos			0,0061 (0,139)					0,0062 (0,131)
Idade: 13 anos			0,0176 (0,001)					0,0174 (0,001)
Idade: 14 anos			0,0168 (0,019)					0,0169 (0,019)
Idade: 15 anos ou mais			0,0928 (0,000)					0,0930 (0,000)
Mora com a mãe			-0,0175 (0,000)					-0,0173 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série			-0,0044 (0,096)					-0,0040 (0,130)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série			-0,0022 (0,451)					-0,0020 (0,482)
Escolaridade mãe: Ensino Médio			0,0043 (0,164)					0,0043 (0,155)
Escolaridade mãe: Ensino Superior			0,0001 (0,967)					0,0002 (0,950)
Escolaridade mãe: Não sei			0,0023 (0,206)					0,0026 (0,173)
Reprovado: uma vez			-0,0009 (0,638)					-0,0008 (0,687)
Reprovado: duas ou mais vezes			-0,0028 (0,391)					-0,0025 (0,442)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre			-0,0048 (0,206)					-0,0046 (0,229)
Faz o dever de casa: de vez em quando			-0,0062 (0,141)					-0,0059 (0,161)
Faz o dever de casa: o professor não passa			0,0073 (0,235)					0,0071 (0,253)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1407 (0,000)	0,1418 (0,000)	0,1386 (0,000)	0,0625 (0,000)	0,1406 (0,000)	0,1417 (0,000)	0,1385 (0,000)	0,0618 (0,000)
N	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435	1.632.774	1.623.845	1.607.115	111.435
F	8.090	5.148	4.880	208	4.057	3.209	3.091	155

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 69. Estimções para taxa de distorção idade-série - Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)

Estimador	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	0,0622 (0,000)	0,0583 (0,000)	0,0577 (0,000)	0,0162 (0,000)	0,1382 (0,000)	0,0454 (0,000)	0,0459 (0,000)	-0,0085 (0,012)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0195 (0,000)	-0,0194 (0,000)	-0,0046 (0,000)		0,0055 (0,000)	0,0008 (0,220)	-0,0136 (0,000)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0228 (0,000)	-0,0225 (0,000)	-0,0056 (0,005)		0,0171 (0,000)	0,0146 (0,000)	0,0079 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0133 (0,000)	-0,0133 (0,000)	0,0023 (0,713)		0,0368 (0,000)	0,0359 (0,000)	0,0182 (0,000)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno		0,0562 (0,000)	0,0578 (0,000)	0,0725 (0,000)		0,1327 (0,000)	0,1320 (0,000)	0,0926 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		0,0003 (0,004)	0,0002 (0,014)	-0,0015 (0,000)		-0,0049 (0,000)	-0,0038 (0,000)	-0,0012 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências		-0,0042 (0,034)	-0,0045 (0,021)	-0,0016 (0,383)		-0,1082 (0,000)	-0,0771 (0,000)	-0,0086 (0,000)
Equipamentos / Aparelho de Televisão		-0,0093 (0,000)	-0,0098 (0,000)	-0,0262 (0,000)		-0,1272 (0,000)	-0,1119 (0,000)	-0,0184 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário		-0,0109 (0,000)	-0,0108 (0,000)	-0,0106 (0,003)		-0,0649 (0,000)	-0,0618 (0,000)	-0,0091 (0,018)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0340 (0,000)	-0,0335 (0,000)	-0,0449 (0,000)		-0,1115 (0,000)	-0,1082 (0,000)	-0,0022 (0,776)
PIB per capita			0,0030 (0,000)	0,0014 (0,000)			-0,0076 (0,000)	-0,0012 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0367 (0,000)				-0,0888 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0076 (0,002)				0,0530 (0,000)
Raça: Negro				0,0020 (0,668)				0,1259 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0127 (0,023)				0,0903 (0,000)
Idade: 10 anos				-0,0204 (0,001)				-0,1758 (0,000)
Idade: 11 anos				0,0268 (0,000)				-0,0384 (0,000)
Idade: 12 anos				0,2100 (0,000)				0,3406 (0,000)
Idade: 13 anos				0,2530 (0,000)				0,4570 (0,000)
Idade: 14 anos				0,2690 (0,000)				0,4775 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				0,3485 (0,000)				0,5069 (0,000)
Mora com a mãe				0,0088 (0,135)				-0,0175 (0,009)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0069 (0,112)				-0,0060 (0,201)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0035 (0,495)				-0,0102 (0,055)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0305 (0,000)				-0,0129 (0,019)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0280 (0,000)				-0,0241 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0080 (0,025)				-0,0235 (0,000)
Reprovado: uma vez				0,0143 (0,000)				0,0922 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0183 (0,001)				0,0807 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0264 (0,000)				0,0667 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0187 (0,021)				0,0761 (0,000)

Taxa de distorção idade-série								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0171 (0,130)				0,0376 (0,003)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,6204 (0,000)	0,6133 (0,000)	0,6040 (0,000)	0,3835 (0,000)	0,5178 (0,000)	0,6481 (0,000)	0,6597 (0,000)	0,2668 (0,000)
N	1.527.172	1.518.193	1.508.640	110.536	1.527.172	1.518.193	1.508.640	110.536
F	27.705	19.032	17.995	793	22.710	27.957	26.351	4.874

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 70. Estimções para taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 1 (EM vs MM)

Taxa de distorção idade-série								
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0087 (0,000)	0,0083 (0,000)	0,0081 (0,000)	-0,0003 (0,432)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0419 (0,000)	0,0387 (0,000)	0,0388 (0,000)	0,0093 (0,103)
Escola Municipal há 2 anos					0,0465 (0,000)	0,0437 (0,000)	0,0435 (0,000)	0,0238 (0,000)
Escola Municipal há 3 anos					0,0545 (0,000)	0,0504 (0,000)	0,0500 (0,000)	0,0133 (0,026)
Escola Municipal há 4 anos					0,0592 (0,000)	0,0561 (0,000)	0,0557 (0,000)	0,0164 (0,006)
Escola Municipal há 5 anos					0,0655 (0,000)	0,0627 (0,000)	0,0624 (0,000)	0,0152 (0,023)
Escola Municipal há 6 anos					0,0726 (0,000)	0,0690 (0,000)	0,0685 (0,000)	0,0122 (0,053)
Escola Municipal há 7 anos					0,0695 (0,000)	0,0648 (0,000)	0,0640 (0,000)	0,0088 (0,227)
Escola Municipal há 8 anos					0,0806 (0,000)	0,0750 (0,000)	0,0740 (0,000)	0,0225 (0,001)
Escola Municipal há 9 anos					0,0856 (0,000)	0,0791 (0,000)	0,0782 (0,000)	0,0122 (0,124)
Escola Municipal há 10 anos					0,1009 (0,000)	0,0952 (0,000)	0,0941 (0,000)	0,0235 (0,001)
Escola Municipal há 11 anos					0,1236 (0,000)	0,1175 (0,000)	0,1161 (0,000)	0,0131 (0,122)
Escola Municipal há 12 anos					0,1366 (0,000)	0,1305 (0,000)	0,1294 (0,000)	0,0178 (0,013)
Escola Municipal há 13 anos					0,1286 (0,000)	0,1220 (0,000)	0,1198 (0,000)	0,0152 (0,081)
Escola Municipal há 14 anos					0,1295 (0,000)	0,1225 (0,000)	0,1200 (0,000)	0,0121 (0,096)
Escola Municipal há 15 anos					0,1742 (0,000)	0,1656 (0,000)	0,1630 (0,000)	0,0002 (0,983)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0194 (0,000)	-0,0192 (0,000)	-0,0043 (0,000)		-0,0195 (0,000)	-0,0193 (0,000)	-0,0046 (0,000)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0231 (0,000)	-0,0228 (0,000)	-0,0056 (0,005)		-0,0230 (0,000)	-0,0227 (0,000)	-0,0057 (0,005)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0143 (0,000)	-0,0142 (0,000)	0,0014 (0,818)		-0,0136 (0,000)	-0,0136 (0,000)	0,0025 (0,680)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno		0,0574 (0,000)	0,0590 (0,000)	0,0727 (0,000)		0,0573 (0,000)	0,0588 (0,000)	0,0720 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		0,0002 (0,052)	0,0002 (0,119)	-0,0014 (0,000)		0,0002 (0,046)	0,0002 (0,107)	-0,0014 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências		-0,0043 (0,030)	-0,0047 (0,018)	-0,0016 (0,380)		-0,0043 (0,033)	-0,0046 (0,020)	-0,0016 (0,397)
Equipamentos / Aparelho de Televisão		-0,0093 (0,000)	-0,0097 (0,000)	-0,0265 (0,000)		-0,0091 (0,000)	-0,0095 (0,000)	-0,0264 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário		-0,0104 (0,000)	-0,0103 (0,000)	-0,0106 (0,004)		-0,0104 (0,000)	-0,0104 (0,000)	-0,0107 (0,003)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0326 (0,000)	-0,0322 (0,000)	-0,0450 (0,000)		-0,0325 (0,000)	-0,0321 (0,000)	-0,0449 (0,000)
PIB per capita			0,0029 (0,000)	0,0014 (0,000)			0,0029 (0,000)	0,0014 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0369 (0,000)				-0,0367 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0076 (0,003)				-0,0076 (0,002)
Raça: Negro				0,0022 (0,640)				0,0022 (0,642)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0125 (0,026)				-0,0128 (0,022)
Idade: 10 anos				-0,0206 (0,001)				-0,0206 (0,001)
Idade: 11 anos				0,0263 (0,000)				0,0273 (0,000)
Idade: 12 anos				0,2100 (0,000)				0,2103 (0,000)
Idade: 13 anos				0,2529 (0,000)				0,2534 (0,000)
Idade: 14 anos				0,2691 (0,000)				0,2696 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				0,3487 (0,000)				0,3491 (0,000)
Mora com a mãe				0,0088 (0,132)				0,0089 (0,129)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0070 (0,109)				0,0079 (0,072)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0038 (0,459)				-0,0023 (0,654)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0304 (0,000)				0,0312 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0285 (0,000)				0,0286 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0080 (0,025)				0,0089 (0,014)
Reprovado: uma vez				0,0145 (0,000)				0,0140 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0186 (0,001)				0,0181 (0,002)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0264 (0,000)				0,0272 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0189 (0,020)				0,0197 (0,015)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0168 (0,138)				0,0188 (0,096)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6783 (0,000)	0,6657 (0,000)	0,6562 (0,000)	0,3984 (0,000)	0,6783 (0,000)	0,6658 (0,000)	0,6563 (0,000)	0,3961 (0,000)
N	1.527.172	1.518.193	1.508.640	110.536	1.527.172	1.518.193	1.508.640	110.536
F	27.864	19.149	18.104	793	14.453	12.122	11.632	586

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 71. Estimativas para taxa de aprovação - Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)

Estimador Variáveis	Taxa de aprovação							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0106 (0,000)	-0,0081 (0,006)	-0,0086 (0,004)	-0,0251 (0,022)	-0,0027 (0,302)	0,0184 (0,000)	0,0193 (0,000)	0,0034 (0,161)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0100 (0,000)	-0,0098 (0,000)	0,0048 (0,040)		-0,0088 (0,000)	-0,0102 (0,000)	-0,0118 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		-0,0023 (0,025)	-0,0023 (0,025)	0,0001 (0,949)		-0,0215 (0,000)	-0,0220 (0,000)	-0,0121 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0068 (0,000)	-0,0068 (0,000)	-0,0072 (0,003)		-0,0159 (0,000)	-0,0154 (0,000)	-0,0088 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matriculas em todas as séries)		-0,0268 (0,000)	-0,0274 (0,000)	-0,0451 (0,000)		-0,0767 (0,000)	-0,0759 (0,100)	-0,0583 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0003 (0,000)	0,0003 (0,000)	-0,0007 (0,000)		-0,0013 (0,000)	-0,0014 (0,000)	-0,0011 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca		0,0023 (0,001)	0,0023 (0,000)	-0,0056 (0,000)		-0,0140 (0,000)	-0,0137 (0,000)	-0,0235 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios		0,0089 (0,000)	0,0089 (0,000)	0,0044 (0,000)		0,0284 (0,000)	0,0272 (0,000)	0,0052 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		0,0025 (0,001)	0,0026 (0,001)	0,0027 (0,158)		0,0267 (0,000)	0,0249 (0,000)	0,0043 (0,030)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		0,0027 (0,076)	0,0027 (0,071)	-0,0042 (0,303)		0,0090 (0,000)	0,0097 (0,000)	0,0061 (0,142)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor		0,0068 (0,000)	0,0068 (0,000)	-0,0016 (0,337)		0,0176 (0,000)	0,0170 (0,000)	-0,0047 (0,001)
Escola tem abastecimento de água		0,0138 (0,004)	0,0139 (0,004)	0,0350 (0,000)		0,0102 (0,092)	0,0092 (0,133)	0,0234 (0,028)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		0,0153 (0,031)	0,0138 (0,051)	0,0081 (0,792)		-0,0143 (0,052)	-0,0150 (0,042)	-0,0114 (0,598)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		0,0141 (0,000)	0,0138 (0,000)	-0,0132 (0,000)		0,0364 (0,000)	0,0317 (0,000)	0,0015 (0,606)

Estimador Variáveis	Taxa de aprovação							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
PIB per capita			0,0007 (0,000)	0,0010 (0,003)			0,0013 (0,000)	0,0004 (0,000)
Sexo: Masculino				0,0074 (0,130)				0,1369 (0,000)
Raça: Pardo				0,0047 (0,351)				-0,0086 (0,005)
Raça: Negro				-0,0166 (0,050)				-0,1518 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0257 (0,007)				-0,1366 (0,000)
Idade: 16 anos				-0,0170 (0,036)				-0,1002 (0,000)
Idade: 17 anos				-0,0513 (0,000)				-0,1598 (0,000)
Idade: 18 anos				-0,0269 (0,092)				-0,1122 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				-0,0965 (0,000)				-0,2212 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0174 (0,026)				-0,0090 (0,280)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0135 (0,081)				-0,0300 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0008 (0,933)				-0,0590 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0231 (0,006)				-0,0317 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0176 (0,108)				0,0660 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0007 (0,937)				-0,0237 (0,007)
Reprovado: uma vez				-0,0155 (0,007)				-0,2127 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0145 (0,105)				-0,3071 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0410 (0,000)				0,0410 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0342 (0,001)				0,0394 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0584 (0,000)				0,1013 (0,000)
Trabalha fora				-0,0286 (0,000)				0,0594 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,7839 (0,000)	0,7595 (0,000)	0,7576 (0,000)	0,8086 (0,000)	0,7906 (0,000)	0,8454 (0,000)	0,8443 (0,000)	1,0073 (0,000)
N	301.229	296.537	295.506	62.298	301.229	296.537	295.506	62.298
F	1.624	875	849	366	1.364	1.134	1.104	990

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

**Tabela 72. Estimações para taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento
Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)**

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0006 (0,040)	-0,0007 (0,034)	-0,0007 (0,025)	-0,0050 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0077 (0,039)	-0,0065 (0,087)	-0,0070 (0,066)	-0,0307 (0,013)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0058 (0,116)	-0,0041 (0,268)	-0,0045 (0,232)	-0,0187 (0,369)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0100 (0,009)	-0,0069 (0,076)	-0,0074 (0,058)	-0,0297 (0,033)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0141 (0,001)	-0,0093 (0,022)	-0,0099 (0,015)	-0,0138 (0,534)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0132 (0,001)	-0,0104 (0,008)	-0,0110 (0,005)	-0,0329 (0,023)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0103 (0,008)	-0,0077 (0,049)	-0,0082 (0,036)	-0,0144 (0,506)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0243 (0,000)	-0,0212 (0,000)	-0,0218 (0,000)	-0,0550 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0136 (0,003)	-0,0112 (0,015)	-0,0119 (0,011)	-0,0333 (0,141)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0003 (0,948)	0,0022 (0,675)	0,0016 (0,768)	-0,0415 (0,015)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0080 (0,079)	-0,0061 (0,184)	-0,0067 (0,147)	-0,0407 (0,076)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0113 (0,023)	-0,0104 (0,038)	-0,0111 (0,028)	-0,0771 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0043 (0,374)	-0,0044 (0,377)	-0,0049 (0,326)	-0,0479 (0,042)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0082 (0,099)	-0,0099 (0,051)	-0,0108 (0,036)	-0,0864 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0170 (0,002)	-0,0179 (0,001)	-0,0190 (0,001)	-0,0672 (0,004)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0430 (0,000)	-0,0447 (0,000)	-0,0456 (0,000)	-0,1163 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0100 (0,000)	-0,0098 (0,000)	0,0055 (0,017)			-0,0098 (0,000)	-0,0096 (0,000)	0,0056 (0,015)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais	-0,0023 (0,025)	-0,0023 (0,025)	0,0001 (0,970)			-0,0023 (0,027)	-0,0023 (0,028)	0,0001 (0,938)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0068 (0,000)	-0,0068 (0,000)	-0,0078 (0,002)			-0,0068 (0,000)	-0,0069 (0,000)	-0,0080 (0,001)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matriculas em todas as séries)	-0,0268 (0,000)	-0,0274 (0,000)	-0,0456 (0,000)			-0,0268 (0,000)	-0,0273 (0,000)	-0,0457 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	0,0003 (0,000)	0,0003 (0,000)	-0,0007 (0,000)			0,0003 (0,000)	0,0003 (0,000)	-0,0007 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca	0,0023 (0,001)	0,0023 (0,000)	-0,0055 (0,000)			0,0023 (0,000)	0,0024 (0,000)	-0,0055 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios	0,0089 (0,000)	0,0089 (0,000)	0,0045 (0,000)			0,0089 (0,000)	0,0089 (0,000)	0,0045 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	0,0025 (0,001)	0,0027 (0,001)	0,0029 (0,133)			0,0025 (0,001)	0,0026 (0,001)	0,0029 (0,137)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	0,0027 (0,070)	0,0028 (0,065)	-0,0042 (0,305)			0,0027 (0,072)	0,0028 (0,067)	-0,0043 (0,292)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	0,0068 (0,000)	0,0068 (0,000)	-0,0015 (0,385)			0,0068 (0,000)	0,0068 (0,000)	-0,0015 (0,374)
Escola tem abastecimento de água	0,0138 (0,004)	0,0139 (0,004)	0,0346 (0,000)			0,0138 (0,004)	0,0139 (0,004)	0,0345 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	0,0151 (0,033)	0,0136 (0,054)	0,0087 (0,776)			0,0154 (0,030)	0,0139 (0,050)	0,0087 (0,776)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série	0,0141 (0,000)	0,0139 (0,000)	-0,0121 (0,001)			0,0142 (0,000)	0,0139 (0,000)	-0,0122 (0,001)
PIB per capita		0,0007 (0,000)	0,0010 (0,003)				0,0007 (0,000)	0,0010 (0,003)
Sexo: Masculino			0,0073 (0,139)					0,0071 (0,146)
Raça: Pardo			0,0047 (0,347)					0,0047 (0,348)
Raça: Negro			-0,0166 (0,051)					-0,0167 (0,049)
Raça: Amarelo/Indígena			-0,0261 (0,006)					-0,0258 (0,006)
Idade: 16 anos			-0,0173 (0,033)					-0,0171 (0,035)
Idade: 17 anos			-0,0515 (0,000)					-0,0515 (0,000)
Idade: 18 anos			-0,0271 (0,090)					-0,0275 (0,085)
Idade: 19 anos ou mais			-0,0977 (0,000)					-0,0973 (0,000)
Mora com a mãe			-0,0175 (0,025)					-0,0174 (0,026)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série			-0,0134 (0,083)					-0,0138 (0,074)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série			0,0007 (0,938)					0,0006 (0,949)
Escolaridade mãe: Ensino Médio			0,0230 (0,006)					0,0226 (0,007)
Escolaridade mãe: Ensino Superior			0,0179 (0,102)					0,0173 (0,112)
Escolaridade mãe: Não sei			0,0003 (0,975)					-0,0001 (0,993)
Reprovado: uma vez			-0,0150 (0,009)					-0,0151 (0,009)
Reprovado: duas ou mais vezes			0,0159 (0,075)					0,0154 (0,085)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre			0,0422 (0,000)					0,0420 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando			0,0352 (0,001)					0,0351 (0,001)
Faz o dever de casa: o professor não passa			0,0606 (0,000)					0,0603 (0,000)
Trabalha fora			-0,0292 (0,000)					-0,0292 (0,000)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7838 (0,000)	0,7596 (0,000)	0,7577 (0,000)	0,8067 (0,000)	0,7838 (0,000)	0,7591 (0,000)	0,7572 (0,000)	0,8075 (0,000)
N	301.229	296.537	295.506	62.298	301.229	296.537	295.506	62.298
F	1.623	875	849	369	815	579	569	278

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 73. Estimções para taxa de abandono - Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)

Estimador	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0062 (0,005)	-0,0075 (0,001)	-0,0075 (0,001)	-0,0071 (0,420)	0,0091 (0,000)	-0,0055 (0,000)	-0,0066 (0,000)	-0,0030 (0,047)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0007 (0,439)	-0,0007 (0,450)	-0,0112 (0,000)		-0,0204 (0,000)	-0,0184 (0,000)	-0,0106 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0006 (0,439)	0,0005 (0,474)	0,0003 (0,813)		0,0042 (0,000)	0,0048 (0,000)	-0,0034 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0029 (0,000)	0,0030 (0,000)	0,0014 (0,391)		0,0120 (0,000)	0,0111 (0,000)	0,0055 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matriculas em todas as séries)		0,0308 (0,000)	0,0314 (0,000)	0,0547 (0,000)		0,0713 (0,000)	0,0699 (0,000)	0,0575 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0000 (0,770)	0,0000 (0,750)	-0,0002 (0,257)		0,0002 (0,000)	0,0003 (0,000)	-0,0001 (0,017)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0055 (0,000)	-0,0055 (0,000)	0,0004 (0,630)		-0,0034 (0,000)	-0,0040 (0,000)	0,0058 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios		-0,0059 (0,000)	-0,0059 (0,000)	-0,0046 (0,000)		-0,0223 (0,000)	-0,0207 (0,000)	-0,0044 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0076 (0,000)	-0,0076 (0,000)	-0,0049 (0,000)		-0,0251 (0,000)	-0,0226 (0,000)	-0,0073 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0047 (0,000)	-0,0047 (0,000)	-0,0028 (0,316)		-0,0090 (0,000)	-0,0100 (0,000)	-0,0052 (0,073)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor		-0,0060 (0,000)	-0,0060 (0,000)	-0,0022 (0,055)		-0,0130 (0,000)	-0,0122 (0,000)	0,0017 (0,080)
Escola tem abastecimento de água		-0,0016 (0,658)	-0,0026 (0,468)	0,0150 (0,018)		-0,0046 (0,299)	-0,0037 (0,413)	0,0033 (0,615)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0115 (0,044)	-0,0115 (0,046)	-0,0624 (0,001)		-0,0204 (0,000)	-0,0211 (0,000)	-0,0183 (0,218)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		-0,0150 (0,000)	-0,0148 (0,000)	-0,0031 (0,210)		-0,0392 (0,000)	-0,0327 (0,000)	-0,0102 (0,000)
PIB per capita			-0,0001 (0,101)	0,0007 (0,000)			-0,0018 (0,000)	-0,0006 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0061 (0,059)				-0,0420 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0093 (0,005)				0,0234 (0,000)
Raça: Negro				-0,0009 (0,879)				0,0425 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				0,0065 (0,313)				0,0797 (0,000)
Idade: 16 anos				0,0247 (0,000)				0,0578 (0,000)
Idade: 17 anos				0,0581 (0,000)				0,1226 (0,000)
Idade: 18 anos				0,0504 (0,000)				0,1306 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				0,1586 (0,000)				0,2880 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0199 (0,000)				-0,0368 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0117 (0,026)				-0,0163 (0,002)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0031 (0,605)				-0,0079 (0,138)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0091 (0,107)				-0,0232 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0075 (0,275)				-0,0456 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0027 (0,655)				-0,0114 (0,048)
Reprovado: uma vez				0,0077 (0,042)				0,0504 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0249 (0,000)				0,0191 (0,002)

Taxa de abandono								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0033 (0,566)				-0,0048 (0,446)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0005 (0,939)				-0,0014 (0,852)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0047 (0,551)				0,0017 (0,864)
Trabalha fora				0,0180 (0,000)				0,0133 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,1220 (0,000)	0,1345 (0,000)	0,1356 (0,000)	0,1034 (0,000)	0,1181 (0,000)	0,1414 (0,000)	0,1448 (0,000)	0,0519 (0,005)
N	301.229	296.537	295.506	62.298	301.229	296.537	295.506	62.298
F	1.721	1.053	1.016	202	1.855	1.591	1.528	593

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 74. Estimções para taxa de abandono por tempo de exposio ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)

Taxa de abandono								
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestao Municipal	-0,0009 (0,000)	-0,0006 (0,008)	-0,0006 (0,011)	-0,0018 (0,001)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0053 (0,057)	-0,0060 (0,031)	-0,0061 (0,029)	0,0109 (0,181)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0130 (0,000)	-0,0146 (0,000)	-0,0145 (0,000)	-0,0249 (0,144)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0065 (0,026)	-0,0085 (0,004)	-0,0084 (0,004)	-0,0014 (0,886)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0046 (0,124)	-0,0074 (0,014)	-0,0073 (0,016)	-0,0342 (0,070)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0030 (0,291)	-0,0052 (0,065)	-0,0051 (0,073)	-0,0060 (0,555)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0045 (0,095)	-0,0064 (0,017)	-0,0063 (0,020)	-0,0243 (0,188)
Escola Municipal há 7 anos					0,0019 (0,534)	0,0002 (0,935)	0,0004 (0,898)	0,0015 (0,886)
Escola Municipal há 8 anos					0,0036 (0,273)	0,0022 (0,498)	0,0024 (0,472)	-0,0183 (0,314)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0084 (0,016)	-0,0098 (0,005)	-0,0097 (0,006)	-0,0100 (0,388)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0086 (0,008)	-0,0088 (0,006)	-0,0087 (0,008)	-0,0289 (0,118)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0133 (0,000)	-0,0122 (0,000)	-0,0121 (0,000)	-0,0089 (0,452)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0219 (0,000)	-0,0191 (0,000)	-0,0190 (0,000)	-0,0398 (0,030)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0199 (0,000)	-0,0156 (0,000)	-0,0154 (0,000)	-0,0029 (0,818)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0188 (0,000)	-0,0144 (0,000)	-0,0141 (0,000)	-0,0391 (0,036)
Escola Municipal há 15 anos					0,0064 (0,356)	0,0080 (0,209)	0,0083 (0,194)	-0,0023 (0,871)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0007 (0,442)	-0,0007 (0,448)	-0,0109 (0,000)		-0,0006 (0,511)	-0,0006 (0,518)	-0,0109 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0006 (0,444)	0,0005 (0,479)	0,0003 (0,815)		0,0006 (0,449)	0,0005 (0,484)	0,0002 (0,847)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0029 (0,000)	0,0030 (0,000)	0,0012 (0,486)		0,0028 (0,000)	0,0029 (0,000)	0,0011 (0,503)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matriculas em todas as séries)		0,0308 (0,000)	0,0314 (0,000)	0,0545 (0,000)		0,0308 (0,000)	0,0313 (0,000)	0,0544 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0000 (0,779)	0,0000 (0,756)	-0,0001 (0,309)		0,0000 (0,751)	0,0000 (0,727)	-0,0002 (0,279)
Dependencias Existentes / Biblioteca		-0,0055 (0,000)	-0,0055 (0,000)	0,0004 (0,625)		-0,0055 (0,000)	-0,0055 (0,000)	0,0004 (0,644)
Dependencias Existentes / Laboratórios		-0,0060 (0,000)	-0,0060 (0,000)	-0,0046 (0,000)		-0,0060 (0,000)	-0,0060 (0,000)	-0,0046 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0075 (0,000)	-0,0076 (0,000)	-0,0048 (0,000)		-0,0075 (0,000)	-0,0075 (0,000)	-0,0048 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisao		-0,0047 (0,000)	-0,0046 (0,000)	-0,0028 (0,316)		-0,0047 (0,000)	-0,0047 (0,000)	-0,0027 (0,336)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojeto		-0,0060 (0,000)	-0,0060 (0,000)	-0,0021 (0,061)		-0,0059 (0,000)	-0,0059 (0,000)	-0,0021 (0,064)
Escola tem abastecimento de água		-0,0016 (0,655)	-0,0026 (0,466)	0,0148 (0,020)		-0,0015 (0,663)	-0,0026 (0,473)	0,0149 (0,019)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0117 (0,041)	-0,0116 (0,043)	-0,0622 (0,001)		-0,0116 (0,043)	-0,0115 (0,045)	-0,0621 (0,001)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		-0,0149 (0,000)	-0,0147 (0,000)	-0,0027 (0,275)		-0,0149 (0,000)	-0,0147 (0,000)	-0,0027 (0,283)
PIB per capita			-0,0001 (0,101)	0,0007 (0,000)			-0,0001 (0,108)	0,0007 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0061 (0,057)				-0,0062 (0,054)
Raça: Pardo				-0,0093 (0,005)				-0,0093 (0,005)
Raça: Negro				-0,0009 (0,881)				-0,0008 (0,894)
Raça: Amarelo/Indígena				0,0063 (0,322)				0,0065 (0,307)
Idade: 16 anos				0,0246 (0,000)				0,0242 (0,000)
Idade: 17 anos				0,0580 (0,000)				0,0578 (0,000)
Idade: 18 anos				0,0503 (0,000)				0,0507 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				0,1582 (0,000)				0,1580 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0199 (0,000)				-0,0199 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0118 (0,025)				0,0120 (0,022)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0031 (0,606)				0,0030 (0,611)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0092 (0,106)				-0,0088 (0,121)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0074 (0,281)				-0,0070 (0,307)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0026 (0,674)				0,0028 (0,642)
Reprovado: uma vez				0,0079 (0,038)				0,0078 (0,039)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0244 (0,000)				-0,0242 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0037 (0,515)				0,0041 (0,476)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0009 (0,891)				0,0013 (0,847)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0040 (0,619)				-0,0033 (0,682)
Trabalha fora				0,0178 (0,000)				0,0179 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1220 (0,000)	0,1346 (0,000)	0,1357 (0,000)	0,1028 (0,000)	0,1220 (0,000)	0,1345 (0,000)	0,1356 (0,000)	0,1026 (0,000)
N	301.229	296.537	295.506	62.298	301.229	296.537	295.506	62.298
F	1.723	1.053	1.016	203	865	696	679	155

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 75. Estimções para taxa de distorção idade-série - Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)

Estimador Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	0,0001 (0,976)	-0,0045 (0,270)	-0,0049 (0,229)	0,0005 (0,955)	0,0731 (0,000)	0,0013 (0,722)	-0,0007 (0,851)	-0,0024 (0,295)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0138 (0,000)	-0,0140 (0,000)	-0,0175 (0,000)		-0,0478 (0,000)	-0,0429 (0,000)	0,0017 (0,362)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0289 (0,000)	0,0287 (0,000)	0,0179 (0,000)		0,0278 (0,000)	0,0290 (0,000)	0,0114 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0128 (0,000)	-0,0131 (0,000)	0,0064 (0,004)		0,0166 (0,000)	0,0148 (0,000)	0,0000 (0,999)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0561 (0,000)	0,0572 (0,000)	0,0663 (0,000)		0,1487 (0,000)	0,1459 (0,000)	0,0778 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0009 (0,000)	0,0009 (0,000)	-0,0014 (0,000)		0,0000 (0,955)	0,0003 (0,010)	-0,0012 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0072 (0,000)	-0,0071 (0,000)	-0,0094 (0,000)		0,0042 (0,005)	0,0021 (0,163)	0,0210 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios		-0,0173 (0,000)	-0,0173 (0,000)	-0,0110 (0,000)		-0,0683 (0,000)	-0,0642 (0,000)	-0,0126 (0,000)

Taxa de distorção idade-série								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0112 (0,000)	-0,0113 (0,000)	-0,0096 (0,000)		-0,0584 (0,000)	-0,0526 (0,000)	-0,0052 (0,012)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0125 (0,000)	-0,0126 (0,000)	-0,0034 (0,377)		-0,0493 (0,000)	-0,0504 (0,000)	-0,0130 (0,002)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor		-0,0160 (0,000)	-0,0161 (0,000)	-0,0053 (0,000)		-0,0584 (0,000)	-0,0567 (0,000)	-0,0029 (0,037)
Escola tem abastecimento de água		-0,0033 (0,496)	-0,0042 (0,387)	0,0030 (0,648)		-0,0355 (0,000)	-0,0323 (0,000)	-0,0296 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0360 (0,000)	-0,0375 (0,000)	-0,0117 (0,519)		-0,0888 (0,000)	-0,0943 (0,000)	0,0166 (0,430)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		-0,0606 (0,000)	-0,0603 (0,000)	-0,0103 (0,007)		-0,1642 (0,000)	-0,1482 (0,000)	-0,0312 (0,000)
PIB per capita			0,0004 (0,009)	0,0002 (0,350)			-0,0041 (0,000)	-0,0007 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0275 (0,000)				-0,1518 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0109 (0,014)				0,0660 (0,000)
Raça: Negro				-0,0113 (0,132)				0,1828 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				0,0011 (0,900)				0,1637 (0,000)
Idade: 16 anos				0,2376 (0,000)				0,4938 (0,000)
Idade: 17 anos				0,2763 (0,000)				0,6033 (0,000)
Idade: 18 anos				0,3100 (0,000)				0,6066 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				0,3169 (0,000)				0,5458 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0242 (0,001)				-0,0473 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0473 (0,000)				-0,0356 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0605 (0,000)				-0,0490 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0764 (0,000)				-0,0737 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0943 (0,000)				-0,1608 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0803 (0,000)				-0,0458 (0,000)
Reprovado: uma vez				0,0256 (0,000)				0,2188 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0089 (0,284)				0,1450 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				-0,0021 (0,782)				0,0393 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0168 (0,053)				0,0257 (0,026)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0364 (0,003)				-0,0785 (0,000)
Trabalha fora				-0,0095 (0,059)				-0,0629 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,6341 (0,000)	0,6724 (0,000)	0,6733 (0,000)	0,5998 (0,000)	0,6160 (0,000)	0,8305 (0,000)	0,8390 (0,000)	0,3788 (0,000)
N	320.262	316.320	315.419	71.988	320.262	316.320	315.419	71.988
F	5.233	3.397	3.270	615	3.633	3.437	3.356	3.096

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 76. Estimções para taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM vs EE)

Taxa de distorção idade-série								
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0029 (0,000)	-0,0030 (0,000)	-0,0030 (0,000)	0,0005 (0,514)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0084 (0,046)	-0,0114 (0,009)	-0,0115 (0,008)	-0,0010 (0,931)
Escola Municipal há 2 anos					0,0009 (0,832)	-0,0017 (0,702)	-0,0021 (0,632)	-0,0028 (0,833)
Escola Municipal há 3 anos					0,0070 (0,119)	0,0013 (0,781)	0,0007 (0,885)	0,0006 (0,964)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola Municipal há 4 anos					0,0148 (0,002)	0,0089 (0,071)	0,0083 (0,095)	-0,0088 (0,596)
Escola Municipal há 5 anos					0,0115 (0,022)	0,0030 (0,550)	0,0024 (0,635)	0,0302 (0,024)
Escola Municipal há 6 anos					0,0114 (0,026)	0,0041 (0,430)	0,0034 (0,506)	0,0038 (0,822)
Escola Municipal há 7 anos					0,0104 (0,059)	0,0036 (0,523)	0,0029 (0,603)	0,0246 (0,082)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0035 (0,531)	-0,0119 (0,036)	-0,0126 (0,028)	-0,0069 (0,693)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0201 (0,001)	-0,0276 (0,000)	-0,0283 (0,000)	0,0182 (0,245)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0218 (0,000)	-0,0282 (0,000)	-0,0288 (0,000)	-0,0109 (0,541)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0528 (0,000)	-0,0569 (0,000)	-0,0576 (0,000)	0,0143 (0,391)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0428 (0,000)	-0,0435 (0,000)	-0,0441 (0,000)	-0,0229 (0,205)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0298 (0,000)	-0,0270 (0,000)	-0,0278 (0,000)	0,0344 (0,056)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0333 (0,000)	-0,0265 (0,000)	-0,0272 (0,000)	-0,0043 (0,810)
Escola Municipal há 15 anos					0,0053 (0,710)	0,0016 (0,903)	0,0012 (0,927)	0,0463 (0,029)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0125 (0,000)	-0,0126 (0,000)	-0,0176 (0,000)		-0,0129 (0,000)	-0,0131 (0,000)	-0,0177 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0292 (0,000)	0,0290 (0,000)	0,0179 (0,000)		0,0290 (0,000)	0,0289 (0,000)	0,0178 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0138 (0,000)	-0,0141 (0,000)	0,0065 (0,003)		-0,0137 (0,000)	-0,0140 (0,000)	0,0064 (0,004)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0562 (0,000)	0,0572 (0,000)	0,0664 (0,000)		0,0560 (0,000)	0,0570 (0,000)	0,0663 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0010 (0,000)	0,0009 (0,000)	-0,0014 (0,000)		0,0010 (0,000)	0,0009 (0,000)	-0,0014 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0070 (0,000)	-0,0069 (0,000)	-0,0094 (0,000)		-0,0071 (0,000)	-0,0070 (0,000)	-0,0094 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios		-0,0174 (0,000)	-0,0175 (0,000)	-0,0111 (0,000)		-0,0176 (0,000)	-0,0176 (0,000)	-0,0112 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0107 (0,000)	-0,0108 (0,000)	-0,0096 (0,000)		-0,0105 (0,000)	-0,0107 (0,000)	-0,0096 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0123 (0,000)	-0,0124 (0,000)	-0,0034 (0,376)		-0,0123 (0,000)	-0,0124 (0,000)	-0,0033 (0,389)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojetor		-0,0159 (0,000)	-0,0160 (0,000)	-0,0054 (0,000)		-0,0159 (0,000)	-0,0160 (0,000)	-0,0054 (0,000)
Escola tem abastecimento de água		-0,0028 (0,555)	-0,0037 (0,441)	0,0030 (0,641)		-0,0029 (0,542)	-0,0038 (0,428)	0,0033 (0,611)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0349 (0,000)	-0,0364 (0,000)	-0,0118 (0,516)		-0,0356 (0,000)	-0,0371 (0,000)	-0,0118 (0,516)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		-0,0599 (0,000)	-0,0596 (0,000)	-0,0105 (0,006)		-0,0600 (0,000)	-0,0597 (0,000)	-0,0105 (0,006)
PIB per capita			0,0004 (0,008)	0,0002 (0,347)			0,0004 (0,008)	0,0002 (0,413)
Sexo: Masculino				-0,0275 (0,000)				-0,0276 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0109 (0,014)				-0,0108 (0,015)
Raça: Negro				-0,0113 (0,132)				-0,0113 (0,133)
Raça: Amarelo/Indígena				0,0011 (0,897)				0,0011 (0,900)
Idade: 16 anos				0,2376 (0,000)				0,2369 (0,000)
Idade: 17 anos				0,2763 (0,000)				0,2759 (0,000)
Idade: 18 anos				0,3100 (0,000)				0,3095 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				0,3170 (0,000)				0,3172 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0242 (0,001)				-0,0243 (0,001)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0473 (0,000)				-0,0467 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0605 (0,000)				-0,0603 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0764 (0,000)				-0,0758 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0943 (0,000)				-0,0935 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0803 (0,000)				-0,0800 (0,000)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Reprovado: uma vez				0,0256 (0,000)				0,0261 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0091 (0,275)				-0,0086 (0,299)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				-0,0022 (0,769)				-0,0022 (0,776)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0169 (0,051)				-0,0168 (0,052)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0366 (0,002)				-0,0365 (0,003)
Trabalha fora				-0,0094 (0,061)				-0,0091 (0,070)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6341 (0,000)	0,6689 (0,000)	0,6697 (0,000)	0,5999 (0,000)	0,6341 (0,000)	0,6704 (0,000)	0,6712 (0,000)	0,5996 (0,000)
N	320.262	316.320	315.419	71.988	320.262	316.320	315.419	71.988
F	5.243	3.397	3.270	615	2.719	2.271	2.211	463

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 77. Estimções para taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM/MM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0003 (0,004)	0,0002 (0,180)	0,0001 (0,275)	-0,0043 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0258 (0,000)	-0,0246 (0,000)	-0,0247 (0,000)	-0,0135 (0,246)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0134 (0,000)	-0,0135 (0,000)	-0,0137 (0,000)	-0,0308 (0,067)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0088 (0,003)	-0,0064 (0,034)	-0,0071 (0,020)	-0,0224 (0,059)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0016 (0,597)	0,0013 (0,667)	0,0008 (0,784)	-0,0326 (0,052)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0036 (0,239)	-0,0019 (0,538)	-0,0024 (0,441)	-0,0320 (0,008)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0071 (0,021)	-0,0039 (0,206)	-0,0044 (0,161)	-0,0417 (0,014)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0083 (0,007)	-0,0052 (0,095)	-0,0057 (0,071)	-0,0450 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0082 (0,009)	-0,0052 (0,096)	-0,0057 (0,072)	-0,0527 (0,002)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0061 (0,051)	-0,0037 (0,238)	-0,0042 (0,186)	-0,0547 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0079 (0,012)	-0,0056 (0,079)	-0,0061 (0,059)	-0,0562 (0,001)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0043 (0,188)	-0,0029 (0,376)	-0,0035 (0,294)	-0,0635 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0038 (0,231)	-0,0025 (0,441)	-0,0031 (0,347)	-0,0526 (0,002)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0039 (0,231)	-0,0028 (0,394)	-0,0035 (0,299)	-0,0739 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0125 (0,000)	-0,0115 (0,001)	-0,0122 (0,000)	-0,0701 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0157 (0,000)	-0,0148 (0,000)	-0,0155 (0,000)	-0,0941 (0,000)
Escola Municipal há 16 anos					-0,0151 (0,000)	-0,0131 (0,000)	-0,0137 (0,000)	-0,0884 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0039 (0,000)	-0,0038 (0,000)	0,0008 (0,591)		-0,0045 (0,000)	-0,0044 (0,000)	0,0017 (0,267)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		-0,0027 (0,004)	-0,0026 (0,005)	-0,0021 (0,265)		-0,0029 (0,002)	-0,0029 (0,002)	-0,0024 (0,220)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0058 (0,000)	-0,0059 (0,000)	-0,0093 (0,000)		-0,0059 (0,000)	-0,0060 (0,000)	-0,0093 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		-0,0242 (0,000)	-0,0251 (0,000)	-0,0503 (0,000)		-0,0255 (0,000)	-0,0263 (0,000)	-0,0501 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0002 (0,000)	0,0002 (0,000)	-0,0005 (0,000)		0,0001 (0,267)	0,0001 (0,202)	-0,0006 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria		0,0021 (0,002)	0,0021 (0,002)	-0,0007 (0,722)		0,0019 (0,004)	0,0019 (0,005)	-0,0008 (0,662)
Dependências Existentes / Biblioteca		0,0027 (0,000)	0,0027 (0,000)	-0,0015 (0,109)		0,0026 (0,000)	0,0026 (0,000)	-0,0018 (0,056)
Dependências Existentes / Laboratórios		0,0053 (0,000)	0,0053 (0,000)	0,0044 (0,000)		0,0056 (0,000)	0,0056 (0,000)	0,0044 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		0,001 (0,054)	0,001 (0,032)	0,0021 (0,143)		0,001 (0,022)	0,001 (0,013)	0,0019 (0,190)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		(0,005) (0,000)	(0,005) (0,000)	-0,0027 (0,340)		(0,003) (0,000)	(0,003) (0,001)	-0,0028 (0,321)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor		(0,004) (0,000)	(0,004) (0,000)	0,0006 (0,631)		(0,004) (0,000)	(0,004) (0,000)	0,0006 (0,661)
Dependências Existente / Sanitário		0,0038 (0,009)	0,0036 (0,013)	0,0022 (0,636)		0,0030 (0,034)	0,0029 (0,045)	0,0027 (0,571)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		0,0261 (0,000)	0,0259 (0,000)	0,0202 (0,379)		0,0222 (0,000)	0,0221 (0,000)	0,0188 (0,413)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		0,0028 (0,002)	0,0027 (0,004)	-0,0089 (0,001)		0,0020 (0,031)	0,0019 (0,041)	-0,0086 (0,001)
PIB per capita			0,0003 (0,000)	0,0003 (0,158)			0,0004 (0,000)	0,0003 (0,119)
Sexo: Masculino				0,0075 (0,044)				0,0077 (0,038)
Raça: Pardo				0,0015 (0,702)				0,0017 (0,657)
Raça: Negro				-0,0177 (0,006)				-0,0182 (0,005)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0236 (0,001)				-0,0233 (0,001)
Idade: 16 anos				-0,0193 (0,001)				-0,0180 (0,003)
Idade: 17 anos				-0,0416 (0,000)				-0,0412 (0,000)
Idade: 18 anos				-0,0272 (0,013)				-0,0259 (0,017)
Idade: 19 anos ou mais				-0,1066 (0,000)				-0,1061 (0,000)
Mora com a mãe				0,0034 (0,573)				0,0034 (0,576)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0031 (0,595)				-0,0035 (0,545)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0089 (0,195)				0,0082 (0,233)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0189 (0,004)				0,0188 (0,004)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0161 (0,067)				0,0159 (0,070)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0004 (0,956)				-0,0005 (0,936)
Reprovado: uma vez				-0,0086 (0,047)				-0,0092 (0,035)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0280 (0,000)				0,0266 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0339 (0,000)				0,0328 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0286 (0,001)				0,0279 (0,001)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0659 (0,000)				0,0642 (0,000)
Trabalha fora				-0,0194 (0,000)				-0,0196 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7763 (0,000)	0,7579 (0,000)	0,7574 (0,000)	0,7928 (0,000)	0,7834 (0,000)	0,7735 (0,000)	0,7728 (0,000)	0,8048 (0,000)
N	578.599	568.679	566.820	104.833	578.599	568.679	566.820	104.833
F	3.145	1.644	1.593	585	1.534	1.082	1.061	437

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 78. Estimções para taxa de abandono por tempo de exposioão ao tratamento
Ensino Fundamental 2 (EM/MM vs EE)**

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0004 (0,000)	-0,0002 (0,053)	-0,0001 (0,131)	0,0000 (0,955)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0107 (0,000)	0,0093 (0,000)	0,0090 (0,000)	-0,0053 (0,537)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0050 (0,025)	-0,0048 (0,032)	-0,0050 (0,026)	-0,0084 (0,561)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0078 (0,001)	-0,0096 (0,000)	-0,0094 (0,000)	-0,0161 (0,073)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0132 (0,000)	-0,0163 (0,000)	-0,0162 (0,000)	-0,0100 (0,490)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0114 (0,000)	-0,0139 (0,000)	-0,0139 (0,000)	-0,0107 (0,242)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0101 (0,000)	-0,0133 (0,000)	-0,0133 (0,000)	-0,0066 (0,650)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0099 (0,000)	-0,0129 (0,000)	-0,0129 (0,000)	-0,0081 (0,383)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0090 (0,000)	-0,0116 (0,000)	-0,0115 (0,000)	-0,0034 (0,814)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0109 (0,000)	-0,0127 (0,000)	-0,0126 (0,000)	-0,0081 (0,386)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0111 (0,000)	-0,0127 (0,000)	-0,0126 (0,000)	-0,0082 (0,571)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0170 (0,000)	-0,0170 (0,000)	-0,0168 (0,000)	-0,0116 (0,221)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0118 (0,000)	-0,0122 (0,000)	-0,0120 (0,000)	-0,0106 (0,467)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0112 (0,000)	-0,0113 (0,000)	-0,0111 (0,000)	-0,0118 (0,218)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0083 (0,001)	-0,0084 (0,001)	-0,0082 (0,001)	-0,0106 (0,465)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0049 (0,050)	-0,0052 (0,036)	-0,0049 (0,049)	-0,0155 (0,119)
Escola Municipal há 16 anos					0,0090 (0,001)	0,0068 (0,009)	0,0070 (0,008)	-0,0040 (0,783)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0011 (0,047)	-0,0011 (0,054)	-0,0044 (0,000)		-0,0002 (0,692)	-0,0002 (0,727)	-0,0046 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0028 (0,000)	0,0027 (0,000)	0,0040 (0,003)		0,0032 (0,000)	0,0031 (0,000)	0,0040 (0,003)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0028 (0,000)	0,0029 (0,000)	0,0040 (0,008)		0,0027 (0,000)	0,0028 (0,000)	0,0039 (0,009)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matriculas em todas as séries)		0,0280 (0,000)	0,0288 (0,000)	0,0568 (0,000)		0,0292 (0,000)	0,0300 (0,000)	0,0565 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0000 (0,920)	0,0000 (0,833)	0,0001 (0,293)		0,0002 (0,000)	0,0002 (0,001)	0,0001 (0,289)
Dependencias Existentes / Diretoria		-0,0016 (0,002)	-0,0016 (0,002)	0,0018 (0,161)		-0,0013 (0,009)	-0,0014 (0,008)	0,0019 (0,141)
Dependencias Existentes / Biblioteca		-0,0049 (0,000)	-0,0049 (0,000)	-0,0020 (0,001)		-0,0047 (0,000)	-0,0048 (0,000)	-0,0018 (0,002)
Dependencias Existentes / Laboratórios		-0,0034 (0,000)	-0,0034 (0,000)	-0,0056 (0,000)		-0,0037 (0,000)	-0,0037 (0,000)	-0,0056 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0066 (0,000)	-0,0067 (0,000)	-0,0063 (0,000)		-0,0067 (0,000)	-0,0068 (0,000)	-0,0061 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0094 (0,000)	-0,0092 (0,000)	-0,0027 (0,150)		-0,0073 (0,000)	-0,0071 (0,000)	-0,0027 (0,154)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor		-0,0037 (0,000)	-0,0038 (0,000)	-0,0030 (0,001)		-0,0039 (0,000)	-0,0040 (0,000)	-0,0030 (0,001)
Dependencias Existente / Sanitário		-0,0018 (0,124)	-0,0015 (0,197)	0,0155 (0,000)		-0,0010 (0,378)	-0,0008 (0,516)	0,0152 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0203 (0,000)	-0,0203 (0,000)	-0,0458 (0,004)		-0,0162 (0,000)	-0,0164 (0,000)	-0,0452 (0,005)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		-0,0113 (0,000)	-0,0112 (0,000)	-0,0064 (0,000)		-0,0103 (0,000)	-0,0102 (0,000)	-0,0063 (0,000)
PIB per capita			0,0001 (0,243)	0,0007 (0,000)			0,0000 (0,530)	0,0007 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0032 (0,189)				-0,0032 (0,176)
Raça: Pardo				-0,0073 (0,003)				-0,0072 (0,004)
Raça: Negro				-0,0023 (0,591)				-0,0019 (0,655)
Raça: Amarelo/Indigena				0,0073 (0,123)				0,0074 (0,122)
Idade: 16 anos				0,0315 (0,000)				0,0310 (0,000)
Idade: 17 anos				0,0615 (0,000)				0,0614 (0,000)
Idade: 18 anos				0,0497 (0,000)				0,0491 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				0,1643 (0,000)				0,1638 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0296 (0,000)				-0,0297 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0136 (0,000)				0,0134 (0,001)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0071 (0,114)				0,0072 (0,107)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0059 (0,161)				0,0057 (0,176)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0063 (0,246)				0,0067 (0,214)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0110 (0,014)				0,0107 (0,016)
Reprovado: uma vez				0,0001 (0,980)				0,0003 (0,913)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0408 (0,000)				-0,0398 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0014 (0,767)				0,0022 (0,632)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0016 (0,766)				-0,0009 (0,868)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0001 (0,990)				0,0014 (0,844)
Trabalha fora				0,0138 (0,000)				0,0137 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1302 (0,000)	0,1475 (0,000)	0,1462 (0,000)	0,0902 (0,000)	0,1313 (0,000)	0,1394 (0,000)	0,1385 (0,000)	0,0929 (0,000)
N	578.599	568.679	566.820	104.833	578.599	568.679	566.820	104.833
F	3.717	2.126	2.054	441	1.844	1.414	1.383	333

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 79. Estimações para taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM/MM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0068 (0,000)	-0,0066 (0,000)	-0,0066 (0,000)	0,0008 (0,001)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0458 (0,000)	0,0414 (0,000)	0,0408 (0,000)	0,0006 (0,950)
Escola Municipal há 2 anos					0,0133 (0,001)	0,0115 (0,004)	0,0110 (0,007)	-0,0040 (0,733)
Escola Municipal há 3 anos					0,0060 (0,138)	0,0038 (0,347)	0,0032 (0,444)	0,0004 (0,968)
Escola Municipal há 4 anos					0,0012 (0,776)	-0,0049 (0,232)	-0,0058 (0,163)	-0,0077 (0,525)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0095 (0,020)	-0,0113 (0,007)	-0,0122 (0,004)	0,0081 (0,462)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0196 (0,000)	-0,0258 (0,000)	-0,0267 (0,000)	-0,0089 (0,468)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0291 (0,000)	-0,0349 (0,000)	-0,0358 (0,000)	-0,0017 (0,876)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0401 (0,000)	-0,0451 (0,000)	-0,0459 (0,000)	-0,0105 (0,392)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0536 (0,000)	-0,0572 (0,000)	-0,0580 (0,000)	-0,0080 (0,477)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0610 (0,000)	-0,0642 (0,000)	-0,0650 (0,000)	-0,0193 (0,117)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0679 (0,000)	-0,0708 (0,000)	-0,0716 (0,000)	-0,0068 (0,550)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0661 (0,000)	-0,0682 (0,000)	-0,0690 (0,000)	-0,0049 (0,694)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0509 (0,000)	-0,0531 (0,000)	-0,0540 (0,000)	-0,0083 (0,475)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0551 (0,000)	-0,0575 (0,000)	-0,0584 (0,000)	-0,0060 (0,629)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0554 (0,000)	-0,0597 (0,000)	-0,0607 (0,000)	-0,0018 (0,882)
Escola Municipal há 16 anos					-0,0479 (0,000)	-0,0554 (0,000)	-0,0565 (0,000)	0,0002 (0,987)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0167 (0,000)	-0,0167 (0,000)	-0,0098 (0,000)		-0,0155 (0,000)	-0,0155 (0,000)	-0,0096 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0330 (0,000)	0,0328 (0,000)	0,0216 (0,000)		0,0334 (0,000)	0,0333 (0,000)	0,0216 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0135 (0,000)	-0,0137 (0,000)	0,0101 (0,000)		-0,0132 (0,000)	-0,0133 (0,000)	0,0101 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0518 (0,000)	0,0526 (0,000)	0,0686 (0,000)		0,0536 (0,000)	0,0544 (0,000)	0,0693 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0009 (0,000)	0,0009 (0,000)	-0,0010 (0,000)		0,0012 (0,000)	0,0012 (0,000)	-0,0009 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria		-0,0141 (0,000)	-0,0141 (0,000)	-0,0024 (0,183)		-0,0135 (0,000)	-0,0135 (0,000)	-0,0021 (0,241)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0080 (0,000)	-0,0080 (0,000)	-0,0074 (0,000)		-0,0080 (0,000)	-0,0079 (0,000)	-0,0073 (0,000)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Dependências Existentes / Laboratórios		-0,0042 (0,000)	-0,0042 (0,000)	-0,0087 (0,000)		-0,0050 (0,000)	-0,0050 (0,000)	-0,0086 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0116 (0,000)	-0,0116 (0,000)	-0,0123 (0,000)		-0,0115 (0,000)	-0,0114 (0,000)	-0,0119 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0258 (0,000)	-0,0259 (0,000)	-0,0051 (0,066)		-0,0206 (0,000)	-0,0207 (0,000)	-0,0041 (0,134)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor		-0,0098 (0,000)	-0,0099 (0,000)	-0,0074 (0,000)		-0,0100 (0,000)	-0,0100 (0,000)	-0,0072 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário		-0,0121 (0,000)	-0,0122 (0,000)	0,0053 (0,165)		-0,0106 (0,000)	-0,0107 (0,000)	0,0051 (0,173)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0437 (0,000)	-0,0437 (0,000)	-0,0121 (0,350)		-0,0370 (0,000)	-0,0370 (0,000)	-0,0123 (0,340)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		-0,0503 (0,000)	-0,0500 (0,000)	-0,0077 (0,004)		-0,0485 (0,000)	-0,0481 (0,000)	-0,0072 (0,006)
PIB per capita			0,0012 (0,000)	0,0003 (0,108)			0,0012 (0,000)	0,0003 (0,163)
Sexo: Masculino				-0,0260 (0,000)				-0,0258 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0162 (0,000)				-0,0154 (0,000)
Raça: Negro				-0,0182 (0,002)				-0,0177 (0,002)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0062 (0,349)				-0,0060 (0,365)
Idade: 16 anos				0,2240 (0,000)				0,2231 (0,000)
Idade: 17 anos				0,2654 (0,000)				0,2641 (0,000)
Idade: 18 anos				0,2891 (0,000)				0,2870 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				0,2988 (0,000)				0,2972 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0155 (0,006)				-0,0150 (0,008)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0465 (0,000)				-0,0467 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0609 (0,000)				-0,0610 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0678 (0,000)				-0,0681 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0944 (0,000)				-0,0935 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0722 (0,000)				-0,0725 (0,000)
Reprovado: uma vez				0,0162 (0,000)				0,0176 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0146 (0,018)				-0,0119 (0,053)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0009 (0,886)				0,0011 (0,859)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0156 (0,028)				-0,0153 (0,030)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0415 (0,000)				-0,0419 (0,000)
Trabalha fora				-0,0016 (0,686)				-0,0020 (0,607)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,6888 (0,000)	0,7418 (0,000)	0,7370 (0,000)	0,5970 (0,000)	0,6767 (0,000)	0,7119 (0,000)	0,7076 (0,000)	0,5935 (0,000)
N	591.458	583.919	582.569	116.423	591.458	583.919	582.569	116.423
F	8.069	5.231	5.058	1.002	4.329	3.594	3.512	750

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p-valor*.

Tabela 80. Estimções para taxa de aprovação - Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)

Estimador Variáveis	Taxa de aprovação							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0149 (0,000)	-0,0149 (0,000)	-0,0145 (0,000)	-0,0086 (0,431)	-0,0181 (0,000)	-0,0185 (0,000)	-0,0198 (0,000)	0,0022 (0,778)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		0,0003 (0,715)	0,0002 (0,832)	0,0012 (0,546)		-0,0048 (0,000)	-0,0030 (0,002)	-0,0026 (0,038)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		-0,0037 (0,063)	-0,0033 (0,094)	-0,0182 (0,001)		0,0097 (0,000)	0,0059 (0,002)	-0,0003 (0,881)

Estimador Variáveis	Taxa de aprovação				Pooled OLS			
	Efeitos Fixos Escola							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0050 (0,025)	-0,0051 (0,023)	-0,0119 (0,016)		-0,0216 (0,000)	-0,0210 (0,000)	-0,0147 (0,000)	
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	-0,0211 (0,000)	-0,0220 (0,000)	-0,0547 (0,000)		-0,0770 (0,000)	-0,0741 (0,000)	-0,0659 (0,000)	
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	0,0000 (0,907)	0,0000 (0,975)	-0,0006 (0,005)		-0,0009 (0,000)	-0,0012 (0,000)	-0,0014 (0,000)	
Dependências Existentes / Diretoria	0,0022 (0,007)	0,0022 (0,009)	0,0018 (0,487)		-0,0116 (0,000)	-0,0125 (0,000)	-0,0026 (0,194)	
Dependências Existentes / Biblioteca	0,0023 (0,003)	0,0024 (0,002)	0,0027 (0,080)		0,0122 (0,000)	0,0089 (0,000)	-0,0091 (0,000)	
Dependências Existentes / Laboratórios	0,0022 (0,004)	0,0023 (0,002)	0,0075 (0,000)		0,0307 (0,000)	0,0229 (0,000)	0,0047 (0,000)	
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	0,0046 (0,000)	0,0046 (0,000)	0,0000 (0,990)		0,0161 (0,000)	0,0138 (0,000)	-0,0080 (0,012)	
Dependências Existente / Sanitário	0,0069 (0,001)	0,0067 (0,001)	0,0264 (0,000)		0,0114 (0,000)	0,0109 (0,000)	0,0097 (0,100)	
Escola tem abastecimento de energia elétrica	0,0246 (0,000)	0,0244 (0,000)	0,0155 (0,636)		0,0211 (0,000)	0,0207 (0,000)	-0,0255 (0,076)	
PIB per capita		0,0001 (0,619)	0,0000 (0,857)			0,0023 (0,000)	0,0009 (0,000)	
Sexo: Masculino			0,0091 (0,100)				0,1286 (0,000)	
Raça: Pardo			-0,0023 (0,695)				-0,0121 (0,000)	
Raça: Negro			-0,0192 (0,041)				-0,1022 (0,000)	
Raça: Amarelo/Indígena			-0,0227 (0,035)				-0,1017 (0,000)	
Idade: 16 anos			-0,0174 (0,042)				-0,0869 (0,000)	
Idade: 17 anos			-0,0279 (0,014)				-0,0831 (0,000)	
Idade: 18 anos			-0,0174 (0,228)				-0,0693 (0,000)	
Idade: 19 anos ou mais			-0,1059 (0,000)				-0,1750 (0,000)	
Mora com a mãe			0,0342 (0,000)				0,0250 (0,002)	
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série			-0,0053 (0,524)				-0,0012 (0,861)	
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série			0,0072 (0,469)				0,0082 (0,305)	
Escolaridade mãe: Ensino Médio			0,0032 (0,741)				0,0000 (0,995)	
Escolaridade mãe: Ensino Superior			-0,0132 (0,354)				0,0581 (0,000)	
Escolaridade mãe: Não sei			-0,0170 (0,071)				0,0304 (0,000)	
Reprovado: uma vez			-0,0025 (0,697)				-0,1382 (0,000)	
Reprovado: duas ou mais vezes			0,0401 (0,000)				-0,2235 (0,000)	
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre			0,0179 (0,131)				-0,0193 (0,059)	
Faz o dever de casa: de vez em quando			0,0171 (0,192)				-0,0097 (0,404)	
Faz o dever de casa: o professor não passa			0,0750 (0,000)				0,0904 (0,000)	
Trabalha fora			-0,0134 (0,034)				0,0530 (0,000)	
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,7823 (0,000)	0,7622 (0,000)	0,7627 (0,000)	0,7535 (0,000)	0,7993 (0,000)	0,7944 (0,000)	0,7939 (0,000)	0,9350 (0,000)
N	296.568	292.616	291.572	45.587	296.568	292.616	291.572	45.587
F	1.759	1.037	999	299	1.673	1.304	1.256	710

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimáveis: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 81. Estimações para taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento
Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)**

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0010 (0,001)	-0,0011 (0,001)	-0,0010 (0,001)	0,0003 (0,772)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0077 (0,039)	-0,0089 (0,020)	-0,0083 (0,030)	-0,0186 (0,139)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0146 (0,000)	-0,0147 (0,000)	-0,0143 (0,000)	-0,0018 (0,928)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0165 (0,000)	-0,0154 (0,000)	-0,0150 (0,000)	-0,0118 (0,397)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0186 (0,000)	-0,0171 (0,000)	-0,0168 (0,000)	-0,0006 (0,979)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0159 (0,000)	-0,0162 (0,000)	-0,0159 (0,000)	-0,0044 (0,762)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0116 (0,003)	-0,0118 (0,003)	-0,0115 (0,003)	0,0110 (0,606)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0215 (0,000)	-0,0215 (0,000)	-0,0212 (0,000)	-0,0079 (0,596)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0168 (0,000)	-0,0173 (0,000)	-0,0170 (0,000)	-0,0044 (0,845)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0109 (0,038)	-0,0103 (0,050)	-0,0100 (0,057)	0,0078 (0,644)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0238 (0,000)	-0,0235 (0,000)	-0,0231 (0,000)	-0,0161 (0,483)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0250 (0,000)	-0,0252 (0,000)	-0,0248 (0,000)	-0,0134 (0,450)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0168 (0,001)	-0,0172 (0,000)	-0,0168 (0,001)	-0,0133 (0,569)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0184 (0,000)	-0,0191 (0,000)	-0,0187 (0,000)	-0,0063 (0,766)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0027 (0,619)	-0,0033 (0,549)	-0,0030 (0,592)	0,0084 (0,720)
Escola Municipal há 15 anos					-0,0223 (0,052)	-0,0241 (0,036)	-0,0237 (0,042)	-0,0079 (0,743)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		0,0002 (0,789)	0,0001 (0,908)	0,0011 (0,571)		0,0004 (0,684)	0,0002 (0,800)	0,0012 (0,559)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		-0,0037 (0,064)	-0,0033 (0,095)	-0,0184 (0,001)		-0,0038 (0,057)	-0,0034 (0,085)	-0,0183 (0,001)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0047 (0,037)	-0,0048 (0,034)	-0,0114 (0,021)		-0,0050 (0,027)	-0,0050 (0,025)	-0,0123 (0,013)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		-0,0211 (0,000)	-0,0220 (0,000)	-0,0547 (0,000)		-0,0211 (0,000)	-0,0220 (0,000)	-0,0547 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0000 (0,865)	0,0000 (0,934)	-0,0006 (0,004)		0,0000 (0,929)	0,0000 (0,999)	-0,0006 (0,005)
Dependências Existentes / Diretoria		0,0022 (0,008)	0,0022 (0,009)	0,0018 (0,487)		0,0022 (0,008)	0,0022 (0,010)	0,0019 (0,478)
Dependências Existentes / Biblioteca		0,0023 (0,003)	0,0024 (0,002)	0,0027 (0,081)		0,0023 (0,002)	0,0024 (0,002)	0,0026 (0,083)
Dependências Existentes / Laboratórios		0,0022 (0,005)	0,0023 (0,003)	0,0075 (0,000)		0,0022 (0,004)	0,0023 (0,002)	0,0074 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		0,0046 (0,000)	0,0046 (0,000)	0,0001 (0,982)		0,0045 (0,000)	0,0045 (0,000)	0,0000 (0,997)
Dependências Existentes / Sanitário		0,0069 (0,001)	0,0066 (0,001)	0,0264 (0,000)		0,0069 (0,001)	0,0066 (0,001)	0,0265 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		0,0246 (0,000)	0,0244 (0,000)	0,0155 (0,636)		0,0245 (0,000)	0,0243 (0,000)	0,0156 (0,634)
PIB per capita			0,0001 (0,620)	-0,0001 (0,855)			0,0001 (0,627)	-0,0001 (0,757)
Sexo: Masculino				0,0091 (0,098)				0,0088 (0,109)
Raça: Pardo				-0,0023 (0,693)				-0,0019 (0,744)
Raça: Negro				-0,0193 (0,041)				-0,0189 (0,045)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0228 (0,034)				-0,0227 (0,035)
Idade: 16 anos				-0,0174 (0,041)				-0,0182 (0,033)
Idade: 17 anos				-0,0281 (0,014)				-0,0284 (0,012)
Idade: 18 anos				-0,0176 (0,223)				-0,0185 (0,200)
Idade: 19 anos ou mais				-0,1061 (0,000)				-0,1059 (0,000)
Mora com a mãe				0,0342 (0,000)				0,0341 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0054 (0,519)				-0,0054 (0,516)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0071 (0,476)				0,0073 (0,465)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0032 (0,746)				0,0030 (0,760)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0134 (0,347)				-0,0132 (0,354)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0169 (0,071)				-0,0175 (0,063)
Reprovado: uma vez				-0,0025 (0,695)				-0,0020 (0,757)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0402 (0,000)				0,0407 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0178 (0,133)				0,0173 (0,146)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0170 (0,195)				0,0164 (0,211)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0754 (0,000)				0,0745 (0,000)
Trabalha fora				-0,0134 (0,035)				-0,0131 (0,039)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7686 (0,000)	0,7486 (0,000)	0,7494 (0,000)	0,7454 (0,000)	0,7682 (0,000)	0,7483 (0,000)	0,7491 (0,000)	0,7460 (0,000)
N	296.568	292.616	291.572	45.587	296.568	292.616	291.572	45.587
F	1.758	1.036	998	299	885	669	653	223

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 82. Estimções para taxa de abandono - Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)

Estimador Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0038 (0,089)	-0,0060 (0,006)	-0,0064 (0,004)	-0,0090 (0,306)	0,0007 (0,826)	-0,0064 (0,016)	-0,0057 (0,032)	-0,0150 (0,002)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0006 (0,375)	-0,0005 (0,447)	0,0004 (0,769)		-0,0014 (0,026)	-0,0025 (0,000)	-0,0001 (0,839)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0060 (0,000)	0,0056 (0,000)	0,0181 (0,000)		-0,0005 (0,661)	0,0014 (0,269)	0,0002 (0,852)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0059 (0,000)	0,0060 (0,000)	0,0117 (0,001)		0,0126 (0,000)	0,0125 (0,000)	0,0081 (0,001)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0248 (0,000)	0,0257 (0,000)	0,0586 (0,000)		0,0690 (0,000)	0,0675 (0,000)	0,0620 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0000 (0,644)	0,0000 (0,625)	0,0004 (0,001)		0,0003 (0,000)	0,0004 (0,000)	0,0005 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria		-0,0025 (0,000)	-0,0025 (0,000)	-0,0013 (0,488)		0,0043 (0,000)	0,0042 (0,000)	-0,0013 (0,290)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0042 (0,000)	-0,0042 (0,000)	-0,0044 (0,000)		-0,0138 (0,000)	-0,0128 (0,000)	0,0008 (0,224)
Dependências Existentes / Laboratórios		-0,0006 (0,230)	-0,0007 (0,193)	-0,0068 (0,000)		-0,0166 (0,000)	-0,0134 (0,000)	-0,0042 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0049 (0,000)	-0,0050 (0,000)	-0,0071 (0,000)		-0,0175 (0,000)	-0,0148 (0,000)	-0,0045 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0104 (0,000)	-0,0102 (0,000)	-0,0052 (0,029)		-0,0168 (0,000)	-0,0170 (0,000)	0,0053 (0,012)
Dependências Existentes / Sanitário		-0,0037 (0,021)	-0,0033 (0,037)	-0,0018 (0,609)		-0,0114 (0,000)	-0,0115 (0,000)	0,0045 (0,198)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0201 (0,000)	-0,0202 (0,000)	-0,0361 (0,141)		-0,0293 (0,000)	-0,0298 (0,000)	0,0012 (0,905)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		-0,0079 (0,000)	-0,0079 (0,000)	-0,0099 (0,000)		-0,0334 (0,000)	-0,0288 (0,000)	-0,0099 (0,000)
PIB per capita			0,0002 (0,021)	0,0007 (0,000)			-0,0014 (0,000)	-0,0003 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0006 (0,858)				-0,0372 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0042 (0,242)				0,0244 (0,000)
Raça: Negro				-0,0028 (0,638)				0,0328 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				0,0094 (0,171)				0,0651 (0,000)
Idade: 16 anos				0,0357 (0,000)				0,0418 (0,000)
Idade: 17 anos				0,0596 (0,000)				0,0726 (0,000)
Idade: 18 anos				0,0445 (0,000)				0,0814 (0,000)

Estimador Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Idade: 19 anos ou mais				0,1604 (0,000)				0,2191 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0415 (0,000)				-0,0647 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0147 (0,007)				-0,0188 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0104 (0,109)				-0,0093 (0,065)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0232 (0,000)				-0,0162 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0278 (0,001)				-0,0292 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0185 (0,003)				-0,0160 (0,002)
Reprovado: uma vez				-0,0065 (0,123)				0,0212 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0532 (0,000)				0,0080 (0,155)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				-0,0066 (0,389)				0,0039 (0,533)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0100 (0,249)				0,0006 (0,939)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0043 (0,746)				0,0004 (0,977)
Trabalha fora				0,0097 (0,027)				0,0080 (0,016)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,1414 (0,000)	0,1547 (0,000)	0,1532 (0,000)	0,1198 (0,000)	0,1203 (0,000)	0,1548 (0,000)	0,1569 (0,000)	0,0859 (0,000)
N	296.568	290.990	290.074	45.581	296.568	290.990	290.074	45.581
F	2.205	1.308	1.263	293	2.273	1.938	1.855	538

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 83. Estimções para taxa de abandono por tempo de exposio ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0002 (0,400)	-0,0003 (0,227)	-0,0003 (0,184)	-0,0020 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,0049 (0,079)	-0,0075 (0,007)	-0,0078 (0,006)	0,0084 (0,320)
Escola Municipal há 2 anos					-0,0057 (0,049)	-0,0079 (0,005)	-0,0083 (0,003)	-0,0246 (0,136)
Escola Municipal há 3 anos					-0,0041 (0,167)	-0,0066 (0,026)	-0,0070 (0,018)	-0,0047 (0,644)
Escola Municipal há 4 anos					-0,0034 (0,266)	-0,0056 (0,063)	-0,0060 (0,047)	-0,0332 (0,074)
Escola Municipal há 5 anos					-0,0014 (0,628)	-0,0031 (0,268)	-0,0036 (0,210)	-0,0107 (0,304)
Escola Municipal há 6 anos					-0,0040 (0,150)	-0,0057 (0,033)	-0,0062 (0,023)	-0,0264 (0,144)
Escola Municipal há 7 anos					-0,0006 (0,849)	-0,0023 (0,435)	-0,0028 (0,357)	-0,0037 (0,728)
Escola Municipal há 8 anos					-0,0005 (0,877)	-0,0024 (0,468)	-0,0028 (0,390)	-0,0227 (0,203)
Escola Municipal há 9 anos					-0,0038 (0,283)	-0,0070 (0,048)	-0,0074 (0,036)	-0,0152 (0,197)
Escola Municipal há 10 anos					-0,0021 (0,528)	-0,0045 (0,170)	-0,0049 (0,131)	-0,0286 (0,113)
Escola Municipal há 11 anos					-0,0051 (0,128)	-0,0071 (0,032)	-0,0076 (0,022)	-0,0148 (0,221)
Escola Municipal há 12 anos					-0,0110 (0,001)	-0,0127 (0,000)	-0,0132 (0,000)	-0,0406 (0,024)
Escola Municipal há 13 anos					-0,0087 (0,013)	-0,0105 (0,002)	-0,0111 (0,001)	-0,0104 (0,424)
Escola Municipal há 14 anos					-0,0022 (0,581)	-0,0044 (0,264)	-0,0050 (0,208)	-0,0422 (0,021)
Escola Municipal há 15 anos					0,0251 (0,000)	0,0205 (0,001)	0,0201 (0,002)	-0,0107 (0,454)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0007 (0,338)	-0,0006 (0,404)	0,0005 (0,704)		-0,0006 (0,362)	-0,0005 (0,434)	0,0005 (0,705)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0060 (0,000)	0,0057 (0,000)	0,0180 (0,000)		0,0060 (0,000)	0,0056 (0,000)	0,0180 (0,000)

Variáveis	Taxa de abandono							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0061 (0,000)	0,0062 (0,000)	0,0119 (0,001)		0,0059 (0,000)	0,0059 (0,000)	0,0116 (0,001)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matriculas em todas as séries)		0,0248 (0,000)	0,0257 (0,000)	0,0585 (0,000)		0,0248 (0,000)	0,0257 (0,000)	0,0585 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0000 (0,622)	0,0000 (0,602)	0,0005 (0,000)		0,0000 (0,618)	0,0000 (0,600)	0,0005 (0,001)
Dependencias Existentes / Diretoria		-0,0025 (0,000)	-0,0025 (0,000)	-0,0012 (0,515)		-0,0025 (0,000)	-0,0025 (0,000)	-0,0011 (0,541)
Dependencias Existentes / Biblioteca		-0,0042 (0,000)	-0,0042 (0,000)	-0,0044 (0,000)		-0,0042 (0,000)	-0,0042 (0,000)	-0,0045 (0,000)
Dependencias Existentes / Laboratórios		-0,0007 (0,215)	-0,0007 (0,179)	-0,0067 (0,000)		-0,0007 (0,228)	-0,0007 (0,191)	-0,0067 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0048 (0,000)	-0,0050 (0,000)	-0,0072 (0,000)		-0,0049 (0,000)	-0,0050 (0,000)	-0,0072 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0103 (0,000)	-0,0101 (0,000)	-0,0053 (0,026)		-0,0104 (0,000)	-0,0102 (0,000)	-0,0052 (0,028)
Dependencias Existente / Sanitário		-0,0037 (0,020)	-0,0034 (0,037)	-0,0017 (0,638)		-0,0037 (0,021)	-0,0033 (0,038)	-0,0017 (0,636)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0201 (0,000)	-0,0202 (0,000)	-0,0361 (0,141)		-0,0201 (0,000)	-0,0202 (0,000)	-0,0360 (0,141)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		-0,0079 (0,000)	-0,0079 (0,000)	-0,0094 (0,000)		-0,0079 (0,000)	-0,0079 (0,000)	-0,0094 (0,000)
PIB per capita			0,0002 (0,022)	0,0007 (0,000)			0,0002 (0,020)	0,0007 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0007 (0,839)				-0,0007 (0,843)
Raça: Pardo				-0,0042 (0,241)				-0,0043 (0,229)
Raça: Negro				-0,0027 (0,647)				-0,0027 (0,650)
Raça: Amarelo/Indigena				0,0092 (0,178)				0,0094 (0,169)
Idade: 16 anos				0,0358 (0,000)				0,0357 (0,000)
Idade: 17 anos				0,0600 (0,000)				0,0600 (0,000)
Idade: 18 anos				0,0449 (0,000)				0,0452 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				0,1605 (0,000)				0,1606 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0415 (0,000)				-0,0413 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0150 (0,006)				0,0150 (0,006)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0104 (0,108)				0,0102 (0,114)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0233 (0,000)				0,0236 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0285 (0,001)				0,0286 (0,001)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0185 (0,003)				0,0186 (0,003)
Reprovado: uma vez				-0,0063 (0,135)				-0,0065 (0,121)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0529 (0,000)				-0,0529 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				-0,0063 (0,414)				-0,0059 (0,438)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0098 (0,263)				-0,0094 (0,281)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0036 (0,784)				-0,0029 (0,824)
Trabalha fora				0,0094 (0,032)				0,0095 (0,029)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1379 (0,000)	0,1493 (0,000)	0,1474 (0,000)	0,1105 (0,000)	0,1378 (0,000)	0,1491 (0,000)	0,1472 (0,000)	0,1102 (0,000)
N	296.568	290.990	290.074	45.581	296.568	290.990	290.074	45.581
F	2.209	1.309	1.264	293	1.107	864	845	223

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 84. Estimções para taxa de distorção idade-série - Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)

Taxa de distorção idade-série								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	0,0290 (0,000)	0,0285 (0,000)	0,0280 (0,000)	-0,0065 (0,468)	0,0702 (0,000)	0,0439 (0,000)	0,0487 (0,000)	-0,0144 (0,063)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0158 (0,000)	-0,0157 (0,000)	-0,0011 (0,581)		0,0041 (0,004)	0,0002 (0,867)	0,0049 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0276 (0,000)	0,0275 (0,000)	0,0319 (0,000)		-0,0254 (0,000)	-0,0181 (0,000)	-0,0085 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0067 (0,007)	0,0065 (0,008)	0,0193 (0,000)		0,0273 (0,000)	0,0273 (0,000)	0,0105 (0,004)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0408 (0,000)	0,0416 (0,000)	0,0712 (0,000)		0,1424 (0,000)	0,1349 (0,000)	0,0781 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0007 (0,000)	0,0007 (0,000)	-0,0004 (0,053)		-0,0007 (0,000)	-0,0001 (0,368)	0,0000 (0,924)
Dependências Existentes / Diretoria		-0,0167 (0,000)	-0,0165 (0,000)	-0,0069 (0,008)		-0,0016 (0,280)	-0,0008 (0,596)	-0,0005 (0,792)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0071 (0,000)	-0,0074 (0,000)	-0,0034 (0,013)		-0,0456 (0,000)	-0,0419 (0,000)	0,0069 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0093 (0,000)	-0,0093 (0,000)	-0,0173 (0,000)		-0,0831 (0,000)	-0,0706 (0,000)	-0,0114 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0294 (0,000)	-0,0294 (0,000)	-0,0118 (0,002)		-0,0609 (0,000)	-0,0612 (0,000)	-0,0018 (0,612)
Dependências Existente / Sanitário		-0,0181 (0,000)	-0,0183 (0,000)	-0,0151 (0,007)		-0,0381 (0,000)	-0,0403 (0,000)	0,0033 (0,558)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0380 (0,000)	-0,0379 (0,000)	-0,0072 (0,672)		-0,0596 (0,000)	-0,0619 (0,000)	0,0136 (0,352)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		-0,0389 (0,000)	-0,0384 (0,000)	-0,0102 (0,003)		-0,1363 (0,000)	-0,1188 (0,000)	-0,0241 (0,000)
PIB per capita			0,0021 (0,000)	0,0003 (0,247)			-0,0049 (0,000)	-0,0010 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0216 (0,000)				-0,1415 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0187 (0,001)				0,0706 (0,000)
Raça: Negro				-0,0233 (0,007)				0,1418 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0088 (0,370)				0,1423 (0,000)
Idade: 16 anos				0,2093 (0,000)				0,4529 (0,000)
Idade: 17 anos				0,2562 (0,000)				0,5185 (0,000)
Idade: 18 anos				0,2706 (0,000)				0,5089 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				0,2895 (0,000)				0,4920 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0083 (0,316)				-0,0394 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0371 (0,000)				-0,0337 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0564 (0,000)				-0,0774 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0420 (0,000)				-0,0979 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0769 (0,000)				-0,1447 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0547 (0,000)				-0,1063 (0,000)
Reprovado: uma vez				0,0015 (0,805)				0,1202 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0317 (0,000)				0,1036 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0059 (0,572)				0,0965 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0139 (0,236)				0,0825 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0511 (0,005)				-0,0262 (0,242)
Trabalha fora				0,0092 (0,106)				-0,0594 (0,000)

Taxa de distorção idade-série								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,6973 (0,000)	0,7491 (0,000)	0,7423 (0,000)	0,6194 (0,000)	0,5995 (0,000)	0,8066 (0,000)	0,8149 (0,000)	0,3693 (0,000)
N	290.909	288.211	287.671	47.755	290.909	288.211	287.671	47.755
F	3.804	2.702	2.616	498	2.320	4.182	4.025	1.933

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 85. Estimções para taxa de distorção idade-série por tempo de exposioão ao tratamento Ensino Fundamental 2 (EM vs MM)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,0044 (0,000)	0,0045 (0,000)	0,0044 (0,000)	-0,0007 (0,354)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0154 (0,000)	0,0131 (0,003)	0,0128 (0,003)	-0,0052 (0,658)
Escola Municipal há 2 anos					0,0214 (0,000)	0,0224 (0,000)	0,0217 (0,000)	-0,0116 (0,373)
Escola Municipal há 3 anos					0,0189 (0,000)	0,0161 (0,001)	0,0156 (0,001)	-0,0109 (0,390)
Escola Municipal há 4 anos					0,0309 (0,000)	0,0322 (0,000)	0,0318 (0,000)	-0,0114 (0,489)
Escola Municipal há 5 anos					0,0308 (0,000)	0,0309 (0,000)	0,0306 (0,000)	0,0234 (0,088)
Escola Municipal há 6 anos					0,0348 (0,000)	0,0358 (0,000)	0,0355 (0,000)	-0,0056 (0,740)
Escola Municipal há 7 anos					0,0475 (0,000)	0,0483 (0,000)	0,0479 (0,000)	0,0070 (0,630)
Escola Municipal há 8 anos					0,0440 (0,000)	0,0443 (0,000)	0,0438 (0,000)	-0,0102 (0,554)
Escola Municipal há 9 anos					0,0402 (0,000)	0,0399 (0,000)	0,0395 (0,000)	0,0048 (0,763)
Escola Municipal há 10 anos					0,0445 (0,000)	0,0438 (0,000)	0,0432 (0,000)	-0,0223 (0,201)
Escola Municipal há 11 anos					0,0571 (0,000)	0,0568 (0,000)	0,0558 (0,000)	-0,0011 (0,947)
Escola Municipal há 12 anos					0,0630 (0,000)	0,0633 (0,000)	0,0629 (0,000)	-0,0228 (0,200)
Escola Municipal há 13 anos					0,0670 (0,000)	0,0670 (0,000)	0,0655 (0,000)	0,0157 (0,401)
Escola Municipal há 14 anos					0,0595 (0,000)	0,0598 (0,000)	0,0582 (0,000)	-0,0238 (0,179)
Escola Municipal há 15 anos					0,1039 (0,000)	0,0959 (0,000)	0,0959 (0,000)	0,0175 (0,421)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0158 (0,000)	-0,0157 (0,000)	-0,0011 (0,587)		-0,0159 (0,000)	-0,0158 (0,000)	-0,0012 (0,562)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0279 (0,000)	0,0278 (0,000)	0,0319 (0,000)		0,0280 (0,000)	0,0278 (0,000)	0,0318 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0064 (0,010)	0,0062 (0,012)	0,0196 (0,000)		0,0067 (0,007)	0,0065 (0,009)	0,0190 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0408 (0,000)	0,0416 (0,000)	0,0712 (0,000)		0,0408 (0,000)	0,0416 (0,000)	0,0711 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0007 (0,000)	0,0008 (0,000)	-0,0004 (0,053)		0,0007 (0,000)	0,0007 (0,000)	-0,0004 (0,052)
Dependencias Existentes / Diretoria		-0,0165 (0,000)	-0,0164 (0,000)	-0,0069 (0,008)		-0,0165 (0,000)	-0,0164 (0,000)	-0,0068 (0,009)
Dependencias Existentes / Biblioteca		-0,0072 (0,000)	-0,0074 (0,000)	-0,0034 (0,013)		-0,0072 (0,000)	-0,0074 (0,000)	-0,0034 (0,013)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0096 (0,000)	-0,0096 (0,000)	-0,0173 (0,000)		-0,0095 (0,000)	-0,0095 (0,000)	-0,0173 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0290 (0,000)	-0,0290 (0,000)	-0,0118 (0,002)		-0,0289 (0,000)	-0,0289 (0,000)	-0,0117 (0,002)
Dependencias Existente / Sanitário		-0,0181 (0,000)	-0,0183 (0,000)	-0,0150 (0,007)		-0,0181 (0,000)	-0,0183 (0,000)	-0,0148 (0,008)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0377 (0,000)	-0,0375 (0,000)	-0,0073 (0,666)		-0,0377 (0,000)	-0,0375 (0,000)	-0,0071 (0,673)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		-0,0391 (0,000)	-0,0386 (0,000)	-0,0100 (0,004)		-0,0391 (0,000)	-0,0386 (0,000)	-0,0099 (0,004)
PIB per capita			0,0020 (0,000)	0,0003 (0,248)			0,0020 (0,000)	0,0003 (0,261)
Sexo: Masculino				-0,0217 (0,000)				-0,0218 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0188 (0,001)				-0,0187 (0,001)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Raça: Negro				-0,0233 (0,007)				-0,0232 (0,007)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0088 (0,366)				-0,0089 (0,361)
Idade: 16 anos				0,2094 (0,000)				0,2092 (0,000)
Idade: 17 anos				0,2563 (0,000)				0,2561 (0,000)
Idade: 18 anos				0,2708 (0,000)				0,2705 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				0,2896 (0,000)				0,2896 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0083 (0,316)				-0,0083 (0,321)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0370 (0,000)				-0,0371 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0564 (0,000)				-0,0569 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0421 (0,000)				-0,0420 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0766 (0,000)				-0,0766 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0547 (0,000)				-0,0550 (0,000)
Reprovado: uma vez				0,0015 (0,798)				0,0018 (0,763)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0316 (0,000)				-0,0315 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0060 (0,567)				0,0059 (0,573)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0138 (0,237)				-0,0139 (0,236)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0507 (0,005)				-0,0512 (0,005)
Trabalha fora				0,0091 (0,110)				0,0095 (0,095)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7247 (0,000)	0,7752 (0,000)	0,7679 (0,000)	0,6131 (0,000)	0,7251 (0,000)	0,7756 (0,000)	0,7684 (0,000)	0,6129 (0,000)
N	290.909	288.211	287.671	47.755	290.909	288.211	287.671	47.755
F	3.798	2.704	2.617	499	1.971	1.789	1.753	374

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 86. Estatísticas descritivas - 4ª Série do Ensino Fundamental Matemática

Variáveis	MM			EE			EM			EM Antes			EM Depois		
	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão
PROFIC_MAT	5.687.890	193,40	45,30	2.685.696	198,12	46,15	780.642	198,53	46,95	64.136	190,87	45,28	716.506	199,22	47,04
SEXO	5.344.707	0,51	0,50	2.576.506	0,51	0,50	722.640	0,51	0,50	62.352	0,51	0,50	660.288	0,51	0,50
RAÇA1	5.116.873	0,34	0,47	2.483.658	0,36	0,48	699.051	0,34	0,47	61.324	0,36	0,48	637.727	0,34	0,47
RAÇA2	5.116.873	0,48	0,50	2.483.658	0,47	0,50	699.051	0,48	0,50	61.324	0,46	0,50	637.727	0,48	0,50
RAÇA3	5.116.873	0,12	0,32	2.483.658	0,11	0,31	699.051	0,12	0,33	61.324	0,11	0,31	637.727	0,12	0,33
RAÇA4	5.116.873	0,07	0,25	2.483.658	0,06	0,24	699.051	0,06	0,24	61.324	0,07	0,25	637.727	0,06	0,24
IDADE1	5.441.198	0,05	0,21	2.590.037	0,05	0,22	752.398	0,05	0,21	61.820	0,06	0,23	690.578	0,04	0,21
IDADE2	5.441.198	0,43	0,50	2.590.037	0,50	0,50	752.398	0,46	0,50	61.820	0,54	0,50	690.578	0,45	0,50
IDADE3	5.441.198	0,30	0,46	2.590.037	0,28	0,45	752.398	0,28	0,45	61.820	0,23	0,42	690.578	0,28	0,45
IDADE4	5.441.198	0,11	0,32	2.590.037	0,09	0,29	752.398	0,11	0,31	61.820	0,08	0,28	690.578	0,11	0,32
IDADE5	5.441.198	0,06	0,23	2.590.037	0,04	0,20	752.398	0,06	0,23	61.820	0,04	0,21	690.578	0,06	0,23
IDADE6	5.441.198	0,03	0,17	2.590.037	0,02	0,15	752.398	0,03	0,17	61.820	0,02	0,16	690.578	0,03	0,17
IDADE7	5.441.198	0,02	0,14	2.590.037	0,01	0,12	752.398	0,02	0,15	61.820	0,02	0,13	690.578	0,02	0,15
MORA_MÃE	5.356.107	0,92	0,27	2.570.056	0,92	0,27	721.825	0,92	0,27	62.109	0,90	0,30	659.716	0,92	0,27
DEVER_MAT1	5.274.549	0,03	0,16	2.533.278	0,02	0,15	710.271	0,02	0,15	61.227	0,03	0,17	649.044	0,02	0,15
DEVER_MAT2	5.274.549	0,75	0,43	2.533.278	0,78	0,42	710.271	0,76	0,42	61.227	0,75	0,43	649.044	0,77	0,42
DEVER_MAT3	5.274.549	0,20	0,40	2.533.278	0,18	0,39	710.271	0,19	0,39	61.227	0,19	0,39	649.044	0,19	0,40
DEVER_MAT4	5.274.549	0,02	0,14	2.533.278	0,02	0,14	710.271	0,02	0,13	61.227	0,04	0,19	649.044	0,02	0,13
ESCOMÃE1	5.225.699	0,13	0,33	2.502.358	0,09	0,29	710.186	0,13	0,33	60.357	0,10	0,30	649.829	0,13	0,34
ESCOMÃE2	5.225.699	0,21	0,41	2.502.358	0,20	0,40	710.186	0,22	0,41	60.357	0,23	0,42	649.829	0,22	0,41
ESCOMÃE3	5.225.699	0,14	0,34	2.502.358	0,14	0,35	710.186	0,13	0,34	60.357	0,15	0,35	649.829	0,13	0,34
ESCOMÃE4	5.225.699	0,11	0,31	2.502.358	0,13	0,34	710.186	0,11	0,32	60.357	0,13	0,34	649.829	0,11	0,32
ESCOMÃE5	5.225.699	0,09	0,28	2.502.358	0,11	0,32	710.186	0,10	0,30	60.357	0,10	0,30	649.829	0,10	0,30
ESCOMÃE6	5.225.699	0,33	0,47	2.502.358	0,32	0,47	710.186	0,31	0,46	60.357	0,29	0,45	649.829	0,31	0,46
REPROV1	5.297.761	0,67	0,47	2.537.404	0,73	0,45	719.981	0,68	0,47	61.480	0,74	0,44	658.501	0,68	0,47
REPROV2	5.297.761	0,23	0,42	2.537.404	0,20	0,40	719.981	0,22	0,42	61.480	0,18	0,39	658.501	0,23	0,42
REPROV3	5.297.761	0,09	0,29	2.537.404	0,08	0,27	719.981	0,10	0,30	61.480	0,08	0,27	658.501	0,10	0,30
EXP_MUN	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	7,58	4,33	64.136	0,00	0,00	716.506	8,26	3,85

Variáveis	MM			EE			EM			EM Antes			EM Depois		
	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão
EXPM_1A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,04	0,19	64.136	0,00	0,00	716.506	0,04	0,20
EXPM_2A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,05	0,22	64.136	0,00	0,00	716.506	0,05	0,23
EXPM_3A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,05	0,22	64.136	0,00	0,00	716.506	0,05	0,23
EXPM_4A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,06	0,23	64.136	0,00	0,00	716.506	0,06	0,24
EXPM_5A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,05	0,21	64.136	0,00	0,00	716.506	0,05	0,22
EXPM_6A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,06	0,24	64.136	0,00	0,00	716.506	0,07	0,25
EXPM_7A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,05	0,22	64.136	0,00	0,00	716.506	0,05	0,23
EXPM_8A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,13	0,33	64.136	0,00	0,00	716.506	0,14	0,35
EXPM_9A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,05	0,21	64.136	0,00	0,00	716.506	0,05	0,22
EXPM_10A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,12	0,32	64.136	0,00	0,00	716.506	0,13	0,33
EXPM_11A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,04	0,19	64.136	0,00	0,00	716.506	0,04	0,20
EXPM_12A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,10	0,31	64.136	0,00	0,00	716.506	0,11	0,32
EXPM_13A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,03	0,17	64.136	0,00	0,00	716.506	0,03	0,17
EXPM_14A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,09	0,29	64.136	0,00	0,00	716.506	0,10	0,30
EXPM_15A	5.687.890	0,00	0,00	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,01	0,11	64.136	0,00	0,00	716.506	0,01	0,12
GEST_MUNIC	5.687.890	11,29	3,59	2.685.696	0,00	0,00	780.642	7,58	4,33	64.136	0,00	0,00	716.506	8,26	3,85
GMUN_1A	5.687.890	0,01	0,10	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,04	0,19	64.136	0,00	0,00	716.506	0,04	0,20
GMUN_2A	5.687.890	0,01	0,12	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,05	0,22	64.136	0,00	0,00	716.506	0,05	0,23
GMUN_3A	5.687.890	0,02	0,13	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,05	0,22	64.136	0,00	0,00	716.506	0,05	0,23
GMUN_4A	5.687.890	0,02	0,14	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,06	0,23	64.136	0,00	0,00	716.506	0,06	0,24
GMUN_5A	5.687.890	0,02	0,15	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,05	0,21	64.136	0,00	0,00	716.506	0,05	0,22
GMUN_6A	5.687.890	0,03	0,17	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,06	0,24	64.136	0,00	0,00	716.506	0,07	0,25
GMUN_7A	5.687.890	0,03	0,18	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,05	0,22	64.136	0,00	0,00	716.506	0,05	0,23
GMUN_8A	5.687.890	0,04	0,20	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,13	0,33	64.136	0,00	0,00	716.506	0,14	0,35
GMUN_9A	5.687.890	0,05	0,21	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,05	0,21	64.136	0,00	0,00	716.506	0,05	0,22
GMUN_10A	5.687.890	0,17	0,38	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,12	0,32	64.136	0,00	0,00	716.506	0,13	0,33
GMUN_11A	5.687.890	0,04	0,21	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,04	0,19	64.136	0,00	0,00	716.506	0,04	0,20
GMUN_12A	5.687.890	0,17	0,37	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,10	0,31	64.136	0,00	0,00	716.506	0,11	0,32
GMUN_13A	5.687.890	0,04	0,19	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,03	0,17	64.136	0,00	0,00	716.506	0,03	0,17
GMUN_14A	5.687.890	0,18	0,39	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,09	0,29	64.136	0,00	0,00	716.506	0,10	0,30
GMUN_15A	5.687.890	0,02	0,14	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,01	0,11	64.136	0,00	0,00	716.506	0,01	0,12
GMUN_16A	5.687.890	0,15	0,35	2.685.696	0,00	0,00	780.642	0,00	0,00	64.136	0,00	0,00	716.506	0,00	0,00

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Tabela 87. Estatísticas descritivas - 4ª Série do Ensino Fundamental Língua Portuguesa

Variable	MM			EE			EM			EM Antes			EM Depois		
	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão
PROFIC_LP	5.689.067	177,19	43,28	2.686.148	182,07	44,28	780.769	181,35	44,27	64.151	177,58	43,87	716.618	181,69	44,29
SEXO	5.345.124	0,51	0,50	2.576.597	0,51	0,50	722.711	0,51	0,50	62.363	0,51	0,50	660.348	0,51	0,50
RAÇA1	5.117.403	0,34	0,47	2.483.682	0,36	0,48	699.100	0,34	0,47	61.326	0,36	0,48	637.774	0,34	0,47
RAÇA2	5.117.403	0,48	0,50	2.483.682	0,47	0,50	699.100	0,48	0,50	61.326	0,46	0,50	637.774	0,48	0,50
RAÇA3	5.117.403	0,12	0,32	2.483.682	0,11	0,31	699.100	0,12	0,33	61.326	0,11	0,31	637.774	0,12	0,33
RAÇA4	5.117.403	0,07	0,25	2.483.682	0,06	0,24	699.100	0,06	0,24	61.326	0,07	0,25	637.774	0,06	0,24
IDADE1	5.441.643	0,05	0,21	2.590.094	0,05	0,22	752.490	0,05	0,21	61.830	0,06	0,23	690.660	0,04	0,21
IDADE2	5.441.643	0,43	0,50	2.590.094	0,50	0,50	752.490	0,46	0,50	61.830	0,54	0,50	690.660	0,45	0,50
IDADE3	5.441.643	0,30	0,46	2.590.094	0,28	0,45	752.490	0,28	0,45	61.830	0,23	0,42	690.660	0,28	0,45
IDADE4	5.441.643	0,11	0,32	2.590.094	0,09	0,29	752.490	0,11	0,31	61.830	0,08	0,28	690.660	0,11	0,32
IDADE5	5.441.643	0,06	0,23	2.590.094	0,04	0,20	752.490	0,06	0,23	61.830	0,04	0,21	690.660	0,06	0,23
IDADE6	5.441.643	0,03	0,17	2.590.094	0,02	0,15	752.490	0,03	0,17	61.830	0,02	0,15	690.660	0,03	0,17
IDADE7	5.441.643	0,02	0,14	2.590.094	0,01	0,12	752.490	0,02	0,15	61.830	0,02	0,13	690.660	0,02	0,15
MORA_MÃE	5.356.528	0,92	0,27	2.569.991	0,92	0,27	721.869	0,92	0,27	62.090	0,90	0,30	659.779	0,92	0,27
DEVER_LP1	5.296.857	0,04	0,19	2.539.410	0,03	0,17	714.678	0,03	0,18	61.202	0,04	0,19	653.476	0,03	0,18
DEVER_LP2	5.296.857	0,72	0,45	2.539.410	0,74	0,44	714.678	0,73	0,44	61.202	0,71	0,45	653.476	0,74	0,44
DEVER_LP3	5.296.857	0,21	0,41	2.539.410	0,20	0,40	714.678	0,21	0,40	61.202	0,20	0,40	653.476	0,21	0,40
DEVER_LP4	5.296.857	0,03	0,17	2.539.410	0,03	0,17	714.678	0,03	0,16	61.202	0,05	0,22	653.476	0,02	0,15
ESCOMÃE1	5.225.994	0,13	0,33	2.502.335	0,09	0,29	710.224	0,13	0,33	60.349	0,10	0,30	649.875	0,13	0,34
ESCOMÃE2	5.225.994	0,21	0,41	2.502.335	0,20	0,40	710.224	0,22	0,41	60.349	0,23	0,42	649.875	0,22	0,41
ESCOMÃE3	5.225.994	0,13	0,34	2.502.335	0,14	0,35	710.224	0,13	0,34	60.349	0,15	0,35	649.875	0,13	0,34
ESCOMÃE4	5.225.994	0,11	0,31	2.502.335	0,13	0,34	710.224	0,11	0,32	60.349	0,13	0,34	649.875	0,11	0,32
ESCOMÃE5	5.225.994	0,09	0,28	2.502.335	0,11	0,32	710.224	0,10	0,30	60.349	0,10	0,30	649.875	0,10	0,30
ESCOMÃE6	5.225.994	0,33	0,47	2.502.335	0,32	0,47	710.224	0,31	0,46	60.349	0,29	0,45	649.875	0,31	0,46
REPROV1	5.297.790	0,67	0,47	2.536.960	0,73	0,45	719.944	0,68	0,47	61.446	0,74	0,44	658.498	0,68	0,47
REPROV2	5.297.790	0,24	0,42	2.536.960	0,20	0,40	719.944	0,22	0,42	61.446	0,18	0,39	658.498	0,23	0,42
REPROV3	5.297.790	0,09	0,29	2.536.960	0,08	0,27	719.944	0,10	0,30	61.446	0,08	0,26	658.498	0,10	0,30
EXP_MUN	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	7,58	4,33	64.151	0,00	0,00	716.618	8,26	3,85
EXPM_1A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,04	0,19	64.151	0,00	0,00	716.618	0,04	0,20
EXPM_2A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,05	0,22	64.151	0,00	0,00	716.618	0,05	0,23
EXPM_3A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,05	0,22	64.151	0,00	0,00	716.618	0,05	0,23
EXPM_4A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,06	0,23	64.151	0,00	0,00	716.618	0,06	0,24
EXPM_5A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,05	0,21	64.151	0,00	0,00	716.618	0,05	0,22
EXPM_6A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,06	0,24	64.151	0,00	0,00	716.618	0,07	0,25
EXPM_7A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,05	0,22	64.151	0,00	0,00	716.618	0,05	0,23
EXPM_8A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,13	0,33	64.151	0,00	0,00	716.618	0,14	0,35
EXPM_9A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,05	0,21	64.151	0,00	0,00	716.618	0,05	0,22
EXPM_10A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,12	0,32	64.151	0,00	0,00	716.618	0,13	0,33
EXPM_11A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,04	0,19	64.151	0,00	0,00	716.618	0,04	0,20
EXPM_12A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,10	0,31	64.151	0,00	0,00	716.618	0,11	0,32
EXPM_13A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,03	0,17	64.151	0,00	0,00	716.618	0,03	0,17

Variable	MM			EE			EM			EM Antes			EM Depois		
	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão
EXPM_14A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,09	0,29	64.151	0,00	0,00	716.618	0,10	0,30
EXPM_15A	5.689.067	0,00	0,00	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,01	0,11	64.151	0,00	0,00	716.618	0,01	0,12
GEST_MUNIC	5.689.067	11,29	3,59	2.686.148	0,00	0,00	780.769	7,58	4,33	64.151	0,00	0,00	716.618	8,26	3,85
GMUN_1A	5.689.067	0,01	0,10	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,04	0,19	64.151	0,00	0,00	716.618	0,04	0,20
GMUN_2A	5.689.067	0,01	0,12	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,05	0,22	64.151	0,00	0,00	716.618	0,05	0,23
GMUN_3A	5.689.067	0,02	0,13	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,05	0,22	64.151	0,00	0,00	716.618	0,05	0,23
GMUN_4A	5.689.067	0,02	0,14	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,06	0,23	64.151	0,00	0,00	716.618	0,06	0,24
GMUN_5A	5.689.067	0,02	0,15	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,05	0,21	64.151	0,00	0,00	716.618	0,05	0,22
GMUN_6A	5.689.067	0,03	0,17	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,06	0,24	64.151	0,00	0,00	716.618	0,07	0,25
GMUN_7A	5.689.067	0,03	0,18	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,05	0,22	64.151	0,00	0,00	716.618	0,05	0,23
GMUN_8A	5.689.067	0,04	0,20	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,13	0,33	64.151	0,00	0,00	716.618	0,14	0,35
GMUN_9A	5.689.067	0,05	0,21	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,05	0,21	64.151	0,00	0,00	716.618	0,05	0,22
GMUN_10A	5.689.067	0,17	0,38	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,12	0,32	64.151	0,00	0,00	716.618	0,13	0,33
GMUN_11A	5.689.067	0,04	0,21	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,04	0,19	64.151	0,00	0,00	716.618	0,04	0,20
GMUN_12A	5.689.067	0,17	0,37	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,10	0,31	64.151	0,00	0,00	716.618	0,11	0,32
GMUN_13A	5.689.067	0,04	0,19	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,03	0,17	64.151	0,00	0,00	716.618	0,03	0,17
GMUN_14A	5.689.067	0,18	0,39	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,09	0,29	64.151	0,00	0,00	716.618	0,10	0,30
GMUN_15A	5.689.067	0,02	0,14	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,01	0,11	64.151	0,00	0,00	716.618	0,01	0,12
GMUN_16A	5.689.067	0,15	0,35	2.686.148	0,00	0,00	780.769	0,00	0,00	64.151	0,00	0,00	716.618	0,00	0,00

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Tabela 88. Estatísticas descritivas - 8ª Série do Ensino Fundamental_Matemática

Tabela 66: Estatísticas descritivas - 6º Ano do Ensino Fundamental - Matemática																
Variable	MM			EE			EM			EM Antes			EM Depois			
	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	
PROFIC_MAT	2.353.414	238,61	45,03	4.691.767	243,16	44,57	180.844	239,94	44,68	14.611	230,47	40,74	166.233	240,77	44,92	
SEXO	2.303.308	0,46	0,50	4.611.808	0,47	0,50	177.652	0,45	0,50	14.324	0,47	0,50	163.328	0,45	0,50	
RAÇA1	2.241.853	0,31	0,46	4.527.035	0,37	0,48	173.961	0,30	0,46	14.325	0,32	0,47	159.636	0,30	0,46	
RAÇA2	2.241.853	0,50	0,50	4.527.035	0,45	0,50	173.961	0,52	0,50	14.325	0,50	0,50	159.636	0,52	0,50	
RAÇA3	2.241.853	0,12	0,32	4.527.035	0,10	0,30	173.961	0,10	0,31	14.325	0,10	0,30	159.636	0,11	0,31	
RAÇA4	2.241.853	0,07	0,26	4.527.035	0,07	0,25	173.961	0,07	0,25	14.325	0,08	0,27	159.636	0,07	0,25	
IDADE1	2.287.857	0,71	0,46	4.601.850	0,77	0,42	177.391	0,71	0,46	14.250	0,70	0,46	163.141	0,71	0,46	
IDADE2	2.287.857	0,15	0,35	4.601.850	0,13	0,33	177.391	0,15	0,35	14.250	0,15	0,35	163.141	0,15	0,35	
IDADE3	2.287.857	0,07	0,26	4.601.850	0,06	0,23	177.391	0,07	0,26	14.250	0,07	0,25	163.141	0,07	0,26	
IDADE4	2.287.857	0,03	0,18	4.601.850	0,02	0,15	177.391	0,03	0,18	14.250	0,04	0,19	163.141	0,03	0,18	
IDADE5	2.287.857	0,04	0,20	4.601.850	0,02	0,15	177.391	0,04	0,20	14.250	0,04	0,20	163.141	0,04	0,20	
MORA_MÃE	2.260.670	0,90	0,30	4.531.144	0,91	0,29	174.954	0,90	0,31	14.145	0,87	0,34	160.809	0,90	0,30	
DEVER_MAT1	2.262.380	0,06	0,23	4.536.080	0,07	0,25	175.124	0,06	0,23	14.208	0,07	0,26	160.916	0,05	0,23	
DEVER_MAT2	2.262.380	0,57	0,50	4.536.080	0,55	0,50	175.124	0,57	0,49	14.208	0,54	0,50	160.916	0,58	0,49	
DEVER_MAT3	2.262.380	0,36	0,48	4.536.080	0,36	0,48	175.124	0,36	0,48	14.208	0,34	0,47	160.916	0,36	0,48	
DEVER_MAT4	2.262.380	0,02	0,13	4.536.080	0,02	0,14	175.124	0,02	0,12	14.208	0,04	0,21	160.916	0,01	0,11	
ESCOMÃE1	2.263.863	0,17	0,38	4.547.217	0,12	0,33	175.175	0,17	0,38	14.247	0,16	0,37	160.928	0,17	0,38	
ESCOMÃE2	2.263.863	0,28	0,45	4.547.217	0,27	0,44	175.175	0,30	0,46	14.247	0,31	0,46	160.928	0,29	0,46	
ESCOMÃE3	2.263.863	0,16	0,37	4.547.217	0,17	0,38	175.175	0,15	0,35	14.247	0,15	0,36	160.928	0,15	0,35	
ESCOMÃE4	2.263.863	0,18	0,38	4.547.217	0,22	0,41	175.175	0,17	0,38	14.247	0,18	0,38	160.928	0,17	0,38	
ESCOMÃE5	2.263.863	0,05	0,23	4.547.217	0,07	0,26	175.175	0,06	0,24	14.247	0,05	0,22	160.928	0,06	0,24	
ESCOMÃE6	2.263.863	0,16	0,36	4.547.217	0,14	0,35	175.175	0,15	0,36	14.247	0,15	0,36	160.928	0,15	0,36	
REPROV1	2.270.499	0,63	0,48	4.552.138	0,67	0,47	175.503	0,63	0,48	14.222	0,65	0,48	161.281	0,63	0,48	
REPROV2	2.270.499	0,26	0,44	4.552.138	0,23	0,42	175.503	0,26	0,44	14.222	0,26	0,44	161.281	0,26	0,44	
REPROV3	2.270.499	0,11	0,31	4.552.138	0,10	0,30	175.503	0,11	0,31	14.222	0,09	0,28	161.281	0,11	0,31	
TRAB_FORA	2.226.303	0,21	0,41	4.459.165	0,20	0,40	171.906	0,24	0,42	13.791	0,25	0,43	158.115	0,23	0,42	
EXP_MUN	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	7,76	4,31	14.611	0,00	0,00	166.233	8,44	3,80	
EXPM_1A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,05	0,21	14.611	0,00	0,00	166.233	0,05	0,22	
EXPM_2A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,03	0,18	14.611	0,00	0,00	166.233	0,04	0,19	
EXPM_3A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,05	0,21	14.611	0,00	0,00	166.233	0,05	0,22	
EXPM_4A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,04	0,20	14.611	0,00	0,00	166.233	0,04	0,21	
EXPM_5A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,06	0,23	14.611	0,00	0,00	166.233	0,06	0,24	
EXPM_6A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,06	0,23	14.611	0,00	0,00	166.233	0,06	0,24	
EXPM_7A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,06	0,24	14.611	0,00	0,00	166.233	0,06	0,25	
EXPM_8A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,12	0,32	14.611	0,00	0,00	166.233	0,13	0,33	
EXPM_9A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,05	0,21	14.611	0,00	0,00	166.233	0,05	0,22	
EXPM_10A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,12	0,33	14.611	0,00	0,00	166.233	0,13	0,34	
EXPM_11A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,04	0,20	14.611	0,00	0,00	166.233	0,04	0,21	
EXPM_12A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,12	0,33	14.611	0,00	0,00	166.233	0,14	0,34	
EXPM_13A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,03	0,16	14.611	0,00	0,00	166.233	0,03	0,16	
EXPM_14A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,09	0,29	14.611	0,00	0,00	166.233	0,10	0,30	
EXPM_15A	2.353.414	0,00	0,00	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,01	0,10	14.611	0,00	0,00	166.233	0,01	0,10	
GEST_MUNIC	2.353.414	10,95	3,64	4.691.767	0,00	0,00	180.844	7,76	4,31	14.611	0,00	0,00	166.233	8,44	3,80	
GMUN_1A	2.353.414	0,01	0,09	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,05	0,21	14.611	0,00	0,00	166.233	0,05	0,22	
GMUN_2A	2.353.414	0,01	0,11	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,03	0,18	14.611	0,00	0,00	166.233	0,04	0,19	
GMUN_3A	2.353.414	0,02	0,13	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,05	0,21	14.611	0,00	0,00	166.233	0,05	0,22	
GMUN_4A	2.353.414	0,03	0,16	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,04	0,20	14.611	0,00	0,00	166.233	0,04	0,21	
GMUN_5A	2.353.414	0,03	0,17	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,06	0,23	14.611	0,00	0,00	166.233	0,06	0,24	
GMUN_6A	2.353.414	0,04	0,20	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,06	0,23	14.611	0,00	0,00	166.233	0,06	0,24	
GMUN_7A	2.353.414	0,04	0,20	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,06	0,24	14.611	0,00	0,00	166.233	0,06	0,25	
GMUN_8A	2.353.414	0,05	0,22	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,12	0,32	14.611	0,00	0,00	166.233	0,13	0,33	
GMUN_9A	2.353.414	0,05	0,22	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,05	0,21	14.611	0,00	0,00	166.233	0,05	0,22	
GMUN_10A	2.353.414	0,17	0,37	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,12	0,33	14.611	0,00	0,00	166.233	0,13	0,34	
GMUN_11A	2.353.414	0,05	0,21	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,04	0,20	14.611	0,00	0,00	166.233	0,04	0,21	

Variable	MM			EE			EM			EM Antes			EM Depois		
	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão
GMUN_12A	2.353.414	0,15	0,36	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,12	0,33	14.611	0,00	0,00	166.233	0,14	0,34
GMUN_13A	2.353.414	0,04	0,19	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,03	0,16	14.611	0,00	0,00	166.233	0,03	0,16
GMUN_14A	2.353.414	0,16	0,37	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,09	0,29	14.611	0,00	0,00	166.233	0,10	0,30
GMUN_15A	2.353.414	0,02	0,13	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,01	0,10	14.611	0,00	0,00	166.233	0,01	0,10
GMUN_16A	2.353.414	0,13	0,34	4.691.767	0,00	0,00	180.844	0,00	0,00	14.611	0,00	0,00	166.233	0,00	0,00

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

Tabela 89. Estatísticas descritivas - 8ª Série do Ensino Fundamental Língua Portuguesa

Variable	MM			EE			EM			EM Antes			EM Depois		
	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão	Obs.	Média	Desvio Padrão
PROFIC_LP	2.353.816	230,45	45,41	4.692.387	234,59	45,41	180.883	230,96	44,63	14.626	219,93	42,72	166.257	231,93	44,66
SEXO	2.303.654	0,46	0,50	4.612.405	0,47	0,50	177.683	0,45	0,50	14.333	0,47	0,50	163.350	0,45	0,50
RAÇA1	2.242.260	0,31	0,46	4.527.682	0,37	0,48	174.002	0,30	0,46	14.338	0,32	0,47	159.664	0,30	0,46
RAÇA2	2.242.260	0,50	0,50	4.527.682	0,45	0,50	174.002	0,52	0,50	14.338	0,50	0,50	159.664	0,52	0,50
RAÇA3	2.242.260	0,12	0,32	4.527.682	0,10	0,30	174.002	0,11	0,31	14.338	0,10	0,30	159.664	0,11	0,31
RAÇA4	2.242.260	0,07	0,26	4.527.682	0,07	0,25	174.002	0,07	0,25	14.338	0,08	0,27	159.664	0,07	0,25
IDADE1	2.288.145	0,71	0,46	4.602.455	0,77	0,42	177.400	0,71	0,46	14.253	0,70	0,46	163.147	0,71	0,46
IDADE2	2.288.145	0,15	0,35	4.602.455	0,13	0,33	177.400	0,15	0,35	14.253	0,15	0,35	163.147	0,15	0,35
IDADE3	2.288.145	0,07	0,26	4.602.455	0,06	0,23	177.400	0,07	0,26	14.253	0,07	0,25	163.147	0,07	0,26
IDADE4	2.288.145	0,03	0,18	4.602.455	0,02	0,15	177.400	0,03	0,18	14.253	0,04	0,19	163.147	0,03	0,18
IDADE5	2.288.145	0,04	0,20	4.602.455	0,02	0,15	177.400	0,04	0,20	14.253	0,04	0,21	163.147	0,04	0,20
MORA_MÃE	2.261.010	0,90	0,30	4.531.780	0,91	0,29	174.981	0,90	0,31	14.164	0,87	0,34	160.817	0,90	0,30
DEVER_LP1	2.275.294	0,03	0,18	4.564.290	0,04	0,19	176.051	0,03	0,18	14.275	0,04	0,18	161.776	0,03	0,18
DEVER_LP2	2.275.294	0,60	0,49	4.564.290	0,58	0,49	176.051	0,60	0,49	14.275	0,58	0,49	161.776	0,60	0,49
DEVER_LP3	2.275.294	0,35	0,48	4.564.290	0,36	0,48	176.051	0,35	0,48	14.275	0,33	0,47	161.776	0,35	0,48
DEVER_LP4	2.275.294	0,02	0,14	4.564.290	0,02	0,15	176.051	0,02	0,13	14.275	0,05	0,22	161.776	0,02	0,12
ESCOMÃE1	2.264.214	0,17	0,38	4.547.808	0,12	0,33	175.202	0,17	0,38	14.263	0,16	0,37	160.939	0,17	0,38
ESCOMÃE2	2.264.214	0,28	0,45	4.547.808	0,27	0,44	175.202	0,30	0,46	14.263	0,31	0,46	160.939	0,29	0,46
ESCOMÃE3	2.264.214	0,16	0,37	4.547.808	0,17	0,38	175.202	0,15	0,35	14.263	0,15	0,36	160.939	0,15	0,35
ESCOMÃE4	2.264.214	0,18	0,38	4.547.808	0,22	0,41	175.202	0,17	0,38	14.263	0,18	0,38	160.939	0,17	0,38
ESCOMÃE5	2.264.214	0,05	0,23	4.547.808	0,07	0,26	175.202	0,06	0,24	14.263	0,05	0,22	160.939	0,06	0,24
ESCOMÃE6	2.264.214	0,16	0,36	4.547.808	0,14	0,35	175.202	0,15	0,36	14.263	0,15	0,36	160.939	0,15	0,36
REPROV1	2.270.766	0,63	0,48	4.552.497	0,67	0,47	175.518	0,63	0,48	14.241	0,65	0,48	161.277	0,63	0,48
REPROV2	2.270.766	0,26	0,44	4.552.497	0,23	0,42	175.518	0,26	0,44	14.241	0,26	0,44	161.277	0,26	0,44
REPROV3	2.270.766	0,11	0,31	4.552.497	0,10	0,30	175.518	0,11	0,31	14.241	0,09	0,28	161.277	0,11	0,31
TRAB_FORA	2.226.674	0,21	0,41	4.459.646	0,20	0,40	171.908	0,23	0,42	13.799	0,25	0,43	158.109	0,23	0,42
EXP_MUN	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	7,76	4,31	14.626	0,00	0,00	166.257	8,44	3,80
EXPM_1A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,05	0,21	14.626	0,00	0,00	166.257	0,05	0,22
EXPM_2A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,03	0,18	14.626	0,00	0,00	166.257	0,04	0,19
EXPM_3A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,05	0,21	14.626	0,00	0,00	166.257	0,05	0,22
EXPM_4A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,04	0,20	14.626	0,00	0,00	166.257	0,04	0,21
EXPM_5A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,06	0,23	14.626	0,00	0,00	166.257	0,06	0,24
EXPM_6A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,06	0,23	14.626	0,00	0,00	166.257	0,06	0,24
EXPM_7A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,06	0,24	14.626	0,00	0,00	166.257	0,06	0,25
EXPM_8A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,12	0,32	14.626	0,00	0,00	166.257	0,13	0,33
EXPM_9A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,05	0,21	14.626	0,00	0,00	166.257	0,05	0,22
EXPM_10A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,12	0,33	14.626	0,00	0,00	166.257	0,13	0,34
EXPM_11A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,04	0,20	14.626	0,00	0,00	166.257	0,04	0,21
EXPM_12A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,12	0,33	14.626	0,00	0,00	166.257	0,14	0,34
EXPM_13A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,03	0,16	14.626	0,00	0,00	166.257	0,03	0,16
EXPM_14A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,09	0,29	14.626	0,00	0,00	166.257	0,10	0,30
EXPM_15A	2.353.816	0,00	0,00	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,01	0,10	14.626	0,00	0,00	166.257	0,01	0,10
GEST_MUNIC	2.353.816	10,95	3,64	4.692.387	0,00	0,00	180.883	7,76	4,31	14.626	0,00	0,00	166.257	8,44	3,80
GMUN_1A	2.353.816	0,01	0,09	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,05	0,21	14.626	0,00	0,00	166.257	0,05	0,22
GMUN_2A	2.353.816	0,01	0,11	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,03	0,18	14.626	0,00	0,00	166.257	0,04	0,19
GMUN_3A	2.353.816	0,02	0,13	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,05	0,21	14.626	0,00	0,00	166.257	0,05	0,22
GMUN_4A	2.353.816	0,03	0,16	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,04	0,20	14.626	0,00	0,00	166.257	0,04	0,21
GMUN_5A	2.353.816	0,03	0,17	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,06	0,23	14.626	0,00	0,00	166.257	0,06	0,24
GMUN_6A	2.353.816	0,04	0,20	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,06	0,23	14.626	0,00	0,00	166.257	0,06	0,24
GMUN_7A	2.353.816	0,04	0,20	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,06	0,24	14.626	0,00	0,00	166.257	0,06	0,25
GMUN_8A	2.353.816	0,05	0,22	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,12	0,32	14.626	0,00	0,00	166.257	0,13	0,33
GMUN_9A	2.353.816	0,05	0,22	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,05	0,21	14.626	0,00	0,00	166.257	0,05	0,22
GMUN_10A	2.353.816	0,17	0,37	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,12	0,33	14.626	0,00	0,00	166.257	0,13	0,34
GMUN_11A	2.353.816	0,05	0,21	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,04	0,20	14.626	0,00	0,00	166.257	0,04	0,21
GMUN_12A	2.353.816	0,15	0,36	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,12	0,33	14.626	0,00	0,00	166.257	0,14	0,34
GMUN_13A	2.353.816	0,04	0,19	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,03	0,16	14.626	0,00	0,00	166.257	0,03	0,16
GMUN_14A	2.353.816	0,16	0,37	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,09	0,29	14.626	0,00	0,00	166.257	0,10	0,30
GMUN_15A	2.353.816	0,02	0,13	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,01	0,10	14.626	0,00	0,00	166.257	0,01	0,10
GMUN_16A	2.353.816	0,13	0,34	4.692.387	0,00	0,00	180.883	0,00	0,00	14.626	0,00	0,00	166.257	0,00	0,00

Fonte: Microdados do SAEB (1997-2005), da Prova Brasil (2005-2011) e do Censo Escolar (1996-2011)/INEP. Elaboração: Própria.

**Tabela 90. Estimações para proficiência em matemática
4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Estimador Variáveis	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,8507 (0,126)	-0,0235 (0,965)	-0,8135 (0,137)	-0,7883 (0,150)	-0,7080 (0,128)	1,6289 (0,000)	1,9047 (0,000)	2,5170 (0,000)
Sexo: Masculino		4,6238 (0,000)	4,6292 (0,000)	4,6290 (0,000)		5,2289 (0,000)	4,9609 (0,000)	4,9330 (0,000)
Raça: Pardo		-0,9097 (0,000)	-0,9206 (0,000)	-0,9204 (0,000)		-4,0035 (0,000)	-3,3089 (0,000)	-3,2208 (0,000)
Raça: Negro		-9,3705 (0,000)	-9,3712 (0,000)	-9,3720 (0,000)		-14,3184 (0,000)	-13,1219 (0,000)	-13,0750 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,7477 (0,000)	-2,7587 (0,000)	-2,7588 (0,000)		-6,2374 (0,000)	-5,1661 (0,000)	-5,1216 (0,000)
Idade: 10 anos		3,7666 (0,000)	3,6964 (0,000)	3,6964 (0,000)		8,3014 (0,000)	7,1010 (0,000)	6,9477 (0,000)
Idade: 11 anos		1,0472 (0,000)	0,9024 (0,000)	0,9035 (0,000)		5,4061 (0,000)	5,0126 (0,000)	4,9309 (0,000)
Idade: 12 anos		-4,4293 (0,000)	-4,5558 (0,000)	-4,5562 (0,000)		-3,0628 (0,000)	-2,3266 (0,000)	-2,3401 (0,000)
Idade: 13 anos		-5,3239 (0,000)	-5,4353 (0,000)	-5,4359 (0,000)		-5,7879 (0,000)	-4,2911 (0,000)	-4,2028 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,0158 (0,000)	-6,1320 (0,000)	-6,1353 (0,000)		-7,8418 (0,000)	-5,7312 (0,000)	-5,5905 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-6,5104 (0,000)	-6,7239 (0,000)	-6,7263 (0,000)		-9,4382 (0,000)	-6,8254 (0,000)	-6,6200 (0,000)
Mora com a mãe		2,0277 (0,000)	2,0188 (0,000)	2,0204 (0,000)		3,7977 (0,000)	3,3347 (0,000)	3,2865 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		5,1086 (0,000)	5,1202 (0,000)	5,1215 (0,000)		7,1140 (0,000)	6,6440 (0,000)	6,5639 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		5,9017 (0,000)	5,9036 (0,000)	5,9051 (0,000)		8,0815 (0,000)	7,4751 (0,000)	7,3212 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		15,3841 (0,000)	15,3710 (0,000)	15,3712 (0,000)		19,2829 (0,000)	18,4490 (0,000)	18,2486 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		7,1426 (0,000)	7,1388 (0,000)	7,1377 (0,000)		11,9439 (0,000)	11,1188 (0,000)	11,0183 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		3,6779 (0,000)	3,6789 (0,000)	3,6790 (0,000)		6,1493 (0,000)	5,5846 (0,000)	5,4732 (0,000)
Reprovado: uma vez		-15,5754 (0,000)	-15,5219 (0,000)	-15,5237 (0,000)		-18,0170 (0,000)	-17,1942 (0,000)	-17,1492 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-11,8673 (0,000)	-11,8289 (0,000)	-11,8272 (0,000)		-12,5711 (0,000)	-11,9854 (0,000)	-11,9876 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		21,4140 (0,000)	21,3917 (0,000)	21,3950 (0,000)		24,4737 (0,000)	24,6429 (0,000)	24,6970 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		10,9087 (0,000)	10,8913 (0,000)	10,8938 (0,000)		11,5276 (0,000)	11,8830 (0,000)	11,9254 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		11,7111 (0,000)	11,6584 (0,000)	11,6583 (0,000)		11,4043 (0,000)	11,6921 (0,000)	11,6888 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			2,0528 (0,000)	2,0540 (0,000)			3,0388 (0,000)	2,5259 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-0,1880 (0,682)	-0,1836 (0,689)			-2,9932 (0,000)	-2,9639 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			-0,3977 (0,328)	-0,3888 (0,339)			-0,4960 (0,106)	-0,4664 (0,130)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno			1,8228 (0,048)	1,7881 (0,052)			0,5367 (0,493)	0,8614 (0,276)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,4168 (0,000)	0,4171 (0,000)			0,1077 (0,000)	0,0455 (0,074)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,6450 (0,003)	0,6426 (0,003)			6,3709 (0,000)	6,2497 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			2,3216 (0,237)	2,3232 (0,237)			8,0714 (0,000)	7,8579 (0,000)
Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série			0,9488 (0,007)	0,9554 (0,006)			16,6197 (0,000)	15,8128 (0,000)
PIB municipal per capita				0,0503 (0,350)				0,2456 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	183,8290 (0,000)	169,8195 (0,000)	155,3769 (0,000)	154,9051 (0,000)	178,2806 (0,000)	160,8237 (0,000)	141,9874 (0,000)	142,2754 (0,000)
N	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182
F	3.689	3.025	2.422	2.369	3.114	2.942	2.577	2.553

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 91. Estimações para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento
4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,3339 (0,000)	0,2269 (0,003)	0,1195 (0,127)	0,1250 (0,111)				
Escola Municipal há 1 ano					-3,1195 (0,000)	-2,4158 (0,004)	-2,7649 (0,001)	-2,7084 (0,001)
Escola Municipal há 2 anos					0,5939 (0,426)	1,0303 (0,156)	0,0811 (0,913)	0,0918 (0,901)
Escola Municipal há 3 anos					1,0524 (0,291)	1,9253 (0,047)	0,6671 (0,497)	0,7378 (0,455)
Escola Municipal há 4 anos					-0,7879 (0,365)	0,0760 (0,931)	-0,4774 (0,597)	-0,4774 (0,596)
Escola Municipal há 5 anos					0,9115 (0,404)	2,0389 (0,055)	0,8394 (0,435)	0,9469 (0,381)
Escola Municipal há 6 anos					-1,5680 (0,116)	-0,3945 (0,692)	-1,4205 (0,163)	-1,4210 (0,163)
Escola Municipal há 7 anos					-0,5294 (0,667)	0,3443 (0,773)	-1,1945 (0,324)	-1,0533 (0,387)
Escola Municipal há 8 anos					-2,1646 (0,042)	-2,6171 (0,014)	-3,5851 (0,001)	-3,6025 (0,001)
Escola Municipal há 9 anos					-1,1694 (0,384)	-0,1189 (0,928)	-1,6329 (0,226)	-1,4913 (0,271)
Escola Municipal há 10 anos					-2,9773 (0,009)	-0,3275 (0,779)	-1,2304 (0,303)	-1,2361 (0,300)
Escola Municipal há 11 anos					0,0246 (0,988)	0,9892 (0,529)	-0,6245 (0,695)	-0,4466 (0,780)
Escola Municipal há 12 anos					1,0214 (0,401)	0,2703 (0,824)	-0,9531 (0,442)	-0,9178 (0,459)
Escola Municipal há 13 anos					-0,5532 (0,782)	-0,3034 (0,879)	-2,0327 (0,311)	-1,8714 (0,352)
Escola Municipal há 14 anos					2,2358 (0,074)	0,7909 (0,525)	-0,8906 (0,485)	-0,8655 (0,497)
Escola Municipal há 15 anos					6,5999 (0,004)	6,3675 (0,004)	3,9030 (0,080)	4,0775 (0,068)
Sexo: Masculino		4,6236 (0,000)	4,6293 (0,000)	4,6291 (0,000)		4,6236 (0,000)	4,6291 (0,000)	4,6289 (0,000)
Raça: Pardo		-0,9101 (0,000)	-0,9204 (0,000)	-0,9202 (0,000)		-0,9145 (0,000)	-0,9243 (0,000)	-0,9238 (0,000)
Raça: Negro		-9,3710 (0,000)	-9,3714 (0,000)	-9,3721 (0,000)		-9,3691 (0,000)	-9,3694 (0,000)	-9,3700 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,7496 (0,000)	-2,7599 (0,000)	-2,7599 (0,000)		-2,7472 (0,000)	-2,7571 (0,000)	-2,7569 (0,000)
Idade: 10 anos		3,7669 (0,000)	3,6986 (0,000)	3,6986 (0,000)		3,7620 (0,000)	3,6953 (0,000)	3,6955 (0,000)
Idade: 11 anos		1,0487 (0,000)	0,9072 (0,000)	0,9085 (0,000)		1,0255 (0,000)	0,8876 (0,000)	0,8893 (0,000)
Idade: 12 anos		-4,4296 (0,000)	-4,5533 (0,000)	-4,5536 (0,000)		-4,4475 (0,000)	-4,5677 (0,000)	-4,5677 (0,000)
Idade: 13 anos		-5,3240 (0,000)	-5,4330 (0,000)	-5,4336 (0,000)		-5,3422 (0,000)	-5,4484 (0,000)	-5,4487 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,0158 (0,000)	-6,1299 (0,000)	-6,1334 (0,000)		-6,0323 (0,000)	-6,1435 (0,000)	-6,1467 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-6,4893 (0,000)	-6,7181 (0,000)	-6,7205 (0,000)		-6,5345 (0,000)	-6,7532 (0,000)	-6,7557 (0,000)
Mora com a mãe		2,0248 (0,000)	2,0186 (0,000)	2,0203 (0,000)		2,0312 (0,000)	2,0250 (0,000)	2,0272 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		5,1107 (0,000)	5,1213 (0,000)	5,1226 (0,000)		5,1081 (0,000)	5,1183 (0,000)	5,1195 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		5,9010 (0,000)	5,9035 (0,000)	5,9049 (0,000)		5,8990 (0,000)	5,9011 (0,000)	5,9026 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		15,3830 (0,000)	15,3708 (0,000)	15,3710 (0,000)		15,3782 (0,000)	15,3662 (0,000)	15,3664 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		7,1404 (0,000)	7,1374 (0,000)	7,1363 (0,000)		7,1416 (0,000)	7,1389 (0,000)	7,1377 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		3,6790 (0,000)	3,6790 (0,000)	3,6792 (0,000)		3,6828 (0,000)	3,6833 (0,000)	3,6833 (0,000)
Reprovado: uma vez		-15,5787 (0,000)	-15,5255 (0,000)	-15,5273 (0,000)		-15,5688 (0,000)	-15,5168 (0,000)	-15,5187 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-11,8721 (0,000)	-11,8326 (0,000)	-11,8308 (0,000)		-11,8625 (0,000)	-11,8239 (0,000)	-11,8220 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		21,4091 (0,000)	21,3896 (0,000)	21,3927 (0,000)		21,4071 (0,000)	21,3878 (0,000)	21,3911 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		10,9050 (0,000)	10,8895 (0,000)	10,8918 (0,000)		10,9028 (0,000)	10,8877 (0,000)	10,8900 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		11,7043 (0,000)	11,6591 (0,000)	11,6587 (0,000)		11,6789 (0,000)	11,6325 (0,000)	11,6321 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			1,9386 (0,000)	1,9380 (0,000)			1,9304 (0,000)	1,9318 (0,000)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-0,2055 (0,654)	-0,2009 (0,662)			-0,2638 (0,564)	-0,2575 (0,573)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			-0,3339 (0,412)	-0,3241 (0,426)			-0,3704 (0,363)	-0,3582 (0,379)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno			2,1380 (0,023)	2,1163 (0,025)			2,3098 (0,012)	2,2773 (0,013)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,4099 (0,000)	0,4100 (0,000)			0,4008 (0,000)	0,4007 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,6658 (0,002)	0,6633 (0,002)			0,6298 (0,004)	0,6277 (0,004)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			2,2621 (0,249)	2,2628 (0,249)			2,2997 (0,241)	2,3012 (0,241)
Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série			0,9352 (0,008)	0,9415 (0,007)			0,9161 (0,009)	0,9250 (0,008)
PIB municipal per capita				0,0562 (0,296)				0,0779 (0,144)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	183,3214 (0,000)	169,5917 (0,000)	155,0784 (0,000)	154,5497 (0,000)	183,8042 (0,000)	169,8676 (0,000)	155,4480 (0,000)	154,8071 (0,000)
N	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182
F	3.754	3.043	2.436	2.381	1.403	2.068	1.780	1.753

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

**Tabela 92. Estimativas para proficiência em língua portuguesa
4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Estimador Variáveis	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-1,1719 (0,009)	-0,4716 (0,258)	-0,9661 (0,025)	-0,9365 (0,029)	-1,5871 (0,000)	0,7037 (0,021)	0,9381 (0,003)	1,5460 (0,000)
Sexo: Masculino		-7,4021 (0,000)	-7,3985 (0,000)	-7,3985 (0,000)		-6,8483 (0,000)	-7,0890 (0,000)	-7,1125 (0,000)
Raça: Pardo		-1,0024 (0,000)	-1,0123 (0,000)	-1,0135 (0,000)		-3,5678 (0,000)	-2,8743 (0,000)	-2,8003 (0,000)
Raça: Negro		-8,4423 (0,000)	-8,4437 (0,000)	-8,4447 (0,000)		-12,3724 (0,000)	-11,3020 (0,000)	-11,2646 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,5644 (0,000)	-2,5723 (0,000)	-2,5741 (0,000)		-5,2245 (0,000)	-4,2349 (0,000)	-4,2036 (0,000)
Idade: 10 anos		3,3272 (0,000)	3,2633 (0,000)	3,2631 (0,000)		7,2532 (0,000)	6,1650 (0,000)	6,0154 (0,000)
Idade: 11 anos		0,7933 (0,000)	0,6506 (0,000)	0,6505 (0,000)		4,7787 (0,000)	4,4439 (0,000)	4,3558 (0,000)
Idade: 12 anos		-4,7396 (0,000)	-4,8629 (0,000)	-4,8651 (0,000)		-3,1943 (0,000)	-2,5192 (0,000)	-2,5464 (0,000)
Idade: 13 anos		-5,6252 (0,000)	-5,7347 (0,000)	-5,7356 (0,000)		-5,6522 (0,000)	-4,3038 (0,000)	-4,2326 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,6722 (0,000)	-6,7872 (0,000)	-6,7886 (0,000)		-7,8564 (0,000)	-5,9693 (0,000)	-5,8467 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-7,5897 (0,000)	-7,7391 (0,000)	-7,7478 (0,000)		-9,6929 (0,000)	-7,3274 (0,000)	-7,1506 (0,000)
Mora com a mãe		2,4208 (0,000)	2,4075 (0,000)	2,4079 (0,000)		3,8544 (0,000)	3,4127 (0,000)	3,3686 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		5,4566 (0,000)	5,4643 (0,000)	5,4652 (0,000)		7,3078 (0,000)	6,8817 (0,000)	6,8035 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		6,0681 (0,000)	6,0663 (0,000)	6,0677 (0,000)		8,5447 (0,000)	7,9711 (0,000)	7,8180 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		16,3947 (0,000)	16,3801 (0,000)	16,3813 (0,000)		20,7631 (0,000)	19,9797 (0,000)	19,7804 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		7,5961 (0,000)	7,5900 (0,000)	7,5906 (0,000)		12,8443 (0,000)	12,0805 (0,000)	11,9853 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		4,8328 (0,000)	4,8303 (0,000)	4,8323 (0,000)		7,6143 (0,000)	7,0875 (0,000)	6,9799 (0,000)
Reprovado: uma vez		-15,9067 (0,000)	-15,8544 (0,000)	-15,8545 (0,000)		-17,9966 (0,000)	-17,2656 (0,000)	-17,2222 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-12,5832 (0,000)	-12,5481 (0,000)	-12,5482 (0,000)		-13,1566 (0,000)	-12,6532 (0,000)	-12,6558 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		21,5384 (0,000)	21,5198 (0,000)	21,5193 (0,000)		24,9847 (0,000)	25,0531 (0,000)	25,0973 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		11,7250 (0,000)	11,7138 (0,000)	11,7126 (0,000)		13,2143 (0,000)	13,3047 (0,000)	13,3150 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		11,3202 (0,000)	11,2598 (0,000)	11,2637 (0,000)		11,4636 (0,000)	11,6125 (0,000)	11,6319 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,9846 (0,000)	0,9744 (0,000)			2,9407 (0,000)	2,4157 (0,000)

Proficiência em língua portuguesa								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-0,1168 (0,756)	-0,1224 (0,745)			-2,4749 (0,000)	-2,3995 (0,000)
Ensino Médio			0,0158 (0,965)	0,0277 (0,939)			-1,3922 (0,000)	-1,2870 (0,000)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno			-0,7902 (0,243)	-0,7729 (0,254)			-0,6015 (0,371)	-0,2856 (0,673)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,3912 (0,000)	0,3918 (0,000)			0,0981 (0,000)	0,0378 (0,106)
Dependências Existentes / Laboratórios			0,0316 (0,841)	0,0346 (0,826)			2,6049 (0,000)	2,2474 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,3916 (0,028)	0,3872 (0,030)			4,9624 (0,000)	4,8759 (0,000)
Abastecimento de energia elétrica			1,3397 (0,526)	1,3338 (0,528)			5,4871 (0,005)	5,2522 (0,007)
Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série			1,1059 (0,000)	1,1053 (0,000)			12,8410 (0,000)	12,0864 (0,000)
PIB municipal per capita				-0,0347 (0,443)				0,2523 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	178,8220 (0,000)	170,1964 (0,000)	160,4974 (0,000)	160,3547 (0,000)	174,6497 (0,000)	161,8257 (0,000)	148,3906 (0,000)	148,6017 (0,000)
N	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173
F	2.154	4.109	3.142	3.065	1.712	3.956	3.343	3.310

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 93. Estimções para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Proficiência em língua portuguesa								
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,2853 (0,000)	0,2118 (0,000)	0,0945 (0,128)	0,0971 (0,118)				
Escola Municipal há 1 ano					-2,2291 (0,002)	-1,7192 (0,010)	-1,9156 (0,004)	-1,8539 (0,005)
Escola Municipal há 2 anos					-0,4296 (0,463)	-0,1772 (0,757)	-0,7451 (0,210)	-0,7442 (0,211)
Escola Municipal há 3 anos					-0,2288 (0,775)	0,5410 (0,461)	-0,3209 (0,664)	-0,2427 (0,741)
Escola Municipal há 4 anos					-0,3244 (0,654)	0,7451 (0,290)	0,3031 (0,679)	0,3071 (0,675)
Escola Municipal há 5 anos					-0,1646 (0,854)	0,9855 (0,236)	0,0443 (0,958)	0,1392 (0,868)
Escola Municipal há 6 anos					-1,8146 (0,026)	-0,7226 (0,363)	-1,5861 (0,055)	-1,5797 (0,056)
Escola Municipal há 7 anos					-1,8454 (0,073)	-0,8880 (0,345)	-2,1446 (0,025)	-2,0271 (0,033)
Escola Municipal há 8 anos					-2,5172 (0,005)	-2,6950 (0,002)	-3,4711 (0,000)	-3,4609 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					-2,2721 (0,045)	-1,1357 (0,279)	-2,4057 (0,025)	-2,2695 (0,034)
Escola Municipal há 10 anos					-3,3561 (0,000)	-0,0984 (0,916)	-0,8862 (0,359)	-0,8744 (0,366)
Escola Municipal há 11 anos					-1,6042 (0,233)	-0,5838 (0,640)	-1,9464 (0,126)	-1,8073 (0,155)
Escola Municipal há 12 anos					0,8322 (0,402)	0,5153 (0,593)	-0,6407 (0,522)	-0,6331 (0,527)
Escola Municipal há 13 anos					-1,6555 (0,293)	-1,1918 (0,422)	-2,6518 (0,077)	-2,4968 (0,096)
Escola Municipal há 14 anos					1,8234 (0,078)	0,8186 (0,414)	-0,7888 (0,448)	-0,7789 (0,454)
Escola Municipal há 15 anos					4,4794 (0,013)	4,7369 (0,005)	2,5817 (0,129)	2,7269 (0,109)
Sexo: Masculino		-7,4022 (0,000)	-7,3984 (0,000)	-7,3984 (0,000)		-7,4026 (0,000)	-7,3987 (0,000)	-7,3987 (0,000)
Raça: Pardo		-1,0027 (0,000)	-1,0121 (0,000)	-1,0133 (0,000)		-1,0063 (0,000)	-1,0153 (0,000)	-1,0162 (0,000)
Raça: Negro		-8,4429 (0,000)	-8,4439 (0,000)	-8,4448 (0,000)		-8,4423 (0,000)	-8,4428 (0,000)	-8,4437 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,5664 (0,000)	-2,5733 (0,000)	-2,5750 (0,000)		-2,5645 (0,000)	-2,5709 (0,000)	-2,5726 (0,000)
Idade: 10 anos		3,3282 (0,000)	3,2655 (0,000)	3,2653 (0,000)		3,3234 (0,000)	3,2621 (0,000)	3,2621 (0,000)
Idade: 11 anos		0,7964 (0,000)	0,6555 (0,000)	0,6555 (0,000)		0,7714 (0,000)	0,6341 (0,000)	0,6347 (0,000)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Idade: 12 anos		-4,7388 (0,000)	-4,8604 (0,000)	-4,8626 (0,000)		-4,7569 (0,000)	-4,8752 (0,000)	-4,8770 (0,000)
Idade: 13 anos		-5,6244 (0,000)	-5,7326 (0,000)	-5,7335 (0,000)		-5,6446 (0,000)	-5,7501 (0,000)	-5,7505 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,6719 (0,000)	-6,7855 (0,000)	-6,7870 (0,000)		-6,6877 (0,000)	-6,7991 (0,000)	-6,8002 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-7,5702 (0,000)	-7,7343 (0,000)	-7,7430 (0,000)		-7,5967 (0,000)	-7,7628 (0,000)	-7,7713 (0,000)
Mora com a mãe		2,4181 (0,000)	2,4074 (0,000)	2,4078 (0,000)		2,4223 (0,000)	2,4127 (0,000)	2,4135 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		5,4584 (0,000)	5,4650 (0,000)	5,4660 (0,000)		5,4553 (0,000)	5,4618 (0,000)	5,4627 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		6,0674 (0,000)	6,0662 (0,000)	6,0676 (0,000)		6,0641 (0,000)	6,0629 (0,000)	6,0643 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		16,3935 (0,000)	16,3798 (0,000)	16,3810 (0,000)		16,3887 (0,000)	16,3750 (0,000)	16,3763 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		7,5935 (0,000)	7,5885 (0,000)	7,5891 (0,000)		7,5944 (0,000)	7,5897 (0,000)	7,5902 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		4,8334 (0,000)	4,8302 (0,000)	4,8322 (0,000)		4,8376 (0,000)	4,8344 (0,000)	4,8362 (0,000)
Reprovado: uma vez		-15,9106 (0,000)	-15,8577 (0,000)	-15,8578 (0,000)		-15,9000 (0,000)	-15,8484 (0,000)	-15,8487 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-12,5882 (0,000)	-12,5513 (0,000)	-12,5513 (0,000)		-12,5794 (0,000)	-12,5427 (0,000)	-12,5428 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		21,5342 (0,000)	21,5185 (0,000)	21,5179 (0,000)		21,5319 (0,000)	21,5165 (0,000)	21,5162 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		11,7219 (0,000)	11,7123 (0,000)	11,7111 (0,000)		11,7226 (0,000)	11,7133 (0,000)	11,7121 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		11,3173 (0,000)	11,2619 (0,000)	11,2656 (0,000)		11,2916 (0,000)	11,2377 (0,000)	11,2414 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,8770 (0,000)	0,8670 (0,000)			0,8967 (0,000)	0,8885 (0,000)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-0,1329 (0,724)	-0,1380 (0,714)			-0,1571 (0,675)	-0,1608 (0,668)
Ensino Médio			0,0758 (0,833)	0,0875 (0,808)			0,0394 (0,913)	0,0537 (0,881)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno			-0,5521 (0,427)	-0,5297 (0,446)			-0,0468 (0,945)	-0,0390 (0,954)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,3850 (0,000)	0,3856 (0,000)			0,3801 (0,000)	0,3806 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios			0,0379 (0,810)	0,0406 (0,797)			0,0333 (0,832)	0,0362 (0,818)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,4121 (0,021)	0,4074 (0,022)			0,3765 (0,034)	0,3722 (0,036)
Abastecimento de energia elétrica			1,2813 (0,544)	1,2757 (0,546)			1,3157 (0,534)	1,3112 (0,536)
Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série			1,0963 (0,000)	1,0956 (0,000)			1,0796 (0,000)	1,0820 (0,000)
PIB municipal per capita				-0,0298 (0,509)				-0,0114 (0,797)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	178,3239 (0,000)	169,9230 (0,000)	160,2557 (0,000)	160,0703 (0,000)	178,8177 (0,000)	170,2217 (0,000)	160,1622 (0,000)	159,8878 (0,000)
N	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173
F	2.165	4.105	3.142	3.065	818	2.784	2.309	2.268

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 94. Estimativas para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento 4ª série do ensino fundamental (EM/MM vs EE)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	-0,0092 (0,799)	-0,0961 (0,006)	-0,1345 (0,000)	-0,1311 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-2,1085 (0,008)	-1,3628 (0,075)	-1,5270 (0,047)	-1,4552 (0,060)
Escola Municipal há 2 anos					0,2446 (0,721)	1,0047 (0,132)	0,6523 (0,333)	0,6538 (0,332)
Escola Municipal há 3 anos					-0,4869 (0,556)	0,1104 (0,891)	-0,4780 (0,554)	-0,4013 (0,621)
Escola Municipal há 4 anos					0,0401 (0,956)	0,7110 (0,322)	0,2366 (0,745)	0,2496 (0,731)
Escola Municipal há 5 anos					-0,2253 (0,793)	0,1702 (0,838)	-0,5552 (0,509)	-0,4889 (0,562)
Escola Municipal há 6 anos					-0,6431 (0,400)	-0,0631 (0,933)	-0,7363 (0,335)	-0,7167 (0,348)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola Municipal há 7 anos					-0,6615 (0,462)	-0,1388 (0,873)	-0,9636 (0,274)	-0,8723 (0,324)
Escola Municipal há 8 anos					-1,1976 (0,129)	-1,1622 (0,136)	-1,8449 (0,019)	-1,8263 (0,020)
Escola Municipal há 9 anos					-0,5914 (0,523)	-0,0439 (0,961)	-1,0075 (0,268)	-0,9158 (0,316)
Escola Municipal há 10 anos					-0,2770 (0,733)	0,8741 (0,276)	0,0380 (0,963)	0,0772 (0,924)
Escola Municipal há 11 anos					-0,3314 (0,732)	0,0519 (0,956)	-1,0329 (0,277)	-0,9471 (0,320)
Escola Municipal há 12 anos					0,4464 (0,597)	0,5633 (0,498)	-0,2298 (0,785)	-0,1741 (0,836)
Escola Municipal há 13 anos					-0,8324 (0,410)	-0,5669 (0,564)	-1,6843 (0,090)	-1,5930 (0,110)
Escola Municipal há 14 anos					-0,9527 (0,274)	-0,8636 (0,313)	-1,7178 (0,048)	-1,6607 (0,056)
Escola Municipal há 15 anos					-0,8275 (0,436)	-0,7216 (0,486)	-1,9159 (0,067)	-1,8486 (0,078)
Escola Municipal há 16 anos					0,0187 (0,983)	0,1855 (0,835)	-0,8156 (0,365)	-0,7498 (0,405)
Sexo: Masculino		4,6925 (0,000)	4,6962 (0,000)	4,6958 (0,000)		4,6926 (0,000)	4,6963 (0,000)	4,6959 (0,000)
Raça: Pardo		-0,3396 (0,000)	-0,3438 (0,000)	-0,3435 (0,000)		-0,3419 (0,000)	-0,3457 (0,000)	-0,3454 (0,000)
Raça: Negro		-8,2871 (0,000)	-8,2876 (0,000)	-8,2887 (0,000)		-8,2862 (0,000)	-8,2866 (0,000)	-8,2876 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-1,9528 (0,000)	-1,9588 (0,000)	-1,9582 (0,000)		-1,9539 (0,000)	-1,9594 (0,000)	-1,9588 (0,000)
Idade: 10 anos		3,7501 (0,000)	3,7159 (0,000)	3,7179 (0,000)		3,7454 (0,000)	3,7125 (0,000)	3,7146 (0,000)
Idade: 11 anos		0,8223 (0,000)	0,7433 (0,000)	0,7472 (0,000)		0,8115 (0,000)	0,7345 (0,000)	0,7383 (0,000)
Idade: 12 anos		-4,5870 (0,000)	-4,6618 (0,000)	-4,6582 (0,000)		-4,5967 (0,000)	-4,6696 (0,000)	-4,6660 (0,000)
Idade: 13 anos		-5,6009 (0,000)	-5,6736 (0,000)	-5,6734 (0,000)		-5,6093 (0,000)	-5,6804 (0,000)	-5,6801 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,1036 (0,000)	-6,1817 (0,000)	-6,1808 (0,000)		-6,1134 (0,000)	-6,1899 (0,000)	-6,1890 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-5,6761 (0,000)	-5,8087 (0,000)	-5,8128 (0,000)		-5,6924 (0,000)	-5,8238 (0,000)	-5,8281 (0,000)
Mora com a mãe		1,7683 (0,000)	1,7714 (0,000)	1,7741 (0,000)		1,7682 (0,000)	1,7717 (0,000)	1,7745 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		4,5094 (0,000)	4,5150 (0,000)	4,5155 (0,000)		4,5098 (0,000)	4,5149 (0,000)	4,5153 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		5,0021 (0,000)	5,0047 (0,000)	5,0052 (0,000)		5,0030 (0,000)	5,0053 (0,000)	5,0057 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		14,2998 (0,000)	14,2978 (0,000)	14,2978 (0,000)		14,2975 (0,000)	14,2958 (0,000)	14,2958 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		5,9074 (0,000)	5,9107 (0,000)	5,9094 (0,000)		5,9059 (0,000)	5,9098 (0,000)	5,9085 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		3,0771 (0,000)	3,0817 (0,000)	3,0812 (0,000)		3,0790 (0,000)	3,0836 (0,000)	3,0831 (0,000)
Reprovado: uma vez		-14,8220 (0,000)	-14,7928 (0,000)	-14,7951 (0,000)		-14,8207 (0,000)	-14,7916 (0,000)	-14,7939 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-11,4024 (0,000)	-11,3766 (0,000)	-11,3772 (0,000)		-11,4033 (0,000)	-11,3773 (0,000)	-11,3780 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		19,6419 (0,000)	19,6311 (0,000)	19,6319 (0,000)		19,6386 (0,000)	19,6281 (0,000)	19,6289 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		9,9448 (0,000)	9,9357 (0,000)	9,9355 (0,000)		9,9452 (0,000)	9,9360 (0,000)	9,9358 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		10,6749 (0,000)	10,6396 (0,000)	10,6413 (0,000)		10,6688 (0,000)	10,6329 (0,000)	10,6346 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,6958 (0,000)	0,7015 (0,000)			0,6544 (0,000)	0,6600 (0,000)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-0,9632 (0,001)	-0,9625 (0,001)			-0,9920 (0,000)	-0,9908 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			0,0240 (0,949)	0,0280 (0,941)			-0,0023 (0,995)	0,0027 (0,994)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno			0,9978 (0,010)	0,9633 (0,013)			1,0886 (0,005)	1,0556 (0,006)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,2777 (0,000)	0,2778 (0,000)			0,2708 (0,000)	0,2709 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,2369 (0,076)	0,2290 (0,086)			0,2431 (0,068)	0,2350 (0,078)
Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série			0,1122 (0,610)	0,1251 (0,570)			0,0217 (0,921)	0,0348 (0,874)
PIB municipal per capita				0,1054 (0,000)				0,1097 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	181,3276 (0,000)	170,1420 (0,000)	163,5762 (0,000)	162,7177 (0,000)	181,3518 (0,000)	169,5628 (0,000)	163,3070 (0,000)	162,4135 (0,000)
N	9.154.228	7.015.834	7.013.603	7.012.856	9.154.228	7.015.834	7.013.603	7.012.856
F	9.246	7.991	6.476	6.345	3.255	5.294	4.593	4.536

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 95. Estimções para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 4ª série do ensino fundamental (EM/MM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,1407 (0,000)	0,0734 (0,014)	0,0394 (0,191)	0,0416 (0,167)				
Escola Municipal há 1 ano					-1,6015 (0,014)	-1,0986 (0,068)	-1,1762 (0,050)	-1,0981 (0,067)
Escola Municipal há 2 anos					-0,8483 (0,119)	-0,1088 (0,836)	-0,3640 (0,495)	-0,3533 (0,508)
Escola Municipal há 3 anos					-0,4677 (0,489)	-0,0597 (0,924)	-0,4961 (0,425)	-0,4106 (0,508)
Escola Municipal há 4 anos					-0,5505 (0,353)	0,1423 (0,804)	-0,2318 (0,690)	-0,2195 (0,706)
Escola Municipal há 5 anos					0,0969 (0,892)	0,4370 (0,507)	-0,1266 (0,848)	-0,0420 (0,949)
Escola Municipal há 6 anos					-1,3656 (0,029)	-0,8278 (0,171)	-1,3770 (0,025)	-1,3608 (0,027)
Escola Municipal há 7 anos					-0,2942 (0,694)	0,1278 (0,853)	-0,5373 (0,439)	-0,4357 (0,529)
Escola Municipal há 8 anos					-1,8246 (0,005)	-1,6148 (0,010)	-2,1547 (0,001)	-2,1384 (0,001)
Escola Municipal há 9 anos					-0,2853 (0,712)	0,1304 (0,856)	-0,6464 (0,370)	-0,5423 (0,451)
Escola Municipal há 10 anos					-1,2481 (0,063)	-0,0723 (0,911)	-0,7707 (0,242)	-0,7450 (0,259)
Escola Municipal há 11 anos					-0,2528 (0,754)	-0,0028 (0,997)	-0,8741 (0,247)	-0,7715 (0,306)
Escola Municipal há 12 anos					-0,1929 (0,783)	0,1053 (0,876)	-0,5725 (0,404)	-0,5358 (0,435)
Escola Municipal há 13 anos					-0,5217 (0,535)	-0,2792 (0,722)	-1,1815 (0,135)	-1,0749 (0,173)
Escola Municipal há 14 anos					-0,3160 (0,663)	0,0087 (0,990)	-0,7139 (0,314)	-0,6761 (0,341)
Escola Municipal há 15 anos					-0,3220 (0,718)	-0,2964 (0,723)	-1,2617 (0,134)	-1,1682 (0,165)
Escola Municipal há 16 anos					0,2488 (0,742)	0,6362 (0,380)	-0,2175 (0,768)	-0,1744 (0,813)
Sexo: Masculino		-7,1919 (0,000)	-7,1899 (0,000)	-7,1899 (0,000)		-7,1924 (0,000)	-7,1903 (0,000)	-7,1903 (0,000)
Raça: Pardo		-0,4667 (0,000)	-0,4706 (0,000)	-0,4714 (0,000)		-0,4682 (0,000)	-0,4719 (0,000)	-0,4726 (0,000)
Raça: Negro		-7,6307 (0,000)	-7,6313 (0,000)	-7,6316 (0,000)		-7,6312 (0,000)	-7,6316 (0,000)	-7,6319 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-1,9010 (0,000)	-1,9058 (0,000)	-1,9061 (0,000)		-1,9019 (0,000)	-1,9064 (0,000)	-1,9066 (0,000)
Idade: 10 anos		3,3180 (0,000)	3,2887 (0,000)	3,2902 (0,000)		3,3134 (0,000)	3,2845 (0,000)	3,2860 (0,000)
Idade: 11 anos		0,5551 (0,000)	0,4850 (0,000)	0,4876 (0,000)		0,5430 (0,000)	0,4732 (0,000)	0,4759 (0,000)
Idade: 12 anos		-5,0598 (0,000)	-5,1244 (0,000)	-5,1226 (0,000)		-5,0692 (0,000)	-5,1334 (0,000)	-5,1315 (0,000)
Idade: 13 anos		-6,0125 (0,000)	-6,0729 (0,000)	-6,0717 (0,000)		-6,0214 (0,000)	-6,0817 (0,000)	-6,0804 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,6694 (0,000)	-6,7322 (0,000)	-6,7351 (0,000)		-6,6780 (0,000)	-6,7408 (0,000)	-6,7436 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-7,0740 (0,000)	-7,1603 (0,000)	-7,1655 (0,000)		-7,0820 (0,000)	-7,1707 (0,000)	-7,1760 (0,000)
Mora com a mãe		2,1933 (0,000)	2,1912 (0,000)	2,1927 (0,000)		2,1917 (0,000)	2,1901 (0,000)	2,1917 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		4,7941 (0,000)	4,7988 (0,000)	4,7999 (0,000)		4,7935 (0,000)	4,7980 (0,000)	4,7991 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		5,1023 (0,000)	5,1046 (0,000)	5,1054 (0,000)		5,1021 (0,000)	5,1042 (0,000)	5,1050 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		15,3155 (0,000)	15,3128 (0,000)	15,3136 (0,000)		15,3156 (0,000)	15,3131 (0,000)	15,3139 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		6,3931 (0,000)	6,3955 (0,000)	6,3953 (0,000)		6,3940 (0,000)	6,3969 (0,000)	6,3966 (0,000)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escolaridade mãe: Não sei		4,1662 (0,000)	4,1697 (0,000)	4,1703 (0,000)		4,1687 (0,000)	4,1723 (0,000)	4,1729 (0,000)
Reprovado: uma vez		-15,1667 (0,000)	-15,1425 (0,000)	-15,1434 (0,000)		-15,1620 (0,000)	-15,1375 (0,000)	-15,1383 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-12,1064 (0,000)	-12,0883 (0,000)	-12,0883 (0,000)		-12,1044 (0,000)	-12,0857 (0,000)	-12,0857 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		19,9916 (0,000)	19,9852 (0,000)	19,9844 (0,000)		19,9899 (0,000)	19,9834 (0,000)	19,9826 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		10,8318 (0,000)	10,8273 (0,000)	10,8253 (0,000)		10,8315 (0,000)	10,8268 (0,000)	10,8249 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		10,2442 (0,000)	10,2180 (0,000)	10,2217 (0,000)		10,2347 (0,000)	10,2082 (0,000)	10,2118 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,3461 (0,007)	0,3497 (0,006)			0,3570 (0,005)	0,3606 (0,005)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-0,7914 (0,000)	-0,7943 (0,000)			-0,7729 (0,001)	-0,7759 (0,001)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			0,2607 (0,423)	0,2705 (0,406)			0,2380 (0,465)	0,2497 (0,443)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno			-0,1609 (0,621)	-0,1787 (0,583)			-0,0309 (0,924)	-0,0495 (0,878)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,2329 (0,000)	0,2330 (0,000)			0,2331 (0,000)	0,2333 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios			0,0901 (0,359)	0,0976 (0,321)			0,0840 (0,393)	0,0925 (0,347)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,0230 (0,834)	0,0188 (0,863)			0,0142 (0,897)	0,0098 (0,928)
Escola tem abastecimento de água			0,4123 (0,476)	0,4144 (0,475)			0,4608 (0,428)	0,4606 (0,429)
Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série			0,3284 (0,071)	0,3348 (0,066)			0,2972 (0,102)	0,3042 (0,095)
PIB municipal per capita				0,0530 (0,013)				0,0587 (0,006)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	176,0553 (0,000)	170,3444 (0,000)	165,6415 (0,000)	165,0237 (0,000)	176,9179 (0,000)	170,6455 (0,000)	165,9174 (0,000)	165,2581 (0,000)
N	9.155.984	7.020.170	7.017.754	7.017.022	9.155.984	7.020.170	7.017.754	7.017.022
F	5.388	11.091	8.454	8.261	1.896	7.312	6.063	5.968

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 96. Estimções para proficiência em matemática
4ª série do ensino fundamental (EM vs MM)**

Estimador	Proficiência em matemática							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,4744 (0,390)	0,5614 (0,290)	0,4135 (0,440)	0,4348 (0,418)	-4,4736 (0,000)	-1,5466 (0,024)	1,2024 (0,075)	0,6009 (0,370)
Sexo: Masculino		4,7549 (0,000)	4,7586 (0,000)	4,7581 (0,000)		5,5154 (0,000)	5,3542 (0,000)	5,2613 (0,000)
Raça: Pardo		-0,1872 (0,000)	-0,1898 (0,000)	-0,1896 (0,000)		-4,5991 (0,000)	-4,0515 (0,000)	-3,7505 (0,000)
Raça: Negro		-7,7543 (0,000)	-7,7542 (0,000)	-7,7553 (0,000)		-13,5771 (0,000)	-12,9817 (0,000)	-12,8634 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-1,7068 (0,000)	-1,7080 (0,000)	-1,7072 (0,000)		-6,5635 (0,000)	-5,9310 (0,000)	-5,7415 (0,000)
Idade: 10 anos		3,7676 (0,000)	3,7475 (0,000)	3,7506 (0,000)		9,0249 (0,000)	8,1541 (0,000)	7,6124 (0,000)
Idade: 11 anos		0,7541 (0,000)	0,7034 (0,000)	0,7082 (0,000)		4,7562 (0,000)	4,4578 (0,000)	3,9536 (0,000)
Idade: 12 anos		-4,6704 (0,000)	-4,7210 (0,000)	-4,7157 (0,000)		-3,6766 (0,000)	-3,3068 (0,000)	-3,4598 (0,000)
Idade: 13 anos		-5,6870 (0,000)	-5,7380 (0,000)	-5,7374 (0,000)		-6,8968 (0,000)	-5,9541 (0,000)	-5,8298 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,1172 (0,000)	-6,1718 (0,000)	-6,1695 (0,000)		-8,9517 (0,000)	-7,5940 (0,000)	-7,2722 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-5,1229 (0,000)	-5,2445 (0,000)	-5,2493 (0,000)		-9,1725 (0,000)	-7,3818 (0,000)	-6,9275 (0,000)
Mora com a mãe		1,5998 (0,000)	1,6079 (0,000)	1,6110 (0,000)		3,3608 (0,000)	3,0786 (0,000)	2,9444 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		4,2235 (0,000)	4,2277 (0,000)	4,2279 (0,000)		7,1184 (0,000)	6,6389 (0,000)	6,3543 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		4,5790 (0,000)	4,5808 (0,000)	4,5804 (0,000)		8,1203 (0,000)	7,4773 (0,000)	6,9857 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		13,7835 (0,000)	13,7840 (0,000)	13,7837 (0,000)		19,4665 (0,000)	18,4852 (0,000)	17,7918 (0,000)

Proficiência em matemática								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		5,3697 (0,000)	5,3744 (0,000)	5,3730 (0,000)		11,1416 (0,000)	10,1914 (0,000)	9,5382 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		2,8083 (0,000)	2,8131 (0,000)	2,8123 (0,000)		6,0806 (0,000)	5,4852 (0,000)	5,0632 (0,000)
Reprovado: uma vez		-14,5310 (0,000)	-14,5106 (0,000)	-14,5132 (0,000)		-16,9843 (0,000)	-16,4690 (0,000)	-16,1409 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-11,2635 (0,000)	-11,2428 (0,000)	-11,2444 (0,000)		-11,8200 (0,000)	-11,5547 (0,000)	-11,3880 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		18,8064 (0,000)	18,7983 (0,000)	18,7976 (0,000)		21,5590 (0,000)	21,4981 (0,000)	21,5082 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		9,4556 (0,000)	9,4490 (0,000)	9,4476 (0,000)		10,3510 (0,000)	10,4482 (0,000)	10,5266 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		10,1415 (0,000)	10,1170 (0,000)	10,1186 (0,000)		9,9158 (0,000)	9,8618 (0,000)	9,8441 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,3220 (0,076)	0,3250 (0,074)			-0,7467 (0,000)	-0,1244 (0,495)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-1,0044 (0,002)	-1,0074 (0,002)			-6,6105 (0,000)	-6,9771 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			1,7135 (0,045)	1,6941 (0,048)			4,4116 (0,000)	4,1331 (0,000)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno			1,0986 (0,006)	1,0591 (0,008)			-0,0488 (0,916)	0,2441 (0,594)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,2256 (0,000)	0,2257 (0,000)			0,2258 (0,000)	0,1428 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,1240 (0,436)	0,1120 (0,482)			10,1686 (0,000)	9,1278 (0,000)
Escola tem abastecimento de água			0,8710 (0,445)	0,8253 (0,471)			11,3495 (0,000)	10,1158 (0,000)
PIB municipal per capita				0,1111 (0,000)				0,4757 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	181,2110 (0,000)	170,1507 (0,000)	164,3380 (0,000)	163,4121 (0,000)	178,3824 (0,000)	161,8072 (0,000)	140,7666 (0,000)	141,9017 (0,000)
N	6.468.532	4.890.323	4.890.255	4.889.720	6.468.532	4.890.323	4.890.255	4.889.720
F	6.269	5.608	4.540	4.456	4.095	5.033	4.480	4.446

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 97. Estimções para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento 4ª série do ensino fundamental (EM vs MM)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,3690 (0,000)	0,3476 (0,000)	0,3344 (0,000)	0,3407 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-2,5313 (0,004)	-1,6452 (0,053)	-1,6509 (0,052)	-1,5969 (0,061)
Escola Municipal há 2 anos					0,5426 (0,465)	1,1916 (0,099)	0,9601 (0,186)	0,9653 (0,184)
Escola Municipal há 3 anos					1,3047 (0,190)	2,5082 (0,010)	2,1827 (0,024)	2,2508 (0,021)
Escola Municipal há 4 anos					-0,5239 (0,546)	0,7420 (0,395)	0,7801 (0,374)	0,7638 (0,384)
Escola Municipal há 5 anos					1,5745 (0,143)	3,1706 (0,003)	2,9424 (0,005)	3,0555 (0,004)
Escola Municipal há 6 anos					-1,2638 (0,198)	0,3894 (0,691)	0,2617 (0,790)	0,2406 (0,806)
Escola Municipal há 7 anos					0,0485 (0,968)	1,5834 (0,179)	1,2606 (0,284)	1,4137 (0,233)
Escola Municipal há 8 anos					-1,5461 (0,143)	-1,2269 (0,246)	-1,2438 (0,238)	-1,3017 (0,216)
Escola Municipal há 9 anos					-0,5480 (0,678)	1,4058 (0,282)	1,1449 (0,381)	1,2885 (0,327)
Escola Municipal há 10 anos					-3,0250 (0,007)	0,6591 (0,566)	0,7089 (0,537)	0,6716 (0,558)
Escola Municipal há 11 anos					0,7424 (0,644)	2,7490 (0,076)	2,4580 (0,113)	2,6512 (0,089)
Escola Municipal há 12 anos					2,6688 (0,025)	2,8969 (0,015)	2,8381 (0,017)	2,8506 (0,016)
Escola Municipal há 13 anos					0,5785 (0,769)	2,0327 (0,301)	1,7729 (0,365)	1,9278 (0,327)
Escola Municipal há 14 anos					2,4246 (0,046)	2,3454 (0,052)	2,2150 (0,066)	2,2120 (0,066)
Escola Municipal há 15 anos					6,7848 (0,002)	8,1314 (0,000)	7,6105 (0,000)	7,7863 (0,000)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Sexo: Masculino		4,7550 (0,000)	4,7587 (0,000)	4,7583 (0,000)		4,7551 (0,000)	4,7588 (0,000)	4,7584 (0,000)
Raça: Pardo		-0,1873 (0,000)	-0,1898 (0,000)	-0,1896 (0,000)		-0,1896 (0,000)	-0,1920 (0,000)	-0,1918 (0,000)
Raça: Negro		-7,7555 (0,000)	-7,7553 (0,000)	-7,7564 (0,000)		-7,7547 (0,000)	-7,7545 (0,000)	-7,7557 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-1,7089 (0,000)	-1,7099 (0,000)	-1,7092 (0,000)		-1,7079 (0,000)	-1,7089 (0,000)	-1,7081 (0,000)
Idade: 10 anos		3,7682 (0,000)	3,7487 (0,000)	3,7518 (0,000)		3,7658 (0,000)	3,7468 (0,000)	3,7501 (0,000)
Idade: 11 anos		0,7522 (0,000)	0,7029 (0,000)	0,7077 (0,000)		0,7392 (0,000)	0,6912 (0,000)	0,6962 (0,000)
Idade: 12 anos		-4,6738 (0,000)	-4,7230 (0,000)	-4,7177 (0,000)		-4,6838 (0,000)	-4,7316 (0,000)	-4,7262 (0,000)
Idade: 13 anos		-5,6912 (0,000)	-5,7409 (0,000)	-5,7404 (0,000)		-5,7019 (0,000)	-5,7503 (0,000)	-5,7498 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,1207 (0,000)	-6,1742 (0,000)	-6,1721 (0,000)		-6,1311 (0,000)	-6,1833 (0,000)	-6,1811 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-5,1191 (0,000)	-5,2441 (0,000)	-5,2492 (0,000)		-5,1393 (0,000)	-5,2617 (0,000)	-5,2670 (0,000)
Mora com a mãe		1,5985 (0,000)	1,6073 (0,000)	1,6105 (0,000)		1,6020 (0,000)	1,6106 (0,000)	1,6140 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		4,2238 (0,000)	4,2282 (0,000)	4,2283 (0,000)		4,2216 (0,000)	4,2259 (0,000)	4,2260 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		4,5791 (0,000)	4,5812 (0,000)	4,5808 (0,000)		4,5774 (0,000)	4,5795 (0,000)	4,5790 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		13,7831 (0,000)	13,7839 (0,000)	13,7835 (0,000)		13,7796 (0,000)	13,7805 (0,000)	13,7800 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		5,3675 (0,000)	5,3725 (0,000)	5,3710 (0,000)		5,3673 (0,000)	5,3722 (0,000)	5,3706 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		2,8091 (0,000)	2,8139 (0,000)	2,8131 (0,000)		2,8117 (0,000)	2,8165 (0,000)	2,8157 (0,000)
Reprovado: uma vez		-14,5299 (0,000)	-14,5100 (0,000)	-14,5126 (0,000)		-14,5252 (0,000)	-14,5058 (0,000)	-14,5084 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-11,2627 (0,000)	-11,2420 (0,000)	-11,2435 (0,000)		-11,2584 (0,000)	-11,2382 (0,000)	-11,2397 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		18,8033 (0,000)	18,7954 (0,000)	18,7945 (0,000)		18,8031 (0,000)	18,7952 (0,000)	18,7944 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		9,4543 (0,000)	9,4477 (0,000)	9,4462 (0,000)		9,4539 (0,000)	9,4474 (0,000)	9,4459 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		10,1312 (0,000)	10,1072 (0,000)	10,1086 (0,000)		10,1168 (0,000)	10,0931 (0,000)	10,0945 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,2826 (0,119)	0,2848 (0,116)			0,2634 (0,147)	0,2658 (0,143)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-1,0160 (0,002)	-1,0194 (0,002)			-1,0375 (0,001)	-1,0411 (0,001)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			1,6468 (0,053)	1,6249 (0,057)			1,6205 (0,058)	1,5978 (0,062)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno			1,2405 (0,002)	1,2027 (0,003)			1,2687 (0,001)	1,2290 (0,002)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,2220 (0,000)	0,2221 (0,000)			0,2170 (0,000)	0,2170 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,1299 (0,415)	0,1174 (0,461)			0,1190 (0,455)	0,1059 (0,506)
Escola tem abastecimento de água			0,8096 (0,477)	0,7608 (0,506)			0,8256 (0,469)	0,7742 (0,498)
PIB municipal per capita				0,1142 (0,000)				0,1213 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	180,6129 (0,000)	170,5460 (0,000)	164,6067 (0,000)	163,6711 (0,000)	180,7879 (0,000)	170,6400 (0,000)	164,7747 (0,000)	163,8075 (0,000)
N	6.468.532	4.890.323	4.890.255	4.889.720	6.468.532	4.890.323	4.890.255	4.889.720
F	6.296	5.620	4.550	4.465	2.329	3.805	3.289	3.252

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 98. Estimativas para proficiência em língua portuguesa 4ª série do ensino fundamental (EM vs MM)

Estimador Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-1,4616 (0,001)	-0,6099 (0,140)	-0,7110 (0,088)	-0,6796 (0,103)	-4,6455 (0,000)	-1,8608 (0,003)	0,2628 (0,671)	-0,3095 (0,612)
Sexo: Masculino		-7,0806 (0,000)	-7,0784 (0,000)	-7,0783 (0,000)		-6,4267 (0,000)	-6,5576 (0,000)	-6,6440 (0,000)

Proficiência em língua portuguesa								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Raça: Pardo		-0,3009 (0,000)	-0,3026 (0,000)	-0,3035 (0,000)		-3,7581 (0,000)	-3,3090 (0,000)	-3,0181 (0,000)
Raça: Negro		-7,1724 (0,000)	-7,1727 (0,000)	-7,1729 (0,000)		-11,5362 (0,000)	-11,0503 (0,000)	-10,9324 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-1,6605 (0,000)	-1,6623 (0,000)	-1,6621 (0,000)		-5,1902 (0,000)	-4,6820 (0,000)	-4,4985 (0,000)
Idade: 10 anos		3,3573 (0,000)	3,3406 (0,000)	3,3431 (0,000)		8,2411 (0,000)	7,4882 (0,000)	6,9680 (0,000)
Idade: 11 anos		0,4567 (0,000)	0,4164 (0,000)	0,4201 (0,000)		4,7988 (0,000)	4,4966 (0,000)	4,0151 (0,000)
Idade: 12 anos		-5,1851 (0,000)	-5,2246 (0,000)	-5,2210 (0,000)		-3,3600 (0,000)	-3,1085 (0,000)	-3,2530 (0,000)
Idade: 13 anos		-6,1398 (0,000)	-6,1800 (0,000)	-6,1778 (0,000)		-6,1988 (0,000)	-5,4756 (0,000)	-5,3506 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,7084 (0,000)	-6,7480 (0,000)	-6,7514 (0,000)		-8,1256 (0,000)	-7,0680 (0,000)	-6,7631 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-6,7550 (0,000)	-6,8209 (0,000)	-6,8251 (0,000)		-9,2780 (0,000)	-7,8734 (0,000)	-7,4398 (0,000)
Mora com a mãe		2,0494 (0,000)	2,0518 (0,000)	2,0536 (0,000)		3,4492 (0,000)	3,2180 (0,000)	3,0866 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		4,4686 (0,000)	4,4708 (0,000)	4,4718 (0,000)		7,0857 (0,000)	6,6829 (0,000)	6,4103 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		4,6364 (0,000)	4,6376 (0,000)	4,6379 (0,000)		8,2413 (0,000)	7,6852 (0,000)	7,2147 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		14,8060 (0,000)	14,8050 (0,000)	14,8054 (0,000)		20,5807 (0,000)	19,7450 (0,000)	19,0778 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		5,8408 (0,000)	5,8430 (0,000)	5,8422 (0,000)		11,7558 (0,000)	10,9493 (0,000)	10,3221 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		3,8429 (0,000)	3,8454 (0,000)	3,8455 (0,000)		7,2289 (0,000)	6,7244 (0,000)	6,3225 (0,000)
Reprovado: uma vez		-14,8680 (0,000)	-14,8536 (0,000)	-14,8545 (0,000)		-17,2247 (0,000)	-16,7844 (0,000)	-16,4637 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-11,9622 (0,000)	-11,9483 (0,000)	-11,9483 (0,000)		-12,6171 (0,000)	-12,3914 (0,000)	-12,2258 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		19,2546 (0,000)	19,2508 (0,000)	19,2496 (0,000)		22,6206 (0,000)	22,4530 (0,000)	22,4347 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		10,3727 (0,000)	10,3705 (0,000)	10,3680 (0,000)		12,4952 (0,000)	12,3424 (0,000)	12,3146 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		9,7108 (0,000)	9,6955 (0,000)	9,6996 (0,000)		10,5067 (0,000)	10,3223 (0,000)	10,2963 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,2194 (0,132)	0,2214 (0,129)			-0,7296 (0,000)	-0,1326 (0,391)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-0,9050 (0,001)	-0,9112 (0,001)			-4,8839 (0,000)	-5,2347 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			0,9868 (0,159)	0,9778 (0,163)			3,4061 (0,002)	3,1438 (0,002)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno			0,0236 (0,944)	-0,0034 (0,992)			0,0877 (0,829)	0,3653 (0,359)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,1659 (0,000)	0,1662 (0,000)			0,2109 (0,000)	0,1312 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			-0,1129 (0,385)	-0,1195 (0,358)			8,3165 (0,000)	7,3146 (0,000)
Escola tem abastecimento de água			1,2054 (0,164)	1,2009 (0,167)			10,5526 (0,000)	9,3710 (0,000)
PIB municipal per capita				0,0718 (0,002)				0,4571 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	177,2126 (0,000)	171,9135 (0,000)	168,0710 (0,000)	167,3062 (0,000)	175,3049 (0,000)	162,7180 (0,000)	143,6766 (0,000)	144,8295 (0,000)
N	6.469.836	4.893.977	4.893.910	4.893.379	6.469.836	4.893.977	4.893.910	4.893.379
F	3.749	7.986	6.435	6.287	2.049	7.375	6.477	6.475

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 99. Estimções para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 4ª série do ensino fundamental (EM vs MM)

Proficiência em língua portuguesa								
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,1416 (0,018)	0,1356 (0,016)	0,1184 (0,036)	0,1241 (0,028)				
Escola Municipal há 1 ano					-2,3644 (0,001)	-1,7082 (0,011)	-1,7185 (0,010)	-1,6529 (0,013)
Escola Municipal há 2 anos					-0,8668 (0,136)	-0,4654 (0,416)	-0,5871 (0,311)	-0,5829 (0,315)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola Municipal há 3 anos					-0,8149 (0,307)	0,2025 (0,781)	0,0002 (1,000)	0,0822 (0,910)
Escola Municipal há 4 anos					-0,8875 (0,216)	0,4689 (0,503)	0,4576 (0,517)	0,4477 (0,526)
Escola Municipal há 5 anos					-0,8708 (0,323)	0,6387 (0,437)	0,4607 (0,574)	0,5810 (0,479)
Escola Municipal há 6 anos					-2,6815 (0,001)	-1,2349 (0,115)	-1,3692 (0,083)	-1,3820 (0,081)
Escola Municipal há 7 anos					-2,8907 (0,004)	-1,4296 (0,124)	-1,6786 (0,071)	-1,5208 (0,101)
Escola Municipal há 8 anos					-3,5048 (0,000)	-3,1141 (0,000)	-3,1533 (0,000)	-3,1895 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					-3,6106 (0,001)	-1,7909 (0,082)	-2,0044 (0,053)	-1,8443 (0,075)
Escola Municipal há 10 anos					-5,0259 (0,000)	-1,0513 (0,249)	-1,0668 (0,246)	-1,0895 (0,235)
Escola Municipal há 11 anos					-3,2282 (0,015)	-1,4279 (0,246)	-1,6614 (0,177)	-1,4667 (0,235)
Escola Municipal há 12 anos					-0,3972 (0,681)	0,0338 (0,971)	-0,0897 (0,924)	-0,0800 (0,932)
Escola Municipal há 13 anos					-3,3899 (0,028)	-1,9984 (0,171)	-2,2148 (0,129)	-2,0396 (0,163)
Escola Municipal há 14 anos					-0,3148 (0,752)	-0,2821 (0,770)	-0,4603 (0,635)	-0,4606 (0,635)
Escola Municipal há 15 anos					2,0530 (0,246)	3,5301 (0,032)	3,1215 (0,058)	3,3061 (0,045)
Sexo: Masculino		-7,0804 (0,000)	-7,0783 (0,000)	-7,0782 (0,000)		-7,0806 (0,000)	-7,0784 (0,000)	-7,0783 (0,000)
Raça: Pardo		-0,3008 (0,000)	-0,3025 (0,000)	-0,3034 (0,000)		-0,3029 (0,000)	-0,3044 (0,000)	-0,3053 (0,000)
Raça: Negro		-7,1730 (0,000)	-7,1732 (0,000)	-7,1735 (0,000)		-7,1729 (0,000)	-7,1730 (0,000)	-7,1733 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-1,6615 (0,000)	-1,6632 (0,000)	-1,6630 (0,000)		-1,6608 (0,000)	-1,6624 (0,000)	-1,6622 (0,000)
Idade: 10 anos		3,3582 (0,000)	3,3418 (0,000)	3,3442 (0,000)		3,3556 (0,000)	3,3399 (0,000)	3,3425 (0,000)
Idade: 11 anos		0,4573 (0,000)	0,4178 (0,000)	0,4215 (0,000)		0,4431 (0,000)	0,4051 (0,000)	0,4089 (0,000)
Idade: 12 anos		-5,1856 (0,000)	-5,2244 (0,000)	-5,2209 (0,000)		-5,1959 (0,000)	-5,2333 (0,000)	-5,2295 (0,000)
Idade: 13 anos		-6,1407 (0,000)	-6,1802 (0,000)	-6,1781 (0,000)		-6,1522 (0,000)	-6,1902 (0,000)	-6,1879 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,7096 (0,000)	-6,7485 (0,000)	-6,7520 (0,000)		-6,7192 (0,000)	-6,7569 (0,000)	-6,7603 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-6,7543 (0,000)	-6,8210 (0,000)	-6,8252 (0,000)		-6,7667 (0,000)	-6,8342 (0,000)	-6,8387 (0,000)
Mora com a mãe		2,0490 (0,000)	2,0516 (0,000)	2,0534 (0,000)		2,0511 (0,000)	2,0542 (0,000)	2,0561 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		4,4686 (0,000)	4,4707 (0,000)	4,4717 (0,000)		4,4669 (0,000)	4,4691 (0,000)	4,4701 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		4,6366 (0,000)	4,6379 (0,000)	4,6382 (0,000)		4,6346 (0,000)	4,6360 (0,000)	4,6363 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		14,8059 (0,000)	14,8049 (0,000)	14,8054 (0,000)		14,8028 (0,000)	14,8021 (0,000)	14,8025 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		5,8395 (0,000)	5,8419 (0,000)	5,8411 (0,000)		5,8399 (0,000)	5,8424 (0,000)	5,8416 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		3,8428 (0,000)	3,8453 (0,000)	3,8454 (0,000)		3,8454 (0,000)	3,8480 (0,000)	3,8481 (0,000)
Reprovado: uma vez		-14,8681 (0,000)	-14,8539 (0,000)	-14,8548 (0,000)		-14,8627 (0,000)	-14,8488 (0,000)	-14,8497 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-11,9622 (0,000)	-11,9485 (0,000)	-11,9485 (0,000)		-11,9577 (0,000)	-11,9441 (0,000)	-11,9441 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		19,2539 (0,000)	19,2503 (0,000)	19,2491 (0,000)		19,2530 (0,000)	19,2493 (0,000)	19,2481 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		10,3726 (0,000)	10,3704 (0,000)	10,3680 (0,000)		10,3732 (0,000)	10,3709 (0,000)	10,3685 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		9,7088 (0,000)	9,6941 (0,000)	9,6981 (0,000)		9,6942 (0,000)	9,6793 (0,000)	9,6832 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,1913 (0,188)	0,1929 (0,185)			0,1888 (0,194)	0,1906 (0,190)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-0,9110 (0,001)	-0,9175 (0,001)			-0,9215 (0,000)	-0,9283 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			1,0155 (0,146)	1,0038 (0,151)			0,9357 (0,182)	0,9243 (0,187)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno			0,0584 (0,861)	0,0338 (0,919)			0,1713 (0,606)	0,1446 (0,663)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,1642 (0,000)	0,1645 (0,000)			0,1609 (0,000)	0,1611 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			-0,1053 (0,418)	-0,1122 (0,388)				

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola tem abastecimento de água			1,1701 (0,177)	1,1638 (0,181)			1,1880 (0,170)	1,1798 (0,174)
PIB municipal per capita				0,0730 (0,001)				0,0784 (0,001)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	175,7868 (0,000)	171,2959 (0,000)	167,4048 (0,000)	166,6539 (0,000)	175,9715 (0,000)	171,4072 (0,000)	167,3726 (0,000)	166,6005 (0,000)
N	6.469.836	4.893.977	4.893.910	4.893.379	6.469.836	4.893.977	4.893.910	4.893.379
F	3.755	7.990	6.438	6.290	1.388	5.402	4.742	4.666

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

**Tabela 100. Estimções para proficiência em matemática
8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Estimador	Proficiência em matemática							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	4,9582 (0,000)	4,9876 (0,000)	4,6393 (0,000)	4,6568 (0,000)	-2,6787 (0,001)	0,7977 (0,194)	-0,3713 (0,546)	0,0945 (0,876)
Sexo: Masculino		10,4313 (0,000)	10,4310 (0,000)	10,4305 (0,000)		10,4100 (0,000)	10,5569 (0,000)	10,4912 (0,000)
Raça: Pardo		-3,8648 (0,000)	-3,8643 (0,000)	-3,8647 (0,000)		-8,4948 (0,000)	-8,2615 (0,000)	-8,0457 (0,000)
Raça: Negro		-8,3142 (0,000)	-8,3163 (0,000)	-8,3166 (0,000)		-13,1208 (0,000)	-13,0172 (0,000)	-12,9219 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,9053 (0,000)	-2,9073 (0,000)	-2,9080 (0,000)		-7,0830 (0,000)	-7,1127 (0,000)	-6,9252 (0,000)
Idade: 16 anos		-8,2681 (0,000)	-8,2725 (0,000)	-8,2737 (0,000)		-10,7484 (0,000)	-10,5797 (0,000)	-10,4549 (0,000)
Idade: 17 anos		-12,7121 (0,000)	-12,7158 (0,000)	-12,7182 (0,000)		-16,9631 (0,000)	-16,5783 (0,000)	-16,3012 (0,000)
Idade: 18 anos		-16,3963 (0,000)	-16,4086 (0,000)	-16,4124 (0,000)		-21,9843 (0,000)	-21,3448 (0,000)	-20,9243 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais		-17,5195 (0,000)	-17,5509 (0,000)	-17,5535 (0,000)		-23,4652 (0,000)	-22,4641 (0,000)	-22,0463 (0,000)
Mora com a mãe		0,2562 (0,000)	0,2607 (0,000)	0,2614 (0,000)		1,4535 (0,000)	1,4011 (0,000)	1,3782 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		3,1929 (0,000)	3,1945 (0,000)	3,1941 (0,000)		4,8915 (0,000)	4,7101 (0,000)	4,5490 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		4,2233 (0,000)	4,2285 (0,000)	4,2276 (0,000)		5,9595 (0,000)	5,7788 (0,000)	5,4822 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		10,1596 (0,000)	10,1653 (0,000)	10,1648 (0,000)		12,8356 (0,000)	12,5004 (0,000)	12,1929 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		9,7387 (0,000)	9,7405 (0,000)	9,7405 (0,000)		15,3018 (0,000)	14,5319 (0,000)	14,3641 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-3,0773 (0,000)	-3,0686 (0,000)	-3,0690 (0,000)		-2,2239 (0,000)	-2,3890 (0,000)	-2,5615 (0,000)
Reprovado: uma vez		-14,4285 (0,000)	-14,4254 (0,000)	-14,4250 (0,000)		-14,0923 (0,000)	-14,4918 (0,000)	-14,4384 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,6199 (0,000)	-8,6104 (0,000)	-8,6065 (0,000)		-5,3811 (0,000)	-6,2237 (0,000)	-6,3121 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		14,7237 (0,000)	14,7216 (0,000)	14,7214 (0,000)		14,7028 (0,000)	14,3962 (0,000)	14,5960 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		5,1687 (0,000)	5,1681 (0,000)	5,1669 (0,000)		4,7827 (0,000)	4,6286 (0,000)	4,7619 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		4,9005 (0,000)	4,8598 (0,000)	4,8602 (0,000)		2,0192 (0,000)	2,3896 (0,000)	2,3245 (0,000)
Trabalha fora		-3,2685 (0,000)	-3,2725 (0,000)	-3,2731 (0,000)		-2,6066 (0,000)	-2,6561 (0,000)	-2,5751 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			-1,0268 (0,001)	-1,0209 (0,001)			4,9540 (0,000)	4,5195 (0,000)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			1,1001 (0,000)	1,0953 (0,000)			1,6870 (0,000)	1,6275 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			-0,8052 (0,005)	-0,8049 (0,005)			-1,5718 (0,000)	-1,5932 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno			0,7679 (0,005)	0,7611 (0,005)			-3,1116 (0,000)	-2,7455 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			0,0065 (0,728)	0,0055 (0,771)			0,0877 (0,000)	0,0453 (0,016)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,2949 (0,055)	0,3000 (0,051)			4,2414 (0,000)	4,0849 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca			0,3346 (0,009)	0,3355 (0,009)			5,5830 (0,000)	6,1721 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			3,3696 (0,074)	3,3698 (0,074)			5,4347 (0,288)	4,3578 (0,397)

Proficiência em matemática								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
PIB municipal per capita				0,0719 (0,025)				0,2623 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	236,1566 (0,000)	236,2424 (0,000)	231,4962 (0,000)	231,0304 (0,000)	235,0348 (0,000)	235,8744 (0,000)	221,6265 (0,000)	221,6165 (0,000)
N	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738
F	372	7.234	5.637	5.489	300	5.166	4.354	4.259

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 101. Estimções para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento
8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Proficiência em matemática								
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,6928 (0,000)	0,5691 (0,000)	0,5700 (0,000)	0,5761 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					1,7151 (0,295)	1,3488 (0,378)	1,0847 (0,479)	1,0991 (0,473)
Escola Municipal há 2 anos					6,3219 (0,001)	6,7067 (0,000)	6,2684 (0,001)	6,2969 (0,001)
Escola Municipal há 3 anos					4,0240 (0,085)	3,9626 (0,081)	3,7941 (0,094)	3,8015 (0,093)
Escola Municipal há 4 anos					5,9915 (0,011)	6,4120 (0,006)	6,1769 (0,007)	6,1977 (0,007)
Escola Municipal há 5 anos					8,5953 (0,000)	8,5233 (0,000)	8,3294 (0,000)	8,3388 (0,000)
Escola Municipal há 6 anos					10,8649 (0,000)	10,3410 (0,000)	10,0561 (0,000)	10,0792 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					10,6456 (0,000)	10,3630 (0,000)	10,1492 (0,000)	10,1650 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					8,6576 (0,002)	7,4174 (0,005)	7,0202 (0,008)	7,0636 (0,007)
Escola Municipal há 9 anos					8,3223 (0,001)	8,5617 (0,001)	8,3341 (0,001)	8,3773 (0,001)
Escola Municipal há 10 anos					8,8014 (0,001)	7,6053 (0,004)	7,3192 (0,005)	7,3783 (0,005)
Escola Municipal há 11 anos					9,7048 (0,000)	9,8846 (0,000)	9,7203 (0,000)	9,7872 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					10,1925 (0,000)	8,5562 (0,001)	8,2968 (0,002)	8,3875 (0,002)
Escola Municipal há 13 anos					9,7392 (0,001)	9,0354 (0,001)	8,7800 (0,002)	8,8615 (0,002)
Escola Municipal há 14 anos					13,2379 (0,000)	10,9338 (0,000)	10,7113 (0,000)	10,7803 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					10,1487 (0,001)	9,8521 (0,001)	9,5319 (0,002)	9,6212 (0,001)
Sexo: Masculino		10,4314 (0,000)	10,4311 (0,000)	10,4305 (0,000)		10,4312 (0,000)	10,4309 (0,000)	10,4304 (0,000)
Raça: Pardo		-3,8647 (0,000)	-3,8640 (0,000)	-3,8645 (0,000)		-3,8647 (0,000)	-3,8639 (0,000)	-3,8644 (0,000)
Raça: Negro		-8,3148 (0,000)	-8,3168 (0,000)	-8,3172 (0,000)		-8,3157 (0,000)	-8,3176 (0,000)	-8,3179 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,9045 (0,000)	-2,9065 (0,000)	-2,9072 (0,000)		-2,9057 (0,000)	-2,9076 (0,000)	-2,9083 (0,000)
Idade: 16 anos		-8,2667 (0,000)	-8,2714 (0,000)	-8,2727 (0,000)		-8,2690 (0,000)	-8,2734 (0,000)	-8,2746 (0,000)
Idade: 17 anos		-12,7080 (0,000)	-12,7126 (0,000)	-12,7151 (0,000)		-12,7120 (0,000)	-12,7161 (0,000)	-12,7184 (0,000)
Idade: 18 anos		-16,3906 (0,000)	-16,4048 (0,000)	-16,4087 (0,000)		-16,3946 (0,000)	-16,4081 (0,000)	-16,4119 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais		-17,5088 (0,000)	-17,5442 (0,000)	-17,5471 (0,000)		-17,5109 (0,000)	-17,5447 (0,000)	-17,5473 (0,000)
Mora com a mãe		0,2540 (0,000)	0,2590 (0,000)	0,2597 (0,000)		0,2534 (0,000)	0,2583 (0,000)	0,2590 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		3,1934 (0,000)	3,1950 (0,000)	3,1946 (0,000)		3,1940 (0,000)	3,1955 (0,000)	3,1951 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		4,2236 (0,000)	4,2288 (0,000)	4,2279 (0,000)		4,2234 (0,000)	4,2286 (0,000)	4,2277 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		10,1600 (0,000)	10,1659 (0,000)	10,1653 (0,000)		10,1596 (0,000)	10,1654 (0,000)	10,1648 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		9,7373 (0,000)	9,7392 (0,000)	9,7393 (0,000)		9,7381 (0,000)	9,7400 (0,000)	9,7400 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-3,0761 (0,000)	-3,0673 (0,000)	-3,0677 (0,000)		-3,0761 (0,000)	-3,0674 (0,000)	-3,0677 (0,000)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Reprovado: uma vez		-14,4301 (0,000)	-14,4270 (0,000)	-14,4265 (0,000)		-14,4288 (0,000)	-14,4259 (0,000)	-14,4255 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,6258 (0,000)	-8,6158 (0,000)	-8,6119 (0,000)		-8,6230 (0,000)	-8,6136 (0,000)	-8,6098 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		14,7221 (0,000)	14,7199 (0,000)	14,7196 (0,000)		14,7220 (0,000)	14,7197 (0,000)	14,7195 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		5,1679 (0,000)	5,1672 (0,000)	5,1660 (0,000)		5,1677 (0,000)	5,1669 (0,000)	5,1657 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		4,8889 (0,000)	4,8489 (0,000)	4,8494 (0,000)		4,8973 (0,000)	4,8565 (0,000)	4,8569 (0,000)
Trabalha fora		-3,2672 (0,000)	-3,2713 (0,000)	-3,2720 (0,000)		-3,2665 (0,000)	-3,2705 (0,000)	-3,2712 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			-1,0540 (0,000)	-1,0480 (0,001)			-1,0917 (0,000)	-1,0861 (0,000)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			1,1135 (0,000)	1,1085 (0,000)			1,1059 (0,000)	1,1011 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			-0,8266 (0,004)	-0,8256 (0,004)			-0,7395 (0,010)	-0,7381 (0,010)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno			0,8323 (0,002)	0,8258 (0,002)			0,8374 (0,002)	0,8312 (0,002)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			0,0074 (0,693)	0,0062 (0,739)			0,0028 (0,883)	0,0017 (0,929)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,3002 (0,051)	0,3057 (0,047)			0,3067 (0,045)	0,3119 (0,042)
Dependências Existentes / Biblioteca			0,3184 (0,013)	0,3191 (0,012)			0,3063 (0,016)	0,3069 (0,016)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			3,4186 (0,067)	3,4186 (0,067)			3,3080 (0,080)	3,3075 (0,081)
PIB municipal per capita				0,0766 (0,017)				0,0728 (0,023)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	236,1434 (0,000)	236,2610 (0,000)	231,3885 (0,000)	230,8938 (0,000)	236,0528 (0,000)	236,1595 (0,000)	231,4816 (0,000)	231,0095 (0,000)
N	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738
F	375	7.236	5.638	5.489	141	4.829	4.064	3.987

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 102. Estimções para proficiência em língua portuguesa
8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)**

Estimador Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	3,4928 (0,003)	2,9966 (0,007)	2,5138 (0,023)	2,5449 (0,021)	-3,4436 (0,000)	-0,2601 (0,619)	-1,5294 (0,004)	-1,0139 (0,051)
Sexo: Masculino		-9,8728 (0,000)	-9,8729 (0,000)	-9,8736 (0,000)		-9,8240 (0,000)	-9,7431 (0,000)	-9,8066 (0,000)
Raça: Pardo		-3,8660 (0,000)	-3,8654 (0,000)	-3,8663 (0,000)		-7,2854 (0,000)	-7,0988 (0,000)	-6,8602 (0,000)
Raça: Negro		-7,4172 (0,000)	-7,4185 (0,000)	-7,4185 (0,000)		-10,8429 (0,000)	-10,7784 (0,000)	-10,6726 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,9511 (0,000)	-2,9513 (0,000)	-2,9526 (0,000)		-6,0645 (0,000)	-6,0389 (0,000)	-5,8304 (0,000)
Idade: 16 anos		-7,0662 (0,000)	-7,0682 (0,000)	-7,0701 (0,000)		-8,8871 (0,000)	-8,7319 (0,000)	-8,5944 (0,000)
Idade: 17 anos		-10,9551 (0,000)	-10,9578 (0,000)	-10,9595 (0,000)		-14,2209 (0,000)	-13,8738 (0,000)	-13,5684 (0,000)
Idade: 18 anos		-14,2098 (0,000)	-14,2236 (0,000)	-14,2302 (0,000)		-18,6706 (0,000)	-18,1047 (0,000)	-17,6424 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais		-15,1983 (0,000)	-15,2402 (0,000)	-15,2502 (0,000)		-20,0457 (0,000)	-19,1665 (0,000)	-18,7121 (0,000)
Mora com a mãe		0,2867 (0,000)	0,2913 (0,000)	0,2929 (0,000)		1,0613 (0,000)	1,0046 (0,000)	0,9827 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		3,8066 (0,000)	3,8078 (0,000)	3,8071 (0,000)		5,4670 (0,000)	5,3136 (0,000)	5,1367 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		5,2016 (0,000)	5,2053 (0,000)	5,2042 (0,000)		7,4852 (0,000)	7,3000 (0,000)	6,9729 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		11,6138 (0,000)	11,6179 (0,000)	11,6166 (0,000)		14,9063 (0,000)	14,5996 (0,000)	14,2618 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		10,3993 (0,000)	10,4009 (0,000)	10,4009 (0,000)		15,5956 (0,000)	15,0206 (0,000)	14,8373 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-3,0607 (0,000)	-3,0539 (0,000)	-3,0547 (0,000)		-1,7856 (0,000)	-1,9289 (0,000)	-2,1172 (0,000)
Reprovado: uma vez		-14,1702 (0,000)	-14,1690 (0,000)	-14,1682 (0,000)		-14,1369 (0,000)	-14,3621 (0,000)	-14,3034 (0,000)

Proficiência em língua portuguesa								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,8321 (0,000)	-8,8254 (0,000)	-8,8201 (0,000)		-6,6059 (0,000)	-7,1455 (0,000)	-7,2421 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		9,1908 (0,000)	9,1918 (0,000)	9,1910 (0,000)		8,0259 (0,000)	8,0069 (0,000)	8,2549 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		3,3305 (0,000)	3,3310 (0,000)	3,3290 (0,000)		2,5063 (0,000)	2,5028 (0,000)	2,6483 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		4,7245 (0,000)	4,7138 (0,000)	4,7167 (0,000)		1,8468 (0,000)	2,1617 (0,000)	2,1332 (0,000)
Trabalha fora		-6,0060 (0,000)	-6,0101 (0,000)	-6,0105 (0,000)		-5,9580 (0,000)	-5,9550 (0,000)	-5,8621 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,4015 (0,187)	0,4171 (0,171)			4,1190 (0,000)	3,6404 (0,000)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			1,0139 (0,000)	1,0096 (0,000)			1,1782 (0,000)	1,1143 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			-0,8833 (0,002)	-0,8899 (0,002)			-1,6228 (0,000)	-1,6465 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno			1,0744 (0,000)	1,0587 (0,000)			-2,9154 (0,000)	-2,5081 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			-0,0042 (0,824)	-0,0063 (0,738)			0,1059 (0,000)	0,0588 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,1711 (0,252)	0,1802 (0,227)			3,2074 (0,000)	3,0341 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca			0,1491 (0,245)	0,1505 (0,241)			3,3839 (0,000)	4,0374 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			5,2983 (0,020)	5,3002 (0,020)			6,3727 (0,144)	5,1807 (0,238)
PIB municipal per capita				0,1417 (0,000)				0,2906 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	237,6397 (0,000)	249,6778 (0,000)	242,9421 (0,000)	242,1366 (0,000)	238,4785 (0,000)	251,1590 (0,000)	238,4451 (0,000)	238,4187 (0,000)
N	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137
F	2.390	6.399	5.006	4.878	2.004	6.027	4.666	4.559

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 103. Estimções para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Proficiência em língua portuguesa								
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,5491 (0,000)	0,4253 (0,000)	0,4190 (0,000)	0,4307 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					-0,4788 (0,764)	-1,4978 (0,279)	-1,9079 (0,167)	-1,8830 (0,173)
Escola Municipal há 2 anos					5,2443 (0,001)	5,1005 (0,001)	4,5825 (0,004)	4,6348 (0,003)
Escola Municipal há 3 anos					2,4418 (0,199)	1,8553 (0,280)	1,4212 (0,403)	1,4324 (0,400)
Escola Municipal há 4 anos					6,0732 (0,003)	5,9619 (0,003)	5,6144 (0,005)	5,6529 (0,005)
Escola Municipal há 5 anos					6,4924 (0,001)	5,8075 (0,001)	5,3131 (0,002)	5,3274 (0,002)
Escola Municipal há 6 anos					9,1726 (0,000)	8,8898 (0,000)	8,5031 (0,000)	8,5494 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					6,9930 (0,000)	6,2004 (0,001)	5,6943 (0,001)	5,7216 (0,001)
Escola Municipal há 8 anos					8,7594 (0,000)	8,2798 (0,000)	7,7379 (0,001)	7,8244 (0,001)
Escola Municipal há 9 anos					5,3243 (0,012)	5,1197 (0,008)	4,6152 (0,017)	4,6966 (0,015)
Escola Municipal há 10 anos					9,1460 (0,000)	8,6004 (0,000)	8,1207 (0,000)	8,2383 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					6,5895 (0,003)	6,1066 (0,004)	5,6167 (0,007)	5,7442 (0,006)
Escola Municipal há 12 anos					10,2576 (0,000)	8,9926 (0,000)	8,5689 (0,000)	8,7477 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					5,4564 (0,030)	4,4784 (0,062)	3,9202 (0,102)	4,0760 (0,090)
Escola Municipal há 14 anos					11,7497 (0,000)	9,8881 (0,000)	9,5059 (0,000)	9,6412 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					6,2697 (0,028)	4,1212 (0,165)	3,5526 (0,229)	3,7238 (0,205)
Sexo: Masculino		-9,8728 (0,000)	-9,8729 (0,000)	-9,8736 (0,000)		-9,8731 (0,000)	-9,8732 (0,000)	-9,8739 (0,000)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Raça: Pardo		-3,8659 (0,000)	-3,8653 (0,000)	-3,8662 (0,000)		-3,8659 (0,000)	-3,8652 (0,000)	-3,8661 (0,000)
Raça: Negro		-7,4177 (0,000)	-7,4189 (0,000)	-7,4189 (0,000)		-7,4180 (0,000)	-7,4192 (0,000)	-7,4192 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,9505 (0,000)	-2,9508 (0,000)	-2,9521 (0,000)		-2,9516 (0,000)	-2,9518 (0,000)	-2,9530 (0,000)
Idade: 16 anos		-7,0648 (0,000)	-7,0670 (0,000)	-7,0689 (0,000)		-7,0667 (0,000)	-7,0687 (0,000)	-7,0705 (0,000)
Idade: 17 anos		-10,9520 (0,000)	-10,9553 (0,000)	-10,9569 (0,000)		-10,9561 (0,000)	-10,9587 (0,000)	-10,9603 (0,000)
Idade: 18 anos		-14,2059 (0,000)	-14,2211 (0,000)	-14,2277 (0,000)		-14,2104 (0,000)	-14,2246 (0,000)	-14,2310 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais		-15,1907 (0,000)	-15,2354 (0,000)	-15,2456 (0,000)		-15,1944 (0,000)	-15,2366 (0,000)	-15,2466 (0,000)
Mora com a mãe		0,2851 (0,000)	0,2900 (0,000)	0,2916 (0,000)		0,2854 (0,000)	0,2900 (0,000)	0,2916 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		3,8070 (0,000)	3,8083 (0,000)	3,8075 (0,000)		3,8061 (0,000)	3,8074 (0,000)	3,8066 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		5,2017 (0,000)	5,2054 (0,000)	5,2042 (0,000)		5,2008 (0,000)	5,2045 (0,000)	5,2033 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		11,6141 (0,000)	11,6182 (0,000)	11,6168 (0,000)		11,6127 (0,000)	11,6168 (0,000)	11,6155 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		10,3986 (0,000)	10,4002 (0,000)	10,4003 (0,000)		10,3977 (0,000)	10,3994 (0,000)	10,3994 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-3,0599 (0,000)	-3,0529 (0,000)	-3,0538 (0,000)		-3,0610 (0,000)	-3,0541 (0,000)	-3,0549 (0,000)
Reprovado: uma vez		-14,1716 (0,000)	-14,1703 (0,000)	-14,1696 (0,000)		-14,1710 (0,000)	-14,1698 (0,000)	-14,1691 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,8366 (0,000)	-8,8296 (0,000)	-8,8243 (0,000)		-8,8342 (0,000)	-8,8276 (0,000)	-8,8224 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		9,1886 (0,000)	9,1897 (0,000)	9,1888 (0,000)		9,1898 (0,000)	9,1907 (0,000)	9,1899 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		3,3291 (0,000)	3,3296 (0,000)	3,3276 (0,000)		3,3299 (0,000)	3,3304 (0,000)	3,3284 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		4,7159 (0,000)	4,7062 (0,000)	4,7089 (0,000)		4,7228 (0,000)	4,7121 (0,000)	4,7147 (0,000)
Trabalha fora		-6,0051 (0,000)	-6,0093 (0,000)	-6,0097 (0,000)		-6,0045 (0,000)	-6,0087 (0,000)	-6,0091 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,3745 (0,219)	0,3895 (0,201)			0,3469 (0,255)	0,3619 (0,235)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			1,0218 (0,000)	1,0174 (0,000)			1,0194 (0,000)	1,0151 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			-0,8697 (0,002)	-0,8748 (0,002)			-0,8395 (0,003)	-0,8442 (0,003)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno			1,1234 (0,000)	1,1088 (0,000)			1,1015 (0,000)	1,0872 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			-0,0042 (0,821)	-0,0065 (0,732)			-0,0070 (0,711)	-0,0091 (0,628)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,1769 (0,236)	0,1866 (0,211)			0,1809 (0,226)	0,1904 (0,202)
Dependências Existentes / Biblioteca			0,1364 (0,288)	0,1375 (0,284)			0,1318 (0,304)	0,1328 (0,301)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			5,3120 (0,020)	5,3134 (0,020)			5,2302 (0,022)	5,2307 (0,022)
PIB municipal per capita				0,1454 (0,000)				0,1428 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	237,6169 (0,000)	249,6699 (0,000)	242,8586 (0,000)	242,0284 (0,000)	237,5323 (0,000)	249,5700 (0,000)	242,9325 (0,000)	242,1183 (0,000)
N	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137
F	2.404	6.394	5.003	4.875	880	4.273	3.611	3.545

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p-valor*.

Tabela 104. Estimativas para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento 8ª série do ensino fundamental (EM/MM vs EE)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,3241 (0,000)	0,1670 (0,000)	0,1715 (0,000)	0,1730 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					1,8522 (0,230)	2,1545 (0,143)	1,9799 (0,178)	2,0032 (0,174)
Escola Municipal há 2 anos					6,4015 (0,000)	6,4862 (0,000)	6,2723 (0,000)	6,2964 (0,000)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola Municipal há 3 anos					4,3803 (0,011)	4,5517 (0,006)	4,3454 (0,009)	4,3601 (0,009)
Escola Municipal há 4 anos					7,1711 (0,000)	6,4275 (0,000)	6,1419 (0,000)	6,1492 (0,000)
Escola Municipal há 5 anos					7,2956 (0,000)	7,1095 (0,000)	6,8891 (0,000)	6,8959 (0,000)
Escola Municipal há 6 anos					8,5972 (0,000)	7,8467 (0,000)	7,5278 (0,000)	7,5336 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					7,6758 (0,000)	7,0229 (0,000)	6,7874 (0,000)	6,7907 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					8,9053 (0,000)	7,6301 (0,000)	7,2941 (0,000)	7,3071 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					7,8816 (0,000)	6,9734 (0,000)	6,7697 (0,000)	6,7591 (0,000)
Escola Municipal há 10 anos					10,1755 (0,000)	8,5867 (0,000)	8,2717 (0,000)	8,3127 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					8,0275 (0,000)	6,8621 (0,000)	6,7181 (0,000)	6,7376 (0,000)
Escola Municipal há 12 anos					9,3443 (0,000)	7,4116 (0,000)	7,1223 (0,000)	7,1613 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					8,7325 (0,000)	7,1552 (0,000)	7,0252 (0,000)	7,0554 (0,000)
Escola Municipal há 14 anos					10,1618 (0,000)	8,0088 (0,000)	7,7655 (0,000)	7,8004 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					9,1775 (0,000)	6,9214 (0,000)	6,7924 (0,000)	6,8389 (0,000)
Escola Municipal há 16 anos					12,1699 (0,000)	9,6952 (0,000)	9,3850 (0,000)	9,4226 (0,000)
Sexo: Masculino		10,8371 (0,000)	10,8375 (0,000)	10,8373 (0,000)		10,8368 (0,000)	10,8372 (0,000)	10,8370 (0,000)
Raça: Pardo		-3,3830 (0,000)	-3,3820 (0,000)	-3,3823 (0,000)		-3,3833 (0,000)	-3,3825 (0,000)	-3,3828 (0,000)
Raça: Negro		-7,8077 (0,000)	-7,8076 (0,000)	-7,8080 (0,000)		-7,8079 (0,000)	-7,8079 (0,000)	-7,8083 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,5503 (0,000)	-2,5513 (0,000)	-2,5524 (0,000)		-2,5513 (0,000)	-2,5523 (0,000)	-2,5534 (0,000)
Idade: 16 anos		-8,4657 (0,000)	-8,4716 (0,000)	-8,4733 (0,000)		-8,4705 (0,000)	-8,4754 (0,000)	-8,4769 (0,000)
Idade: 17 anos		-12,9077 (0,000)	-12,9181 (0,000)	-12,9212 (0,000)		-12,9132 (0,000)	-12,9215 (0,000)	-12,9244 (0,000)
Idade: 18 anos		-16,6746 (0,000)	-16,6968 (0,000)	-16,7017 (0,000)		-16,6837 (0,000)	-16,7021 (0,000)	-16,7067 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais		-17,6106 (0,000)	-17,6587 (0,000)	-17,6631 (0,000)		-17,6245 (0,000)	-17,6653 (0,000)	-17,6693 (0,000)
Mora com a mãe		0,1050 (0,077)	0,1103 (0,064)	0,1112 (0,061)		0,1034 (0,082)	0,1082 (0,069)	0,1092 (0,066)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		3,0557 (0,000)	3,0565 (0,000)	3,0562 (0,000)		3,0556 (0,000)	3,0564 (0,000)	3,0561 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		3,9979 (0,000)	4,0016 (0,000)	4,0009 (0,000)		3,9977 (0,000)	4,0012 (0,000)	4,0005 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		9,8926 (0,000)	9,8960 (0,000)	9,8953 (0,000)		9,8921 (0,000)	9,8954 (0,000)	9,8947 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		9,2194 (0,000)	9,2212 (0,000)	9,2210 (0,000)		9,2192 (0,000)	9,2209 (0,000)	9,2206 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-3,0594 (0,000)	-3,0529 (0,000)	-3,0536 (0,000)		-3,0590 (0,000)	-3,0531 (0,000)	-3,0537 (0,000)
Reprovado: uma vez		-14,0083 (0,000)	-14,0060 (0,000)	-14,0051 (0,000)		-14,0056 (0,000)	-14,0037 (0,000)	-14,0028 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,6254 (0,000)	-8,6153 (0,000)	-8,6113 (0,000)		-8,6190 (0,000)	-8,6106 (0,000)	-8,6068 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		14,5954 (0,000)	14,5942 (0,000)	14,5943 (0,000)		14,5972 (0,000)	14,5958 (0,000)	14,5958 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		5,1363 (0,000)	5,1358 (0,000)	5,1351 (0,000)		5,1376 (0,000)	5,1369 (0,000)	5,1362 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		4,7684 (0,000)	4,7548 (0,000)	4,7570 (0,000)		4,7744 (0,000)	4,7581 (0,000)	4,7601 (0,000)
Trabalha fora		-3,1278 (0,000)	-3,1326 (0,000)	-3,1336 (0,000)		-3,1279 (0,000)	-3,1322 (0,000)	-3,1332 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			-0,6299 (0,004)	-0,6243 (0,004)			-0,6895 (0,002)	-0,6841 (0,002)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			1,1383 (0,000)	1,1325 (0,000)			1,0711 (0,000)	1,0656 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			-0,5861 (0,026)	-0,5877 (0,026)			-0,5105 (0,052)	-0,5117 (0,052)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)			0,7816 (0,000)	0,7704 (0,000)			0,7200 (0,000)	0,7094 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			0,0076 (0,619)	0,0064 (0,676)			0,0003 (0,985)	-0,0009 (0,952)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,3084 (0,016)	0,3098 (0,015)			0,2809 (0,028)	0,2826 (0,027)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Dependências Existentes / Biblioteca			0,0846 (0,428)	0,0832 (0,435)			0,1107 (0,298)	0,1090 (0,305)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			2,4788 (0,153)	2,4581 (0,158)			2,3111 (0,188)	2,2918 (0,194)
PIB municipal per capita				0,0754 (0,002)				0,0738 (0,003)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	234,6608 (0,000)	235,6917 (0,000)	231,6379 (0,000)	231,2014 (0,000)	232,8249 (0,000)	233,7100 (0,000)	230,1565 (0,000)	229,7233 (0,000)
N	7.226.025	6.220.184	6.220.171	6.219.868	7.226.025	6.220.184	6.220.171	6.219.868
F	673	10.967	8.551	8.336	239	7.168	6.059	5.952

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 105. Estimções para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 8ª série do ensino fundamental (EM/MM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,2984 (0,000)	0,1083 (0,001)	0,1160 (0,000)	0,1193 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,0459 (0,975)	-0,5585 (0,663)	-0,8046 (0,530)	-0,7605 (0,552)
Escola Municipal há 2 anos					4,9918 (0,000)	4,9406 (0,000)	4,6601 (0,001)	4,6868 (0,001)
Escola Municipal há 3 anos					3,4243 (0,023)	2,6715 (0,048)	2,3647 (0,079)	2,3937 (0,076)
Escola Municipal há 4 anos					6,0189 (0,000)	5,1608 (0,000)	4,7999 (0,001)	4,8244 (0,001)
Escola Municipal há 5 anos					5,2668 (0,000)	4,2153 (0,002)	3,8845 (0,004)	3,8996 (0,004)
Escola Municipal há 6 anos					6,8948 (0,000)	6,0861 (0,000)	5,7098 (0,000)	5,7363 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					5,8218 (0,000)	4,2171 (0,002)	3,8882 (0,004)	3,8967 (0,004)
Escola Municipal há 8 anos					7,4952 (0,000)	6,3035 (0,000)	5,9031 (0,000)	5,9450 (0,000)
Escola Municipal há 9 anos					6,4275 (0,000)	4,6122 (0,001)	4,3242 (0,002)	4,3078 (0,002)
Escola Municipal há 10 anos					8,4670 (0,000)	7,0422 (0,000)	6,6706 (0,000)	6,7679 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					6,4156 (0,000)	4,0875 (0,003)	3,8483 (0,006)	3,8872 (0,005)
Escola Municipal há 12 anos					8,0521 (0,000)	6,0818 (0,000)	5,7507 (0,000)	5,8440 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					7,1324 (0,000)	4,4204 (0,002)	4,2059 (0,003)	4,2642 (0,003)
Escola Municipal há 14 anos					8,4852 (0,000)	6,3167 (0,000)	6,0229 (0,000)	6,1086 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					7,8536 (0,000)	4,3621 (0,003)	4,1724 (0,005)	4,2608 (0,004)
Escola Municipal há 16 anos					10,2753 (0,000)	7,5871 (0,000)	7,2450 (0,000)	7,3359 (0,000)
Sexo: Masculino	-9,4004 (0,000)	-9,3998 (0,000)	-9,4000 (0,000)			-9,4007 (0,000)	-9,4001 (0,000)	-9,4004 (0,000)
Raça: Pardo	-3,3763 (0,000)	-3,3753 (0,000)	-3,3761 (0,000)			-3,3765 (0,000)	-3,3755 (0,000)	-3,3764 (0,000)
Raça: Negro	-6,9524 (0,000)	-6,9521 (0,000)	-6,9523 (0,000)			-6,9523 (0,000)	-6,9520 (0,000)	-6,9522 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena	-2,4752 (0,000)	-2,4753 (0,000)	-2,4768 (0,000)			-2,4757 (0,000)	-2,4758 (0,000)	-2,4772 (0,000)
Idade: 16 anos	-7,3299 (0,000)	-7,3357 (0,000)	-7,3381 (0,000)			-7,3325 (0,000)	-7,3373 (0,000)	-7,3396 (0,000)
Idade: 17 anos	-11,3307 (0,000)	-11,3425 (0,000)	-11,3465 (0,000)			-11,3337 (0,000)	-11,3435 (0,000)	-11,3472 (0,000)
Idade: 18 anos	-14,7093 (0,000)	-14,7355 (0,000)	-14,7445 (0,000)			-14,7152 (0,000)	-14,7378 (0,000)	-14,7464 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais	-15,7042 (0,000)	-15,7602 (0,000)	-15,7716 (0,000)			-15,7139 (0,000)	-15,7630 (0,000)	-15,7739 (0,000)
Mora com a mãe	0,1363 (0,025)	0,1422 (0,020)	0,1437 (0,019)			0,1350 (0,027)	0,1405 (0,021)	0,1419 (0,020)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série	3,6708 (0,000)	3,6712 (0,000)	3,6704 (0,000)			3,6707 (0,000)	3,6711 (0,000)	3,6703 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série	4,9305 (0,000)	4,9332 (0,000)	4,9320 (0,000)			4,9303 (0,000)	4,9328 (0,000)	4,9316 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio	11,2678 (0,000)	11,2699 (0,000)	11,2686 (0,000)			11,2674 (0,000)	11,2694 (0,000)	11,2681 (0,000)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escolaridade mãe:		9,8294	9,8307	9,8307		9,8287	9,8299	9,8299
Ensino Superior		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-3,0735	-3,0690	-3,0702		-3,0725	-3,0685	-3,0697
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Reprovado: uma vez		-13,7800	-13,7781	-13,7766		-13,7788	-13,7774	-13,7760
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,7418	-8,7320	-8,7254		-8,7389	-8,7306	-8,7244
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase		9,0053	9,0067	9,0060		9,0074	9,0085	9,0078
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		3,2844	3,2851	3,2839		3,2854	3,2861	3,2848
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		4,2117	4,2127	4,2180		4,2143	4,2141	4,2189
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Trabalha fora		-5,8504	-5,8557	-5,8567		-5,8503	-5,8550	-5,8560
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,2012	0,2123			0,1631	0,1742
			(0,350)	(0,324)			(0,448)	(0,417)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			0,8847	0,8786			0,8328	0,8270
			(0,000)	(0,000)			(0,000)	(0,000)
Ensino Médio			-0,5368	-0,5464			-0,5129	-0,5221
			(0,040)	(0,037)			(0,050)	(0,046)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno			0,9171	0,8975			0,8536	0,8347
			(0,000)	(0,000)			(0,000)	(0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			0,0052	0,0032			-0,0016	-0,0038
			(0,717)	(0,827)			(0,910)	(0,796)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,1871	0,1893			0,1625	0,1655
			(0,130)	(0,125)			(0,188)	(0,180)
Escola tem abastecimento de água			0,9082	0,8822			0,9589	0,9330
			(0,191)	(0,204)			(0,169)	(0,181)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			4,0452	4,0148			3,8276	3,7993
			(0,033)	(0,036)			(0,044)	(0,048)
PIB municipal per capita				0,1360				0,1350
				(0,000)				(0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	236,4786	249,6190	243,0887	242,3390	235,1172	248,2258	242,2336	241,4875
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
N	7.227.086	6.234.964	6.234.937	6.234.613	7.227.086	6.234.964	6.234.937	6.234.613
F	3.703	9.674	7.578	7.386	1.306	6.323	5.365	5.270

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 106. Estimções para proficiência em matemática
8ª série do ensino fundamental (EM vs MM)**

Estimador	Proficiência em matemática							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	3,7070	4,3892	4,4022	4,4162	6,5580	6,9397	7,3484	6,9012
	(0,006)	(0,001)	(0,001)	(0,001)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Sexo: Masculino		11,7258	11,7274	11,7279		12,1718	12,0075	11,8475
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Raça: Pardo		-2,2810	-2,2804	-2,2803		-8,2114	-7,5834	-7,1489
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Raça: Negro		-6,6135	-6,6111	-6,6116		-11,6153	-11,3997	-11,3428
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-1,7143	-1,7156	-1,7173		-6,9407	-6,3647	-5,9746
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Idade: 16 anos		-8,9133	-8,9208	-8,9239		-11,5380	-11,0190	-10,7393
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Idade: 17 anos		-13,3610	-13,3787	-13,3841		-18,2888	-17,1859	-16,6299
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Idade: 18 anos		-17,2045	-17,2341	-17,2423		-24,0504	-22,3232	-21,5384
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Idade: 19 anos ou mais		-18,0646	-18,1178	-18,1266		-25,1316	-22,8084	-22,1899
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Mora com a mãe		-0,2724	-0,2659	-0,2638		0,5882	0,3839	0,3798
		(0,006)	(0,008)	(0,008)		(0,000)	(0,001)	(0,001)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		2,8000	2,7972	2,7968		5,9172	5,4542	5,0390
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		3,5509	3,5508	3,5501		8,3006	7,4691	6,7096
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		9,3238	9,3196	9,3182		15,8088	14,8232	13,9266
		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)

Proficiência em matemática								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		7,8968 (0,000)	7,8938 (0,000)	7,8926 (0,000)		15,7972 (0,000)	14,9442 (0,000)	14,2991 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-2,9778 (0,000)	-2,9774 (0,000)	-2,9788 (0,000)		-0,8282 (0,000)	-1,2895 (0,000)	-1,6719 (0,000)
Reprovado: uma vez		-13,1481 (0,000)	-13,1456 (0,000)	-13,1431 (0,000)		-13,6671 (0,000)	-13,4473 (0,000)	-13,1930 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,6485 (0,000)	-8,6392 (0,000)	-8,6336 (0,000)		-5,8143 (0,000)	-6,0061 (0,000)	-5,9659 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		14,2514 (0,000)	14,2524 (0,000)	14,2533 (0,000)		12,6797 (0,000)	13,2499 (0,000)	13,7822 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		4,9839 (0,000)	4,9865 (0,000)	4,9871 (0,000)		3,6436 (0,000)	4,0577 (0,000)	4,4031 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		4,3611 (0,000)	4,3651 (0,000)	4,3727 (0,000)		0,9270 (0,003)	1,0614 (0,001)	1,0397 (0,001)
Trabalha fora		-2,8099 (0,000)	-2,8156 (0,000)	-2,8176 (0,000)		-3,3839 (0,000)	-3,0750 (0,000)	-2,9223 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			-0,1776 (0,560)	-0,1712 (0,574)			0,5878 (0,058)	1,4269 (0,000)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			1,0185 (0,008)	1,0061 (0,009)			0,9711 (0,020)	-0,0918 (0,826)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			0,1943 (0,735)	0,1831 (0,749)			2,7374 (0,004)	2,8782 (0,002)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno			0,6417 (0,026)	0,6201 (0,032)			-5,5317 (0,000)	-4,2510 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			0,0067 (0,785)	0,0048 (0,846)			0,1630 (0,000)	0,1148 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,3150 (0,151)	0,3049 (0,165)			6,8805 (0,000)	6,0651 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário			2,7595 (0,000)	2,7757 (0,000)			0,8743 (0,357)	1,3258 (0,156)
PIB municipal per capita				0,1067 (0,006)				0,3680 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	227,3358 (0,000)	229,7729 (0,000)	225,3845 (0,000)	224,7804 (0,000)	226,2573 (0,000)	230,8147 (0,000)	222,9335 (0,000)	221,0965 (0,000)
N	2.534.258	2.146.363	2.146.358	2.146.270	2.534.258	2.146.363	2.146.358	2.146.270
F	338	4.091	3.289	3.209	182	2.967	2.501	2.477

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 107. Estimções para proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento 8ª série do ensino fundamental (EM vs MM)

Proficiência em matemática								
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,3613 (0,002)	0,4123 (0,000)	0,4165 (0,000)	0,4228 (0,000)				
Escola Municipal há 1 ano					0,8710 (0,594)	0,9952 (0,516)	1,0460 (0,499)	1,0577 (0,494)
Escola Municipal há 2 anos					5,0695 (0,010)	5,9906 (0,002)	5,9983 (0,002)	6,0285 (0,002)
Escola Municipal há 3 anos					2,8693 (0,221)	3,6362 (0,112)	3,6684 (0,110)	3,6688 (0,110)
Escola Municipal há 4 anos					4,4388 (0,061)	5,6527 (0,016)	5,7310 (0,014)	5,7461 (0,013)
Escola Municipal há 5 anos					6,6853 (0,005)	7,8135 (0,001)	7,8890 (0,001)	7,8863 (0,001)
Escola Municipal há 6 anos					8,8292 (0,002)	9,3751 (0,001)	9,4518 (0,000)	9,4703 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					7,9314 (0,001)	9,1303 (0,000)	9,1535 (0,000)	9,1572 (0,000)
Escola Municipal há 8 anos					6,0009 (0,029)	6,1253 (0,022)	6,0832 (0,022)	6,1273 (0,021)
Escola Municipal há 9 anos					5,1749 (0,047)	7,2712 (0,004)	7,2428 (0,004)	7,2830 (0,004)
Escola Municipal há 10 anos					6,1099 (0,027)	6,6124 (0,013)	6,6198 (0,012)	6,6863 (0,011)
Escola Municipal há 11 anos					5,7983 (0,029)	8,1561 (0,002)	8,1488 (0,002)	8,2177 (0,002)
Escola Municipal há 12 anos					6,7731 (0,015)	7,2740 (0,007)	7,3157 (0,007)	7,4188 (0,006)
Escola Municipal há 13 anos					4,9125 (0,095)	6,7289 (0,017)	6,6909 (0,018)	6,7736 (0,017)
Escola Municipal há 14 anos					8,3588 (0,003)	8,4610 (0,002)	8,6285 (0,002)	8,6908 (0,002)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola Municipal há 15 anos					4,1621 (0,176)	6,6521 (0,030)	6,6080 (0,031)	6,6966 (0,029)
Sexo: Masculino		11,7258 (0,000)	11,7274 (0,000)	11,7279 (0,000)		11,7253 (0,000)	11,7270 (0,000)	11,7274 (0,000)
Raça: Pardo		-2,2803 (0,000)	-2,2798 (0,000)	-2,2797 (0,000)		-2,2806 (0,000)	-2,2800 (0,000)	-2,2799 (0,000)
Raça: Negro		-6,6136 (0,000)	-6,6114 (0,000)	-6,6119 (0,000)		-6,6151 (0,000)	-6,6128 (0,000)	-6,6134 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-1,7127 (0,000)	-1,7140 (0,000)	-1,7157 (0,000)		-1,7151 (0,000)	-1,7163 (0,000)	-1,7180 (0,000)
Idade: 16 anos		-8,9146 (0,000)	-8,9221 (0,000)	-8,9252 (0,000)		-8,9182 (0,000)	-8,9253 (0,000)	-8,9283 (0,000)
Idade: 17 anos		-13,3615 (0,000)	-13,3791 (0,000)	-13,3848 (0,000)		-13,3685 (0,000)	-13,3856 (0,000)	-13,3910 (0,000)
Idade: 18 anos		-17,2058 (0,000)	-17,2350 (0,000)	-17,2435 (0,000)		-17,2132 (0,000)	-17,2421 (0,000)	-17,2502 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais		-18,0653 (0,000)	-18,1182 (0,000)	-18,1273 (0,000)		-18,0711 (0,000)	-18,1228 (0,000)	-18,1315 (0,000)
Mora com a mãe		-0,2750 (0,006)	-0,2684 (0,007)	-0,2663 (0,008)		-0,2755 (0,006)	-0,2691 (0,007)	-0,2671 (0,007)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		2,7998 (0,000)	2,7970 (0,000)	2,7966 (0,000)		2,7995 (0,000)	2,7965 (0,000)	2,7961 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		3,5512 (0,000)	3,5513 (0,000)	3,5505 (0,000)		3,5503 (0,000)	3,5501 (0,000)	3,5493 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		9,3241 (0,000)	9,3201 (0,000)	9,3186 (0,000)		9,3220 (0,000)	9,3177 (0,000)	9,3162 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		7,8935 (0,000)	7,8906 (0,000)	7,8893 (0,000)		7,8940 (0,000)	7,8908 (0,000)	7,8895 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-2,9769 (0,000)	-2,9764 (0,000)	-2,9778 (0,000)		-2,9779 (0,000)	-2,9778 (0,000)	-2,9791 (0,000)
Reprovado: uma vez		-13,1494 (0,000)	-13,1471 (0,000)	-13,1446 (0,000)		-13,1476 (0,000)	-13,1452 (0,000)	-13,1428 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,6521 (0,000)	-8,6431 (0,000)	-8,6374 (0,000)		-8,6477 (0,000)	-8,6389 (0,000)	-8,6334 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		14,2512 (0,000)	14,2518 (0,000)	14,2527 (0,000)		14,2511 (0,000)	14,2521 (0,000)	14,2530 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		4,9842 (0,000)	4,9864 (0,000)	4,9870 (0,000)		4,9839 (0,000)	4,9864 (0,000)	4,9871 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		4,3471 (0,000)	4,3512 (0,000)	4,3589 (0,000)		4,3682 (0,000)	4,3720 (0,000)	4,3793 (0,000)
Trabalha fora		-2,8086 (0,000)	-2,8143 (0,000)	-2,8164 (0,000)		-2,8074 (0,000)	-2,8130 (0,000)	-2,8150 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			-0,1822 (0,550)	-0,1760 (0,564)			-0,2218 (0,467)	-0,2157 (0,479)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			1,0629 (0,006)	1,0505 (0,007)			1,0535 (0,006)	1,0412 (0,007)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			-0,0831 (0,884)	-0,0944 (0,868)			0,2061 (0,719)	0,1959 (0,732)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno			0,6450 (0,025)	0,6227 (0,031)			0,6385 (0,027)	0,6168 (0,032)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			0,0086 (0,726)	0,0066 (0,788)			0,0028 (0,908)	0,0009 (0,970)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,3200 (0,145)	0,3100 (0,159)			0,3370 (0,124)	0,3273 (0,136)
Dependências Existente / Sanitário			2,7397 (0,000)	2,7563 (0,000)			2,8048 (0,000)	2,8201 (0,000)
PIB municipal per capita				0,1093 (0,005)				0,1055 (0,006)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	230,8256 (0,000)	233,9147 (0,000)	229,5029 (0,000)	228,8954 (0,000)	230,6548 (0,000)	233,7113 (0,000)	229,3449 (0,000)	228,7601 (0,000)
N	2.534.258	2.146.363	2.146.358	2.146.270	2.534.258	2.146.363	2.146.358	2.146.270
F	338	4.092	3.289	3.209	127	2.736	2.357	2.318

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

**Tabela 108. Estimções para proficiência em língua portuguesa
8ª série do ensino fundamental (EM vs MM)**

Estimador Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	2,3131 (0,052)	2,5888 (0,020)	2,6735 (0,019)	2,6909 (0,018)	5,8990 (0,000)	6,0944 (0,000)	5,5651 (0,000)	5,0964 (0,000)
Sexo: Masculino		-8,3820 (0,000)	-8,3806 (0,000)	-8,3801 (0,000)		-7,9948 (0,000)	-8,1524 (0,000)	-8,2956 (0,000)

Proficiência em língua portuguesa								
Estimador	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Raça: Pardo		-2,2298 (0,000)	-2,2290 (0,000)	-2,2297 (0,000)		-6,8111 (0,000)	-6,2551 (0,000)	-5,8004 (0,000)
Raça: Negro		-5,7903 (0,000)	-5,7890 (0,000)	-5,7895 (0,000)		-9,2134 (0,000)	-9,0630 (0,000)	-9,0049 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-1,3490 (0,000)	-1,3499 (0,000)	-1,3519 (0,000)		-5,2698 (0,000)	-4,7449 (0,000)	-4,3373 (0,000)
Idade: 16 anos		-7,8785 (0,000)	-7,8866 (0,000)	-7,8904 (0,000)		-10,0575 (0,000)	-9,5567 (0,000)	-9,2657 (0,000)
Idade: 17 anos		-12,0903 (0,000)	-12,1086 (0,000)	-12,1169 (0,000)		-16,4884 (0,000)	-15,4064 (0,000)	-14,8286 (0,000)
Idade: 18 anos		-15,5922 (0,000)	-15,6236 (0,000)	-15,6370 (0,000)		-21,9580 (0,000)	-20,2567 (0,000)	-19,4409 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais		-16,6478 (0,000)	-16,7029 (0,000)	-16,7171 (0,000)		-23,2978 (0,000)	-21,0166 (0,000)	-20,3734 (0,000)
Mora com a mãe		-0,2481 (0,015)	-0,2415 (0,018)	-0,2399 (0,019)		0,1019 (0,377)	-0,0744 (0,514)	-0,0718 (0,524)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		3,4089 (0,000)	3,4077 (0,000)	3,4069 (0,000)		6,6427 (0,000)	6,1746 (0,000)	5,7434 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		4,3750 (0,000)	4,3757 (0,000)	4,3744 (0,000)		9,7456 (0,000)	8,8845 (0,000)	8,0918 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		10,5186 (0,000)	10,5170 (0,000)	10,5154 (0,000)		17,5732 (0,000)	16,5710 (0,000)	15,6408 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		8,4121 (0,000)	8,4117 (0,000)	8,4117 (0,000)		16,0557 (0,000)	15,2348 (0,000)	14,5681 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-3,0349 (0,000)	-3,0339 (0,000)	-3,0356 (0,000)		-0,4280 (0,000)	-0,9050 (0,000)	-1,3012 (0,000)
Reprovado: uma vez		-12,9591 (0,000)	-12,9563 (0,000)	-12,9529 (0,000)		-13,5775 (0,000)	-13,3311 (0,000)	-13,0697 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,6438 (0,000)	-8,6341 (0,000)	-8,6245 (0,000)		-6,3547 (0,000)	-6,4783 (0,000)	-6,4415 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		8,5134 (0,000)	8,5152 (0,000)	8,5158 (0,000)		5,6141 (0,000)	6,1900 (0,000)	6,7530 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		3,0838 (0,000)	3,0847 (0,000)	3,0856 (0,000)		1,3709 (0,000)	1,7255 (0,000)	2,0648 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		2,8276 (0,000)	2,8332 (0,000)	2,8459 (0,000)		-0,6038 (0,052)	-0,4827 (0,116)	-0,4635 (0,131)
Trabalha fora		-5,4927 (0,000)	-5,4991 (0,000)	-5,5015 (0,000)		-6,4840 (0,000)	-6,1608 (0,000)	-5,9986 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,1444 (0,625)	0,1511 (0,608)			-0,5977 (0,032)	0,2833 (0,320)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			0,4440 (0,234)	0,4260 (0,253)			1,8570 (0,000)	0,7437 (0,046)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			0,4575 (0,445)	0,4369 (0,465)			0,5828 (0,464)	0,7232 (0,343)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno			0,6895 (0,013)	0,6601 (0,017)			-5,4485 (0,000)	-4,1104 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			0,0066 (0,765)	0,0041 (0,855)			0,1648 (0,000)	0,1143 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,2530 (0,228)	0,2400 (0,252)			6,2787 (0,000)	5,4261 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário			0,7508 (0,287)	0,7835 (0,267)			-1,8075 (0,059)	-1,3218 (0,156)
PIB municipal per capita				0,1507 (0,000)				0,3851 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	231,1851 (0,000)	246,5225 (0,000)	244,3375 (0,000)	243,3511 (0,000)	229,9263 (0,000)	246,9059 (0,000)	242,9707 (0,000)	240,9213 (0,000)
N	2.534.699	2.151.078	2.151.070	2.150.976	2.534.699	2.151.078	2.151.070	2.150.976
F	1.442	3.675	2.972	2.896	681	3.157	2.660	2.669

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 109. Estimativas para proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 8ª série do ensino fundamental (EM vs MM)

Proficiência em língua portuguesa								
Variáveis	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Anos de Gestão Municipal	0,2400 (0,021)	0,3278 (0,001)	0,3300 (0,001)	0,3388 (0,001)				
Escola Municipal há 1 ano					-1,3024 (0,414)	-1,7644 (0,201)	-1,6485 (0,242)	-1,6329 (0,246)
Escola Municipal há 2 anos					4,1370 (0,012)	4,6647 (0,004)	4,7762 (0,003)	4,8151 (0,003)
Escola Municipal há 3 anos					1,1685 (0,541)	1,5903 (0,357)	1,6544 (0,342)	1,6540 (0,343)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Escola Municipal há 4 anos					4,7066 (0,021)	5,4648 (0,007)	5,5939 (0,006)	5,6120 (0,006)
Escola Municipal há 5 anos					4,5675 (0,017)	5,3145 (0,002)	5,3653 (0,002)	5,3607 (0,002)
Escola Municipal há 6 anos					7,3149 (0,001)	8,2712 (0,000)	8,3715 (0,000)	8,3969 (0,000)
Escola Municipal há 7 anos					4,3761 (0,029)	5,3869 (0,003)	5,3915 (0,003)	5,3964 (0,003)
Escola Municipal há 8 anos					6,3519 (0,007)	7,3997 (0,002)	7,4047 (0,002)	7,4672 (0,001)
Escola Municipal há 9 anos					2,2057 (0,299)	4,2324 (0,031)	4,2040 (0,033)	4,2613 (0,031)
Escola Municipal há 10 anos					6,4208 (0,006)	7,8953 (0,001)	7,9325 (0,001)	8,0274 (0,000)
Escola Municipal há 11 anos					2,7989 (0,215)	4,9731 (0,019)	4,9432 (0,020)	5,0415 (0,018)
Escola Municipal há 12 anos					6,8841 (0,004)	8,0576 (0,001)	8,1391 (0,001)	8,2861 (0,000)
Escola Municipal há 13 anos					0,9204 (0,717)	3,0075 (0,215)	2,9807 (0,223)	3,0989 (0,206)
Escola Municipal há 14 anos					7,3535 (0,003)	8,3392 (0,001)	8,5009 (0,000)	8,5893 (0,000)
Escola Municipal há 15 anos					0,8710 (0,764)	2,1466 (0,478)	2,1113 (0,483)	2,2382 (0,456)
Sexo: Masculino		-8,3820 (0,000)	-8,3806 (0,000)	-8,3801 (0,000)		-8,3827 (0,000)	-8,3812 (0,000)	-8,3808 (0,000)
Raça: Pardo		-2,2292 (0,000)	-2,2285 (0,000)	-2,2292 (0,000)		-2,2294 (0,000)	-2,2286 (0,000)	-2,2293 (0,000)
Raça: Negro		-5,7904 (0,000)	-5,7891 (0,000)	-5,7897 (0,000)		-5,7910 (0,000)	-5,7898 (0,000)	-5,7903 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-1,3479 (0,000)	-1,3488 (0,000)	-1,3508 (0,000)		-1,3498 (0,000)	-1,3507 (0,000)	-1,3527 (0,000)
Idade: 16 anos		-7,8793 (0,000)	-7,8873 (0,000)	-7,8912 (0,000)		-7,8824 (0,000)	-7,8899 (0,000)	-7,8936 (0,000)
Idade: 17 anos		-12,0911 (0,000)	-12,1092 (0,000)	-12,1177 (0,000)		-12,0978 (0,000)	-12,1148 (0,000)	-12,1231 (0,000)
Idade: 18 anos		-15,5944 (0,000)	-15,6254 (0,000)	-15,6391 (0,000)		-15,6016 (0,000)	-15,6311 (0,000)	-15,6446 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais		-16,6497 (0,000)	-16,7045 (0,000)	-16,7190 (0,000)		-16,6555 (0,000)	-16,7074 (0,000)	-16,7217 (0,000)
Mora com a mãe		-0,2501 (0,014)	-0,2435 (0,017)	-0,2420 (0,018)		-0,2496 (0,014)	-0,2433 (0,017)	-0,2418 (0,018)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		3,4088 (0,000)	3,4076 (0,000)	3,4067 (0,000)		3,4071 (0,000)	3,4059 (0,000)	3,4050 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		4,3750 (0,000)	4,3758 (0,000)	4,3744 (0,000)		4,3735 (0,000)	4,3741 (0,000)	4,3728 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		10,5187 (0,000)	10,5172 (0,000)	10,5155 (0,000)		10,5160 (0,000)	10,5143 (0,000)	10,5127 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		8,4100 (0,000)	8,4095 (0,000)	8,4095 (0,000)		8,4085 (0,000)	8,4079 (0,000)	8,4079 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-3,0342 (0,000)	-3,0331 (0,000)	-3,0349 (0,000)		-3,0360 (0,000)	-3,0352 (0,000)	-3,0369 (0,000)
Reprovado: uma vez		-12,9602 (0,000)	-12,9575 (0,000)	-12,9541 (0,000)		-12,9594 (0,000)	-12,9568 (0,000)	-12,9534 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,6464 (0,000)	-8,6369 (0,000)	-8,6272 (0,000)		-8,6431 (0,000)	-8,6340 (0,000)	-8,6246 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		8,5128 (0,000)	8,5144 (0,000)	8,5149 (0,000)		8,5160 (0,000)	8,5177 (0,000)	8,5183 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		3,0832 (0,000)	3,0840 (0,000)	3,0849 (0,000)		3,0856 (0,000)	3,0865 (0,000)	3,0874 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		2,8186 (0,000)	2,8239 (0,000)	2,8366 (0,000)		2,8349 (0,000)	2,8397 (0,000)	2,8522 (0,000)
Trabalha fora		-5,4917 (0,000)	-5,4981 (0,000)	-5,5005 (0,000)		-5,4907 (0,000)	-5,4968 (0,000)	-5,4992 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,1354 (0,646)	0,1417 (0,630)			0,1052 (0,722)	0,1116 (0,705)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			0,4741 (0,204)	0,4563 (0,222)			0,4692 (0,207)	0,4513 (0,225)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			0,3121 (0,594)	0,2921 (0,618)			0,4494 (0,452)	0,4301 (0,471)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno			0,6891 (0,013)	0,6591 (0,017)			0,6604 (0,017)	0,6307 (0,023)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			0,0073 (0,744)	0,0046 (0,835)			0,0035 (0,876)	0,0009 (0,968)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,2604 (0,215)	0,2476 (0,238)			0,2711 (0,196)	0,2584 (0,218)
Dependências Existente / Sanitário			0,7396 (0,295)	0,7726 (0,274)			0,7805 (0,269)	0,8121 (0,250)
PIB municipal per capita				0,1530 (0,000)				0,1505 (0,000)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	233,3564 (0,000)	248,9283 (0,000)	246,8113 (0,000)	245,8262 (0,000)	233,2002 (0,000)	248,7314 (0,000)	246,6707 (0,000)	245,7014 (0,000)
N	2.534.699	2.151.078	2.151.070	2.150.976	2.534.699	2.151.078	2.151.070	2.150.976
F	1.445	3.673	2.970	2.894	531	2.460	2.131	2.093

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

**Tabela 72. Estimções de impactos heterogêneos na taxa de aprovação
Ensino fundamental 1 (EM vs EE)**

Estimador	Interação		Taxa de aprovação							
			50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0052 (0,016)	0,0018 (0,433)	-0,0138 (0,000)	-0,0076 (0,000)	-0,0182 (0,000)	0,0209 (0,000)	-0,0065 (0,025)	-0,0182 (0,000)	-0,0207 (0,000)	0,0197 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	-0,0026 (0,000)	0,0031 (0,000)								
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0002 (0,804)	-0,0236 (0,000)	0,0019 (0,200)	-0,0090 (0,000)	-0,0045 (0,000)	-0,0257 (0,000)	0,0040 (0,029)	-0,0047 (0,024)	-0,0035 (0,000)	-0,0246 (0,000)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	-0,0024 (0,075)	-0,0206 (0,000)	-0,0038 (0,071)	-0,0010 (0,601)	-0,0058 (0,000)	-0,0295 (0,000)	-0,0059 (0,020)	0,0083 (0,000)	-0,0039 (0,010)	-0,0284 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0088 (0,000)	-0,0111 (0,000)	-0,0118 (0,000)	-0,0186 (0,000)	-0,0079 (0,000)	-0,0078 (0,000)	-0,0102 (0,000)	-0,0171 (0,000)	-0,0083 (0,000)	-0,0086 (0,000)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno	-0,0141 (0,000)	-0,0185 (0,000)	-0,0112 (0,000)	-0,0080 (0,000)	-0,0163 (0,000)	-0,0333 (0,000)	-0,0138 (0,000)	-0,0164 (0,000)	-0,0131 (0,000)	-0,0266 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	-0,0001 (0,309)	-0,0012 (0,000)	-0,0013 (0,000)	-0,0027 (0,000)	0,0002 (0,028)	-0,0006 (0,000)	-0,0012 (0,000)	-0,0020 (0,000)	0,0001 (0,350)	-0,0009 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria	0,0074 (0,000)	-0,0181 (0,000)	0,0064 (0,000)	-0,0041 (0,025)	0,0044 (0,000)	-0,0225 (0,000)	0,0052 (0,002)	0,0035 (0,110)	0,0052 (0,000)	-0,0217 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca	0,0080 (0,000)	0,0269 (0,000)	0,0037 (0,007)	0,0427 (0,000)	0,0073 (0,000)	0,0127 (0,000)	0,0038 (0,030)	0,0437 (0,000)	0,0076 (0,000)	0,165 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências	0,0037 (0,000)	0,0165 (0,000)	0,0005 (0,835)	0,0149 (0,000)	0,0038 (0,000)	0,0196 (0,000)	-0,0008 (0,826)	0,0139 (0,006)	0,0039 (0,000)	0,0188 (0,000)
Equipamentos de Informática / Impressora	0,0135 (0,000)	0,0480 (0,000)	0,0064 (0,000)	0,0288 (0,000)	0,0106 (0,000)	0,0443 (0,000)	0,0045 (0,010)	0,0201 (0,000)	0,0116 (0,000)	0,0454 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	0,0007 (0,393)	0,0122 (0,000)	0,0034 (0,009)	0,0154 (0,000)	0,0006 (0,563)	0,0140 (0,000)	0,0034 (0,029)	0,0201 (0,000)	0,0003 (0,761)	0,0112 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	0,0039 (0,000)	0,0312 (0,000)	0,0052 (0,000)	0,0315 (0,000)	0,0030 (0,000)	0,0289 (0,000)	0,0045 (0,014)	0,0277 (0,000)	0,0034 (0,000)	0,0303 (0,000)
Dependências Existentes / Sanitário	0,0025 (0,150)	0,0433 (0,000)	0,0014 (0,556)	0,0376 (0,000)	0,0031 (0,181)	0,0349 (0,000)	-0,0018 (0,537)	0,0210 (0,000)	0,0045 (0,029)	0,0492 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	0,0191 (0,000)	0,0946 (0,000)	0,0097 (0,005)	0,0775 (0,000)	0,0262 (0,000)	0,0982 (0,000)	0,0075 (0,071)	0,0587 (0,000)	0,0249 (0,000)	0,1051 (0,000)
Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série	0,0011 (0,260)	0,0829 (0,000)	-0,0080 (0,000)	0,0750 (0,000)	0,0048 (0,000)	0,0656 (0,000)	-0,0085 (0,001)	0,0588 (0,000)	0,0042 (0,000)	0,0706 (0,000)
PIB per capita	-0,0005 (0,000)	0,0028 (0,000)	0,0011 (0,041)	0,0065 (0,000)	-0,0002 (0,042)	0,0011 (0,000)	0,0021 (0,003)	0,0035 (0,000)	-0,0003 (0,016)	0,0015 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,7770 (0,000)	0,6588 (0,000)	0,7200 (0,000)	0,6188 (0,000)	0,8131 (0,000)	0,7195 (0,000)	0,7070 (0,000)	0,6320 (0,000)	0,7987 (0,000)	0,6846 (0,000)
N	371.019	371.019	136.550	136.550	234.469	234.469	92.363	92.363	278.656	278.656
F	572	1.306	325	584	337	592	232	373	420	778

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 73. Estimções de impactos heterogêneos na taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	0,0027 (0,000)	0,0020 (0,000)	0,0037 (0,000)	0,0018 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0033 (0,031)	-0,0097 (0,000)	-0,0015 (0,413)	-0,0088 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	-0,0036 (0,094)	-0,0068 (0,000)	-0,0055 (0,032)	-0,0046 (0,003)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0065 (0,003)	-0,0048 (0,000)	-0,0040 (0,148)	-0,0051 (0,000)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	-0,0109 (0,000)	-0,0165 (0,000)	-0,0131 (0,000)	-0,0135 (0,000)

Variáveis	Taxa de aprovação			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	-0,0016 (0,000)	-0,0001 (0,613)	-0,0016 (0,000)	-0,0002 (0,044)
Dependências Existentes / Diretoria	0,0052 (0,000)	0,0034 (0,004)	0,0039 (0,024)	0,0042 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca	0,0042 (0,002)	0,0067 (0,000)	0,0046 (0,009)	0,0071 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratório de ciências	0,0019 (0,449)	0,0038 (0,000)	0,0015 (0,678)	0,0039 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	0,0075 (0,000)	0,0106 (0,000)	0,0059 (0,001)	0,0117 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	0,0038 (0,003)	0,0006 (0,529)	0,0037 (0,018)	0,0005 (0,566)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	0,0070 (0,000)	0,0033 (0,000)	0,0064 (0,000)	0,0038 (0,000)
Dependências Existentes / Sanitário	0,0011 (0,663)	0,0028 (0,217)	-0,0020 (0,500)	0,0040 (0,048)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	0,0091 (0,009)	0,0245 (0,000)	0,0069 (0,100)	0,0232 (0,000)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série	-0,0045 (0,020)	0,0046 (0,000)	-0,0033 (0,194)	0,0044 (0,000)
PIB per capita	0,0011 (0,033)	-0,0003 (0,013)	0,0021 (0,002)	-0,0003 (0,004)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7236 (0,000)	0,8195 (0,000)	0,7110 (0,000)	0,8047 (0,000)
N	136.550	234.469	92.363	278.656
F	331	323	243	404

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE.

Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 74. Estimativas de impactos heterogêneos na taxa de abandono Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Estimador	Taxa de abandono									
	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0159 (0,000)	-0,0089 (0,000)	-0,0063 (0,001)	-0,0058 (0,000)	-0,0105 (0,000)	-0,0176 (0,000)	-0,0094 (0,000)	0,0041 (0,009)	-0,0079 (0,000)	-0,0192 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,0019 (0,000)	-0,0015 (0,000)								
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0034 (0,000)	0,0024 (0,000)	-0,0039 (0,000)	0,0032 (0,005)	-0,0003 (0,679)	-0,0003 (0,639)	-0,0057 (0,000)	-0,0002 (0,867)	-0,0006 (0,358)	0,0011 (0,077)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	-0,0034 (0,000)	0,0069 (0,000)	0,0027 (0,077)	0,0029 (0,016)	-0,0039 (0,000)	0,0075 (0,000)	0,0068 (0,000)	-0,0014 (0,344)	-0,0051 (0,000)	0,0081 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	0,0059 (0,000)	0,0046 (0,000)	0,0136 (0,000)	0,0063 (0,000)	0,0020 (0,025)	0,0031 (0,000)	0,0148 (0,000)	0,0063 (0,000)	0,0031 (0,000)	0,0034 (0,000)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno	0,0203 (0,000)	0,0216 (0,000)	0,0210 (0,000)	0,0220 (0,000)	0,0193 (0,000)	0,0249 (0,000)	0,0242 (0,000)	0,0266 (0,000)	0,0177 (0,000)	0,0231 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	0,0004 (0,000)	0,0007 (0,000)	0,0007 (0,000)	0,0012 (0,000)	0,0003 (0,000)	0,0004 (0,000)	0,0008 (0,000)	0,0010 (0,000)	0,0003 (0,000)	0,0005 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria	-0,0019 (0,002)	0,0130 (0,000)	-0,0023 (0,028)	0,0045 (0,000)	0,0008 (0,281)	0,0155 (0,000)	-0,0017 (0,164)	0,0009 (0,533)	0,0000 (0,969)	0,0147 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca	-0,0044 (0,000)	-0,0209 (0,000)	-0,0014 (0,142)	-0,0243 (0,000)	-0,0038 (0,000)	-0,0120 (0,000)	-0,0020 (0,093)	-0,0231 (0,000)	-0,0038 (0,000)	-0,0145 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	-0,0069 (0,000)	-0,0271 (0,000)	-0,0012 (0,202)	-0,0132 (0,000)	-0,0067 (0,000)	-0,0236 (0,000)	-0,0001 (0,941)	-0,0049 (0,001)	-0,0071 (0,000)	-0,0257 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	-0,0031 (0,000)	0,0014 (0,097)	-0,0027 (0,021)	-0,0013 (0,349)	-0,0029 (0,002)	-0,0001 (0,910)	-0,0036 (0,009)	-0,0046 (0,003)	-0,0024 (0,005)	0,0019 (0,043)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	-0,0032 (0,000)	-0,0166 (0,000)	-0,0043 (0,000)	-0,0169 (0,000)	-0,0031 (0,000)	-0,0137 (0,000)	-0,0046 (0,000)	-0,0133 (0,000)	-0,0032 (0,000)	-0,0152 (0,000)
Dependências Existentes / Sanitário	-0,0062 (0,000)	-0,0281 (0,000)	-0,0032 (0,102)	-0,0201 (0,000)	-0,0069 (0,000)	-0,0296 (0,000)	0,0002 (0,945)	-0,0069 (0,003)	-0,0088 (0,000)	-0,0394 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	-0,0140 (0,000)	-0,0526 (0,000)	-0,0055 (0,012)	-0,0419 (0,000)	-0,0168 (0,000)	-0,0548 (0,000)	-0,0003 (0,913)	-0,0246 (0,000)	-0,0193 (0,000)	-0,0633 (0,000)
PIB per capita	0,0002 (0,000)	-0,0021 (0,000)	-0,0003 (0,274)	-0,0025 (0,000)	0,0000 (0,441)	-0,0009 (0,000)	0,0003 (0,404)	-0,0005 (0,214)	0,0000 (0,653)	-0,0013 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,0895 (0,000)	0,1464 (0,000)	0,1135 (0,000)	0,1583 (0,000)	0,0713 (0,000)	0,1227 (0,000)	0,1112 (0,000)	0,1410 (0,000)	0,0845 (0,000)	0,1480 (0,000)
N	393.498	393.498	146.605	146.605	246.893	246.893	99.050	99.050	294.448	294.448
F	610	1.032	373	531	325	464	270	357	415	633

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria.

Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 75. Estimações de impactos heterogêneos na taxa de abandono por tempo de exposição ao tratamento - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0024 (0,000)	-0,0010 (0,000)	-0,0036 (0,000)	-0,0009 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0007 (0,529)	0,0002 (0,752)	-0,0012 (0,348)	0,0000 (0,972)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	0,0026 (0,092)	-0,0034 (0,001)	0,0066 (0,000)	-0,0047 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	0,0105 (0,000)	0,0016 (0,063)	0,0101 (0,000)	0,0027 (0,001)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	0,0198 (0,000)	0,0183 (0,000)	0,0226 (0,000)	0,0169 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	0,0010 (0,000)	0,0004 (0,000)	0,0011 (0,000)	0,0004 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria	-0,0016 (0,126)	0,0010 (0,177)	-0,0009 (0,462)	0,0002 (0,734)
Dependências Existentes / Biblioteca	-0,0018 (0,055)	-0,0036 (0,000)	-0,0029 (0,017)	-0,0036 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	-0,0020 (0,036)	-0,0065 (0,000)	-0,0016 (0,186)	-0,0069 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	-0,0020 (0,086)	-0,0021 (0,028)	-0,0024 (0,075)	-0,0019 (0,034)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	-0,0055 (0,000)	-0,0031 (0,000)	-0,0064 (0,000)	-0,0032 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário	-0,0035 (0,075)	-0,0070 (0,000)	-0,0001 (0,959)	-0,0090 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	-0,0049 (0,025)	-0,0168 (0,000)	0,0008 (0,754)	-0,0192 (0,000)
PIB per capita	-0,0003 (0,255)	0,0000 (0,622)	0,0003 (0,481)	0,0000 (0,813)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1113 (0,000)	0,0698 (0,000)	0,1074 (0,000)	0,0834 (0,000)
N	146.605	246.893	99.050	294.448
F	385	322	288	414

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE.
Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 76. Estimações de impactos heterogêneos na taxa de distorção idade-série Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Estimador	Taxa de distorção idade-série									
	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0260 (0,000)	-0,0224 (0,000)	0,0027 (0,299)	-0,0159 (0,000)	-0,0068 (0,002)	-0,0390 (0,000)	0,0030 (0,340)	-0,0009 (0,788)	-0,0054 (0,007)	-0,0402 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,0047 (0,000)	-0,0038 (0,000)								
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0097 (0,000)	0,0038 (0,010)	-0,0032 (0,058)	0,0043 (0,072)	-0,0091 (0,000)	-0,0023 (0,186)	-0,0048 (0,017)	0,0017 (0,543)	-0,0082 (0,000)	-0,0021 (0,189)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	-0,0062 (0,000)	0,0229 (0,000)	0,0052 (0,038)	0,0139 (0,000)	-0,0026 (0,187)	0,0254 (0,000)	0,0103 (0,000)	0,0032 (0,316)	-0,0042 (0,026)	0,0271 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	0,0005 (0,746)	0,0074 (0,000)	0,0054 (0,046)	0,0175 (0,000)	-0,0001 (0,967)	0,0022 (0,305)	0,0038 (0,246)	0,0161 (0,000)	0,0005 (0,764)	0,0034 (0,084)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno	0,0796 (0,000)	0,1353 (0,000)	0,0707 (0,000)	0,1059 (0,000)	0,0824 (0,000)	0,1483 (0,000)	0,0731 (0,000)	0,1029 (0,000)	0,0783 (0,000)	0,1407 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	-0,0011 (0,000)	-0,0002 (0,205)	-0,0015 (0,000)	0,0004 (0,149)	-0,0008 (0,000)	-0,0009 (0,000)	-0,0017 (0,000)	-0,0005 (0,196)	-0,0010 (0,000)	-0,0007 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria	-0,0109 (0,000)	0,0136 (0,000)	-0,0134 (0,000)	-0,0070 (0,004)	-0,0017 (0,225)	0,0205 (0,000)	-0,0129 (0,000)	-0,0169 (0,000)	-0,0039 (0,002)	0,0185 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca	-0,0048 (0,000)	-0,0429 (0,000)	-0,0053 (0,001)	-0,0614 (0,000)	0,0005 (0,527)	-0,0182 (0,000)	-0,0038 (0,065)	-0,0604 (0,000)	-0,0016 (0,052)	-0,0254 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso / Impressora	-0,0108 (0,000)	-0,0724 (0,000)	-0,0032 (0,035)	-0,0427 (0,000)	-0,0047 (0,000)	-0,0602 (0,000)	-0,0023 (0,227)	-0,0261 (0,000)	-0,0069 (0,000)	-0,0649 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	-0,0160 (0,000)	-0,0252 (0,000)	-0,0125 (0,000)	-0,0355 (0,000)	-0,0159 (0,000)	-0,0285 (0,000)	-0,0122 (0,000)	-0,0501 (0,000)	-0,0155 (0,000)	-0,0210 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	-0,0048 (0,000)	-0,0552 (0,000)	-0,0037 (0,029)	-0,0480 (0,000)	-0,0062 (0,000)	-0,0539 (0,000)	-0,0031 (0,147)	-0,0435 (0,000)	-0,0061 (0,000)	-0,0546 (0,000)
Dependências Existente / Sanitário	-0,0016 (0,329)	-0,0733 (0,000)	0,0002 (0,946)	-0,0667 (0,000)	0,0019 (0,404)	-0,0550 (0,000)	-0,0022 (0,436)	-0,0576 (0,000)	0,0026 (0,209)	-0,0656 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	-0,0205 (0,000)	-0,1361 (0,000)	0,0040 (0,245)	-0,1038 (0,000)	-0,0325 (0,000)	-0,1394 (0,000)	0,0067 (0,086)	-0,0774 (0,000)	-0,0280 (0,000)	-0,1461 (0,000)
Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série	-0,0140 (0,000)	-0,1530 (0,000)	0,0054 (0,019)	-0,1224 (0,000)	-0,0246 (0,000)	-0,1281 (0,000)	0,0017 (0,560)	-0,0957 (0,000)	-0,0220 (0,000)	-0,1360 (0,000)

Taxa de distorção idade-série										
Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior		
Estimador	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
PIB per capita	0,0010 (0,000)	-0,0053 (0,000)	0,0015 (0,035)	-0,0127 (0,000)	-0,0001 (0,686)	-0,0020 (0,000)	-0,0011 (0,187)	-0,0065 (0,000)	0,0002 (0,280)	-0,0029 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,4512 (0,000)	0,6344 (0,000)	0,5797 (0,000)	0,7304 (0,000)	0,3694 (0,000)	0,5274 (0,000)	0,6232 (0,000)	0,7531 (0,000)	0,3934 (0,000)	0,5679 (0,000)
N	369.797	369.797	132.653	132.653	237.144	237.144	88.795	88.795	281.002	281.002
F	2.396	3.870	1.459	1.772	1.394	1.943	1.191	1.335	1.706	2.526

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 77. Estimções de impactos heterogêneos na taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0014 (0,000)	-0,0010 (0,000)	-0,0024 (0,000)	-0,0010 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0009 (0,578)	-0,0084 (0,000)	-0,0014 (0,488)	-0,0074 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	0,0051 (0,042)	-0,0022 (0,278)	0,0101 (0,001)	-0,0038 (0,044)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	0,0031 (0,260)	-0,0005 (0,758)	0,0000 (0,989)	-0,0001 (0,959)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	0,0700 (0,000)	0,0808 (0,000)	0,0723 (0,000)	0,0769 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	-0,0014 (0,000)	-0,0008 (0,000)	-0,0015 (0,000)	-0,0009 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria	-0,0129 (0,000)	-0,0014 (0,327)	-0,0120 (0,000)	-0,0036 (0,005)
Dependências Existentes / Biblioteca	-0,0056 (0,000)	0,0008 (0,376)	-0,0043 (0,036)	-0,0014 (0,089)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	-0,0037 (0,016)	-0,0045 (0,000)	-0,0032 (0,092)	-0,0067 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	-0,0122 (0,000)	-0,0152 (0,000)	-0,0117 (0,000)	-0,0150 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	-0,0045 (0,008)	-0,0063 (0,000)	-0,0044 (0,041)	-0,0061 (0,000)
Dependências Existentes / Sanitário	0,0002 (0,927)	0,0018 (0,431)	-0,0021 (0,444)	0,0025 (0,228)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	0,0043 (0,208)	-0,0325 (0,000)	0,0073 (0,064)	-0,0279 (0,000)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série	0,0039 (0,092)	-0,0243 (0,000)	-0,0016 (0,585)	-0,0217 (0,000)
PIB per capita	0,0015 (0,032)	0,0000 (0,779)	-0,0011 (0,177)	0,0002 (0,234)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,5782 (0,000)	0,3685 (0,000)	0,6207 (0,000)	0,3925 (0,000)
N	132.653	237.144	88.795	281.002
F	1.462	1.396	1.196	1.708

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 78. Estimções de impactos heterogêneos na taxa de aprovação Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Estimador	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0038 (0,390)	0,0144 (0,000)	-0,0049 (0,322)	0,0020 (0,595)	-0,0144 (0,000)	0,0349 (0,000)	0,0010 (0,866)	0,0042 (0,338)	-0,0132 (0,000)	0,0278 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_{pc}1996	-0,0016 (0,055)	0,0016 (0,004)								
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0103 (0,000)	-0,0107 (0,000)	-0,0117 (0,000)	-0,0047 (0,089)	-0,0100 (0,000)	-0,0129 (0,000)	-0,0065 (0,038)	-0,0067 (0,062)	-0,0108 (0,000)	-0,0120 (0,000)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais	-0,0020 (0,051)	-0,0227 (0,000)	-0,0068 (0,000)	-0,0096 (0,000)	0,0007 (0,607)	-0,0283 (0,000)	-0,0095 (0,000)	-0,0041 (0,093)	-0,0002 (0,864)	-0,0269 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0063 (0,000)	-0,0157 (0,000)	-0,0039 (0,039)	-0,0105 (0,000)	-0,0069 (0,000)	-0,0173 (0,000)	0,0003 (0,901)	-0,0032 (0,193)	-0,0072 (0,000)	-0,0174 (0,000)

Estimador	Interação		Taxa de aprovação							
	EF	Pooled OLS	50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
			EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno	-0,0273 (0,000)	-0,0759 (0,000)	-0,0161 (0,000)	-0,0433 (0,000)	-0,0342 (0,000)	-0,0946 (0,000)	-0,0100 (0,000)	-0,0366 (0,000)	-0,0326 (0,000)	-0,0882 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	0,0003 (0,000)	-0,0014 (0,000)	0,0004 (0,006)	-0,0017 (0,000)	0,0003 (0,002)	-0,0013 (0,000)	0,0002 (0,332)	-0,0013 (0,000)	0,0003 (0,000)	-0,0014 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca	0,0024 (0,000)	-0,0141 (0,000)	0,0005 (0,737)	0,0087 (0,000)	0,0025 (0,001)	-0,0236 (0,000)	0,0005 (0,774)	0,0117 (0,000)	0,0027 (0,000)	-0,0201 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios	0,0090 (0,000)	0,0274 (0,000)	0,0062 (0,000)	0,0117 (0,000)	0,0095 (0,000)	0,0308 (0,000)	0,0037 (0,043)	0,0051 (0,028)	0,0099 (0,000)	0,0300 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso / Impressora	0,0027 (0,001)	0,0258 (0,000)	0,0007 (0,585)	0,0171 (0,000)	0,0029 (0,003)	0,0300 (0,000)	0,0022 (0,203)	0,0186 (0,000)	0,0033 (0,000)	0,0280 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Televisão	0,0031 (0,044)	0,0089 (0,000)	0,0009 (0,718)	0,0103 (0,000)	0,0044 (0,029)	0,0081 (0,011)	-0,0010 (0,715)	0,0109 (0,001)	0,0047 (0,012)	0,0079 (0,004)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojeto	0,0072 (0,000)	0,0175 (0,000)	0,0060 (0,000)	0,0087 (0,000)	0,0074 (0,000)	0,0204 (0,000)	0,0050 (0,006)	0,0019 (0,406)	0,0079 (0,000)	0,0204 (0,000)
Escola tem abastecimento de água	0,0137 (0,006)	0,0080 (0,202)	0,0104 (0,098)	-0,0050 (0,486)	0,0205 (0,012)	0,0202 (0,065)	0,0063 (0,412)	-0,0055 (0,515)	0,0206 (0,002)	0,0145 (0,104)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	0,0213 (0,005)	-0,0055 (0,495)	0,0160 (0,109)	0,0002 (0,987)	0,0303 (0,009)	-0,0077 (0,594)	0,0117 (0,370)	-0,0082 (0,502)	0,0291 (0,002)	-0,0003 (0,979)
Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série	0,0148 (0,000)	0,0339 (0,000)	0,0094 (0,000)	0,0199 (0,000)	0,0169 (0,000)	0,0320 (0,000)	0,0074 (0,009)	0,0171 (0,000)	0,0183 (0,000)	0,0303 (0,000)
PIB per capita	0,0008 (0,000)	0,0012 (0,000)	0,0013 (0,025)	0,0013 (0,035)	0,0008 (0,000)	0,0007 (0,000)	0,0023 (0,198)	-0,0015 (0,129)	0,0007 (0,000)	0,0008 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,7480 (0,000)	0,8354 (0,000)	0,7353 (0,000)	0,7959 (0,000)	0,7415 (0,000)	0,8596 (0,000)	0,7414 (0,000)	0,7935 (0,000)	0,7370 (0,000)	0,8485 (0,000)
N	287.212	287.212	83.871	83.871	203.341	203.341	52.174	52.174	235.038	235.038
F	800	1.035	227	270	638	821	129	149	736	952

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria.

Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 79. Estimações de impactos heterogêneos na taxa de aprovação por tempo de exposição ao tratamento - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0009 (0,113)	-0,0011 (0,005)	-0,0004 (0,500)	-0,0009 (0,015)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0113 (0,000)	-0,0101 (0,000)	-0,0061 (0,052)	-0,0110 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais	-0,0067 (0,000)	0,0006 (0,634)	-0,0094 (0,000)	-0,0003 (0,821)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0042 (0,027)	-0,0068 (0,000)	0,0000 (0,988)	-0,0071 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matriculas em todas as séries)	-0,0161 (0,000)	-0,0343 (0,000)	-0,0100 (0,000)	-0,0327 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	0,0005 (0,004)	0,0003 (0,003)	0,0002 (0,278)	0,0003 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca	0,0005 (0,735)	0,0025 (0,001)	0,0005 (0,772)	0,0027 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios	0,0061 (0,000)	0,0095 (0,000)	0,0035 (0,052)	0,0098 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	0,0008 (0,540)	0,0030 (0,002)	0,0022 (0,210)	0,0033 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	0,0010 (0,675)	0,0045 (0,028)	-0,0009 (0,744)	0,0047 (0,012)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojeto	0,0060 (0,000)	0,0074 (0,000)	0,0049 (0,007)	0,0079 (0,000)
Escola tem abastecimento de água	0,0106 (0,093)	0,0205 (0,012)	0,0065 (0,396)	0,0206 (0,002)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	0,0162 (0,106)	0,0302 (0,009)	0,0122 (0,351)	0,0289 (0,002)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série	0,0094 (0,000)	0,0169 (0,000)	0,0074 (0,010)	0,0184 (0,000)
PIB per capita	0,0013 (0,027)	0,0008 (0,000)	0,0023 (0,204)	0,0007 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7346 (0,000)	0,7416 (0,000)	0,7402 (0,000)	0,7373 (0,000)
N	83.871	203.341	52.174	235.038
F	227	638	129	735

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE.

Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

**Tabela 80. Estimações de impactos heterogêneos na taxa de abandono
Ensino fundamental 2 (EM vs EE)**

Estimador	Taxa de abandono									
	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0072 (0,034)	-0,0045 (0,042)	-0,0009 (0,803)	-0,0029 (0,275)	-0,0090 (0,001)	-0,0113 (0,000)	-0,0026 (0,564)	-0,0025 (0,426)	-0,0081 (0,001)	-0,0087 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,0001 (0,934)	-0,0007 (0,089)								
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0004 (0,623)	-0,0187 (0,000)	0,0062 (0,001)	-0,0025 (0,253)	-0,0015 (0,115)	-0,0199 (0,000)	0,0059 (0,017)	0,0028 (0,311)	-0,0012 (0,183)	-0,0199 (0,000)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais	0,0007 (0,353)	0,0052 (0,000)	0,0023 (0,096)	0,0048 (0,001)	0,0005 (0,598)	0,0061 (0,000)	0,0041 (0,014)	0,0017 (0,323)	0,0005 (0,545)	0,0061 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	0,0027 (0,000)	0,0112 (0,000)	0,0056 (0,000)	0,0076 (0,000)	0,0006 (0,532)	0,0108 (0,000)	0,0039 (0,026)	0,0043 (0,015)	0,0013 (0,132)	0,0111 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno	0,0312 (0,000)	0,0698 (0,000)	0,0206 (0,000)	0,0479 (0,000)	0,0377 (0,000)	0,0828 (0,000)	0,0154 (0,000)	0,0417 (0,000)	0,0362 (0,000)	0,0788 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	0,0000 (0,941)	0,0003 (0,000)	-0,0008 (0,000)	-0,0001 (0,409)	0,0003 (0,000)	0,0005 (0,000)	-0,0008 (0,000)	-0,0003 (0,055)	0,0002 (0,002)	0,0004 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca	-0,0056 (0,000)	-0,0039 (0,000)	-0,0030 (0,005)	-0,0076 (0,000)	-0,0061 (0,000)	-0,0013 (0,121)	-0,0025 (0,055)	-0,0075 (0,000)	-0,0062 (0,000)	-0,0028 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios	-0,0060 (0,000)	-0,0208 (0,000)	-0,0024 (0,022)	-0,0088 (0,000)	-0,0067 (0,000)	-0,0229 (0,000)	-0,0002 (0,883)	-0,0026 (0,121)	-0,0069 (0,000)	-0,0227 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso / Impressora	-0,0077 (0,000)	-0,0230 (0,000)	-0,0019 (0,078)	-0,0117 (0,000)	-0,0093 (0,000)	-0,0258 (0,000)	-0,0021 (0,123)	-0,0099 (0,000)	-0,0091 (0,000)	-0,0251 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Televisão	-0,0048 (0,000)	-0,0092 (0,000)	-0,0036 (0,052)	-0,0124 (0,000)	-0,0047 (0,004)	-0,0072 (0,001)	-0,0021 (0,339)	-0,0117 (0,000)	-0,0054 (0,000)	-0,0082 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	-0,0062 (0,000)	-0,0126 (0,000)	-0,0038 (0,001)	-0,0082 (0,000)	-0,0069 (0,000)	-0,0128 (0,000)	-0,0026 (0,058)	-0,0038 (0,024)	-0,0071 (0,000)	-0,0135 (0,000)
Escola tem abastecimento de água	-0,0025 (0,495)	-0,0033 (0,478)	-0,0001 (0,976)	0,0057 (0,312)	-0,0099 (0,091)	-0,0129 (0,095)	-0,0010 (0,862)	0,0012 (0,852)	-0,0057 (0,226)	-0,0061 (0,348)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	-0,0162 (0,009)	-0,0279 (0,000)	-0,0101 (0,198)	-0,0265 (0,000)	-0,0239 (0,022)	-0,0380 (0,000)	-0,0079 (0,430)	-0,0174 (0,070)	-0,0218 (0,008)	-0,0368 (0,000)
Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série	-0,0151 (0,000)	-0,0336 (0,000)	-0,0072 (0,000)	-0,0170 (0,000)	-0,0166 (0,000)	-0,0304 (0,000)	-0,0058 (0,009)	-0,0138 (0,000)	-0,0178 (0,000)	-0,0327 (0,000)
PIB per capita	-0,0001 (0,078)	-0,0018 (0,000)	-0,0015 (0,001)	-0,0017 (0,000)	-0,0001 (0,091)	-0,0011 (0,000)	-0,0029 (0,037)	0,0015 (0,033)	-0,0001 (0,137)	-0,0014 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,1408 (0,000)	0,1512 (0,000)	0,1685 (0,000)	0,1667 (0,000)	0,1384 (0,000)	0,1438 (0,000)	0,1702 (0,000)	0,1632 (0,000)	0,1411 (0,000)	0,1483 (0,000)
N	287.212	287.212	83.871	83.871	203.341	203.341	52.174	52.174	235.038	235.038
F	950	1.431	389	513	649	937	227	288	800	1.171

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria.
Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

**Tabela 81. Estimações de impactos heterogêneos na taxa de abandono por tempo de exposição
ao tratamento - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)**

Variáveis	Taxa de abandono			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	0,0001 (0,854)	-0,0004 (0,139)	0,0002 (0,745)	-0,0007 (0,016)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	0,0061 (0,001)	-0,0018 (0,073)	0,0057 (0,022)	-0,0013 (0,168)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais	0,0022 (0,098)	0,0004 (0,641)	0,0040 (0,016)	0,0005 (0,567)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	0,0056 (0,000)	0,0007 (0,450)	0,0042 (0,020)	0,0013 (0,126)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	0,0206 (0,000)	0,0376 (0,000)	0,0154 (0,000)	0,0362 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	-0,0008 (0,000)	0,0003 (0,000)	-0,0008 (0,000)	0,0002 (0,002)
Dependências Existentes / Biblioteca	-0,0030 (0,005)	-0,0061 (0,000)	-0,0026 (0,055)	-0,0063 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios	-0,0023 (0,023)	-0,0067 (0,000)	-0,0001 (0,922)	-0,0069 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	-0,0019 (0,079)	-0,0093 (0,000)	-0,0020 (0,133)	-0,0091 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	-0,0036 (0,051)	-0,0047 (0,004)	-0,0021 (0,329)	-0,0054 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	-0,0037 (0,001)	-0,0069 (0,000)	-0,0025 (0,065)	-0,0071 (0,000)
Escola tem abastecimento de água	-0,0002 (0,969)	-0,0099 (0,091)	-0,0012 (0,843)	-0,0057 (0,226)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	-0,0102 (0,193)	-0,0239 (0,022)	-0,0083 (0,407)	-0,0220 (0,007)

Variáveis	Taxa de abandono			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série	-0,0072 (0,000)	-0,0166 (0,000)	-0,0058 (0,009)	-0,0178 (0,000)
PIB per capita	-0,0015 (0,001)	-0,0001 (0,088)	-0,0029 (0,038)	-0,0001 (0,139)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,1687 (0,000)	0,1387 (0,000)	0,1710 (0,000)	0,1412 (0,000)
N	83.871	203.341	52.174	235.038
F	389	650	227	801

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE.
Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 82. Estimativas de impactos heterogêneos na taxa de distorção idade-série Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Estimador	Taxa de distorção idade-série									
	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-0,0116 (0,078)	0,0108 (0,027)	-0,0032 (0,597)	0,0143 (0,005)	-0,0008 (0,883)	-0,0222 (0,000)	-0,0001 (0,988)	0,0159 (0,005)	-0,0002 (0,960)	-0,0132 (0,003)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,0022 (0,104)	-0,0034 (0,000)								
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-0,0157 (0,000)	-0,0445 (0,000)	0,0072 (0,009)	-0,0085 (0,036)	-0,0174 (0,000)	-0,0457 (0,000)	0,0062 (0,072)	0,0108 (0,030)	-0,0156 (0,000)	-0,0457 (0,000)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais	0,0288 (0,000)	0,0299 (0,000)	0,0251 (0,000)	0,0095 (0,001)	0,0282 (0,000)	0,0421 (0,000)	0,0247 (0,000)	-0,0049 (0,132)	0,0271 (0,000)	0,0394 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0134 (0,000)	0,0148 (0,000)	-0,0042 (0,056)	0,0152 (0,000)	-0,0167 (0,000)	0,0103 (0,000)	-0,0077 (0,003)	0,0038 (0,251)	-0,0146 (0,000)	0,0119 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	0,0569 (0,000)	0,1458 (0,000)	0,0379 (0,000)	0,0903 (0,000)	0,0647 (0,000)	0,1744 (0,000)	0,0314 (0,000)	0,0800 (0,000)	0,0622 (0,000)	0,1630 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	0,0009 (0,000)	0,0003 (0,025)	0,0008 (0,000)	0,0003 (0,221)	0,0007 (0,000)	0,0004 (0,018)	0,0005 (0,070)	-0,0002 (0,602)	0,0008 (0,000)	0,0004 (0,006)
Dependências Existentes / Biblioteca	-0,0069 (0,000)	0,0033 (0,031)	-0,0099 (0,000)	-0,0295 (0,000)	-0,0014 (0,127)	0,0203 (0,000)	-0,0062 (0,001)	-0,0295 (0,000)	-0,0039 (0,000)	0,0129 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios	-0,0176 (0,000)	-0,0647 (0,000)	-0,0059 (0,000)	-0,0332 (0,000)	-0,0183 (0,000)	-0,0682 (0,000)	-0,0048 (0,017)	-0,0256 (0,000)	-0,0176 (0,000)	-0,0666 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	-0,0109 (0,000)	-0,0529 (0,000)	-0,0093 (0,000)	-0,0394 (0,000)	0,0024 (0,058)	-0,0432 (0,000)	-0,0029 (0,120)	-0,0261 (0,000)	-0,0029 (0,009)	-0,0473 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	-0,0118 (0,000)	-0,0495 (0,000)	-0,0086 (0,000)	-0,0408 (0,000)	-0,0124 (0,000)	-0,0584 (0,000)	-0,0075 (0,006)	-0,0382 (0,000)	-0,0123 (0,000)	-0,0579 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojeto	-0,0168 (0,000)	-0,0572 (0,000)	-0,0132 (0,000)	-0,0433 (0,000)	-0,0130 (0,000)	-0,0556 (0,000)	-0,0109 (0,000)	-0,0296 (0,000)	-0,0133 (0,000)	-0,0562 (0,000)
Escola tem abastecimento de água	-0,0044 (0,377)	-0,0308 (0,000)	-0,0049 (0,376)	-0,0089 (0,328)	-0,0191 (0,018)	-0,0502 (0,000)	-0,0092 (0,180)	-0,0141 (0,211)	-0,0132 (0,034)	-0,0364 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	-0,0298 (0,001)	-0,1012 (0,000)	-0,0128 (0,227)	-0,1220 (0,000)	-0,0618 (0,000)	-0,1235 (0,000)	-0,0065 (0,616)	-0,1334 (0,000)	-0,0570 (0,000)	-0,1223 (0,000)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série	-0,0598 (0,000)	-0,1489 (0,000)	-0,0307 (0,000)	-0,1050 (0,000)	-0,0502 (0,000)	-0,1127 (0,000)	-0,0169 (0,000)	-0,0740 (0,000)	-0,0573 (0,000)	-0,1258 (0,000)
PIB per capita	0,0003 (0,103)	-0,0041 (0,000)	0,0020 (0,001)	-0,0063 (0,000)	-0,0007 (0,000)	-0,0015 (0,000)	-0,0005 (0,772)	-0,0035 (0,036)	-0,0004 (0,012)	-0,0023 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	0,6651 (0,000)	0,8437 (0,000)	0,7386 (0,000)	0,9100 (0,000)	0,6584 (0,000)	0,7851 (0,000)	0,7699 (0,000)	0,9456 (0,000)	0,6696 (0,000)	0,8095 (0,000)
N	306.307	306.307	88.566	88.566	217.741	217.741	54.728	54.728	251.579	251.579
F	3.095	3.147	1.519	1.587	2.015	1.728	1.079	1.097	2.416	2.185

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 83. Estimativas de impactos heterogêneos na taxa de distorção idade-série por tempo de exposição ao tratamento - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0028 (0,000)	0,0005 (0,401)	-0,0028 (0,000)	0,0001 (0,924)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	0,0090 (0,001)	-0,0177 (0,000)	0,0082 (0,018)	-0,0156 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais	0,0254 (0,000)	0,0281 (0,000)	0,0253 (0,000)	0,0271 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0056 (0,011)	-0,0166 (0,000)	-0,0094 (0,000)	-0,0146 (0,000)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	0,0379 (0,000)	0,0647 (0,000)	0,0313 (0,000)	0,0622 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	0,0009 (0,000)	0,0007 (0,000)	0,0006 (0,020)	0,0008 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca	-0,0098 (0,000)	-0,0014 (0,119)	-0,0062 (0,001)	-0,0039 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios	-0,0064 (0,000)	-0,0183 (0,000)	-0,0054 (0,006)	-0,0176 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora	-0,0090 (0,000)	0,0023 (0,067)	-0,0029 (0,119)	-0,0029 (0,009)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão	-0,0082 (0,000)	-0,0124 (0,000)	-0,0068 (0,012)	-0,0123 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor	-0,0134 (0,000)	-0,0130 (0,000)	-0,0114 (0,000)	-0,0133 (0,000)
Escola tem abastecimento de água	-0,0041 (0,451)	-0,0191 (0,018)	-0,0082 (0,228)	-0,0132 (0,034)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	-0,0110 (0,297)	-0,0618 (0,000)	-0,0036 (0,778)	-0,0570 (0,000)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série	-0,0306 (0,000)	-0,0504 (0,000)	-0,0173 (0,000)	-0,0573 (0,000)
PIB per capita	0,0019 (0,002)	-0,0007 (0,000)	-0,0007 (0,708)	-0,0004 (0,012)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	0,7343 (0,000)	0,6588 (0,000)	0,7636 (0,000)	0,6696 (0,000)
N	88.566	217.741	54.728	251.579
F	1.525	2.015	1.091	2.416

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE.
Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o p-valor.

Tabela 84. Estimativas de impactos heterogêneos na proficiência em matemática 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Proficiência em matemática										
Estimador	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-4,1983 (0,000)	0,3300 (0,539)	-3,5328 (0,002)	0,4875 (0,402)	0,0878 (0,887)	3,7264 (0,000)	-4,4157 (0,000)	-1,3514 (0,027)	0,3250 (0,593)	3,6733 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,6369 (0,000)	0,4645 (0,000)								
Sexo: Masculino	4,6533 (0,000)	4,9581 (0,000)	3,8993 (0,000)	4,0816 (0,000)	4,9189 (0,000)	5,1974 (0,000)	3,8399 (0,000)	4,0031 (0,000)	4,8212 (0,000)	5,0979 (0,000)
Raça: Pardo	-0,9396 (0,000)	-3,2274 (0,000)	1,9391 (0,000)	1,2939 (0,000)	-1,6434 (0,000)	-3,7819 (0,000)	2,9815 (0,000)	3,3387 (0,000)	-1,4517 (0,000)	-3,6505 (0,000)
Raça: Negro	-9,4001 (0,000)	-13,1265 (0,000)	-5,4991 (0,000)	-7,3094 (0,000)	-10,4267 (0,000)	-14,3448 (0,000)	-4,0799 (0,000)	-4,9198 (0,000)	-10,1688 (0,000)	-13,9820 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena	-2,7700 (0,000)	-5,1140 (0,000)	-0,8518 (0,000)	-1,9702 (0,000)	-3,1443 (0,000)	-5,4000 (0,000)	0,0259 (0,923)	-0,2643 (0,389)	-3,0546 (0,000)	-5,3149 (0,000)
Idade: 10 anos	3,7086 (0,000)	6,9385 (0,000)	2,9506 (0,000)	6,2217 (0,000)	3,8442 (0,000)	6,4989 (0,000)	2,1640 (0,000)	4,8279 (0,000)	3,8983 (0,000)	6,7715 (0,000)
Idade: 11 anos	0,9051 (0,000)	4,9093 (0,000)	-0,6521 (0,012)	2,9397 (0,000)	1,4161 (0,000)	5,0845 (0,000)	-1,5830 (0,000)	1,0863 (0,010)	1,3642 (0,000)	5,2195 (0,000)
Idade: 12 anos	-4,5356 (0,000)	-2,3389 (0,000)	-5,4669 (0,000)	-3,4233 (0,000)	-4,2365 (0,000)	-2,2924 (0,000)	-6,3048 (0,000)	-4,9943 (0,000)	-4,1903 (0,000)	-2,0706 (0,000)
Idade: 13 anos	-5,4298 (0,000)	-4,2058 (0,000)	-5,9321 (0,000)	-4,5126 (0,000)	-5,6540 (0,000)	-4,7204 (0,000)	-6,7782 (0,000)	-5,9243 (0,000)	-5,4412 (0,000)	-4,3517 (0,000)
Idade: 14 anos	-6,0940 (0,000)	-5,5447 (0,000)	-6,3288 (0,000)	-5,2423 (0,000)	-6,8241 (0,000)	-6,5805 (0,000)	-7,4743 (0,000)	-6,9013 (0,000)	-6,2943 (0,000)	-5,8402 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais	-6,6601 (0,000)	-6,5003 (0,000)	-6,7371 (0,000)	-6,1300 (0,000)	-8,0416 (0,000)	-7,8171 (0,000)	-7,9646 (0,000)	-7,5750 (0,000)	-7,2609 (0,000)	-7,0677 (0,000)
Mora com a mãe	2,0294 (0,000)	3,2953 (0,000)	0,4473 (0,007)	1,2676 (0,000)	2,6303 (0,000)	3,9140 (0,000)	0,3609 (0,071)	0,9568 (0,000)	2,3727 (0,000)	3,6736 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série	5,1245 (0,000)	6,5562 (0,000)	3,4703 (0,000)	4,5878 (0,000)	5,8949 (0,000)	7,2129 (0,000)	3,3751 (0,000)	4,0946 (0,000)	5,5888 (0,000)	6,9417 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série	5,9241 (0,000)	7,3229 (0,000)	3,8053 (0,000)	3,8896 (0,000)	6,7821 (0,000)	8,2669 (0,000)	3,4862 (0,000)	3,3924 (0,000)	6,4593 (0,000)	7,8423 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio	15,3849 (0,000)	18,2530 (0,000)	12,4318 (0,000)	13,2493 (0,000)	16,3388 (0,000)	19,4478 (0,000)	11,9708 (0,000)	12,9530 (0,000)	15,9655 (0,000)	18,8764 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior	7,0978 (0,000)	10,9742 (0,000)	7,6038 (0,000)	9,2714 (0,000)	7,2831 (0,000)	11,5279 (0,000)	7,4450 (0,000)	9,1412 (0,000)	7,2438 (0,000)	11,2561 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei	3,6803 (0,000)	5,4542 (0,000)	2,3581 (0,000)	2,7426 (0,000)	4,3084 (0,000)	6,2644 (0,000)	2,2856 (0,000)	2,4411 (0,000)	4,0493 (0,000)	5,8981 (0,000)
Reprovado: uma vez	-15,5464 (0,000)	-17,1676 (0,000)	-11,4624 (0,000)	-12,8861 (0,000)	-17,1216 (0,000)	-18,5702 (0,000)	-10,3716 (0,000)	-11,5393 (0,000)	-16,6609 (0,000)	-18,1648 (0,000)

Proficiência em matemática										
Interação			50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
Estimador	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Reprovado: duas ou mais vezes	-11,8427 (0,000)	-11,9999 (0,000)	-8,2607 (0,000)	-8,3313 (0,000)	-13,1453 (0,000)	-13,1718 (0,000)	-7,3389 (0,000)	-7,3002 (0,000)	-12,7752 (0,000)	-12,7998 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre	21,4147 (0,000)	24,7118 (0,000)	18,0234 (0,000)	20,5500 (0,000)	22,3864 (0,000)	25,9143 (0,000)	16,6695 (0,000)	19,0981 (0,000)	22,1924 (0,000)	25,5882 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando	10,9000 (0,000)	11,9355 (0,000)	10,0383 (0,000)	10,7445 (0,000)	11,0544 (0,000)	12,2625 (0,000)	9,3498 (0,000)	10,2166 (0,000)	11,0998 (0,000)	12,1867 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa	11,7074 (0,000)	11,7370 (0,000)	7,8031 (0,000)	7,7422 (0,000)	12,8982 (0,000)	12,8251 (0,000)	6,0700 (0,000)	5,9802 (0,000)	12,6892 (0,000)	12,6232 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	2,0819 (0,000)	2,7699 (0,000)	1,4193 (0,012)	-0,8078 (0,160)	2,5258 (0,000)	3,4744 (0,000)	1,2482 (0,036)	-1,9958 (0,000)	2,4051 (0,000)	3,3405 (0,000)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	-0,1322 (0,776)	-3,0153 (0,000)	-2,5508 (0,002)	-3,2915 (0,000)	1,2709 (0,021)	-3,3113 (0,000)	-2,4154 (0,024)	-2,7368 (0,000)	0,7207 (0,157)	-3,3801 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,4688 (0,248)	-0,4808 (0,121)	-0,0664 (0,933)	1,0182 (0,081)	-0,5517 (0,238)	-1,1095 (0,002)	-1,1685 (0,289)	0,7074 (0,337)	-0,3455 (0,424)	-0,8078 (0,016)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno	1,7105 (0,064)	0,6186 (0,447)	2,7201 (0,128)	2,9480 (0,006)	1,0076 (0,338)	-1,5861 (0,117)	4,5461 (0,008)	3,3319 (0,005)	0,3199 (0,759)	-1,3151 (0,165)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	0,4218 (0,000)	0,0444 (0,085)	0,4043 (0,000)	0,3333 (0,000)	0,4609 (0,000)	-0,0382 (0,178)	0,3444 (0,000)	0,5210 (0,000)	0,4571 (0,000)	-0,0269 (0,321)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	0,6533 (0,003)	6,1729 (0,000)	0,9506 (0,034)	3,9516 (0,000)	0,5062 (0,043)	6,1680 (0,000)	0,7307 (0,206)	2,5564 (0,000)	0,6374 (0,007)	6,3507 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	2,5068 (0,208)	8,1178 (0,000)	1,1072 (0,703)	2,4091 (0,380)	3,3012 (0,147)	12,5581 (0,000)	0,0485 (0,988)	2,7153 (0,310)	2,9879 (0,213)	10,2158 (0,001)
Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série	0,9269 (0,009)	15,4315 (0,000)	4,3151 (0,000)	12,2639 (0,000)	-0,1685 (0,682)	13,5721 (0,000)	5,2880 (0,000)	9,5893 (0,000)	0,1319 (0,734)	13,9370 (0,000)
PIB municipal per capita	0,0663 (0,234)	0,2081 (0,000)	0,1626 (0,289)	0,8491 (0,000)	-0,0671 (0,260)	0,0527 (0,040)	0,0497 (0,778)	0,6225 (0,000)	-0,0461 (0,418)	0,1114 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	154,8334 (0,000)	142,5798 (0,000)	153,5893 (0,000)	144,2620 (0,000)	154,6393 (0,000)	144,1759 (0,000)	152,2812 (0,000)	143,5863 (0,000)	155,5641 (0,000)	144,8774 (0,000)
N	2.683.094	2.683.094	621.232	621.232	2.061.862	2.061.862	381.371	381.371	2.301.723	2.301.723
F	2.289	2.469	513	494	1.939	2.110	307	283	2.127	2.297

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 85. Estimções de impactos heterogêneos na proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento - 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em matemática			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,5500 (0,000)	0,5700 (0,000)	-0,8262 (0,000)	0,5090 (0,000)
Sexo: Masculino	3,9011 (0,000)	4,9201 (0,000)	3,8431 (0,000)	4,8220 (0,000)
Raça: Pardo	1,9399 (0,000)	-1,6422 (0,000)	2,9864 (0,000)	-1,4506 (0,000)
Raça: Negro	-5,5017 (0,000)	-10,4259 (0,000)	-4,0819 (0,000)	-10,1684 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena	-0,8560 (0,000)	-3,1506 (0,000)	0,0234 (0,930)	-3,0588 (0,000)
Idade: 10 anos	2,9547 (0,000)	3,8528 (0,000)	2,1676 (0,000)	3,9038 (0,000)
Idade: 11 anos	-0,6640 (0,011)	1,4244 (0,000)	-1,6095 (0,000)	1,3700 (0,000)
Idade: 12 anos	-5,4703 (0,000)	-4,2345 (0,000)	-6,3130 (0,000)	-4,1896 (0,000)
Idade: 13 anos	-5,9301 (0,000)	-5,6502 (0,000)	-6,7763 (0,000)	-5,4397 (0,000)
Idade: 14 anos	-6,3317 (0,000)	-6,8212 (0,000)	-7,4839 (0,000)	-6,2930 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais	-6,7587 (0,000)	-8,0229 (0,000)	-8,0081 (0,000)	-7,2472 (0,000)
Mora com a mãe	0,4493 (0,007)	2,6340 (0,000)	0,3650 (0,068)	2,3751 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série	3,4663 (0,000)	5,9000 (0,000)	3,3711 (0,000)	5,5936 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série	3,8009 (0,000)	6,7790 (0,000)	3,4820 (0,000)	6,4578 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio	12,4299 (0,000)	16,3351 (0,000)	11,9713 (0,000)	15,9633 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior	7,6041 (0,000)	7,2769 (0,000)	7,4518 (0,000)	7,2399 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei	2,3508 (0,000)	4,3071 (0,000)	2,2751 (0,000)	4,0498 (0,000)

Variáveis	Proficiência em matemática			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Reprovado: uma vez	-11,4480 (0,000)	-17,1263 (0,000)	-10,3439 (0,000)	-16,6654 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes	-8,2426 (0,000)	-13,1487 (0,000)	-7,3050 (0,000)	-12,7793 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre	18,0400 (0,000)	22,3770 (0,000)	16,6926 (0,000)	22,1839 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando	10,0552 (0,000)	11,0490 (0,000)	9,3783 (0,000)	11,0947 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa	7,7913 (0,000)	12,8762 (0,000)	6,0604 (0,000)	12,6720 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	1,3978 (0,012)	2,1711 (0,000)	1,2070 (0,039)	2,1064 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	-2,7478 (0,001)	1,1606 (0,034)	-2,8073 (0,009)	0,6364 (0,212)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,2606 (0,743)	-0,3994 (0,391)	-1,4878 (0,178)	-0,2104 (0,626)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	1,2476 (0,492)	2,7291 (0,011)	2,5517 (0,137)	1,8730 (0,078)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	0,4190 (0,000)	0,4361 (0,000)	0,3664 (0,000)	0,4350 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	0,9051 (0,043)	0,5309 (0,033)	0,6976 (0,224)	0,6712 (0,005)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	1,0881 (0,721)	3,1432 (0,166)	-0,0520 (0,988)	2,8603 (0,231)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série	4,3623 (0,000)	-0,2423 (0,555)	5,2380 (0,000)	0,0520 (0,893)
PIB municipal per capita	0,1023 (0,478)	-0,0519 (0,383)	-0,0259 (0,868)	-0,0307 (0,589)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	155,4218 (0,000)	153,3388 (0,000)	155,1235 (0,000)	154,2999 (0,000)
N	621.232	2.061.862	381.371	2.301.723
F	516	1.959	311	2.146

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 86. Estimções de impactos heterogêneos na proficiência em língua portuguesa 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Estimador	Proficiência em língua portuguesa									
	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	-2,4403 (0,001)	-0,4654 (0,299)	-2,7952 (0,002)	0,7444 (0,125)	-0,4057 (0,404)	2,1536 (0,000)	-2,6767 (0,004)	-0,1504 (0,778)	-0,4754 (0,324)	2,1336 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,2743 (0,006)	0,4243 (0,000)								
Sexo: Masculino	-7,3835 (0,000)	-7,0961 (0,000)	-7,2373 (0,000)	-7,0631 (0,000)	-7,3969 (0,000)	-7,1296 (0,000)	-6,9885 (0,000)	-6,7948 (0,000)	-7,4220 (0,000)	-7,1655 (0,000)
Raça: Pardo	-1,0276 (0,000)	-2,8056 (0,000)	1,5989 (0,000)	1,1976 (0,000)	-1,6796 (0,000)	-3,3174 (0,000)	2,5603 (0,000)	2,9291 (0,000)	-1,5043 (0,000)	-3,1885 (0,000)
Raça: Negro	-8,4638 (0,000)	-11,3098 (0,000)	-5,1918 (0,000)	-6,4930 (0,000)	-9,3034 (0,000)	-12,3236 (0,000)	-3,8691 (0,000)	-4,4005 (0,000)	-9,1180 (0,000)	-12,0501 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena	-2,5869 (0,000)	-4,2086 (0,000)	-0,7591 (0,001)	-1,4669 (0,007)	-2,9515 (0,000)	-4,4865 (0,000)	-0,2127 (0,420)	-0,3195 (0,274)	-2,8109 (0,000)	-4,3444 (0,000)
Idade: 10 anos	3,2758 (0,000)	6,0079 (0,000)	2,5351 (0,000)	5,4707 (0,000)	3,4128 (0,000)	5,5406 (0,000)	2,2217 (0,000)	4,8772 (0,000)	3,3760 (0,000)	5,6911 (0,000)
Idade: 11 anos	0,6614 (0,000)	4,3385 (0,000)	-1,1512 (0,000)	2,2257 (0,000)	1,2581 (0,000)	4,5245 (0,000)	-1,6699 (0,000)	1,0378 (0,008)	1,0825 (0,000)	4,5195 (0,000)
Idade: 12 anos	-4,8435 (0,000)	-2,5560 (0,000)	-5,9286 (0,000)	-3,7660 (0,000)	-4,4822 (0,000)	-2,5179 (0,000)	-6,5010 (0,000)	-4,9137 (0,000)	-4,5207 (0,000)	-2,3928 (0,000)
Idade: 13 anos	-5,7185 (0,000)	-4,2373 (0,000)	-6,8572 (0,000)	-5,1724 (0,000)	-5,5998 (0,000)	-4,4708 (0,000)	-7,5170 (0,000)	-6,3037 (0,000)	-5,5543 (0,000)	-4,2636 (0,000)
Idade: 14 anos	-6,7635 (0,000)	-5,8425 (0,000)	-7,6952 (0,000)	-6,2440 (0,000)	-7,0621 (0,000)	-6,4940 (0,000)	-8,2777 (0,000)	-7,2849 (0,000)	-6,8826 (0,000)	-6,0948 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais	-7,6623 (0,000)	-7,0447 (0,000)	-8,3147 (0,000)	-7,2544 (0,000)	-8,6085 (0,000)	-7,9383 (0,000)	-9,1972 (0,000)	-8,3054 (0,000)	-8,0815 (0,000)	-7,4329 (0,000)
Mora com a mãe	2,4249 (0,000)	3,3855 (0,000)	0,5953 (0,000)	1,1798 (0,000)	3,1028 (0,000)	4,0730 (0,000)	0,3206 (0,122)	0,7309 (0,001)	2,8479 (0,000)	3,8334 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série	5,4709 (0,000)	6,7948 (0,000)	3,9993 (0,000)	5,0295 (0,000)	6,1523 (0,000)	7,3544 (0,000)	3,7250 (0,000)	4,4091 (0,000)	5,9270 (0,000)	7,1661 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série	6,0861 (0,000)	7,8102 (0,000)	3,9608 (0,000)	4,5553 (0,000)	6,9152 (0,000)	8,6676 (0,000)	3,4720 (0,000)	3,8327 (0,000)	6,6458 (0,000)	8,3325 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio	16,3986 (0,000)	19,7790 (0,000)	13,4053 (0,000)	14,9042 (0,000)	17,3321 (0,000)	20,9046 (0,000)	12,7024 (0,000)	14,1872 (0,000)	17,0181 (0,000)	20,4356 (0,000)

Proficiência em língua portuguesa									
Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
Estimador	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF
Escolaridade mãe: Ensino Superior	7,5579 (0,000)	11,9418 (0,000)	8,0084 (0,000)	10,2062 (0,000)	7,7298 (0,000)	12,4667 (0,000)	7,7398 (0,000)	9,8102 (0,000)	7,7318 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei	4,8419 (0,000)	6,9617 (0,000)	3,6536 (0,000)	4,4248 (0,000)	5,4202 (0,000)	7,7061 (0,000)	3,4665 (0,000)	3,9893 (0,000)	5,2200 (0,000)
Reprovado: uma vez	-15,8806 (0,000)	-17,2443 (0,000)	-11,8421 (0,000)	-13,0580 (0,000)	-17,4476 (0,000)	-18,6517 (0,000)	-10,8010 (0,000)	-11,8491 (0,000)	-16,9830 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes	-12,5654 (0,000)	-12,6644 (0,000)	-9,1573 (0,000)	-9,2334 (0,000)	-13,8280 (0,000)	-13,8266 (0,000)	-8,3033 (0,000)	-8,2955 (0,000)	-13,4582 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre	21,5669 (0,000)	25,1363 (0,000)	18,9152 (0,000)	21,4412 (0,000)	22,3676 (0,000)	26,1550 (0,000)	18,3728 (0,000)	20,8417 (0,000)	22,1282 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando	11,7369 (0,000)	13,3349 (0,000)	11,0422 (0,000)	12,1422 (0,000)	11,9348 (0,000)	13,6696 (0,000)	10,8479 (0,000)	12,0270 (0,000)	11,9047 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa	11,3205 (0,000)	11,6823 (0,000)	7,6701 (0,000)	7,8845 (0,000)	12,5061 (0,000)	12,7840 (0,000)	6,4981 (0,000)	6,8099 (0,000)	12,2153 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	0,9889 (0,000)	2,6326 (0,000)	0,6937 (0,139)	-0,8219 (0,085)	1,1598 (0,000)	3,1198 (0,000)	0,8570 (0,120)	-1,7416 (0,001)	1,0781 (0,000)
EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	-0,1203 (0,752)	-2,4443 (0,000)	-2,0382 (0,003)	-2,9232 (0,000)	0,7881 (0,079)	-2,7268 (0,000)	-2,4873 (0,003)	-2,5262 (0,000)	0,5475 (0,196)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,0426 (0,906)	-1,2380 (0,000)	0,4694 (0,520)	-0,5154 (0,314)	-0,1737 (0,670)	-1,5311 (0,000)	0,5013 (0,631)	-0,4616 (0,469)	-0,1331 (0,725)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno	-0,8026 (0,238)	-0,5171 (0,457)	1,6651 (0,160)	1,3677 (0,151)	-1,9334 (0,017)	-2,4343 (0,005)	2,1492 (0,113)	1,3326 (0,203)	-1,8972 (0,013)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	0,3922 (0,000)	0,0371 (0,115)	0,3871 (0,000)	0,3191 (0,000)	0,4140 (0,000)	-0,0419 (0,109)	0,3521 (0,000)	0,4958 (0,000)	0,4160 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios	0,0254 (0,873)	2,1408 (0,000)	0,8508 (0,013)	3,1187 (0,000)	-0,1134 (0,529)	1,1248 (0,000)	1,1214 (0,009)	2,6859 (0,000)	-0,0501 (0,770)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	0,3909 (0,030)	4,8130 (0,000)	0,5664 (0,105)	2,7017 (0,000)	0,3046 (0,144)	4,9132 (0,000)	0,4276 (0,327)	1,8835 (0,000)	0,3759 (0,056)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	1,0584 (0,621)	5,3661 (0,006)	3,8779 (0,252)	1,7592 (0,492)	-0,4144 (0,867)	7,8537 (0,010)	3,1125 (0,410)	3,1263 (0,248)	0,1477 (0,954)
Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série	1,0596 (0,000)	11,7490 (0,000)	3,1955 (0,000)	9,2730 (0,000)	0,2824 (0,432)	9,8676 (0,000)	4,1349 (0,000)	7,4516 (0,000)	0,4670 (0,171)
PIB municipal per capita	-0,0396 (0,390)	0,2163 (0,000)	0,0437 (0,699)	0,7791 (0,000)	-0,0786 (0,120)	0,0733 (0,001)	-0,0041 (0,977)	0,4742 (0,005)	-0,0838 (0,083)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
Constante	160,8570 (0,000)	149,0072 (0,000)	151,4524 (0,000)	149,2157 (0,000)	164,1016 (0,000)	152,4092 (0,000)	153,6778 (0,000)	147,8609 (0,000)	162,8216 (0,000)
N	2.684.027	2.684.027	622.913	622.913	2.061.114	2.061.114	382.579	382.579	2.301.448
F	2.943	3.194	669	658	2.456	2.652	426	393	2.686

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 87. Estimções de impactos heterogêneos na proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,4618 (0,000)	0,3805 (0,000)	-0,6176 (0,000)	0,3305 (0,000)
Sexo: Masculino	-7,2356 (0,000)	-7,3960 (0,000)	-6,9860 (0,000)	-7,4214 (0,000)
Raça: Pardo	1,5993 (0,000)	-1,6787 (0,000)	2,5638 (0,000)	-1,5035 (0,000)
Raça: Negro	-5,1942 (0,000)	-9,3025 (0,000)	-3,8695 (0,000)	-9,1175 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena	-0,7608 (0,000)	-2,9554 (0,000)	-0,2127 (0,420)	-2,8137 (0,000)
Idade: 10 anos	2,5376 (0,000)	3,4195 (0,000)	2,2230 (0,000)	3,3810 (0,000)
Idade: 11 anos	-1,1624 (0,000)	1,2655 (0,000)	-1,6923 (0,000)	1,0891 (0,000)
Idade: 12 anos	-5,9324 (0,000)	-4,4796 (0,000)	-6,5073 (0,000)	-4,5181 (0,000)
Idade: 13 anos	-6,8557 (0,000)	-5,5964 (0,000)	-7,5154 (0,000)	-5,5517 (0,000)
Idade: 14 anos	-7,6951 (0,000)	-7,0588 (0,000)	-8,2788 (0,000)	-6,8799 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais	-8,3298 (0,000)	-8,5950 (0,000)	-9,2259 (0,000)	-8,0719 (0,000)
Mora com a mãe	0,5974 (0,000)	3,1054 (0,000)	0,3240 (0,118)	2,8496 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série	3,9965 (0,000)	6,1554 (0,000)	3,7223 (0,000)	5,9297 (0,000)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série	3,9579 (0,000)	6,9128 (0,000)	3,4698 (0,000)	6,6445 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio	13,4039 (0,000)	17,3290 (0,000)	12,7025 (0,000)	17,0159 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior	8,0099 (0,000)	7,7248 (0,000)	7,7459 (0,000)	7,7282 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei	3,6485 (0,000)	5,4187 (0,000)	3,4589 (0,000)	5,2194 (0,000)
Reprovado: uma vez	-11,8298 (0,000)	-17,4516 (0,000)	-10,7800 (0,000)	-16,9873 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes	-9,1437 (0,000)	-13,8304 (0,000)	-8,2810 (0,000)	-13,4616 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre	18,9278 (0,000)	22,3643 (0,000)	18,3890 (0,000)	22,1250 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando	11,0522 (0,000)	11,9329 (0,000)	10,8647 (0,000)	11,9030 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa	7,6620 (0,000)	12,4984 (0,000)	6,4905 (0,000)	12,2113 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	0,6890 (0,138)	0,9002 (0,001)	0,8761 (0,107)	0,8510 (0,001)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais	-2,1997 (0,001)	0,7134 (0,112)	-2,7679 (0,001)	0,4902 (0,248)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	0,3003 (0,682)	-0,0573 (0,888)	0,2359 (0,822)	-0,0256 (0,946)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	0,4294 (0,723)	-0,7997 (0,338)	0,6795 (0,619)	-0,9113 (0,247)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série	0,4000 (0,000)	0,3969 (0,000)	0,3698 (0,000)	0,4006 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios	0,8781 (0,010)	-0,1249 (0,488)	1,1439 (0,007)	-0,0581 (0,734)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	0,5252 (0,131)	0,3283 (0,115)	0,3942 (0,365)	0,4080 (0,038)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	3,8696 (0,269)	-0,5216 (0,833)	3,0900 (0,430)	0,0598 (0,981)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série	3,2324 (0,000)	0,2353 (0,512)	4,0923 (0,000)	0,4184 (0,219)
PIB municipal per capita	-0,0061 (0,955)	-0,0674 (0,180)	-0,0616 (0,614)	-0,0729 (0,130)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	153,0043 (0,000)	163,2121 (0,000)	155,8526 (0,000)	161,9698 (0,000)
N	622.913	2.061.114	382.579	2.301.448
F	673	2.460	429	2.689

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 88. Estimções de impactos heterogêneos na proficiência em matemática 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Proficiência em matemática										
Interação			50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
Estimador	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	2,8459 (0,137)	-2,5975 (0,001)	0,2537 (0,906)	-1,3394 (0,086)	7,5301 (0,000)	3,4694 (0,000)	-0,4268 (0,853)	-1,3329 (0,125)	7,3562 (0,000)	2,8938 (0,000)
Gestão Municipal*PIB_pc ₁₉₉₆	0,4334 (0,238)	0,7606 (0,000)								
Sexo: Masculino	10,4251 (0,000)	10,4785 (0,000)	11,6530 (0,000)	11,5129 (0,000)	10,1003 (0,000)	10,0772 (0,000)	12,2451 (0,000)	12,0234 (0,000)	10,1809 (0,000)	10,1578 (0,000)
Raça: Pardo	-3,8920 (0,000)	-8,0541 (0,000)	-0,9979 (0,000)	-3,3904 (0,000)	-4,5895 (0,000)	-8,3992 (0,000)	0,2414 (0,089)	-0,5922 (0,004)	-4,3814 (0,000)	-8,2748 (0,000)
Raça: Negro	-8,3615 (0,000)	-12,9707 (0,000)	-4,3411 (0,000)	-6,9889 (0,000)	-9,3072 (0,000)	-13,9341 (0,000)	-2,7993 (0,000)	-4,0629 (0,000)	-9,0141 (0,000)	-13,5863 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena	-2,9266 (0,000)	-6,9247 (0,000)	-0,6391 (0,000)	-3,2181 (0,000)	-3,4100 (0,000)	-7,0452 (0,000)	0,3781 (0,079)	-0,6346 (0,025)	-3,2602 (0,000)	-7,0073 (0,000)
Idade: 16 anos	-8,2880 (0,000)	-10,4575 (0,000)	-8,3944 (0,000)	-9,9430 (0,000)	-8,2724 (0,000)	-10,1959 (0,000)	-8,5062 (0,000)	-9,5384 (0,000)	-8,2712 (0,000)	-10,2123 (0,000)
Idade: 17 anos	-12,7092 (0,000)	-16,2675 (0,000)	-12,5238 (0,000)	-15,1406 (0,000)	-13,0429 (0,000)	-16,2002 (0,000)	-12,6857 (0,000)	-14,4860 (0,000)	-12,9288 (0,000)	-16,1455 (0,000)
Idade: 18 anos	-16,4325 (0,000)	-20,9185 (0,000)	-15,9379 (0,000)	-19,1192 (0,000)	-17,2392 (0,000)	-21,2219 (0,000)	-16,0411 (0,000)	-18,1750 (0,000)	-16,9941 (0,000)	-21,0667 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais	-17,5872 (0,000)	-22,0717 (0,000)	-18,0090 (0,000)	-21,2896 (0,000)	-17,7332 (0,000)	-21,6111 (0,000)	-18,9403 (0,000)	-21,2124 (0,000)	-17,3965 (0,000)	-21,3621 (0,000)
Mora com a mãe	0,3062 (0,000)	1,4328 (0,000)	-0,9435 (0,000)	0,0513 (0,733)	0,7436 (0,000)	1,8587 (0,000)	-1,0779 (0,000)	-0,1792 (0,349)	0,5558 (0,000)	1,6961 (0,000)

Proficiência em matemática										
Interação			50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
Estimador	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série	3,2090 (0,000)	4,5651 (0,000)	2,5431 (0,000)	3,3944 (0,000)	3,5375 (0,000)	4,7632 (0,000)	2,3908 (0,000)	2,8551 (0,000)	3,4198 (0,000)	4,6431 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série	4,2453 (0,000)	5,5197 (0,000)	3,3250 (0,000)	2,7560 (0,000)	4,5894 (0,000)	5,9427 (0,000)	2,9985 (0,000)	2,3900 (0,000)	4,4765 (0,000)	5,6419 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio	10,1983 (0,000)	12,2597 (0,000)	9,4290 (0,000)	8,8859 (0,000)	10,4912 (0,000)	12,8795 (0,000)	9,3120 (0,000)	9,0453 (0,000)	10,3764 (0,000)	12,4626 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior	9,7507 (0,000)	14,4535 (0,000)	9,5228 (0,000)	11,0319 (0,000)	9,9580 (0,000)	15,4257 (0,000)	8,8052 (0,000)	10,2256 (0,000)	9,9802 (0,000)	15,0252 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei	-3,0456 (0,000)	-2,5154 (0,000)	-2,5708 (0,000)	-3,3822 (0,000)	-3,0698 (0,000)	-2,3215 (0,000)	-2,3101 (0,000)	-3,2276 (0,000)	-3,0878 (0,000)	-2,4824 (0,000)
Reprovado: uma vez	-14,4370 (0,000)	-14,4504 (0,000)	-12,2393 (0,000)	-12,2266 (0,000)	-15,1791 (0,000)	-15,0710 (0,000)	-11,1814 (0,000)	-10,9400 (0,000)	-15,0132 (0,000)	-14,9536 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes	-8,5916 (0,000)	-6,3144 (0,000)	-7,3425 (0,000)	-5,3679 (0,000)	-8,8598 (0,000)	-6,8147 (0,000)	-6,4596 (0,000)	-4,4787 (0,000)	-8,8395 (0,000)	-6,8044 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre	14,7562 (0,000)	14,6573 (0,000)	12,0357 (0,000)	11,7287 (0,000)	15,3413 (0,000)	15,6509 (0,000)	11,1931 (0,000)	11,1118 (0,000)	15,1325 (0,000)	15,3359 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando	5,1886 (0,000)	4,7968 (0,000)	3,9329 (0,000)	3,2450 (0,000)	5,3351 (0,000)	5,2436 (0,000)	3,4441 (0,000)	2,9129 (0,000)	5,2823 (0,000)	5,1034 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa	4,8909 (0,000)	2,3680 (0,000)	3,0924 (0,000)	1,6594 (0,000)	5,2512 (0,000)	2,4664 (0,000)	2,7088 (0,030)	1,3049 (0,000)	5,1216 (0,000)	2,4615 (0,000)
Trabalha fora	-3,2826 (0,000)	-2,5867 (0,000)	-2,7936 (0,000)	-1,7583 (0,000)	-3,4666 (0,000)	-2,9443 (0,000)	-2,8236 (0,000)	-2,3619 (0,000)	-3,3670 (0,000)	-2,7371 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	-1,0395 (0,001)	4,6182 (0,000)	1,4888 (0,073)	0,2913 (0,750)	-1,2971 (0,000)	4,0178 (0,000)	1,5509 (0,098)	-0,8111 (0,491)	-1,1163 (0,001)	4,1453 (0,000)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais	1,0596 (0,000)	1,5542 (0,000)	1,3858 (0,000)	2,5201 (0,000)	0,8753 (0,000)	0,9588 (0,001)	1,1927 (0,006)	2,4889 (0,000)	0,9792 (0,000)	1,1238 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,8257 (0,005)	-1,6101 (0,000)	-0,2197 (0,663)	0,1588 (0,717)	-1,0744 (0,002)	-2,4150 (0,000)	-0,9698 (0,104)	-0,2273 (0,678)	-0,7888 (0,017)	-1,9732 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno	0,7260 (0,009)	-2,7451 (0,000)	0,2845 (0,589)	-2,2641 (0,000)	0,9175 (0,004)	-2,3313 (0,000)	0,2608 (0,692)	-2,8546 (0,000)	0,7322 (0,016)	-2,2526 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	0,0052 (0,782)	0,0417 (0,028)	-0,0221 (0,572)	0,2361 (0,000)	0,0079 (0,716)	-0,0502 (0,026)	0,0056 (0,910)	0,2647 (0,000)	-0,0037 (0,857)	-0,0328 (0,116)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	0,3217 (0,038)	4,0564 (0,000)	0,1329 (0,695)	1,9444 (0,000)	0,3910 (0,024)	4,1764 (0,000)	0,3719 (0,410)	1,2953 (0,005)	0,3168 (0,053)	4,1652 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca	0,3269 (0,011)	6,1436 (0,000)	-0,0966 (0,774)	4,7373 (0,000)	0,4219 (0,003)	6,3688 (0,000)	-0,1149 (0,791)	4,0218 (0,000)	0,4095 (0,003)	6,2447 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	3,5107 (0,068)	4,4002 (0,400)	6,5113 (0,000)	8,1941 (0,000)	1,0570 (0,719)	0,4953 (0,950)	5,4780 (0,003)	8,5959 (0,000)	1,9966 (0,456)	0,3330 (0,962)
PIB municipal per capita	0,0674 (0,048)	0,2506 (0,000)	0,1812 (0,070)	0,7852 (0,000)	0,0474 (0,177)	0,0454 (0,027)	0,3613 (0,000)	0,8157 (0,000)	0,0380 (0,266)	0,0996 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	230,9493 (0,000)	221,7055 (0,000)	219,7859 (0,000)	208,3833 (0,000)	236,0313 (0,000)	231,1503 (0,000)	217,6831 (0,000)	208,6609 (0,000)	234,4974 (0,000)	228,8764 (0,000)
N	4.147.815	4.147.815	966.120	966.120	3.181.695	3.181.695	569.520	569.520	3.578.295	3.578.295
F	5.224	4.064	1.313	980	4.127	3.317	848	593	4.574	3.612

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 89. Estimções de impactos heterogêneos na proficiência em matemática por tempo de exposição ao tratamento - 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em matemática			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0394 (0,803)	1,1810 (0,000)	-0,1486 (0,404)	1,0242 (0,000)
Sexo: Masculino	11,6530 (0,000)	10,1002 (0,000)	12,2449 (0,000)	10,1809 (0,000)
Raça: Pardo	-0,9978 (0,000)	-4,5888 (0,000)	0,2412 (0,090)	-4,3811 (0,000)
Raça: Negro	-4,3408 (0,000)	-9,3071 (0,000)	-2,7984 (0,000)	-9,0144 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena	-0,6389 (0,000)	-3,4092 (0,000)	0,3778 (0,079)	-3,2597 (0,000)
Idade: 16 anos	-8,3947 (0,000)	-8,2740 (0,000)	-8,5070 (0,000)	-8,2726 (0,000)
Idade: 17 anos	-12,5242 (0,000)	-13,0424 (0,000)	-12,6865 (0,000)	-12,9277 (0,000)
Idade: 18 anos	-15,9384 (0,000)	-17,2413 (0,000)	-16,0425 (0,000)	-16,9954 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais	-18,0098 (0,000)	-17,7311 (0,000)	-18,9420 (0,000)	-17,3934 (0,000)
Mora com a mãe	-0,9432 (0,000)	0,7437 (0,000)	-1,0764 (0,000)	0,5549 (0,000)

Variáveis	Proficiência em matemática			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série	2,5430 (0,000)	3,5388 (0,000)	2,3909 (0,000)	3,4209 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série	3,3250 (0,000)	4,5894 (0,000)	2,9979 (0,000)	4,4766 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio	9,4289 (0,000)	10,4923 (0,000)	9,3115 (0,000)	10,3771 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior	9,5228 (0,000)	9,9566 (0,000)	8,8056 (0,000)	9,9793 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei	-2,5709 (0,000)	-3,0670 (0,000)	-2,3100 (0,000)	-3,0850 (0,000)
Reprovado: uma vez	-12,2390 (0,000)	-15,1801 (0,000)	-11,1803 (0,000)	-15,0140 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes	-7,3417 (0,000)	-8,8628 (0,000)	-6,4569 (0,000)	-8,8431 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre	12,0362 (0,000)	15,3392 (0,000)	11,1937 (0,000)	15,1300 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando	3,9333 (0,000)	5,3349 (0,000)	3,4450 (0,000)	5,2818 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa	3,0931 (0,000)	5,2374 (0,000)	2,7112 (0,000)	5,1071 (0,000)
Trabalha fora	-2,7938 (0,000)	-3,4643 (0,000)	-2,8236 (0,000)	-3,3646 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	1,4956 (0,071)	-1,3629 (0,000)	1,5448 (0,098)	-1,1695 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais	1,3836 (0,000)	0,8713 (0,000)	1,1881 (0,006)	0,9932 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,2444 (0,632)	-1,1584 (0,001)	-1,0352 (0,088)	-0,8696 (0,008)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)	0,2767 (0,600)	1,0221 (0,001)	0,2304 (0,728)	0,8149 (0,007)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	-0,0212 (0,587)	0,0072 (0,737)	0,0073 (0,882)	-0,0034 (0,870)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	0,1291 (0,703)	0,3853 (0,025)	0,3632 (0,422)	0,3223 (0,049)
Dependências Existentes / Biblioteca	-0,0971 (0,772)	0,3861 (0,007)	-0,1141 (0,792)	0,3866 (0,005)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	6,5368 (0,000)	1,0275 (0,726)	5,4881 (0,004)	1,9472 (0,467)
PIB municipal per capita	0,1798 (0,072)	0,0508 (0,147)	0,3587 (0,000)	0,0438 (0,198)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	219,7982 (0,000)	236,0378 (0,000)	217,7921 (0,000)	234,4815 (0,000)
N	966,120	3.181,695	569,520	3.578,295
F	1,312	4,128	848	4,574

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 90. Estimções de impactos heterogêneos na proficiência em língua portuguesa 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Estimador	Proficiência em língua portuguesa									
	Interação		50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Gestão Municipal	1,1166 (0,479)	-3,4145 (0,000)	-1,2047 (0,420)	-1,6949 (0,017)	5,1548 (0,000)	1,6743 (0,013)	-1,3207 (0,413)	-1,8131 (0,026)	4,8439 (0,000)	1,4842 (0,016)
Gestão Municipal*PIB_pc₁₉₉₆	0,3267 (0,300)	0,6850 (0,000)								
Sexo: Masculino	-9,8722 (0,000)	-9,8089 (0,000)	-8,0658 (0,000)	-8,1220 (0,000)	-10,3758 (0,000)	-10,3937 (0,000)	-7,2716 (0,000)	-7,3358 (0,000)	-10,2447 (0,000)	-10,2638 (0,000)
Raça: Pardo	-3,9003 (0,000)	-6,8751 (0,000)	-1,1583 (0,000)	-2,6080 (0,000)	-4,5427 (0,000)	-7,1506 (0,000)	-0,1790 (0,230)	-0,4031 (0,000)	-4,3236 (0,000)	-7,0048 (0,000)
Raça: Negro	-7,4844 (0,000)	-10,7498 (0,000)	-3,5267 (0,000)	-5,2113 (0,000)	-8,4107 (0,000)	-11,6453 (0,000)	-2,1485 (0,000)	-2,8089 (0,000)	-8,1123 (0,000)	-11,2971 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena	-2,9814 (0,000)	-5,8460 (0,000)	-0,1043 (0,554)	-1,8674 (0,000)	-3,6825 (0,000)	-6,1403 (0,000)	1,0072 (0,000)	0,4302 (0,122)	-3,4633 (0,000)	-6,0314 (0,000)
Idade: 16 anos	-7,0809 (0,000)	-8,5894 (0,000)	-7,7072 (0,000)	-8,7799 (0,000)	-6,8283 (0,000)	-8,0087 (0,000)	-7,9466 (0,000)	-8,6646 (0,000)	-6,8939 (0,000)	-8,0973 (0,000)
Idade: 17 anos	-10,9717 (0,000)	-13,5531 (0,000)	-11,4006 (0,000)	-13,3364 (0,000)	-10,9935 (0,000)	-13,0075 (0,000)	-11,7747 (0,000)	-13,1907 (0,000)	-10,9389 (0,000)	-13,0099 (0,000)
Idade: 18 anos	-14,2188 (0,000)	-17,6020 (0,000)	-14,7912 (0,000)	-17,2848 (0,000)	-14,3967 (0,000)	-16,9930 (0,000)	-15,2534 (0,000)	-17,0410 (0,000)	-14,2796 (0,000)	-16,9823 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais	-15,2412 (0,000)	-18,6796 (0,000)	-16,3678 (0,000)	-19,0847 (0,000)	-15,0305 (0,000)	-17,4704 (0,000)	-17,2711 (0,000)	-19,3206 (0,000)	-14,8807 (0,000)	-17,4685 (0,000)

Proficiência em língua portuguesa										
Interação			50% menor		50% maior		35% menor		65% maior	
Estimador	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS	EF	Pooled OLS
Mora com a mãe	0,3406 (0,000)	1,0410 (0,000)	-1,0724 (0,000)	-0,5404 (0,000)	0,8313 (0,000)	1,5544 (0,000)	-1,3282 (0,000)	-0,8756 (0,000)	0,6392 (0,000)	1,3753 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série	3,8193 (0,000)	5,1477 (0,000)	3,0423 (0,000)	3,9704 (0,000)	4,2014 (0,000)	5,3264 (0,000)	2,8421 (0,000)	3,4645 (0,000)	4,0682 (0,000)	5,2159 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série	5,2127 (0,000)	6,9854 (0,000)	3,6590 (0,000)	4,0137 (0,000)	5,7534 (0,000)	7,4472 (0,000)	3,1698 (0,000)	3,4516 (0,000)	5,5680 (0,000)	7,1596 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio	11,6332 (0,000)	14,2948 (0,000)	10,1180 (0,000)	10,6654 (0,000)	12,1494 (0,000)	14,9656 (0,000)	9,8629 (0,000)	10,5213 (0,000)	11,9476 (0,000)	14,5685 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior	10,4047 (0,000)	14,9027 (0,000)	9,3939 (0,000)	11,2871 (0,000)	10,8719 (0,000)	15,9232 (0,000)	8,6419 (0,000)	10,4381 (0,000)	10,7724 (0,000)	15,5133 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei	-3,0460 (0,000)	-2,0958 (0,000)	-2,6476 (0,000)	-2,8880 (0,000)	-3,0167 (0,000)	-1,9358 (0,000)	-2,4227 (0,000)	-2,8087 (0,000)	-3,0533 (0,000)	-2,0631 (0,000)
Reprovado: uma vez	-14,1813 (0,000)	-14,3214 (0,000)	-12,0209 (0,000)	-12,0858 (0,000)	-14,9184 (0,000)	-14,9495 (0,000)	-11,2305 (0,000)	-11,1246 (0,000)	-14,7081 (0,000)	-14,7761 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes	-8,8059 (0,000)	-7,2574 (0,000)	-7,0226 (0,000)	-5,6043 (0,000)	-9,3640 (0,000)	-8,1415 (0,000)	-6,1710 (0,000)	-4,7758 (0,000)	-9,2425 (0,000)	-8,0020 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre	9,2576 (0,000)	8,3473 (0,000)	7,4752 (0,000)	6,3852 (0,000)	9,5507 (0,000)	9,1617 (0,000)	7,1099 (0,000)	6,6171 (0,000)	9,4054 (0,000)	8,8688 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando	3,3641 (0,000)	2,6948 (0,000)	2,8956 (0,000)	2,0719 (0,000)	3,2727 (0,000)	2,9232 (0,000)	2,6587 (0,000)	2,1791 (0,000)	3,2930 (0,000)	2,8611 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa	4,7521 (0,000)	2,1671 (0,000)	2,1236 (0,000)	-0,0097 (0,983)	5,2301 (0,000)	2,6037 (0,000)	1,4315 (0,014)	-0,4969 (0,422)	5,0497 (0,000)	2,4435 (0,000)
Trabalha fora	-6,0401 (0,000)	-5,8845 (0,000)	-5,2815 (0,000)	-4,8646 (0,000)	-6,3330 (0,000)	-6,3176 (0,000)	-5,1804 (0,000)	-5,1670 (0,000)	-6,2070 (0,000)	-6,1239 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	0,4356 (0,157)	3,7215 (0,000)	2,1838 (0,007)	-0,3586 (0,683)	0,3143 (0,345)	3,2662 (0,000)	2,8758 (0,002)	-1,3082 (0,255)	0,3677 (0,255)	3,3597 (0,000)
EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais	0,9650 (0,000)	1,0808 (0,000)	1,3794 (0,000)	2,0863 (0,000)	0,7657 (0,002)	0,5181 (0,024)	1,3755 (0,000)	2,0661 (0,000)	0,8281 (0,000)	0,6663 (0,002)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,8970 (0,002)	-1,6293 (0,000)	-0,6205 (0,211)	-0,7837 (0,033)	-1,0044 (0,003)	-2,2053 (0,000)	-1,2834 (0,031)	-1,1336 (0,018)	-0,8030 (0,013)	-1,8928 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno	1,0606 (0,000)	-2,4944 (0,000)	0,2462 (0,605)	-2,9084 (0,000)	1,4206 (0,000)	-1,6284 (0,000)	0,3397 (0,577)	-3,6285 (0,000)	1,1588 (0,000)	-1,7020 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	-0,0053 (0,782)	0,0532 (0,001)	-0,0339 (0,365)	0,2201 (0,000)	-0,0024 (0,915)	-0,0336 (0,072)	-0,0575 (0,246)	0,2353 (0,000)	-0,0028 (0,893)	-0,0171 (0,325)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	0,2073 (0,169)	3,0035 (0,000)	-0,0016 (0,996)	1,1889 (0,000)	0,2720 (0,121)	3,0508 (0,000)	-0,1100 (0,770)	0,5605 (0,176)	0,2612 (0,112)	3,0737 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca	0,1511 (0,244)	4,0166 (0,000)	0,1016 (0,743)	3,8343 (0,000)	0,2191 (0,139)	3,9383 (0,000)	0,1385 (0,731)	3,5572 (0,000)	0,2201 (0,115)	3,8614 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	5,2911 (0,024)	5,3005 (0,000)	6,4254 (0,004)	7,3682 (0,015)	4,2884 (0,265)	2,7701 (0,673)	5,9641 (0,027)	8,0958 (0,013)	4,5216 (0,181)	1,9864 (0,729)
PIB municipal per capita	0,1471 (0,000)	0,2819 (0,000)	0,1197 (0,376)	0,7350 (0,000)	0,1301 (0,001)	0,0774 (0,000)	0,4909 (0,000)	0,8281 (0,000)	0,1114 (0,002)	0,1312 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Constante	242,0938 (0,000)	238,4138 (0,000)	234,4099 (0,000)	229,0295 (0,000)	245,1208 (0,000)	245,6583 (0,000)	233,0439 (0,000)	229,2941 (0,000)	244,3310 (0,000)	244,4096 (0,000)
N	4.157.888	4.157.888	968.844	968.844	3.189.044	3.189.044	571.266	571.266	3.586.622	3.586.622
F	4.625	4.331	1.213	1.057	3.744	3.561	748	628	4.192	3.943

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 91. Estimções de impactos heterogêneos na proficiência em língua portuguesa por tempo de exposição ao tratamento - 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Anos de Gestão Municipal	-0,0949 (0,515)	0,9611 (0,000)	-0,3304 (0,053)	0,8828 (0,000)
Sexo: Masculino	-8,0658 (0,000)	-10,3759 (0,000)	-7,2720 (0,000)	-10,2447 (0,000)
Raça: Pardo	-1,1585 (0,000)	-4,5421 (0,000)	-0,1796 (0,228)	-4,3233 (0,000)
Raça: Negro	-3,5267 (0,000)	-8,4104 (0,000)	-2,1471 (0,000)	-8,1124 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena	-0,1050 (0,552)	-3,6819 (0,000)	1,0061 (0,000)	-3,4629 (0,000)
Idade: 16 anos	-7,7071 (0,000)	-6,8289 (0,000)	-7,9481 (0,000)	-6,8946 (0,000)
Idade: 17 anos	-11,4007 (0,000)	-10,9934 (0,000)	-11,7764 (0,000)	-10,9383 (0,000)
Idade: 18 anos	-14,7914 (0,000)	-14,3994 (0,000)	-15,2558 (0,000)	-14,2820 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais	-16,3679 (0,000)	-15,0301 (0,000)	-17,2743 (0,000)	-14,8792 (0,000)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa			
	50% menor	50% maior	35% menor	65% maior
Mora com a mãe	-1,0716 (0,000)	0,8312 (0,000)	-1,3254 (0,000)	0,6385 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série	3,0424 (0,000)	4,2026 (0,000)	2,8422 (0,000)	4,0691 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série	3,6586 (0,000)	5,7531 (0,000)	3,1681 (0,000)	5,5677 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio	10,1180 (0,000)	12,1500 (0,000)	9,8617 (0,000)	11,9479 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior	9,3941 (0,000)	10,8712 (0,000)	8,6428 (0,000)	10,7719 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei	-2,6478 (0,000)	-3,0143 (0,000)	-2,4225 (0,000)	-3,0509 (0,000)
Reprovado: uma vez	-12,0204 (0,000)	-14,9197 (0,000)	-11,2283 (0,000)	-14,7092 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes	-7,0214 (0,000)	-9,3660 (0,000)	-6,1652 (0,000)	-9,2453 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre	7,4759 (0,000)	9,5484 (0,000)	7,1098 (0,000)	9,4018 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando	2,8962 (0,000)	3,2714 (0,000)	2,6594 (0,000)	3,2906 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa	2,1252 (0,000)	5,2199 (0,000)	1,4336 (0,014)	5,0375 (0,000)
Trabalha fora	-5,2816 (0,000)	-6,3314 (0,000)	-5,1806 (0,000)	-6,2051 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar	2,1701 (0,007)	0,2550 (0,444)	2,8570 (0,002)	0,3118 (0,334)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais	1,3730 (0,000)	0,7592 (0,002)	1,3643 (0,001)	0,8355 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio	-0,6227 (0,210)	-1,0397 (0,002)	-1,4129 (0,019)	-0,8266 (0,010)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matriculas em todas as séries)	0,2355 (0,622)	1,5064 (0,000)	0,2744 (0,654)	1,2312 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série	-0,0349 (0,347)	-0,0033 (0,880)	-0,0546 (0,266)	-0,0032 (0,876)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete	-0,0057 (0,985)	0,2696 (0,124)	-0,1273 (0,735)	0,2686 (0,102)
Dependências Existentes / Biblioteca	0,1014 (0,744)	0,1894 (0,200)	0,1421 (0,725)	0,1990 (0,154)
Escola tem abastecimento de energia elétrica	6,3811 (0,003)	4,2633 (0,267)	5,9596 (0,025)	4,4773 (0,185)
PIB municipal per capita	0,1175 (0,387)	0,1330 (0,000)	0,4853 (0,000)	0,1166 (0,001)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim
Constante	234,4751 (0,000)	245,1002 (0,000)	233,2841 (0,000)	244,2803 (0,000)
N	968.844	3.189.044	571.266	3.586.622
F	1.214	3.754	752	4.194

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p-valor*.

Tabela 92. Estimações da municipalização associada a um programa de accountability na taxa de aprovação - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0238 (0,000)	-0,0234 (0,000)	-0,0235 (0,000)	-0,0153 (0,001)	-0,0318 (0,000)	-0,0007 (0,621)	0,0008 (0,589)	-0,0168 (0,000)
Gestão Municipal*IDEB	0,0360 (0,000)	0,0336 (0,000)	0,0334 (0,000)	0,0215 (0,000)	0,0229 (0,000)	0,0231 (0,000)	0,0257 (0,000)	0,0247 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0014 (0,113)	-0,0013 (0,133)	0,0015 (0,337)		-0,0220 (0,000)	-0,0243 (0,000)	-0,0051 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0001 (0,936)	-0,0003 (0,823)	-0,0112 (0,000)		-0,0207 (0,000)	-0,0186 (0,000)	-0,0172 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0074 (0,000)	-0,0072 (0,000)	-0,0102 (0,000)		-0,0023 (0,056)	-0,0012 (0,342)	-0,0030 (0,004)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matriculas em todas as séries)		-0,0106 (0,000)	-0,0108 (0,000)	-0,0781 (0,000)		-0,0179 (0,000)	-0,0163 (0,000)	-0,0770 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		0,0000 (0,952)	0,0000 (0,969)	0,0006 (0,000)		-0,0006 (0,000)	-0,0010 (0,000)	0,0001 (0,152)
Dependências Existentes / Diretoria		0,0039 (0,000)	0,0038 (0,000)	0,0089 (0,000)		-0,0218 (0,000)	-0,0205 (0,000)	-0,0033 (0,051)
Dependências Existentes / Biblioteca		0,0075 (0,000)	0,0075 (0,000)	0,0018 (0,103)		0,0422 (0,000)	0,0398 (0,000)	0,0068 (0,000)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Equipamentos de Informática em		0,0076	0,0080	0,0248		0,0734	0,0629	0,0268
Uso na Escola / Impressora		(0,000)	(0,000)	(0,000)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Equipamentos em Uso na Escola /		0,0029	0,0029	0,0007		(0,021)	(0,021)	(0,007)
Videocassete		(0,000)	(0,000)	(0,581)		(0,000)	(0,000)	(0,000)
Dependências Existente / Sanitário		0,0058	0,0064	-0,0126		(0,047)	(0,046)	-(0,016)
		(0,001)	(0,000)	(0,039)		(0,000)	(0,000)	(0,014)
Escola tem abastecimento de		0,0296	0,0293	0,0302		0,0989	0,0961	-0,0245
energia elétrica		(0,000)	(0,000)	(0,295)		(0,000)	(0,000)	(0,148)
PIB per capita			-0,0004	-0,0021			0,0038	0,0003
			(0,001)	(0,000)			(0,000)	(0,000)
Sexo: Masculino				0,0094				0,0512
				(0,027)				(0,000)
Raça: Pardo				0,0058				-0,0161
				(0,083)				(0,000)
Raça: Negro				-0,0103				-0,1025
				(0,107)				(0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				0,0006				-0,0524
				(0,938)				(0,000)
Idade: 10 anos				-0,0048				0,1228
				(0,532)				(0,000)
Idade: 11 anos				-0,0227				0,0646
				(0,001)				(0,000)
Idade: 12 anos				-0,0504				-0,0804
				(0,000)				(0,000)
Idade: 13 anos				-0,0820				-0,1592
				(0,000)				(0,000)
Idade: 14 anos				-0,1014				-0,2017
				(0,000)				(0,000)
Idade: 15 anos ou mais				-0,1092				-0,2067
				(0,000)				(0,000)
Mora com a mãe				0,0143				0,0192
				(0,060)				(0,018)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0134				0,0444
				(0,042)				(0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0231				-0,0196
				(0,002)				(0,012)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0106				-0,0142
				(0,167)				(0,044)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0184				0,0172
				(0,026)				(0,017)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0065				-0,0111
				(0,244)				(0,051)
Reprovado: uma vez				-0,0067				-0,1363
				(0,183)				(0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0018				-0,1504
				(0,823)				(0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou				0,0044				-0,0149
quase sempre				(0,653)				(0,163)
Faz o dever de casa: de vez em				-0,0024				-0,0281
quando				(0,822)				(0,017)
Faz o dever de casa: o professor				0,0038				-0,0124
não passa				(0,759)				(0,401)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,8542	0,7584	0,7606	0,8510	0,8576	0,6596	0,6470	0,9735
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
N	413.614	410.110	407.433	60.317	413.614	410.110	407.433	60.317
F	1.233	751	721	125	1.252	1.252	1.211	831

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimativas: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 93. Estimativas da municipalização associada a um programa de *accountability* na taxa de abandono - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0029	-0,0044	-0,0046	-0,0025	0,0043	-0,0108	-0,0117	0,0002
	(0,008)	(0,000)	(0,000)	(0,374)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,822)
Gestão Municipal*IDEB	-0,0173	-0,0155	-0,0153	-0,0087	-0,0090	-0,0079	-0,0093	-0,0081
	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0015	-0,0015	-0,0012		0,0014	0,0028	-0,0045
		(0,012)	(0,014)	(0,181)		(0,021)	(0,000)	(0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0031	-0,0031	0,0004		0,0082	0,0068	0,0035
		(0,000)	(0,000)	(0,785)		(0,000)	(0,000)	(0,000)

Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0051 (0,000)	0,0049 (0,000)	0,0034 (0,013)		0,0057 (0,000)	0,0046 (0,000)	0,0012 (0,036)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matriculas em todas as séries)		0,0197 (0,000)	0,0196 (0,000)	0,0671 (0,000)		0,0223 (0,000)	0,0214 (0,000)	0,0734 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		0,0005 (0,000)	0,0005 (0,000)	0,0000 (0,692)		0,0006 (0,000)	0,0008 (0,000)	-0,0003 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria		-0,0012 (0,046)	-0,0013 (0,043)	-0,0037 (0,002)		0,0136 (0,000)	0,0129 (0,000)	0,0015 (0,127)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0043 (0,000)	-0,0043 (0,000)	-0,0011 (0,076)		-0,0222 (0,000)	-0,0212 (0,000)	-0,0051 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Impressora		-0,0063 (0,000)	-0,0064 (0,000)	-0,0097 (0,000)		-0,0324 (0,000)	-0,0269 (0,000)	-0,0141 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0021 (0,005)	-0,0022 (0,003)	-0,0075 (0,000)		0,0007 (0,430)	0,0000 (0,975)	-0,0055 (0,008)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor		-0,0031 (0,000)	-0,0031 (0,000)	-0,0037 (0,000)		-0,0188 (0,000)	-0,0166 (0,000)	-0,0027 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0136 (0,000)	-0,0133 (0,000)	-0,0044 (0,822)		-0,0581 (0,000)	-0,0561 (0,000)	0,0230 (0,032)
PIB per capita			0,0003 (0,000)	0,0006 (0,000)			-0,0022 (0,000)	-0,0005 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0072 (0,004)				-0,0122 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0015 (0,438)				0,0164 (0,000)
Raça: Negro				0,0023 (0,538)				0,0407 (0,000)
Raça: Amarelo/Indigena				0,0036 (0,435)				0,0295 (0,000)
Idade: 10 anos				-0,0034 (0,462)				-0,0509 (0,000)
Idade: 11 anos				0,0089 (0,035)				-0,0308 (0,000)
Idade: 12 anos				0,0224 (0,000)				0,0150 (0,008)
Idade: 13 anos				0,0331 (0,000)				0,0564 (0,000)
Idade: 14 anos				0,0523 (0,000)				0,0877 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				0,0874 (0,000)				0,1624 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0090 (0,062)				-0,0310 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0064 (0,107)				-0,0245 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0065 (0,155)				0,0044 (0,337)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0049 (0,270)				-0,0126 (0,003)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0054 (0,245)				-0,0143 (0,001)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0020 (0,543)				-0,0065 (0,059)
Reprovado: uma vez				-0,0046 (0,118)				0,0127 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0103 (0,026)				0,0001 (0,990)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0030 (0,608)				-0,0065 (0,302)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0003 (0,958)				-0,0025 (0,719)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0023 (0,762)				-0,0043 (0,637)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,0399 (0,000)	0,0825 (0,000)	0,0810 (0,000)	0,0301 (0,176)	0,0357 (0,000)	0,1179 (0,000)	0,1256 (0,000)	0,0282 (0,057)
N	413.614	410.143	407.466	60.317	413.614	410.143	407.466	60.317
F	1.112	688	658	75	1.380	1.158	1.101	288

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p-valor*.

Tabela 94. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na taxa de distorção idade-série - Ensino fundamental 1 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	0,0042 (0,013)	0,0027 (0,118)	0,0027 (0,121)	0,0155 (0,000)	0,0542 (0,000)	-0,0243 (0,000)	-0,0274 (0,000)	0,0069 (0,000)
Gestão Municipal*IDEB	-0,0430 (0,000)	-0,0331 (0,000)	-0,0332 (0,000)	-0,0095 (0,000)	-0,0333 (0,000)	-0,0026 (0,203)	-0,0087 (0,000)	-0,0102 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0063 (0,000)	-0,0065 (0,000)	-0,0097 (0,000)		0,0012 (0,436)	0,0059 (0,000)	-0,0096 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais		-0,0105 (0,000)	-0,0097 (0,000)	-0,0023 (0,454)		0,0073 (0,000)	0,0042 (0,019)	0,0022 (0,060)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0009 (0,565)	-0,0010 (0,537)	0,0076 (0,005)		-0,0077 (0,000)	-0,0096 (0,000)	-0,0005 (0,670)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0730 (0,000)	0,0739 (0,000)	0,0822 (0,000)		0,1555 (0,000)	0,1463 (0,000)	0,0880 (0,000)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série		-0,0014 (0,000)	-0,0014 (0,000)	-0,0028 (0,000)		-0,0019 (0,000)	-0,0010 (0,000)	-0,0020 (0,000)
Dependências Existentes / Diretoria		-0,0090 (0,000)	-0,0088 (0,000)	-0,0059 (0,004)		-(0,001) (0,655)	-(0,002) (0,339)	-(0,001) (0,740)
Equipamentos em Uso na Escola / Impressora		-0,0058 (0,000)	-0,0063 (0,000)	-0,0193 (0,000)		-0,1393 (0,000)	-0,1179 (0,000)	-0,0214 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Aparelho de Televisão		-0,0147 (0,000)	-0,0146 (0,000)	-0,0104 (0,003)		-0,0467 (0,000)	-0,0482 (0,000)	-0,0149 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0365 (0,000)	-0,0354 (0,000)	-0,0061 (0,718)		-0,1611 (0,000)	-0,1548 (0,000)	-0,0019 (0,916)
PIB per capita			0,0011 (0,000)	0,0007 (0,010)			-0,0072 (0,000)	-0,0009 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0216 (0,000)				-0,0673 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0057 (0,103)				0,0480 (0,000)
Raça: Negro				-0,0181 (0,005)				0,1302 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0053 (0,497)				0,0766 (0,000)
Idade: 10 anos				-0,0143 (0,086)				-0,1794 (0,000)
Idade: 11 anos				0,0293 (0,000)				-0,0405 (0,000)
Idade: 12 anos				0,2242 (0,000)				0,3606 (0,000)
Idade: 13 anos				0,2560 (0,000)				0,5003 (0,000)
Idade: 14 anos				0,2583 (0,000)				0,5425 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais				0,3485 (0,000)				0,5807 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0087 (0,261)				-0,0268 (0,003)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0034 (0,598)				-0,0408 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0025 (0,738)				0,0283 (0,001)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0083 (0,291)				0,0086 (0,272)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0113 (0,171)				-0,0270 (0,001)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0029 (0,595)				-0,0129 (0,033)
Reprovado: uma vez				0,0336 (0,000)				0,1349 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0434 (0,000)				0,0805 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0304 (0,002)				0,0620 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0302 (0,005)				0,0779 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0054 (0,675)				0,0348 (0,037)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,3620 (0,000)	0,4554 (0,000)	0,4471 (0,000)	0,3096 (0,000)	0,3362 (0,000)	0,5309 (0,000)	0,6647 (0,000)	0,2266 (0,000)
N	406.671	404.492	402.351	58.957	406.671	404.492	402.351	58.957
F	4.585	3.116	2.946	380	3.339	3.771	3.607	2.530

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimações: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 95. Estimções da municipalização associada a um programa de *accountability* na taxa de aprovação - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de aprovação							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0103 (0,001)	-0,0064 (0,043)	-0,0065 (0,041)	-0,0118 (0,286)	-0,0041 (0,183)	0,0131 (0,000)	0,0149 (0,000)	0,0108 (0,002)
Gestão Municipal*IDEB	-0,0006 (0,794)	-0,0019 (0,439)	-0,0021 (0,390)	-0,0202 (0,000)	0,0040 (0,151)	-0,0040 (0,141)	-0,0036 (0,177)	-0,0134 (0,001)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0106 (0,000)	-0,0104 (0,000)	0,0053 (0,022)		-0,0097 (0,000)	-0,0114 (0,000)	-0,0114 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		-0,0028 (0,007)	-0,0028 (0,006)	0,0002 (0,930)		-0,0227 (0,000)	-0,0231 (0,000)	-0,0121 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0061 (0,000)	-0,0062 (0,000)	-0,0080 (0,001)		-0,0143 (0,000)	-0,0137 (0,000)	-0,0091 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		-0,0266 (0,000)	-0,0272 (0,000)	-0,0453 (0,000)		-0,0768 (0,000)	-0,0755 (0,000)	-0,0584 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0003 (0,000)	0,0004 (0,000)	-0,0007 (0,000)		-0,0011 (0,000)	-0,0012 (0,000)	-0,0011 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca		0,0034 (0,000)	0,0035 (0,000)	-0,0056 (0,000)		-0,0085 (0,000)	-0,0086 (0,000)	-0,0238 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios		0,0095 (0,000)	0,0094 (0,000)	0,0043 (0,001)		0,0340 (0,000)	0,0318 (0,000)	0,0051 (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		0,0050 (0,000)	0,0051 (0,000)	0,0017 (0,371)		0,0393 (0,000)	0,0358 (0,000)	0,0038 (0,047)
Escola tem abastecimento de água		(0,016) (0,001)	(0,016) (0,001)	(0,033) (0,000)		0,0157 (0,008)	0,0135 (0,026)	0,0223 (0,033)
PIB per capita			0,0007 (0,000)	0,0010 (0,003)			0,0016 (0,000)	0,0004 (0,000)
Sexo: Masculino				0,0074 (0,132)				0,1371 (0,000)
Raça: Pardo				0,0044 (0,383)				-0,0083 (0,007)
Raça: Negro				-0,0170 (0,045)				-0,1521 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				-0,0256 (0,007)				-0,1365 (0,000)
Idade: 16 anos				-0,0163 (0,044)				-0,0996 (0,000)
Idade: 17 anos				-0,0502 (0,000)				-0,1589 (0,000)
Idade: 18 anos				-0,0251 (0,115)				-0,1106 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				-0,0966 (0,000)				-0,2209 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0175 (0,025)				-0,0088 (0,292)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0134 (0,083)				-0,0305 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0008 (0,933)				-0,0593 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				0,0234 (0,005)				-0,0324 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				0,0167 (0,126)				0,0652 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0001 (0,993)				-0,0239 (0,007)
Reprovado: uma vez				-0,0153 (0,008)				-0,2128 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				0,0140 (0,116)				-0,3076 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0420 (0,000)				0,0415 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0352 (0,001)				0,0401 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa				0,0595 (0,000)				0,1036 (0,000)
Trabalha fora				-0,0288 (0,000)				0,0587 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,7839 (0,000)	0,7838 (0,000)	0,7810 (0,000)	0,8050 (0,000)	0,8068 (0,000)	0,7649 (0,000)	0,8477 (0,000)	0,8835 (0,000)
N	301.229	297.204	296.138	62.301	301.229	297.204	296.138	62.301
F	1.516	990	956	396	1.272	1.275	1.235	1.069

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 96. Estimações da municipalização associada a um programa de *accountability* na taxa de abandono - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-0,0009 (0,696)	-0,0043 (0,059)	-0,0042 (0,068)	-0,0025 (0,783)	0,0140 (0,000)	-0,0065 (0,001)	-0,0073 (0,000)	0,0002 (0,941)
Gestão Municipal*IDEB	-0,0108 (0,000)	-0,0067 (0,000)	-0,0067 (0,000)	-0,0070 (0,001)	-0,0139 (0,000)	0,0029 (0,127)	0,0020 (0,289)	-0,0057 (0,014)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0004 (0,639)	-0,0004 (0,651)	-0,0109 (0,000)		-0,0204 (0,000)	-0,0184 (0,000)	-0,0105 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0006 (0,426)	0,0006 (0,460)	0,0003 (0,823)		0,0042 (0,000)	0,0048 (0,000)	-0,0034 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		0,0027 (0,000)	0,0028 (0,000)	0,0012 (0,464)		0,0120 (0,000)	0,0111 (0,000)	0,0055 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)		0,0308 (0,000)	0,0313 (0,000)	0,0546 (0,000)		0,0713 (0,000)	0,0699 (0,000)	0,0574 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0000 (0,850)	0,0000 (0,829)	-0,0001 (0,290)		0,0002 (0,000)	0,0003 (0,000)	-0,0001 (0,016)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0054 (0,000)	-0,0055 (0,000)	0,0004 (0,581)		-0,0034 (0,000)	-0,0040 (0,000)	0,0057 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios		-0,0060 (0,000)	-0,0060 (0,000)	-0,0046 (0,000)		-(0,022) (0,000)	-(0,021) (0,000)	-(0,004) (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0075 (0,000)	-0,0075 (0,000)	-0,0048 (0,000)		-(0,025) (0,000)	-(0,023) (0,000)	-(0,007) (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Televisão		-0,0047 (0,000)	-0,0046 (0,000)	-0,0026 (0,367)		-0,0091 (0,000)	-0,0100 (0,000)	-0,0051 (0,078)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojektor		-0,0059 (0,000)	-0,0060 (0,000)	-0,0021 (0,066)		-(0,013) (0,000)	-(0,012) (0,000)	-(0,002) (0,080)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0118 (0,038)	-0,0118 (0,037)	-0,0571 (0,002)		-0,0209 (0,000)	-0,0215 (0,000)	-0,0171 (0,237)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 5ª a 8ª Série		-0,0148 (0,000)	-0,0147 (0,000)	-0,0026 (0,284)		-0,0393 (0,000)	-0,0327 (0,000)	-0,0102 (0,000)
PIB per capita			-0,0001 (0,101)	0,0007 (0,000)			-0,0018 (0,000)	-0,0006 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0061 (0,058)				-0,0420 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0093 (0,005)				0,0235 (0,000)
Raça: Negro				-0,0010 (0,867)				0,0425 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				0,0063 (0,328)				0,0797 (0,000)
Idade: 16 anos				0,0248 (0,000)				0,0578 (0,000)
Idade: 17 anos				0,0584 (0,000)				0,1225 (0,000)
Idade: 18 anos				0,0509 (0,000)				0,1307 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				0,1584 (0,000)				0,2880 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0200 (0,000)				-0,0368 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				0,0117 (0,026)				-0,0164 (0,001)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				0,0032 (0,587)				-0,0080 (0,134)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0090 (0,113)				-0,0233 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0074 (0,281)				-0,0457 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				0,0027 (0,660)				-0,0115 (0,046)
Reprovado: uma vez				0,0077 (0,042)				0,0504 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0248 (0,000)				0,0193 (0,001)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				0,0037 (0,520)				-0,0046 (0,465)
Faz o dever de casa: de vez em quando				0,0009 (0,888)				-0,0012 (0,869)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0039 (0,628)				0,0022 (0,823)
Trabalha fora				0,0178 (0,000)				0,0132 (0,000)

Variáveis	Taxa de abandono							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,1220 (0,000)	0,1329 (0,000)	0,1332 (0,000)	0,1121 (0,000)	0,1143 (0,000)	0,1374 (0,000)	0,1705 (0,000)	0,0537 (0,003)
N	301.229	296.560	295.529	62.298	301.229	296.560	295.529	62.298
F	1.610	1.054	1.016	204	1.738	1.592	1.529	593

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 97. Estimções da municipalização associada a um programa de *accountability* na taxa de distorção idade-série - Ensino fundamental 2 (EM vs EE)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	0,0193 (0,000)	0,0091 (0,030)	0,0087 (0,039)	0,0033 (0,714)	0,0909 (0,000)	0,0304 (0,000)	0,0259 (0,000)	0,0037 (0,322)
Gestão Municipal*IDEB	-0,0383 (0,000)	-0,0352 (0,000)	-0,0351 (0,000)	-0,0041 (0,218)	-0,0501 (0,000)	-0,0160 (0,000)	-0,0190 (0,000)	-0,0053 (0,169)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar		-0,0103 (0,000)	-0,0105 (0,000)	-0,0175 (0,000)	-0,0443 (0,000)	-0,0383 (0,000)	-0,0025 (0,176)	0,0025 (0,176)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais		0,0300 (0,000)	0,0298 (0,000)	0,0180 (0,000)	0,0304 (0,000)	0,0316 (0,000)	0,0109 (0,000)	0,0109 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio		-0,0143 (0,000)	-0,0146 (0,000)	0,0063 (0,005)	0,0171 (0,000)	0,0146 (0,000)	-0,0005 (0,635)	-0,0005 (0,635)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matriculas em todas as séries)		0,0568 (0,000)	0,0579 (0,000)	0,0663 (0,000)	0,1539 (0,000)	0,1493 (0,000)	0,0772 (0,000)	0,0772 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série		0,0009 (0,000)	0,0009 (0,000)	-0,0014 (0,000)	-0,0004 (0,002)	0,0001 (0,548)	-0,0012 (0,000)	-0,0012 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca		-0,0095 (0,000)	-0,0094 (0,000)	-0,0095 (0,000)	-0,0064 (0,000)	-0,0079 (0,000)	0,0203 (0,000)	0,0203 (0,000)
Dependências Existentes / Laboratórios		-0,0183 (0,000)	-0,0183 (0,000)	-0,0112 (0,000)	-(0,083) (0,000)	-(0,075) (0,000)	-(0,014) (0,000)	-(0,014) (0,000)
Equipamentos de Informática em Uso na Escola / Impressora		-0,0141 (0,000)	-0,0142 (0,000)	-0,0099 (0,000)	-(0,080) (0,000)	-(0,069) (0,000)	-(0,007) (0,002)	-(0,007) (0,002)
Equipamentos em Uso na Escola / Televisão		-0,0122 (0,000)	-0,0124 (0,000)	-0,0034 (0,374)	-0,0570 (0,000)	-0,0575 (0,000)	-0,0142 (0,001)	-0,0142 (0,001)
Equipamentos em Uso na Escola / Retroprojeto		-0,0180 (0,000)	-0,0181 (0,000)	-0,0054 (0,000)	-(0,070) (0,000)	-(0,066) (0,000)	-(0,003) (0,012)	-(0,003) (0,012)
Escola tem abastecimento de energia elétrica		-0,0394 (0,000)	-0,0409 (0,000)	-0,0099 (0,585)	-0,1365 (0,000)	-0,1369 (0,000)	0,0044 (0,826)	0,0044 (0,826)
PIB per capita			0,0004 (0,013)	0,0003 (0,331)		-0,0054 (0,000)	-0,0008 (0,000)	-0,0008 (0,000)
Sexo: Masculino				-0,0276 (0,000)				-0,1545 (0,000)
Raça: Pardo				-0,0110 (0,014)				0,0680 (0,000)
Raça: Negro				-0,0115 (0,126)				0,1857 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena				0,0012 (0,888)				0,1664 (0,000)
Idade: 16 anos				0,2382 (0,000)				0,4997 (0,000)
Idade: 17 anos				0,2773 (0,000)				0,6115 (0,000)
Idade: 18 anos				0,3112 (0,000)				0,6143 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais				0,3174 (0,000)				0,5481 (0,000)
Mora com a mãe				-0,0244 (0,001)				-0,0482 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série				-0,0470 (0,000)				-0,0403 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série				-0,0605 (0,000)				-0,0561 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio				-0,0763 (0,000)				-0,0747 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior				-0,0952 (0,000)				-0,1652 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei				-0,0805 (0,000)				-0,0488 (0,000)
Reprovado: uma vez				0,0256 (0,000)				0,2211 (0,000)

Variáveis	Taxa de distorção idade-série							
	Efeitos Fijos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Reprovado: duas ou mais vezes				-0,0098 (0,237)				0,1383 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre				-0,0021 (0,784)				0,0463 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando				-0,0166 (0,055)				0,0314 (0,006)
Faz o dever de casa: o professor não passa				-0,0374 (0,002)				-0,0784 (0,000)
Trabalha fora				-0,0094 (0,063)				-0,0616 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fijos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	0,5748 (0,000)	0,4895 (0,000)	0,6338 (0,000)	0,5946 (0,000)	0,6160 (0,000)	0,7492 (0,000)	0,7662 (0,000)	0,2599 (0,000)
N	320.262	316.350	315.449	71.991	320.262	316.350	315.449	71.991
F	4.912	3.372	3.242	629	3.434	3.327	3.225	3.161

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 98. Estimções da municipalização associada a um programa de *accountability* na proficiência em matemática - 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	Efeitos Fijos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-1,5063 (0,014)	0,0219 (0,970)	-0,4621 (0,437)	-0,4473 (0,452)	0,2371 (0,007)	1,6693 (0,000)	1,8667 (0,000)	2,3267 (0,000)
Gestão Municipal*IDEB	0,9136 (0,011)	-0,0637 (0,856)	-0,5086 (0,149)	-0,4941 (0,161)	-1,7374 (0,000)	-0,0736 (0,843)	0,0686 (0,856)	0,3452 (0,360)
Sexo: Masculino		4,6238 (0,000)	4,6291 (0,000)	4,6289 (0,000)		5,2289 (0,000)	4,9609 (0,000)	4,9331 (0,000)
Raça: Pardo		-0,9097 (0,000)	-0,9210 (0,000)	-0,9208 (0,000)		-4,0036 (0,000)	-3,3090 (0,000)	-3,2209 (0,000)
Raça: Negro		-9,3705 (0,000)	-9,3710 (0,000)	-9,3718 (0,000)		-14,3186 (0,000)	-13,1219 (0,000)	-13,0751 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,7476 (0,000)	-2,7582 (0,000)	-2,7583 (0,000)		-6,2374 (0,000)	-5,1662 (0,000)	-5,1222 (0,000)
Idade: 10 anos		3,7666 (0,000)	3,6958 (0,000)	3,6958 (0,000)		8,3015 (0,000)	7,1009 (0,000)	6,9469 (0,000)
Idade: 11 anos		1,0472 (0,000)	0,9010 (0,000)	0,9021 (0,000)		5,4062 (0,000)	5,0123 (0,000)	4,9295 (0,000)
Idade: 12 anos		-4,4292 (0,000)	-4,5559 (0,000)	-4,5563 (0,000)		-3,0624 (0,000)	-2,3271 (0,000)	-2,3426 (0,000)
Idade: 13 anos		-5,3237 (0,000)	-5,4344 (0,000)	-5,4351 (0,000)		-5,7873 (0,000)	-4,2918 (0,000)	-4,2060 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,0157 (0,000)	-6,1311 (0,000)	-6,1345 (0,000)		-7,8411 (0,000)	-5,7320 (0,000)	-5,5939 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-6,5114 (0,000)	-6,7269 (0,000)	-6,7292 (0,000)		-9,4395 (0,000)	-6,8254 (0,000)	-6,6193 (0,000)
Mora com a mãe		2,0279 (0,000)	2,0189 (0,000)	2,0203 (0,000)		3,7979 (0,000)	3,3347 (0,000)	3,2862 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		5,1085 (0,000)	5,1197 (0,000)	5,1210 (0,000)		7,1139 (0,000)	6,6441 (0,000)	6,5643 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		5,9017 (0,000)	5,9039 (0,000)	5,9054 (0,000)		8,0815 (0,000)	7,4752 (0,000)	7,3211 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		15,3842 (0,000)	15,3716 (0,000)	15,3718 (0,000)		19,2830 (0,000)	18,4490 (0,000)	18,2482 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		7,1428 (0,000)	7,1400 (0,000)	7,1389 (0,000)		11,9440 (0,000)	11,1187 (0,000)	11,0174 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		3,6778 (0,000)	3,6784 (0,000)	3,6786 (0,000)		6,1492 (0,000)	5,5847 (0,000)	5,4736 (0,000)
Reprovado: uma vez		-15,5752 (0,000)	-15,5204 (0,000)	-15,5222 (0,000)		-18,0167 (0,000)	-17,1944 (0,000)	-17,1500 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-11,8671 (0,000)	-11,8275 (0,000)	-11,8258 (0,000)		-12,5707 (0,000)	-11,9856 (0,000)	-11,9884 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		21,4142 (0,000)	21,3933 (0,000)	21,3965 (0,000)		24,4741 (0,000)	24,6426 (0,000)	24,6956 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		10,9089 (0,000)	10,8925 (0,000)	10,8950 (0,000)		11,5279 (0,000)	11,8828 (0,000)	11,9245 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		11,7118 (0,000)	11,6638 (0,000)	11,6635 (0,000)		11,4052 (0,000)	11,6913 (0,000)	11,6847 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			2,1069 (0,000)	2,1058 (0,000)			3,0360 (0,000)	2,5109 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-0,1811 (0,693)	-0,1775 (0,699)			-2,9938 (0,000)	-2,9668 (0,000)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			-0,4208 (0,301)	-0,4116 (0,312)			-0,4956 (0,106)	-0,4644 (0,132)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno (matrículas em todas as séries)			1,5449 (0,098)	1,5219 (0,103)			0,5623 (0,480)	0,9907 (0,218)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,4207 (0,000)	0,4208 (0,000)			0,1077 (0,000)	0,0455 (0,074)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,6389 (0,003)	0,6367 (0,004)			6,3714 (0,000)	6,2521 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			2,3748 (0,227)	2,3744 (0,227)			8,0697 (0,000)	7,8491 (0,000)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série			0,9618 (0,006)	0,9673 (0,006)			16,6197 (0,000)	15,8113 (0,000)
PIB municipal per capita				0,0443 (0,411)				0,2460 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	181,7946 (0,000)	163,0141 (0,000)	155,4780 (0,000)	155,0378 (0,000)	183,8014 (0,961)	160,8228 (0,000)	132,0876 (0,000)	142,1651 (0,000)
N	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182	3.466.338	2.715.396	2.714.435	2.714.182
F	3.351	2.941	2.370	2.318	2.239	2.844	2.515	2.491

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 99. Estimções da municipalização associada a um programa de accountability na proficiência em língua portuguesa - 4ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	-1,9774 (0,000)	-0,6642 (0,146)	-0,8273 (0,078)	-0,7875 (0,092)	-0,9407 (0,026)	0,5812 (0,070)	0,6557 (0,059)	1,1607 (0,001)
Gestão Municipal*IDEB	1,1225 (0,000)	0,2699 (0,326)	-0,2049 (0,463)	-0,2202 (0,431)	-1,1885 (0,000)	0,2230 (0,466)	0,2135 (0,493)	0,5141 (0,096)
Sexo: Masculino		-7,4022 (0,000)	-7,3985 (0,000)	-7,3985 (0,000)		-6,8483 (0,000)	-7,0652 (0,000)	-7,0935 (0,000)
Raça: Pardo		-1,0023 (0,000)	-1,0124 (0,000)	-1,0136 (0,000)		-3,5676 (0,000)	-2,9957 (0,000)	-2,8993 (0,000)
Raça: Negro		-8,4425 (0,000)	-8,4435 (0,000)	-8,4445 (0,000)		-12,3719 (0,000)	-11,3971 (0,000)	-11,3436 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,5648 (0,000)	-2,5719 (0,000)	-2,5737 (0,000)		-5,2247 (0,000)	-4,3436 (0,000)	-4,2949 (0,000)
Idade: 10 anos		3,3272 (0,000)	3,2632 (0,000)	3,2630 (0,000)		7,2532 (0,000)	6,2365 (0,000)	6,0660 (0,000)
Idade: 11 anos		0,7936 (0,000)	0,6504 (0,000)	0,6503 (0,000)		4,7782 (0,000)	4,4306 (0,000)	4,3373 (0,000)
Idade: 12 anos		-4,7399 (0,000)	-4,8626 (0,000)	-4,8649 (0,000)		-3,1956 (0,000)	-2,6018 (0,000)	-2,6210 (0,000)
Idade: 13 anos		-5,6258 (0,000)	-5,7342 (0,000)	-5,7351 (0,000)		-5,6539 (0,000)	-4,4291 (0,000)	-4,3380 (0,000)
Idade: 14 anos		-6,6729 (0,000)	-6,7867 (0,000)	-6,7881 (0,000)		-7,8584 (0,000)	-6,1271 (0,000)	-5,9773 (0,000)
Idade: 15 anos ou mais		-7,5853 (0,000)	-7,7400 (0,000)	-7,7488 (0,000)		-9,6891 (0,000)	-7,5109 (0,000)	-7,2952 (0,000)
Mora com a mãe		2,4203 (0,000)	2,4076 (0,000)	2,4080 (0,000)		3,8539 (0,000)	3,4522 (0,000)	3,3992 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		5,4568 (0,000)	5,4641 (0,000)	5,4650 (0,000)		7,3081 (0,000)	6,9119 (0,000)	6,8246 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		6,0678 (0,000)	6,0664 (0,000)	6,0678 (0,000)		8,5448 (0,000)	8,0130 (0,000)	7,8440 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		16,3942 (0,000)	16,3804 (0,000)	16,3816 (0,000)		20,7631 (0,000)	20,0338 (0,000)	19,8135 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		7,5952 (0,000)	7,5906 (0,000)	7,5912 (0,000)		12,8439 (0,000)	12,1329 (0,000)	12,0233 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		4,8329 (0,000)	4,8302 (0,000)	4,8322 (0,000)		7,6146 (0,000)	7,1248 (0,000)	7,0052 (0,000)
Reprovado: uma vez		-15,9074 (0,000)	-15,8540 (0,000)	-15,8540 (0,000)		-17,9975 (0,000)	-17,3132 (0,000)	-17,2608 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-12,5840 (0,000)	-12,5477 (0,000)	-12,5478 (0,000)		-13,1576 (0,000)	-12,6761 (0,000)	-12,6764 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		21,5373 (0,000)	21,5204 (0,000)	21,5199 (0,000)		24,9833 (0,000)	24,9990 (0,000)	25,0523 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		11,7242 (0,000)	11,7142 (0,000)	11,7131 (0,000)		13,2134 (0,000)	13,2634 (0,000)	13,2794 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		11,3182 (0,000)	11,2613 (0,000)	11,2653 (0,000)		11,4617 (0,000)	11,6124 (0,000)	11,6301 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			1,0071 (0,000)	0,9983 (0,000)			2,9767 (0,000)	2,3988 (0,000)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Nível de Ensino ministrado - EF2: 5ª a 8ª série ou séries finais			-0,1139 (0,762)	-0,1194 (0,751)			-2,1396 (0,000)	-2,1111 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			0,0078 (0,983)	0,0190 (0,958)			-0,8524 (0,002)	-0,8172 (0,003)
Turmas de 1ª a 4ª Série noturno			-0,9020 (0,190)	-0,8914 (0,196)			-0,5981 (0,388)	-0,1373 (0,844)
Total de turmas de 1ª a 4ª Série			0,3928 (0,000)	0,3936 (0,000)			0,1250 (0,000)	0,0570 (0,014)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,3902 (0,028)	0,3857 (0,030)			5,2400 (0,000)	5,1098 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			1,3681 (0,517)	1,3643 (0,518)			6,0796 (0,002)	5,7417 (0,003)
Percentual de Docentes com Curso Superior de 1ª a 4ª Série			1,1126 (0,000)	1,1123 (0,000)			13,3953 (0,000)	12,5102 (0,000)
PIB municipal per capita				-0,0374 (0,410)				0,2688 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	178,8644 (0,000)	170,2073 (0,000)	147,4329 (0,000)	147,7036 (0,000)	174,647 (0,000)	161,8284 (0,000)	129,3004 (0,000)	129,5097 (0,000)
N	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173	3.466.917	2.716.379	2.715.411	2.715.173
F	1.944	3.972	3.144	3.067	1.542	3.823	3.324	3.293

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 100. Estimções da municipalização associada a um programa de accountability na proficiência em matemática - 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	3,2116 (0,018)	3,7786 (0,004)	3,4032 (0,010)	3,3936 (0,010)	-2,4663 (0,000)	0,8436 (0,205)	0,0952 (0,886)	0,4243 (0,015)
Gestão Municipal*IDEB	2,0402 (0,000)	1,4217 (0,004)	1,4839 (0,003)	1,5173 (0,002)	-0,3567 (0,115)	-0,0789 (0,883)	-0,8065 (0,134)	-0,5706 (0,011)
Sexo: Masculino		10,4313 (0,000)	10,4309 (0,000)	10,4304 (0,000)		10,4100 (0,000)	10,5568 (0,000)	10,4912 (0,000)
Raça: Pardo		-3,8646 (0,000)	-3,8639 (0,000)	-3,8644 (0,000)		-8,4948 (0,000)	-8,2610 (0,000)	-8,0454 (0,000)
Raça: Negro		-8,3146 (0,000)	-8,3166 (0,000)	-8,3169 (0,000)		-13,1207 (0,000)	-13,0163 (0,000)	-12,9213 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,9055 (0,000)	-2,9075 (0,000)	-2,9082 (0,000)		-7,0830 (0,000)	-7,1120 (0,000)	-6,9248 (0,000)
Idade: 16 anos		-8,2671 (0,000)	-8,2715 (0,000)	-8,2728 (0,000)		-10,7484 (0,000)	-10,5797 (0,000)	-10,4550 (0,000)
Idade: 17 anos		-12,7099 (0,000)	-12,7139 (0,000)	-12,7163 (0,000)		-16,9632 (0,000)	-16,5786 (0,000)	-16,3015 (0,000)
Idade: 18 anos		-16,3933 (0,000)	-16,4063 (0,000)	-16,4102 (0,000)		-21,9844 (0,000)	-21,3448 (0,000)	-20,9244 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais		-17,5136 (0,000)	-17,5466 (0,000)	-17,5495 (0,000)		-23,4655 (0,000)	-22,4647 (0,000)	-22,0469 (0,000)
Mora com a mãe		0,2554 (0,000)	0,2602 (0,000)	0,2609 (0,000)		1,4536 (0,000)	1,4016 (0,000)	1,3786 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		3,1931 (0,000)	3,1947 (0,000)	3,1942 (0,000)		4,8914 (0,000)	4,7095 (0,000)	4,5486 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		4,2230 (0,000)	4,2282 (0,000)	4,2274 (0,000)		5,9594 (0,000)	5,7782 (0,000)	5,4819 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		10,1595 (0,000)	10,1652 (0,000)	10,1647 (0,000)		12,8356 (0,000)	12,4997 (0,000)	12,1926 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		9,7378 (0,000)	9,7396 (0,000)	9,7396 (0,000)		15,3018 (0,000)	14,5315 (0,000)	14,3639 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-3,0767 (0,000)	-3,0680 (0,000)	-3,0683 (0,000)		-2,2239 (0,000)	-2,3897 (0,000)	-2,5620 (0,000)
Reprovado: uma vez		-14,4293 (0,000)	-14,4264 (0,000)	-14,4259 (0,000)		-14,0922 (0,000)	-14,4912 (0,000)	-14,4380 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,6231 (0,000)	-8,6136 (0,000)	-8,6097 (0,000)		-5,3809 (0,000)	-6,2223 (0,000)	-6,3110 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		14,7223 (0,000)	14,7202 (0,000)	14,7199 (0,000)		14,7029 (0,000)	14,3972 (0,000)	14,5966 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		5,1677 (0,000)	5,1670 (0,000)	5,1658 (0,000)		4,7828 (0,000)	4,6292 (0,000)	4,7622 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		4,8932 (0,000)	4,8525 (0,000)	4,8528 (0,000)		2,0196 (0,000)	2,3944 (0,000)	2,3279 (0,000)
Trabalha fora		-3,2677 (0,000)	-3,2717 (0,000)	-3,2723 (0,000)		-2,6066 (0,000)	-2,6565 (0,000)	-2,5754 (0,000)

Variáveis	Proficiência em matemática							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			-1,0568 (0,000)	-1,0511 (0,000)			4,9682 (0,000)	4,5298 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			1,1085 (0,000)	1,1037 (0,000)			1,6844 (0,000)	1,6257 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			-0,7602 (0,008)	-0,7590 (0,009)			-1,5746 (0,000)	-1,5952 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)			0,8043 (0,003)	0,7980 (0,003)			-3,1204 (0,000)	-2,7519 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			0,0057 (0,760)	0,0046 (0,806)			0,0876 (0,000)	0,0451 (0,016)
Dependências Existentes / Biblioteca			0,3207 (0,012)	0,3213 (0,012)			5,5856 (0,000)	6,1737 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,3034 (0,048)	0,3089 (0,044)			4,2375 (0,000)	4,0822 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			3,3346 (0,077)	3,3340 (0,077)			5,4356 (0,288)	4,3590 (0,397)
PIB municipal per capita				0,0758 (0,018)				0,2622 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	239,4953 (0,000)	236,0830 (0,000)	231,8064 (0,000)	231,3070 (0,000)	246,4009 (0,938)	235,8743 (0,000)	221,6385 (0,000)	225,4497 (0,968)
N	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738	4.872.611	4.229.961	4.229.953	4.229.738
F	332	6.986	5.485	5.345	1.581	4.987	4.237	1.745

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Tabela 101. Estimções da municipalização associada a um programa de accountability na proficiência em língua portuguesa - 8ª série do ensino fundamental (EM vs EE)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Gestão Municipal	1,7534 (0,155)	1,7778 (0,121)	1,2793 (0,264)	1,2585 (0,271)	-3,1945 (0,000)	-0,1602 (0,780)	-1,1571 (0,000)	-0,7877 (0,000)
Gestão Municipal*IDEB	2,0317 (0,000)	1,4322 (0,001)	1,4733 (0,001)	1,5367 (0,001)	-0,4184 (0,458)	-0,1718 (0,734)	-0,6622 (0,004)	-0,4088 (0,072)
Sexo: Masculino		-9,8729 (0,000)	-9,8730 (0,000)	-9,8738 (0,000)		-9,8240 (0,000)	-9,7441 (0,000)	-9,8071 (0,000)
Raça: Pardo		-3,8657 (0,000)	-3,8652 (0,000)	-3,8661 (0,000)		-7,2854 (0,000)	-7,0907 (0,000)	-6,8547 (0,000)
Raça: Negro		-7,4176 (0,000)	-7,4187 (0,000)	-7,4187 (0,000)		-10,8428 (0,000)	-10,7757 (0,000)	-10,6710 (0,000)
Raça: Amarelo/Indígena		-2,9513 (0,000)	-2,9513 (0,000)	-2,9526 (0,000)		-6,0644 (0,000)	-6,0322 (0,000)	-5,8261 (0,000)
Idade: 16 anos		-7,0650 (0,000)	-7,0675 (0,000)	-7,0693 (0,000)		-8,8872 (0,000)	-8,7247 (0,000)	-8,5892 (0,000)
Idade: 17 anos		-10,9528 (0,000)	-10,9565 (0,000)	-10,9581 (0,000)		-14,2211 (0,000)	-13,8633 (0,000)	-13,5612 (0,000)
Idade: 18 anos		-14,2067 (0,000)	-14,2223 (0,000)	-14,2288 (0,000)		-18,6708 (0,000)	-18,0937 (0,000)	-17,6355 (0,000)
Idade: 19 anos ou mais		-15,1925 (0,000)	-15,2368 (0,000)	-15,2469 (0,000)		-20,0463 (0,000)	-19,1596 (0,000)	-18,7083 (0,000)
Mora com a mãe		0,2860 (0,000)	0,2909 (0,000)	0,2926 (0,000)		1,0615 (0,000)	1,0031 (0,000)	0,9815 (0,000)
Escolaridade mãe: 1ª a 4ª série		3,8068 (0,000)	3,8081 (0,000)	3,8073 (0,000)		5,4669 (0,000)	5,3126 (0,000)	5,1367 (0,000)
Escolaridade mãe: 5ª a 8ª série		5,2014 (0,000)	5,2051 (0,000)	5,2039 (0,000)		7,4851 (0,000)	7,3012 (0,000)	6,9751 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Médio		11,6137 (0,000)	11,6178 (0,000)	11,6164 (0,000)		14,9062 (0,000)	14,6026 (0,000)	14,2655 (0,000)
Escolaridade mãe: Ensino Superior		10,3985 (0,000)	10,4001 (0,000)	10,4001 (0,000)		15,5956 (0,000)	15,0236 (0,000)	14,8404 (0,000)
Escolaridade mãe: Não sei		-3,0601 (0,000)	-3,0533 (0,000)	-3,0541 (0,000)		-1,7857 (0,000)	-1,9284 (0,000)	-2,1160 (0,000)
Reprovado: uma vez		-14,1711 (0,000)	-14,1698 (0,000)	-14,1691 (0,000)		-14,1368 (0,000)	-14,3602 (0,000)	-14,3022 (0,000)
Reprovado: duas ou mais vezes		-8,8353 (0,000)	-8,8282 (0,000)	-8,8230 (0,000)		-6,6055 (0,000)	-7,1499 (0,000)	-7,2454 (0,000)
Faz o dever de casa: sempre ou quase sempre		9,1890 (0,000)	9,1900 (0,000)	9,1891 (0,000)		8,0262 (0,000)	8,0116 (0,000)	8,2575 (0,000)
Faz o dever de casa: de vez em quando		3,3292 (0,000)	3,3296 (0,000)	3,3276 (0,000)		2,5064 (0,000)	2,5072 (0,000)	2,6511 (0,000)
Faz o dever de casa: o professor não passa		4,7170 (0,000)	4,7064 (0,000)	4,7090 (0,000)		1,8478 (0,000)	2,1628 (0,000)	2,1335 (0,000)
Trabalha fora		-6,0052 (0,000)	-6,0095 (0,000)	-6,0099 (0,000)		-5,9581 (0,000)	-5,9586 (0,000)	-5,8652 (0,000)

Variáveis	Proficiência em língua portuguesa							
	Efeitos Fixos Escola				Pooled OLS			
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)
Nível de Ensino ministrado - Pré-Escolar			0,3697 (0,225)	0,3845 (0,207)			4,1232 (0,000)	3,6435 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - EF1: 1ª a 4ª série ou séries iniciais			1,0236 (0,000)	1,0194 (0,000)			1,1802 (0,000)	1,1164 (0,000)
Nível de Ensino ministrado - Ensino Médio			-0,8399 (0,003)	-0,8447 (0,003)			-1,6251 (0,000)	-1,6478 (0,000)
Turmas de 5ª a 8ª Série noturno (matrículas em todas as séries)			1,1098 (0,000)	1,0953 (0,000)			-2,9290 (0,000)	-2,5191 (0,000)
Total de turmas de 5ª a 8ª Série			-0,0050 (0,792)	-0,0072 (0,704)			0,1058 (0,000)	0,0589 (0,000)
Dependências Existentes / Biblioteca			0,1310 (0,307)	0,1319 (0,304)			3,3804 (0,000)	4,0320 (0,000)
Equipamentos em Uso na Escola / Videocassete			0,1737 (0,245)	0,1835 (0,219)			3,1686 (0,000)	3,0048 (0,000)
Escola tem abastecimento de energia elétrica			4,8891 (0,034)	4,8927 (0,034)			4,4654 (0,284)	3,6869 (0,387)
Escola tem abastecimento de água			1,1854 (0,160)	1,1754 (0,164)			5,3760 (0,000)	4,2219 (0,000)
PIB municipal per capita				0,1455 (0,000)				0,2895 (0,000)
Efeito ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Constante	228,2903 (0,000)	237,5280 (0,000)	230,7352 (0,000)	229,7849 (0,000)	238,4785 (0,000)	251,1587 (0,000)	225,8865 (0,957)	225,2262 (0,975)
N	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137	4.873.270	4.240.386	4.240.367	4.240.137
F	2.135	6.174	4.739	4.625	1.781	5.820	1.835	1.810

Fonte: Microdados do Censo Escolar (1996-2011), do SAEB (1997-2005) e da Prova Brasil (2005-2011)/INEP, Sistema de Contas Regionais/IBGE. Elaboração: Própria. Estimções: Próprias. Nota: Entre parênteses o *p*-valor.

Capítulo 3 - Proposta de Metodologia de Ranking das Escolas

1 Introdução

A universalização do acesso ao ensino fundamental no Brasil foi um passo importante no processo de redução da desigualdade de renda nos últimos anos. A origem desse processo data da década de 90, com a expansão no número de crianças e jovens das classes sociais mais baixas que passaram a frequentar as escolas, resultando em um aumento da escolaridade média no país.

Com isso, a prioridade da política educacional tem se voltado para a melhoria da qualidade do ensino. Esse foco é particularmente importante quando se tem em mente que a qualidade - e não a quantidade da educação - é a variável mais importante para explicar crescimento econômico. Hanushek e Woessmann (2008) comparam os efeitos das duas variáveis, qualidade e quantidade da educação, sobre a taxa de crescimento do PIB per capita. O resultado indica que um aumento de um desvio-padrão na quantidade da educação, mensurada pela média dos anos de escolaridade da população, eleva o PIB per capita em 0,26% ao ano. Em contraste, o mesmo aumento de um desvio-padrão da qualidade da educação, medido pelo resultado no teste de proficiência em matemática, pode incrementar o PIB per capita em 1,4% ao ano.

Assim, a busca pelos determinantes da qualidade da educação é um dos grandes esforços da literatura de economia da educação. Em termos gerais, os determinantes são classificados em fatores associados à criança e ao seu ambiente familiar, fatores associados à escola e ao professor, e fatores associados à gestão e à organização do sistema educacional. Saber a importância relativa de cada um desses grupos de fatores bem como quais fatores individualmente dentro de cada grupo são mais importantes na explicação da qualidade da educação é o objetivo imediato dessa parte da literatura. O objetivo final é buscar elementos factíveis de serem instrumentos dos formuladores de políticas públicas voltadas à melhoria da qualidade da educação.¹⁴

Este debate também existe no Brasil. De um modo geral, os resultados apontam para o fato de que as variáveis relacionadas ao ambiente familiar são preponderantes na

¹⁴ Existe uma imensa literatura sobre estes aspectos. Para uma síntese deste e de outros debates, ver a coletânea organizada por Hanusek e Welch (2006), principalmente os capítulos sobre qualidade dos professores (Hanushek e Rivkin, 2006) e recursos escolares (Hanushek, 2006). Ver também o debate entre Heckman e Krueger (2005).

associação com uma série de resultados de desempenho educacional dos alunos como repetência, abandono escolar e proficiência.¹⁵

O foco na qualidade tem levado o governo federal, através do Ministério da Educação (MEC), a tentar mensurar a qualidade da educação, desenvolvendo métricas e divulgando rankings das instituições de ensino. O objetivo é fornecer informações sobre a qualidade das instituições para os diferentes agentes, as quais podem auxiliar pais e estudantes na escolha de onde estudar, empregadores na contratação de novos funcionários, governos nos seus programas voltados para a melhoria da qualidade da educação e o próprio MEC no seu trabalho de regulação do setor educacional. Evidências sugerem que os impactos da divulgação são relevantes. Os dirigentes das escolas mal colocadas no ranking são questionados pelos pais dos alunos, que exigem explicações e estratégias para melhorar a posição das escolas. A procura pelas escolas mais bem classificadas parece também ser maior [Andrade (2011)].

Dessa forma, um dos desafios atuais para a educação no Brasil é melhorar sua qualidade. Para tanto, tem sido analisada a relação entre as características das escolas e o desempenho dos alunos. O desempenho médio por escola, entretanto, não é suficiente para uma boa comparação da qualidade das instituições. Todo resultado de avaliação de desempenho escolar representa o produto da interação de um conjunto de fatores, entre eles os históricos escolar e familiar, os atributos individuais, as oportunidades vivenciadas pelos alunos e a qualidade do ensino oferecido na escola atual.

Os resultados do Relatório Coleman de 1996 contrariam a ideia de que a qualidade da escola teria papel fundamental no aprendizado, e definem as condições das famílias e do meio em que as crianças convivem como sendo os fatores determinantes do desempenho escolar.

Portanto, dados os impactos e a importância dos rankings e as dificuldades de sua elaboração, é importante examinar com detalhes os diferentes tipos de classificação existentes, suas características e os problemas de cada um deles.

A educação pode ser entendida como um serviço que transforma insumos em produtos, podendo ser representada por uma função de produção, que mostra a relação existente entre esses insumos e produtos e, adicionalmente, corresponde também ao máximo de produção que pode ser alcançado dado os insumos utilizados. De forma geral, uma função de produção (f) pode ser caracterizada pelo modelo descrito na seguinte equação:

¹⁵ Ver, entre outros, Albernaz, Ferreira e Franco (2002), Menezes-Filho (2007) e Menezes-Filho e Souza (2008).

$$Y_{it} = f(B_i^{(t)}, P_i^{(t)}, S_i^{(t)}, I_i)$$

Em que: (i) Y_{it} é o produto (pode ser o resultado do aluno em um teste de proficiência, que mensura a sua habilidade cognitiva) na sua versão escalar (ou uma matriz na versão com múltiplos produtos) relacionado ao estudante i no tempo t ; (ii) $B_i^{(t)}$ é um vetor das características do *background* familiar do estudante i acumulado no tempo t ; (iii) $P_i^{(t)}$ é o vetor de influências dos pares acumulados no tempo t ; (iv) $S_i^{(t)}$ é o vetor de insumos controlados diretamente pela escola do estudante i acumulado no tempo t ; e (v) I_i é o vetor de habilidades inatas do estudante i .¹⁶ Em geral, assume-se que mais insumos acarretam maior produção, porém a taxas cada vez menores.

Uma versão alternativa, ao invés do valor do produto num determinado ponto no tempo, foca a análise no valor adicionado, que corresponde à variação no produto de um período para outro. Assumindo que a equação acima vale para diferentes pontos no tempo, um tempo t e um anterior t^* , é possível levar em consideração a mudança do nível do produto entre os períodos e escrever a seguinte especificação:

$$Y_{it} - Y_{it^*} = f^*(B_i^{(t-t^*)}, P_i^{(t-t^*)}, S_i^{(t-t^*)}, I_i)$$

Dado isso, propomos nesse trabalho uma maneira geral de medir a qualidade das escolas. A ideia é apresentar uma metodologia de ranking (um indicador de qualidade da escola) em que eliminamos as diferenças entre as escolas existentes em função do *background* familiar e mantemos as diferenças entre elas que ocorrem em função de suas características de gestão. A qualidade da escola é medida pelo valor adicionado do produto, no caso, o ganho em termos de desempenho dos alunos em exames de proficiência.

Além dessa introdução, esse capítulo é composto por mais seis seções. Na próxima fazemos uma ampla revisão da literatura, nacional e internacional, que discute a importância da qualidade da educação e seus determinantes, bem como formas de mensurá-la. Apresentamos os diferentes tipos de ranking das escolas e as dificuldades enfrentadas para sua elaboração. Discutimos também a importância da ampla divulgação dos resultados de desempenho escolar - garantindo aos agentes que sejam feitas as melhores escolhas - e sua eficácia na melhoria da eficiência do sistema educacional.

¹⁶ Essa versão da função de produção é extraída de Hanushek (1979) e sinaliza que valores passados dos insumos, através do acumulado no tempo, afetam a produção, possivelmente com impactos menores com o passar do tempo.

Na terceira seção expomos os objetivos desse trabalho e o indicador geral de qualidade da educação proposto. Ainda, exemplificamos uma forma de aplicação deste indicador com dados brasileiros. Na quarta seção apresentamos os dados utilizados. Na seção cinco fazemos uma análise descritiva das informações e na seção seguinte apresentamos os resultados econométricos obtidos.

Na sétima seção expomos nossas considerações finais.

2 Revisão da literatura

A literatura sobre os determinantes imediatos da proficiência escolar no Brasil enfatiza o papel proeminente do *background* familiar. Menezes-Filho (2007) mostra que os insumos diretamente sob o controle da instituição de ensino, tais como número de computadores na escola, escolaridade, idade e salário dos professores, têm efeitos muito reduzidos sobre o desempenho dos alunos. Corroborando, em Menezes-Filho e Souza (2008), os autores mostram que de toda a dispersão da nota de matemática entre os alunos da 4ª série, 60-70% é devido às características dos alunos.

Porém, Hanushek, Rivkin e Kain (2005) utilizaram uma metodologia diferenciada para isolar os efeitos específicos dos alunos e das escolas. Com um painel de escolas do Texas, os autores estudaram a relação entre o número de professores por aluno, sua qualidade e o desempenho escolar. Eles identificaram um considerável efeito da escola sobre o desempenho dos alunos, sendo a qualidade do professor importante para o aprendizado.

Nessa seção fazemos uma ampla revisão da literatura nacional e internacional sobre: (i) **determinantes da qualidade do ensino**, apresentando as diferentes formas de separar os atributos familiares e os escolares no processo de ensino e aprendizado (ii) **oferta educacional**, com destaque para a relação entre concorrência escolar e qualidade educacional, e a importância da ampla divulgação do desempenho médio das escolas aos diferentes agentes como forma de garantir a eficiência do sistema, (iii) **sistema de accountability** e sua eficácia. Por fim, apresentamos as dificuldades encontradas por alguns autores na elaboração de ranking das escolas baseado em **valor adicionado** e as críticas à utilização dessa metodologia como medida de qualidade das escolas. Por exemplo, o caso de Urquiola *et al.* (2007) que enfrentam vários problemas (*tradeoff*, segundo eles) para criar uma medida de padrão de desempenho relativo das escolas chilenas. Destacamos ainda, a aplicação da metodologia de valor adicionado para

avaliar o desempenho dos alunos em escolas nos estados americanos do Texas e da Carolina do Norte e do Sul e em universidades norte-americanas e, conseqüentemente, obter uma medida de qualidade das instituições de ensino.

2.1. Determinantes da qualidade do ensino

A análise sobre a qualidade da educação deve levar em consideração também os fatores extraescolares que afetam o processo de ensino e aprendizagem. A correlação entre o desempenho escolar em testes de proficiência e as respostas do questionário socioeconômico respondido pelos alunos que participam das provas mostra claramente o peso do capital econômico, social e cultural das famílias e dos estudantes na aprendizagem e na sua trajetória escolar. O nível de renda, o acesso a bens culturais e tecnológicos, como a Internet, a escolarização e o hábito de leitura dos pais e sua participação na vida escolar dos filhos, o ambiente familiar e a imagem de sucesso ou fracasso projetada no estudante tendem a interferir no desempenho do aluno [Gremaund, Felício e Biondi, (2007)].

A dificuldade em demonstrar a relação entre qualidade da escola e desempenho escolar pode estar relacionada à representação da qualidade da escola, devido à inadequação dos dados existentes, ou seja, os atributos escolares importantes para a aprendizagem podem ser não observáveis ou não mensuráveis pelos métodos tradicionais. O mesmo não ocorre com os atributos familiares, o efeito do *background* familiar é bem identificado por meio de bons indicadores das condições de vida das crianças. Dessa forma, o efeito da escola sobre o aprendizado acaba sendo subestimado em relação ao efeito da família e do meio.

Para evitar as possíveis causas da subestimação da relação entre qualidade da escola e desempenho escolar, Felício e Fernandes (2005) propõe duas formas alternativas de se observar o efeito da escola sobre o desempenho dos alunos sem que para isso seja necessário utilizar diretamente as variáveis de atributos escolares. Para tanto, utilizam os dados do SAEB realizado em 2001 com os alunos da 4ª série do ensino fundamental do Estado de São Paulo. No primeiro método, fazem a decomposição da desigualdade das notas em duas partes: uma explicada pela escola e outra atribuída ao *background* familiar. Os resultados encontrados indicam que o efeito escola pode explicar entre 0 e 28,4% da desigualdade total das notas de língua portuguesa e entre 8,7% e 34,44% no caso das notas de matemática.

A partir do segundo método, com a inclusão de variáveis binárias indicativas de escola, os autores estimaram por efeito fixo a importância de cada escola no aprendizado dos alunos e estabeleceram um ranking de qualidade. A partir desse ranking fazem simulações em que se supõe que as crianças estudam em uma escola representativa da média das cinco melhores. Tanto para as notas de língua portuguesa quanto para as notas de matemática, as simulações utilizando todas as escolas apresentam um impacto sobre a média das notas de um desvio padrão (56,7 e 51,5 pontos no SAEB, respectivamente), o que corresponde a elevar o aprendizado médio da 4ª série ao obtido pela 7ª série do Estado de São Paulo (três anos de estudo). Mesmo entre as escolas públicas os autores notaram um avanço significativo replicando, para todas elas, o modelo das melhores escolas da rede. O efeito escola encontrado para os alunos da rede pública de ensino pode ser interpretado como um ganho de três anos de estudo para matemática e 2,4 para língua portuguesa. Para as notas de língua portuguesa essa mudança (aumento de 45 pontos) significa igualar o desempenho médio da rede pública ao obtido pelos alunos da rede particular [Felício e Fernandes (2005)].

Em outro estudo, com o intuito de analisar o valor adicionado pelas unidades escolares a seus alunos, Gremaund, Felício e Biondi, (2007) utilizaram o Indicador de Efeito Escola (IEE). Com ele os autores puderam identificar as escolas que se destacaram positivamente da média, considerando as diferenças do perfil socioeconômico dos estudantes e as características da região onde elas se localizam. O IEE construído é baseado na parcela da nota dos alunos na Prova Brasil que não é explicada pelo *background* familiar das crianças da escola nem pelas oportunidades oferecidas no local em que ela está situada. Esse indicador possibilitou aos autores compararem as escolas não só observando a nota média obtida por seus alunos na avaliação, mas também o quanto elas podem ter contribuído efetivamente para o desempenho deles na prova.

De acordo com os resultados encontrados, as variáveis explicativas referentes às características socioeconômicas dos alunos e dos municípios incluídas no modelo explicam 60% do desempenho em língua portuguesa e 53% do desempenho em matemática dos alunos da 4ª série do ensino fundamental. Para os alunos da 8ª série, o poder explicativo da regressão atingiu 47,5% para o caso das notas de língua portuguesa e 50% para as notas de matemática.

Buscando contribuir para uma melhor compreensão dos determinantes da qualidade do ensino fundamental no Brasil, Albernaz, Ferreira e Franco (2002) estimam uma função de produção educacional para o ensino fundamental brasileiro com base nos dados do

SAEB aplicado aos alunos da 8ª série em 1999. Utilizando modelos hierárquicos lineares, de forma a evitar viés de agregação, a estimação sugere que cerca de 80% da variância de desempenho médio entre as escolas deve-se às diferenças na composição socioeconômica de seus alunos. Assim como os resultados obtidos por estudos internacionais, a rede a que a escola pertence está relacionada de forma importante ao desempenho de seus alunos. Não obstante, e em contraste com a maior parte da literatura internacional, outras variáveis escolares, tais como a escolaridade dos professores e a qualidade da infraestrutura física, também afetam o desempenho dos estudantes.

Assim, os autores encontram duas categorias de resultados. Na primeira, destaca-se a enorme importância não apenas do nível socioeconômico da família como determinante do desempenho do aluno, mas também do nível socioeconômico médio da clientela (qualidade dos colegas e amigos) da escola que ele frequenta, que, quanto mais alto, melhor é o desempenho médio dos alunos da escola, o chamado *efeito dos pares*. E, mesmo após o controle pelo nível socioeconômico médio da clientela, quanto maior é o nível socioeconômico individual, melhor o seu rendimento escolar. Mas esse efeito positivo do nível socioeconômico individual não é igual em todas as escolas: quanto maior o nível socioeconômico médio da clientela das escolas, menor o efeito das condições familiares de cada aluno [Albernaz, Ferreira e Franco (2002)]. Com esse resultado da modelagem, os autores sintetizam dois fatores relevantes distintos.

Primeiro, a escolarização envolve dinâmicas sociais. Logo, o efeito de agrupamento é relevante para a produção dos resultados educacionais, de modo que, enquanto estudantes de nível socioeconômico baixo tendem a ser duplamente punidos – devido às condições de sua família e à maior probabilidade de estudar em escolas de clientela com nível socioeconômico médio baixo –, estudantes de nível socioeconômico alto têm seus resultados educacionais positivamente influenciados pelo efeito de grupo. O segundo fator, é que, em parte, a variável nível socioeconômico médio pode capturar efeitos de variáveis escolares omitidas, se estas forem com elas correlacionadas.

A segunda categoria se refere aos impactos das variáveis escolares. Os autores destacam que a significância estatística dos efeitos de um bom número delas sobre o desempenho dos alunos contrasta com os resultados usuais na literatura econométrica americana e latino-americana. Eles argumentam que isso pode se dever a uma diferença legítima entre o Brasil e os outros países estudados ou a diferenças metodológicas. Assim, no Brasil tanto a qualidade do professor – medida principalmente por seu nível de

escolaridade – como a qualidade da estrutura física da escola – recursos financeiros, salas arejadas e silenciosas – contribuem para um melhor desempenho dos alunos.

Portanto, o resultado obtido não só confirma que escolas melhores levam à melhores desempenhos dos alunos, como também mostra que essa variância de qualidades escolares pode ser efetivamente observada na amostra das escolas brasileiras em operação em 1999. Isso, segundo os autores, quer dizer que há escolas no Brasil onde as crianças estão aprendendo menos do que deveriam por causa da insuficiência de recursos financeiros, da insuficiência de professores, de baixa escolaridade desses profissionais e de salas de aula não apropriadas.

2.2. Oferta educacional

A oferta educacional engloba escolas públicas e privadas. As primeiras são financiadas pelo Estado por meio dos impostos e, por isso, não acarretam gastos diretos para quem tem seus filhos matriculados nelas. As escolas privadas, por sua vez, podem ser financiadas diretamente pelas famílias, por meio do pagamento de matrículas e mensalidades, ou ter seus custos bancados de forma parcial ou total pelo poder público, por meio da concessão de vales-educação (*vouchers*), ainda não existentes no Brasil.

Em países como o Brasil, onde é pequena a parcela da população que pode arcar com os custos da escola privada, é importante que os recursos públicos sejam alocados em função da qualidade da educação.

A concorrência entre escolas privadas e públicas (via *voucher*) ou entre escolas públicas aumenta as opções de escolha das famílias e pode ser um mecanismo de estímulo a essa alocação de recursos voltada à qualidade da educação oferecida aos alunos. Existem algumas evidências de que essa concorrência seja um bom caminho para melhorar o desempenho dos estudantes. Logo, promove-la é uma política voltada à aumentar a eficiência da alocação de recursos econômicos na educação.

Para que exista concorrência entre as escolas, as famílias devem ter liberdade de escolha. Assim, é preciso oferecer a elas condições para que façam as melhores escolhas, o que pode ser feito por meio do fornecimento de informações anuais sobre o desempenho médio de todas as escolas, públicas ou privadas. Desde que as famílias valorizem uma educação de qualidade, as piores escolas serão pressionadas a melhorar para não perderem alunos. Dessa maneira, a concorrência atua como um sistema que alinha os recursos das escolas aos interesses e objetivos das famílias.

Os estudos de Cullen, Jacob e Levitt (2006) e Hastings e Weinstein (2007) analisam o aumento da concorrência entre as escolas via política de ampliação do conjunto de escolas públicas que compõem as possibilidades de escolha das famílias.

Cullen, Jacob e Levitt (2006) investigam o impacto da possibilidade de escolhas entre as escolas públicas do ensino médio em Chicago, onde o sistema de educação pública designa para cada aluno uma escola determinada em seu distrito na qual tem matrícula garantida. Contudo, o sistema também permite ao aluno requerer matrícula em qualquer outra escola pública do seu distrito. Nos casos em que a escola tem um número maior de requerimentos de matrículas do que de vagas disponíveis, a escolha dos alunos a serem matriculados ocorre aleatoriamente por meio de uma loteria. As loterias são feitas separadamente para grupos de gênero, cor e séries. Os autores obtiveram informações dos alunos que terminaram a 8^a série do ensino fundamental e requereram matrículas para o 1^o ano do ensino médio nos anos de 2000 e 2001. A amostra é composta por alunos de 19 escolas e 194 loterias. Os autores comparam uma série de resultados para dois grupos de alunos: um composto pelos alunos que requereram matrícula em outra escola que não a garantida e foram sorteados para se matricular nela (grupo de tratamento); e outro composto pelos alunos que optaram por uma escola não garantida, mas não foram sorteados e, portanto, tiveram de se matricular na escola garantida (grupo de controle). Os autores identificaram que: (i) os sorteados se matriculam em escolas com melhores indicadores de qualidade, como níveis de proficiência, valores adicionados, taxas de abandono etc., em comparação aos não sorteados; mas (ii) os sorteados apresentam os mesmos níveis de proficiência que os não sorteados em várias dimensões, como inglês, leitura e matemática.

Por sua vez, Hastings e Weinstein (2007) investigam essa mesma característica institucional em um distrito da Carolina do Norte, nos Estados Unidos. A partir de 2002, as famílias passaram a poder requerer matrículas em três escolas do distrito por filho, de acordo com suas preferências. Dessas três escolas, o aluno tinha matrícula garantida na mais próxima da sua residência. Para se matricular nas demais, o aluno teria que passar por um processo de seleção aleatória por meio de uma loteria quando houvesse excesso de demanda em relação às vagas disponíveis. O sorteio dava prioridade aos alunos que apresentavam fracos desempenhos ou que tinham direito ao programa de merenda escolar. Essas escolhas eram feitas até junho de um dado ano para o início das aulas em setembro do mesmo ano. Em 2004, uma nova legislação passou a exigir que cada família recebesse anualmente um relatório sobre a qualidade das escolas de seu distrito,

que consistia em uma série de informações, como os desempenhos de seus alunos, a qualidade de suas infraestruturas e etc. No primeiro ano dessa lei, os relatórios foram enviados às famílias após o mês de junho, as obrigando a refazerem suas escolhas das três escolas por filho. Com isso, os autores conseguiram um ambiente onde puderam investigar o impacto de ter mais informações das escolas sobre as escolhas das famílias e o impacto da escolha sobre o desempenho do aluno sorteado. A partir de uma amostra de alunos de todas as séries que tinham prioridade na escolha, os autores observaram que (i) os pais optam por escolas com desempenhos médios maiores; e (ii) os alunos sorteados que frequentam as escolas com maiores desempenhos médios apresentam maiores proficiências que os alunos não sorteados que foram para as escolas garantidas. A diferença de resultado obtido nos dois estudos pode ser atribuída à ampla divulgação do desempenho das escolas ocorrida na Carolina do Norte. Assim, podemos concluir que o efeito da concorrência é positivo somente quando se dá informação adequada aos pais sobre a qualidade das escolas.

Outros dois estudos, Figlio e Rouse (2006) e Rouse *et al.* (2007), mostram a importância da divulgação do desempenho da escola e da consequente intervenção do poder público nas escolas mal avaliadas. No início dos anos 2000, a Flórida instituiu a política de divulgar a qualidade das escolas públicas atribuindo notas de *A* a *F*. As escolas classificadas com *F* deveriam desenvolver uma política de melhorias para o aprendizado dos alunos. Naquelas que permaneciam com classificação *F* nos anos subsequentes, os alunos teriam direito a um *voucher* que lhes permitiria se matricular em qualquer outra escola pública da Flórida. Os dois estudos comparam as escolas com notas *F* antes e depois da implantação da política de ameaça de *vouchers* com as escolas não *F*, em particular com aquelas escolas de qualidade próxima a *F*.

Figlio e Rouse (2006) mostram que os alunos da 4^a e da 5^a séries do ensino fundamental das escolas ameaçadas obtiveram maior ganho em leitura e matemática em comparação aos alunos das escolas não ameaçadas. Os resultados se devem em parte aos esforços das escolas para evitar o estigma de serem consideradas *F*. Rouse *et al.* (2007), além de mostrarem que os alunos das escolas ameaçadas apresentaram maiores ganhos em matemática e leitura, também indicaram que as escolas ameaçadas mudaram suas políticas e práticas de modo a se tornarem mais voltadas ao aprendizado dos alunos.

Assim, podemos concluir que promover a concorrência entre escolas públicas e entre públicas e privadas pode ser um bom caminho para aumentar a eficiência do sistema como um todo. Mas, para tanto, é preciso oferecer às famílias informações anuais sobre

o desempenho médio de todas as escolas. Ainda, é necessário que os recursos públicos possam ser alocados em função da qualidade das escolas, inclusive podendo ser gastos na rede privada.

A melhoria da qualidade da educação não depende apenas do montante, mas principalmente da eficiência do gasto. Segundo Souza (2013), garantir às famílias a oportunidade de escolher a escola onde suas crianças vão estudar cria um ambiente dinâmico e competitivo que, potencialmente, pode aprimorar a qualidade da oferta. Ao valorizarem uma educação de qualidade, as famílias priorizam as boas escolas, pressionando as piores a avançarem, uma vez que, se nada fizerem, poderão perder alunos e recursos, chegando mesmo a serem fechadas.

2.3. Sistema de *accountability*

A avaliação é um dos pilares da política educacional do Ministério da Educação. As três principais inovações inseridas no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) criado em 2007 pelo Ministério da Educação¹⁷, foram: i) a incorporação dos objetivos de *accountability*; ii) a criação de um indicador sintético da qualidade da educação básica, que considera tanto o desempenho dos estudantes em exames padronizados quanto a progressão desses alunos no sistema; e iii) a definição de metas tanto para o país quanto para cada sistema e escola em particular [Fernandes e Gremaud (2009)].

Recentemente, os governos federal e estaduais no Brasil têm criado um sistema de *accountability* suave por meio de exames padronizados e índices de desempenho das escolas. A combinação dessas informações é importante. Um sistema educacional que reprova sistematicamente seus estudantes, gerando altos índices de evasão, não é desejável, mesmo que os concluintes tenham bom desempenho em testes de proficiência. Da mesma forma, um sistema em que todos os alunos concluem os ciclos no período correto, mas com baixo nível de aprendizado também não é interessante. O ideal é um sistema com acesso universal à escola, com baixos índices de reprovação e evasão, e que os alunos aprendem [Fernandes (2007)].

Desses objetivos, apenas a questão do acesso não é mais um problema no Brasil. Os demais são bastante preocupantes. O IDEB (*Índice de Desenvolvimento da Educação Básica*) foi desenvolvido para sintetizar as informações de desempenho escolar com as informações sobre rendimento escolar, permitindo o monitoramento do sistema de ensino do País. Sua importância está em: (a) detectar escolas e/ou redes de ensino cujos

¹⁷ Mais detalhes em Haddad (2008).

alunos apresentam baixo desempenho em termos de rendimento e proficiência; e (b) monitorar a evolução temporal do desempenho dos alunos dessas escolas e/ou redes de ensino.

Assim, o IDEB é um indicador de qualidade educacional que combina as informações de desempenho em exames padronizados – obtidos pelos estudantes ao final das etapas de ensino (4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio) – com as informações sobre o rendimento escolar (aprovação). Os índices de aprovação são obtidos a partir do Censo Escolar, realizado anualmente pelo INEP. As médias de desempenho utilizadas são as da Prova Brasil (para IDEBs de escolas e municípios) e do SAEB (no caso dos IDEBs dos estados e nacional).

No Estado de São Paulo foi criado o IDESP (Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo), semelhante ao IDEB, mas com descontinuidades. É um indicador de qualidade das séries iniciais (1ª a 4ª séries) e finais (5ª a 8ª séries) do ensino fundamental e das séries do ensino médio. São considerados dois critérios complementares: (i) o desempenho dos alunos nos exames do SARESP e (ii) o fluxo escolar. O IDESP tem o papel de fornecer à escola um diagnóstico da sua qualidade, indicando os pontos que precisa melhorar e sinalizando sua evolução ano a ano.

São estabelecidas metas por escola a partir de critérios objetivos e transparentes que servem como um guia para que os professores, gestores escolares, pais de alunos e a comunidade acompanhem a evolução das escolas no aprimoramento da qualidade do ensino. Os recursos destinados às escolas (prêmio de salário) são baseados no seu desempenho anual no IDESP.

Entretanto, o apoio à divulgação dos resultados de avaliações educacionais, por redes e escolas, não é unânime. Embora as experiências com estes procedimentos proliferem em todo o mundo e vários estudos apontem que suas vantagens superam seus possíveis defeitos, alguns ainda resistem à ideia. Os estudos mostram que, de modo geral, onde tais medidas foram adotadas o desempenho dos estudantes tendeu a crescer de forma mais acelerada. Ainda, não foram encontradas evidências claras de exclusão de estudantes de baixo rendimento.

A polêmica atual está ligada à nova função que os exames assumem nas políticas de *accountability*, cujo cerne é considerar não apenas os alunos, mas escolas, professores, diretores e gestores como responsáveis pelo desempenho dos estudantes. A ideia básica destes programas é que os responsáveis (professores, diretores e gestores) podem alterar suas condutas e, assim, proporcionar aos estudantes um ensino de melhor qualidade.

Tradicionalmente as avaliações do aprendizado eram restritas às salas de aula, a partir de exames elaborados pelos próprios professores, a fim de verificar se os estudantes possuíam condições de avançar no sistema, o que não era visto como responsabilidade do professor ou da escola. As avaliações das escolas costumavam ocorrer por meio de processos de inspeção, se restringindo a averiguar suas condições de funcionamento, se os professores cumpriam suas obrigações funcionais, se os currículos ministrados eram adequados etc. Ou seja, limitava-se a avaliar insumos e processos. Com o crescimento dos exames em larga escala, a partir da década de 1950 as avaliações ganharam um papel a mais: diagnosticar e monitorar a qualidade do sistema educacional [Fernandes e Gremaud (2009)].

O potencial dos programas de *accountability* depende muito da capacidade deles em induzir mudanças nos procedimentos adotados que contribuam para melhorar o ensino. Aqueles que acreditam que a qualidade da educação pode melhorar, implicitamente, admitem que alguns dos responsáveis pela educação (professores, diretores, gestores de rede ou governantes) podem fazer algo diferente do que vêm fazendo. Nessa perspectiva, em algum nível (professores, escolas ou sistemas de ensino) a *accountability* pode ser necessária.

Hanushek e Raymond realizaram importantes estudos para avaliar os impactos dos programas de *accountability* dos estados americanos. Eles observaram que os estados que introduziram sistemas de *accountability* tenderam a mostrar um aumento mais rápido na proficiência durante os anos 90, quando comparados aos estados que não introduziram tais medidas. O impacto de um sistema de *accountability* que se limita a divulgar os resultados por escolas e sistema educacional se mostrou menor, indicando que pode ser importante atrelar prêmios e sanções aos resultados dos exames. Os autores não encontraram evidências de exclusão de alunos de baixa proficiência [Hanushek e Raymond (2004 e 2005)].

2.4. Valor adicionado como medida de qualidade

Buscando uma forma de criar uma medida de padrão de desempenho relativo das escolas chilenas, Urquiola *et al.* (2007) utilizaram informações individuais sobre os resultados em testes de proficiência e as características dos alunos entre os anos de 1997 a 2004. Os resultados sugerem que há um grande *tradeoff* nessa medida pela qual os rankings são gerados: (i) é muito semelhante ao ranking baseados puramente em status socioeconômico, e (ii) existe grande volatilidade de ano para ano. Concluíram então,

que, pelo menos no Chile, produzir um ranking significativo de escolas capaz de informar aos pais e aos formuladores de políticas pode ser mais difícil do que é comumente assumido.

O Chile tem levado muito a sério a provisão de escolha educacional, incentivos e informação. O que se procura enfatizar é a busca de uma avaliação do desempenho das escolas, incluindo em muitos casos, um ranking de instituições que pode ser usado para informar aos pais ou distribuir recompensas ou penalidades na prestação de contas (*accountability*).

Porém, mesmo em um país como o Chile, que têm uma grande quantidade de dados e estes são de boa qualidade, isso é difícil. Qualquer tentativa de construir um indicador baseado no ranking das escolas enfrenta dois desafios. O primeiro, reflete o fato de que os alunos não são designados aleatoriamente para as escolas, assim algumas instituições podem ter um melhor desempenho porque nelas se inscrevem as melhores crianças, e não porque elas são inerentemente mais produtivas.

O segundo desafio, surge do fato de que as médias das escolas nos testes de proficiência fornecem medidas distorcidas do desempenho dos alunos. Fatos transitórios podem determinar que as escolas que obtiveram boas notas em um ano, no próximo ano podem apresentar resultados relativos piores, mesmo se sua produtividade permanecer constante. Nesse caso, o ranking irá mostrar volatilidade substancial e poderá facilmente enganar os pais e os tomadores de decisão política.

Segundo os autores, estes dois problemas podem estar ligados de tal forma que as tentativas de aliviar um, agravam substancialmente o outro.

A dificuldade está no fato de que é impossível identificar com credibilidade qual componente de desempenho de cada escola é devido a seu próprio valor adicionado, e quais os componentes são devido ao *background* de seus alunos ou a fatores transitórios não relacionados à sua produtividade real.

Os autores calculam várias medidas simples de desempenho usando o sistema nacional de testes padronizados chileno (SIMCE), que coleta informações sobre as características dos alunos e seu desempenho. O governo utiliza os resultados desses testes para alocar os recursos.

Os autores constatarem que os rankings baseados na nota média das escolas são essencialmente equivalentes aos rankings com base no status socioeconômico médio das escolas. Por exemplo, ordenar as escolas com base em sua pontuação média no teste é muito parecido a uma ordenação com base na escolaridade média das mães de seus

alunos. Assim, a classificação baseada na regressão em nível reflete mais o *background* familiar do que a produtividade escolar. Ainda, segundo eles, a medida importante que é a de valor adicionado, ao estimar regressões na primeira diferença, gera alta volatilidade e elimina efeito escola e efeito aluno.

Nos Estados Unidos, vários estados e distritos introduziram nas escolas programas baseados em incentivos. Tais programas classificam as escolas com base em seu sucesso em aumentar o desempenho de seus alunos, oferecendo recompensas financeiras para as escolas no topo do ranking e impondo penalidades às escolas na parte inferior do ranking. Entre esses programas, o introduzido pela *Dallas Independent School District* (DISD) em 1991 é particularmente interessante devido à sofisticação de sua metodologia, à magnitude e à natureza das recompensas associadas ao programa, e ao fato de as pessoas que o propuseram virem o programa global de responsabilidade como o condutor de um conjunto mais abrangente de reformas.

Ladd (1999) faz uma avaliação desses programas de incentivos sobre os resultados dos alunos usando informações de um painel de escolas localizadas em grandes cidades do Texas. O estudo mensura os ganhos no desempenho dos alunos em Dallas provenientes do programa de incentivos em relação aos ganhos obtidos pelos programas aplicados em outras cidades.

O programa de Dallas se destaca em relação aos outros programas de incentivos pela sofisticação de sua metodologia para classificar as escolas. Os dados utilizados se referem aos resultados individuais dos alunos em testes de proficiência em anos sequenciais. São realizadas análises de regressão múltipla para classificar cada escola a partir da magnitude da contribuição da escola no aprendizado de seus alunos durante o ano em que essas contribuições são calculadas em relação à média estadual. O procedimento consiste de regressões em duas etapas. Na primeira, os resultados dos testes individuais, tanto do ano corrente quanto do ano anterior, foram estimados em função de várias características dos alunos, incluindo raça, gênero e elegibilidade para ter almoço gratuito ou com preço reduzido. Esse procedimento gera um conjunto de resíduos que podem ser interpretados como os resultados dos testes limpos dos efeitos do status socioeconômicos e da raça. Na segunda etapa, os resíduos das regressões para o ano corrente foram regredidos nos resíduos do ano anterior. Nesta fase, os resíduos fornecem estimativas dos ganhos no aprendizado dos alunos. Então, estas conquistas são agregadas por escola através do cálculo da média das notas em todas as disciplinas para todos os alunos matriculados na escola durante o ano. Ao ajustar totalmente os

resultados dos testes individuais à situação socioeconômica e a raça dos alunos, procurou assegurar que as medidas de valor agregado estimados não fossem viesadas para as escolas que atendem crianças mais favorecidas e que todas as escolas teriam uma capacidade igual de ganhar um prêmio.

A avaliação de Ladd concentra-se nos resultados dos alunos, medido por taxa de aprovação em testes de leitura e matemática relativa ao Estado, taxas de abandono do ensino médio e por uma medida de mudança interna refletida na taxa de rotatividade do diretor durante os primeiros quatro anos do programa. A autora encontra efeitos positivos e relativamente grandes para alunos hispânicos e brancos da sétima série, mas não para estudantes negros. Efeitos potencialmente positivos também surgem para as taxas de abandono e para as taxas de rotatividade dos diretores.

Ladd e Walsh (2002), por sua vez, questionam o uso de medidas de valor adicionado para classificar as escolas e sua eficácia em melhorar os resultados dos alunos, podendo causar distorções no sistema educacional.

A partir de dados de escolas dos estados americanos da Carolina do Norte e do Sul – que calculam e divulgam as medidas de valor adicionado de desempenho escolar a fim de manter a responsabilidade das escolas sobre sua qualidade – os autores avaliam a abordagem de valor adicionado como medida de desempenho escolar. Eles indicam que erros de medida tornam o ranking baseado no valor adicionado bastante volátil.

O estudo apresenta uma avaliação cuidadosa da abordagem de valor adicionado para medir o sucesso escolar, com especial atenção para a sua utilização como uma ferramenta para melhorar o desempenho dos alunos. Segundo os autores, na prática, mesmo a mais sofisticada das medidas atualmente em uso falham ao não levarem em conta as diferenças de recursos entre as escolas e na solução do problema de erro de medida. Os autores acham que, da forma como são implementadas, as medidas de valor adicionado das escolas distorcem os incentivos e são suscetíveis a desencorajar os bons professores e administradores a trabalharem em escolas que atendem aos estudantes desfavorecidos socioeconomicamente. Eles concluem que cerca de dois quintos da diferença de resultado favoráveis às escolas que atendem os alunos com melhores condições socioeconômicas é consequência de viés estatístico associado a erro de medida, e que a correção desse erro de medida leva a mudanças significativas nas classificações das escolas.

Numa análise da educação superior, Yunker (2005) discute a eficácia do conceito de valor adicionado para avaliar os cursos de contabilidade. Usando dados sobre a taxa de

aprovação no exame do CPA (*Certified Public Accountant* - certificado de qualificação dos contadores formados nos Estados Unidos que foram aprovados no exame chamado *Uniform Certified Public Accountant Examination* e cumpriram os requerimentos adicionais de formação acadêmica e experiência para a certificação) e várias variáveis institucionais, o autor analisa a utilidade potencial do conceito de valor adicionado na avaliação do ensino superior de contabilidade. Para uma amostra de 548 faculdades e universidades americanas, foram estimadas taxas de aprovação previstas a partir da regressão de equações que relacionam as taxas de aprovação observadas às variáveis institucionais. O valor adicionado (ou ajustado) da taxa de aprovação é a diferença entre a taxa de aprovação observada (não ajustada) e a taxa de aprovação prevista. Devido ao baixo poder explicativo da regressão da taxa de aprovação, existe uma forte correlação positiva entre a taxa de aprovação ajustada (valor adicionado) e a taxa de aprovação não ajustada (observada). Assim, um ranking das instituições realizado pela taxa de aprovação ajustada seria muito semelhante a um ranking pela taxa de aprovação não ajustada. Além disso, quando se leva em consideração os intervalos de confiança dos rankings, é possível fazer uma comparação somente entre um pequeno número de instituições.

Em síntese, um sistema de *accountability* em educação requer a criação de medidas de desempenho das escolas que sirvam de variáveis para a elaboração de metas a serem atingidas, como também de indicadores de aferição do grau de sucesso na obtenção das metas de desempenho. A criação do IDEB e a sua divulgação por escola é um primeiro passo para a implementação de um sistema de *accountability* no Brasil. Para esse sistema ter resultados satisfatórios se requer que o indicador reflita a qualidade da escola. Em geral, utilizam-se medidas de desempenho dos alunos ou em nível ou em valor adicionado. O problema é que a utilização de indicadores de proficiência em nível pode refletir mais o *background* familiar do aluno do que a qualidade da escola. Por sua vez, as estimações de valor adicionado podem ser muito sensíveis a erros de medida.

Nesse artigo propomos a criação de um indicador geral que reflita a qualidade da escola associada aos fatores escolares e que evitem os dois problemas anteriores. Este indicador é obtido através de um modelo estrutural em que se modela a variável latente de qualidade da escola de modo a corrigir o potencial viés de estudos anteriores. Ilustramos com dados para o Brasil a classificação das escolas em termos da qualidade educacional oferecida aos seus alunos com base no nosso indicador proposto. Construímos dois indicadores de qualidade da escola considerando qual seria o valor da

variável latente se: (i) ela fosse relacionada ao perfil socioeconômico médio dos alunos da escola e (ii) ela dependesse apenas de fatores associados à gestão escolar. Em seguida, comparamos os ordenamentos obtidos a partir dessas variáveis latentes estimadas com a classificação das escolas pelo desempenho médio de seus alunos nos exames de proficiência. Dessa forma, conseguimos identificar qual a informação que a posição relativa das escolas, em função do desempenho médio de seus alunos, representa.

3 Objetivos

Diversos fatores podem fazer a predisposição a aprender ser maior em um grupo de alunos do que em outro. Além disso, os alunos apresentam nível inicial de conhecimento distinto, bem como capacidade de aprendizado diferente. Se essa vantagem de aprendizado fosse atribuída à diferença de qualidade/gestão entre as escolas, estaríamos superestimando a relevância das características institucionais. Por isso, para controlar pelas diferenças iniciais entre os alunos, deve-se comparar quanto cada um aprendeu no ano, isto é, deve-se medir a variação de conhecimento ou o valor adicionado.

Dessa forma, nosso objetivo é formular uma maneira de medir a qualidade da escola a partir da elaboração de uma proposta geral de ranking utilizando um novo indicador de qualidade da escola. Nossa proposta metodológica visa eliminar as diferenças entre as escolas existentes em função do *background* familiar de seus alunos e manter as diferenças entre elas que ocorrem em função de suas características de qualidade/gestão, evitando a criação de um ranking espúrio.

Assim, este artigo propõe um indicador de qualidade de modo a estabelecer um ordenamento das escolas de acordo com uma variável latente correlacionada com as características de gestão. Para tanto, a partir dos resultados da estimação do modelo estrutural, obtemos o valor de uma variável latente de qualidade da escola que esteja associado a fatores que sejam objetos dos formuladores de políticas educacionais.

3.1 Indicador de qualidade da escola

Inicialmente, consideramos que o desempenho escolar dos alunos em suas múltiplas dimensões (aprovação, proficiência, etc.) depende de fatores associados às famílias, às escolas e às interações dos alunos e famílias com as escolas. Supondo que esses fatores

se relacionem linear e aditivamente com os resultados de desempenho dos alunos, estas relações podem ser representadas de acordo com o seguinte sistema de equações:

$$(1) \quad Y_{jt}^{ks} = \sum_{h=t-l}^{t+L} \alpha_h^{ks} A_{jh} + \sum_{h=t-l}^{t+L} \beta_h^{ks} E_{jh} + \gamma_t^{ks} \theta_j + \varepsilon_{jt}, \quad l \neq L$$

Em que, Y_{jt}^{ks} é o desempenho médio dos alunos na dimensão k (matéria), na série s , na escola j , no ano corrente t ; A_{jh} é o vetor de características observáveis médias dos alunos e de suas famílias na escola j no ano h ; E_{jh} é o vetor de características observáveis da escola j no ano h ; θ_j é a qualidade da escola ou a qualidade do *matching* escola/aluno; α_h^{ks} , β_h^{ks} e γ_t^{ks} são os vetores de coeficientes e ε_{jt} é o erro aleatório tal que $\varepsilon_{jt} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$. O ano h pode estar l períodos à trás (*lags*) e L períodos à frente (*leads*) em relação ao ano corrente t . Isto quer dizer que, as características observadas médias dos alunos e as características observadas da escola no ano t e em anos anteriores e posteriores afetam diretamente os resultados de desempenho médio dos alunos no ano t . Nesse modelo proposto, o vetor A de características observáveis médias dos alunos e de suas famílias na escola representa a influência dos membros de um grupo no desempenho dos seus colegas, o chamado *peer effect*. A literatura sobre os determinantes do desempenho escolar dos alunos destaca que muito da variação do desempenho médio entre as escolas deve-se às diferenças na composição socioeconômica de seus alunos.

Para o Brasil, Albernaz, Ferreira e Franco (2002) destacam a enorme importância não apenas do nível socioeconômico da família como determinante do desempenho do aluno, mas também do nível socioeconômico médio da clientela (qualidade dos colegas e amigos) da escola que ele frequenta. Segundo os autores, quanto mais alto o nível médio dos colegas, melhor é o desempenho médio dos alunos da escola, o chamado *efeito dos pares*.

Recentemente, Jales (2010) estimou o efeito das interações sociais no desempenho em matemática dos estudantes da 4ª série do ensino fundamental no Brasil, a partir dos dados do SAEB realizado em 2005. Seus resultados apontam que o efeito dos pares (*peer effects*) são parte importante dos determinantes do desempenho dos alunos, tanto por meio da composição das características dos pares quanto através do desempenho deles. Dentre as características dos pares, o indicador socioeconômico, a raça, o gênero

e a idade apresentaram efeitos contextuais significativos na especificação linear do modelo.

Por fim, na nossa metodologia proposta, θ_j é uma variável latente não observada de qualidade da escola que sintetiza os esforços e as produtividades não observáveis de professores e gestores, bem como as preferências das famílias e as habilidades não observadas dos alunos associadas às interações com a escola que determinam o desempenho dos alunos. As características observadas médias dos alunos e as características observadas da escola em todos os anos estão correlacionadas com a qualidade latente da escola (ou do *matching* escola/aluno). Podemos representar θ_j pelas variáveis futuras e passadas (*leads and lags*) de A_{jt} e E_{jt} e por um erro aleatório como na equação a baixo:

$$(2) \quad \theta_j = \sum_{f=t-D}^{t+D} \lambda_f^{Ak} A_{jf} + \sum_{f=t-D}^{t+D} \lambda_f^{Ek} E_{jf} + \nu_j ,$$

Em que, ν_j é o erro aleatório tal que $\nu_j \sim N(0, \sigma_\nu^2)$ e λ_f^{Ak} e λ_f^{Ek} são os vetores dos coeficientes de correlações parciais das características médias com a qualidade latente da escola na matéria k . O ano f (igual à h) pode ter d defasagens (*lags*) e D períodos futuros (*leads*) em relação ao ano corrente t , mas apresenta as seguintes restrições: os números de defasagens e de períodos futuros que afetam θ_j devem ser maiores que os números de *leads* e de *lags* que determinam Y_{jt}^{ks} ($f = h, d > l$ e $D > L$). Nesse estudo, estamos interessados em E_{jt} .

O sistema representado pelas equações (1) e (2) é um sistema de equações estruturais que pode ser estimado pelo método dos momentos generalizados (GMM). Dependendo das especificações e das restrições impostas aos coeficientes, pode-se estimar consistentemente o sistema sobre-identificado de tal modo que se obtenha: (i) o efeito causal das características das escolas, ou seja, o vetor de coeficientes β_h^{ks} ; e (ii) a qualidade esperada de cada escola j através dos λ_f 's estimados.

3.2 Aplicação do indicador de qualidade da escola proposto

Nesta seção apresentamos uma aplicação do indicador efeito escola proposto. Supomos que:

- (i) As características observadas médias dos alunos e as características observadas da escola no ano t afetam diretamente os resultados de desempenho médio dos

alunos no ano t , mas não afetam diretamente os resultados do desempenho médio dos alunos no ano z , em que $z \neq t$; e

- (ii) As características observadas médias dos alunos e as características observadas da escola em todos os anos estão correlacionadas com a qualidade latente da escola (ou do *matching* escola/aluno).

A ideia nesse caso é capturar os efeitos indiretos. Controlando pela gestão atual, as decisões passadas só afetam o desempenho dos alunos via θ . Este efeito não é direto e representa um indicador de gestão da escola. Da mesma forma, as decisões futuras apresentam um indicativo da gestão atual da escola de forma indireta.

Assim, não considerando nem os períodos passados nem os períodos futuros das características médias dos alunos e da característica da escola na determinação do desempenho médio dos alunos [$l = L = 0 \Rightarrow h = t$], podemos reescrever a equação (1) da seguinte forma:

$$(3) \quad Y_{jt}^{ks} = \alpha_t^{ks} A_{jt} + \beta_t^{ks} E_{jt} + \gamma_t^{ks} \theta_j + \varepsilon_{jt}$$

Com relação à variável latente não observada de qualidade da escola, θ_j , consideramos que essa é correlacionada com as características observadas médias dos alunos e com as características observadas da escola em três períodos: $f = 3 \Rightarrow 0 \leq d \leq 2$ e $0 \leq D \leq 2$.

Portanto, reescrevemos a equação (2) da seguinte forma:

$$(4) \quad \theta_j = \sum_{f=1}^3 \lambda_f^{Ak} A_{jf} + \sum_{f=1}^3 \lambda_f^{Ek} E_{jf} + v_j$$

Suponha ainda, que Y_{jt}^{ks} é o vetor de proficiências médias de uma determinada série em português (Y_{jt}^P) e em matemática (Y_{jt}^M) da escola j no ano t . Se tivermos três anos de informações e impomos que os α 's e β 's são iguais no tempo, mas diferentes por matéria, teremos o seguinte sistema de sete equações estruturais:

$$(5) \quad \begin{aligned} Y_{j1}^P &= \alpha^P A_{j1} + \beta^P E_{j1} + \gamma_1^P \theta_j + \varepsilon_{j1}^P \\ Y_{j2}^P &= \alpha^P A_{j2} + \beta^P E_{j2} + \gamma_2^P \theta_j + \varepsilon_{j2}^P \\ Y_{j3}^P &= \alpha^P A_{j3} + \beta^P E_{j3} + \gamma_3^P \theta_j + \varepsilon_{j3}^P \\ Y_{j1}^M &= \alpha^M A_{j1} + \beta^M E_{j1} + \gamma_1^M \theta_j + \varepsilon_{j1}^M \\ Y_{j2}^M &= \alpha^M A_{j2} + \beta^M E_{j2} + \gamma_2^M \theta_j + \varepsilon_{j2}^M \\ Y_{j3}^M &= \alpha^M A_{j3} + \beta^M E_{j3} + \gamma_3^M \theta_j + \varepsilon_{j3}^M \\ \theta_j &= \sum_{f=1}^3 \lambda_f^{Ak} A_{jf} + \sum_{f=1}^3 \lambda_f^{Ek} E_{jf} + v_j \end{aligned}$$

Na forma reduzida, este sistema corresponde às seguintes seis equações (em que, normaliza-se $\gamma_1^P = 1$):

$$\begin{aligned}
 Y_{j1}^P &= (\alpha^P + \lambda_1^{AP})A_{j1} + \lambda_2^{AP}A_{j2} + \lambda_3^{AP}A_{j3} + (\beta^P + \lambda_1^{EP})E_{j1} + \lambda_2^{EP}E_{j2} + \lambda_3^{EP}E_{j3} + \nu_j + \varepsilon_{j1}^P \\
 Y_{j2}^P &= \gamma_2^P \lambda_1^{AP}A_{j1} + (\alpha^P + \gamma_2^P \lambda_2^{AP})A_{j2} + \gamma_2^P \lambda_3^{AP}A_{j3} + \gamma_2^P \lambda_1^{EP}E_{j1} + (\beta^P + \gamma_2^P \lambda_2^{EP})E_{j2} + \gamma_2^P \lambda_3^{EP}E_{j3} + \gamma_2^P \nu_j + \varepsilon_{j2}^P \\
 (6) \quad Y_{j3}^P &= \gamma_3^P \lambda_1^{AP}A_{j1} + \gamma_3^P \lambda_2^{AP}A_{j2} + (\alpha^P + \gamma_3^P \lambda_3^{AP})A_{j3} + \gamma_3^P \lambda_1^{EP}E_{j1} + \gamma_3^P \lambda_2^{EP}E_{j2} + (\alpha^P + \gamma_3^P \lambda_3^{EP})E_{j3} + \gamma_3^P \nu_j + \varepsilon_{j3}^P \\
 Y_{j1}^M &= (\alpha^M + \gamma_1^M \lambda_1^{AM})A_{j1} + \gamma_1^M \lambda_2^{AM}A_{j2} + \gamma_1^M \lambda_3^{AM}A_{j3} + (\beta^M + \gamma_1^M \lambda_1^{EM})E_{j1} + \gamma_1^M \lambda_2^{EM}E_{j2} + \gamma_1^M \lambda_3^{EM}E_{j3} + \gamma_1^M \nu_j + \varepsilon_{j1}^M \\
 Y_{j2}^M &= \gamma_2^M \lambda_1^{AM}A_{j1} + (\alpha^M + \gamma_2^M \lambda_2^{AM})A_{j2} + \gamma_2^M \lambda_3^{AM}A_{j3} + \gamma_2^M \lambda_1^{EM}E_{j1} + (\beta^M + \gamma_2^M \lambda_2^{EM})E_{j2} + \gamma_2^M \lambda_3^{EM}E_{j3} + \gamma_2^M \nu_j + \varepsilon_{j2}^M \\
 Y_{j3}^M &= \gamma_3^M \lambda_1^{AM}A_{j1} + \gamma_3^M \lambda_2^{AM}A_{j2} + (\alpha^M + \gamma_3^M \lambda_3^{AM})A_{j3} + \gamma_3^M \lambda_1^{EM}E_{j1} + \gamma_3^M \lambda_2^{EM}E_{j2} + (\alpha^M + \gamma_3^M \lambda_3^{EM})E_{j3} + \gamma_3^M \nu_j + \varepsilon_{j3}^M
 \end{aligned}$$

O modelo na forma reduzida não restrita é:

$$(7) \quad Y_j = \Pi \begin{bmatrix} A_j \\ E_j \end{bmatrix} + e_j,$$

Em que, Π é a matriz dos coeficientes e e_j é o vetor de erros. O modelo (7) implica nas seguintes restrições não lineares:

$$(8) \quad \Pi = \begin{bmatrix} \alpha^P + \lambda_1^{AP} & \lambda_2^{AP} & \lambda_3^{AP} & \beta^P + \lambda_1^{EP} & \lambda_2^{EP} & \lambda_3^{EP} \\ \gamma_2^P \lambda_1^{AP} & \alpha^P + \gamma_2^P \lambda_2^{AP} & \gamma_2^P \lambda_3^{AP} & \gamma_2^P \lambda_1^{EP} & \beta^P + \gamma_2^P \lambda_2^{EP} & \gamma_2^P \lambda_3^{EP} \\ \gamma_3^P \lambda_1^{AP} & \gamma_3^P \lambda_2^{AP} & \alpha^P + \gamma_3^P \lambda_3^{AP} & \gamma_3^P \lambda_1^{EP} & \gamma_3^P \lambda_2^{EP} & \alpha^P + \gamma_3^P \lambda_3^{EP} \\ \alpha^M + \gamma_1^M \lambda_1^{AM} & \gamma_1^M \lambda_2^{AM} & \gamma_1^M \lambda_3^{AM} & \beta^M + \gamma_1^M \lambda_1^{EM} & \gamma_1^M \lambda_2^{EM} & \gamma_1^M \lambda_3^{EM} \\ \gamma_2^M \lambda_1^{AM} & \alpha^M + \gamma_2^M \lambda_2^{AM} & \gamma_2^M \lambda_3^{AM} & \gamma_2^M \lambda_1^{EM} & \beta^M + \gamma_2^M \lambda_2^{EM} & \gamma_2^M \lambda_3^{EM} \\ \gamma_3^M \lambda_1^{AM} & \gamma_3^M \lambda_2^{AM} & \alpha^M + \gamma_3^M \lambda_3^{AM} & \gamma_3^M \lambda_1^{EM} & \gamma_3^M \lambda_2^{EM} & \alpha^M + \gamma_3^M \lambda_3^{EM} \end{bmatrix}$$

Pode-se estimar os parâmetros α 's, β 's e λ 's, e testar as restrições. Note que o sistema é sobre-identificado. Primeiro, estima-se a forma reduzida Π através do método de regressão de sistemas aparentemente não relacionados (SUR). Segundo, usa-se o método dos momentos generalizados (GMM) e os estimadores de distância mínima para obter as estimações de α 's, β 's e λ 's usando a equação (8). Finalmente, comprova-se a validade do modelo testando as restrições de sobre-identificação. O teste é um *omnibus test* no qual a sua rejeição não implica uma alternativa específica, pois o teste é contra uma forma reduzida não restrita. O teste de hipótese nula, de que o efeito não observado da qualidade está correlacionado com as características observáveis médias, equivale ao teste $\lambda = 0$ [Chamberlain (1982), Abowd e Card 1989)].

Formalmente, seja K o vetor coluna formado pelos coeficientes da matriz da forma reduzida Π , $G(\delta)$ o vetor das restrições lineares de (8) e V a matriz de variância e covariâncias dos coeficientes em K , o estimador de distância mínima $\hat{\delta}$ é obtido a partir da solução do seguinte problema (em que N é o número de escolas):

$$(9) \quad \min_{\delta} N(K - G(\delta))V^{-1}(K - G(\delta)).$$

Chamberlain (1982) mostra que sob as hipóteses de correta especificação, a função valor oriunda deste problema de minimização tem distribuição χ^2 com graus de liberdade igual à diferença da dimensão de K e do rank da matriz de jacobianos $\partial G / \partial \delta$. As variâncias dos estimadores dos coeficientes estruturais são obtidas pelo método delta.

Note que este modelo pode ser estendido em várias direções para saber alguns mecanismos de transmissões dos impactos.

O ordenamento das escolas por suas qualidades latentes estimadas pode ser construído a partir dos parâmetros estimados. O indicador é flexível o bastante para permitir ao formulador de políticas públicas eleger as variáveis que ele julgar relevantes para estabelecer o ordenamento das escolas. Por exemplo, pode-se construir o indicador de qualidade a partir de parâmetros estimados considerando qual seria o valor desta variável latente se todas as escolas tivessem o mesmo tipo de gestão (ou a escola média brasileira) e o perfil médio dos alunos de cada escola variasse. Dessa forma, obtemos o ordenamento das escolas por suas qualidades estimadas relacionadas ao *background* familiar. Neste caso, o indicador de cada escola j seria dado por:

$$(10) \quad \hat{\theta}_j^{background} = \sum_{f=1}^3 \hat{\lambda}_f^{Ak} A_{jf} + \sum_{f=1}^3 \hat{\lambda}_f^{Ek} \bar{E}_{jf}$$

Em que, \bar{E}_{jf} é o vetor de características médias da gestão escolar.

Pode-se também construir o indicador de qualidade da escola considerando qual seria o valor desta variável latente se ela dependesse apenas de fatores associados à gestão escolar. Nesse caso, consideramos como se todas as escolas tivessem o mesmo tipo de alunos (ou o aluno médio brasileiro), mas que as variáveis de gestão diferissem entre as escolas. O indicador de cada escola j seria dado por:

$$(11) \quad \hat{\theta}_j^{gestao} = \sum_{f=1}^3 \hat{\lambda}_f^{Ak} \bar{A}_{jf} + \sum_{f=1}^3 \hat{\lambda}_f^{Ek} E_{jf},$$

Em que, \bar{A}_{jf} é o vetor de características médias dos alunos brasileiros.

Essas estimações podem ser feitas tanto utilizando as variáveis relacionadas à gestão escolar, ao aluno e ao *background* familiar na sua forma original, como pelo método de análise de componentes principais.

A metodologia de Análise de Componentes Principais (*Principal Component Analysis_PCA*) é um procedimento matemático que utiliza uma transformação ortogonal para converter um conjunto de observações de variáveis possivelmente correlacionadas a um conjunto de valores de variáveis linearmente descorrelacionadas chamadas componentes principais. O número de componentes principais é menor ou igual ao número de variáveis originais. Esta transformação é definida de forma que o primeiro componente principal tem a maior variância possível (ou seja, é responsável pelo máximo de variabilidade nos dados), e cada componente seguinte, por sua vez, tem a máxima variância sob a restrição de ser ortogonal (isto é, não correlacionado com) aos componentes anteriores. Os componentes principais são garantidamente independentes apenas se os dados forem normalmente distribuídos (conjuntamente).

Assim, esse método tem por finalidade básica, a análise dos dados utilizados visando sua redução, eliminação de sobreposições e a escolha das formas mais representativas desses dados a partir de combinações lineares das variáveis originais, sendo essa metodologia considerada a transformação linear ótima.

4 Dados

Para ilustrar a utilização desse indicador proposto, estimamos (i) a qualidade latente das escolas brasileiras com relação ao *background* familiar de seus alunos e (ii) a qualidade latente dessas escolas com relação às suas características de gestão, e comparamos os ordenamentos obtidos a partir dessas variáveis latentes com o ranking utilizando apenas a nota média da escola nas provas de proficiência em português e em matemática.

Os dados utilizados nesse trabalho são os microdados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) realizado bianualmente de 1997 a 2005 em todo o Brasil pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, órgão do Ministério da Educação. Com eles construímos os seguintes grupos de variáveis médias por escolas:

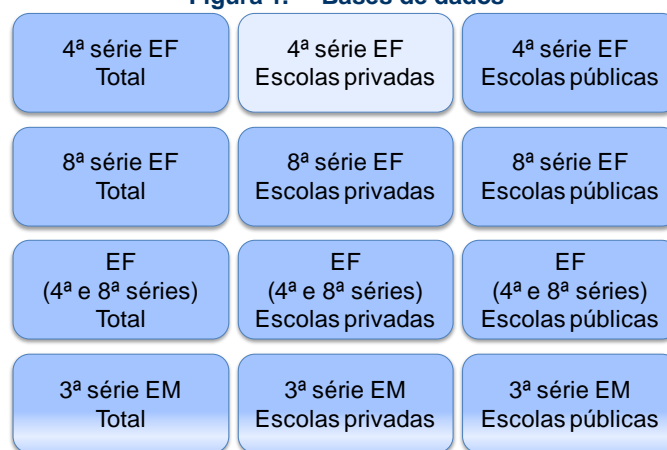
- (i) Características dos alunos e das famílias;
- (ii) Características dos professores;
- (iii) Características dos diretores; e
- (iv) Características das escolas.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica é a primeira iniciativa brasileira no sentido de conhecer mais profundamente o nosso sistema educacional. Como o

SAEB não avalia a totalidade dos estudantes do País, a prova foi aplicada a uma amostra que representa o universo das matrículas. As informações obtidas permitem acompanhar a evolução da qualidade da educação ao longo dos anos. Participam da avaliação alunos da 4ª e da 8ª séries do ensino fundamental e da 3ª série do ensino médio que fazem provas de língua portuguesa e de matemática. Eles também respondem a um questionário sobre seus hábitos de estudo e suas características socioculturais. Os professores e os diretores participam respondendo a questionários que informam sobre perfil e prática docentes, mecanismos de gestão e infraestrutura escolar. Assim, nesse estudo utilizamos os resultados dos cinco SAEBS realizados entre 1997 e 2005 com os alunos da 4ª e da 8ª séries do ensino fundamental e da 3ª série do ensino médio. Construímos, para cada série, três painéis balanceados em que seguimos as escolas durante três anos de avaliação: 1997-1999-2001, 1999-2001-2003 e 2001-2003-2005. Consideramos as escolas que tiveram alunos fazendo tanto a prova de português quanto a prova de matemática em três SAEBS consecutivos. Estimamos modelos para as séries separadamente e por rede de ensino, cujas amostras são compostas pelos três painéis de três anos cada. No total foram construídas doze bases de dados e estimados 48 (quarenta e oito) modelos.

As bases de dados se referem à cada uma das três séries da Educação Básica avaliadas pelo SAEB, e à uma quarta amostra em que agregamos as duas séries do ensino fundamental. Ainda, dividimos essas quatro bases em duas cada, separando as escolas privadas e as escolas públicas.

Figura 1. Bases de dados



Elaboração: Própria.

Foram estimados quatro modelos para cada uma das bases de dados: dois controlando pelo *background* familiar e dois pelas variáveis de gestão escolar, sendo um com as

variáveis observadas na média e outro pelo método de análise de componentes principais. Totalizando, assim, 48 (quarenta e oito) resultados.

Figura 2. Estimações



Elaboração: Própria.

A Tabela 1 indica o número de escolas em cada painel, por série, e a participação das escolas privadas e das escolas públicas nas amostras.

Tabela 1. Número de escolas por Painel

Painel - Anos	Séries		
	4 ^a série EF	8 ^a série EF	3 ^a série EM
1 1997-1999-2001	110	150	141
Escolas privadas	53	55	64
Escolas públicas	57	95	77
2 1999-2001-2003	458	378	283
Escolas privadas	206	131	143
Escolas públicas	252	247	140
3 2001-2003-2005	452	313	181
Escolas privadas	190	110	93
Escolas públicas	262	203	88
Total	1.020	841	605
Escolas privadas	449	296	300
Escolas públicas	571	545	305

Fonte: SAEB/INEP. Elaboração: Própria.

Na Tabela 2 expomos as variáveis utilizadas nas estimações em que classificamos as escolas de acordo com as características dos alunos. As variáveis referentes aos alunos (sexo, raça, idade e educação da mãe) são utilizadas na estimação da variável latente, e consequentemente, para fazer o ordenamento das escolas. Ainda, controlamos os modelos pelos seguintes grupos de variáveis: (i) **gerais**, que considera a rede de ensino (pública ou privada), o Estado em que está localizada a escola (Unidade da Federação), o Painel (1-1997/99/01, 2-1999/01/03, 3-2001/03/05) e a série (4^a série ou 8^a série do ensino fundamental); (ii) **gestão escolar**, que aborda questões de infraestrutura, administrativas e metodológicas; (iii) **professor** e (iv) **diretor**, para esses dois grupos consideramos a experiência, o salário e o nível educacional desses profissionais.

Tabela 2. Variáveis dos modelos com controle pelo *background* familiar

Variáveis de controle			
Geral	Gestão escolar	Professor	Diretor
Rede	Hidráulica	Educação	Educação
Unidade da Federação	Iluminação	Experiência	Experiência
Painel	Professor participa da Educação Continuada	Salário	Salário
Série	Professor usa computador		
	Professor usa jornal ou revista		
	Conselho de Escola		
	Projeto pedagógico		
Ranking por <i>background</i> familiar			
	Sexo		
	Raça		
Aluno	Educação da mãe		
	Idade		

Elaboração: Própria.

A Tabela 3 apresenta as variáveis utilizadas nos modelos em que classificamos as escolas de acordo com suas características de gestão. Controlamos os modelos por quatro grupos de variáveis: (i) *gerais*, que considera a rede de ensino, a Unidade da Federação, o Painel e a série; (ii) *aluno*, que leva em conta as características do aluno e seu *background* familiar, como sexo, raça (branco/amarelo e outros), nível educacional da mãe, e se o aluno está na idade certa na série; (iii) *professor* e (iv) *diretor*, abordando a experiência, o salário e o nível educacional desses profissionais. Como variáveis de gestão, utilizadas para classificar as escolas, consideramos (i) *infraestrutura escolar*, se têm sistemas hidráulico e de iluminação adequados; (ii) *metodologia de ensino dos professores*, uso de computador, jornais ou revistas, e seu aperfeiçoamento profissional frequentando programas de educação continuada, e (iii) questões *administrativas da escola*, como o desenvolvimento de projeto pedagógico e a existência de conselho de classe.

Tabela 3. Variáveis dos modelos com controle pela gestão escolar

Variáveis de controle			
Geral	Aluno	Professor	Diretor
Rede	Sexo	Educação	Educação
Unidade da Federação	Raça	Experiência	Experiência
Painel	Educação da mãe	Salário	Salário
Série	Idade		
Ranking pela gestão escolar			
Infraestrutura escolar	Hidráulica		
	Iluminação		
Metodologia professor	Professor participa da Educação Continuada		
	Professor usa computador		
	Professor usa jornal ou revista		
Administração escolar	Conselho de Escola		
	Projeto pedagógico		

Elaboração: Própria.

Por fim, estimamos os coeficientes dessas duas variáveis latentes (relacionadas ao *background* familiar e à gestão escolar) também pela análise de componentes principais. Como explicado anteriormente, esse método tem por finalidade a redução do número de variáveis correlacionadas, a partir de combinações lineares das mesmas. O número de componentes principais gerados equivale ao número de variáveis. Assim, para a estimação da variável latente relacionada às características do aluno, utilizamos quatro dos seis componentes principais gerados. No caso da modelagem em que controlamos pelas características de gestão escolar, fizemos três análises de componentes principais, um para cada grupo de variáveis - (i) infraestrutura escolar, (ii) metodologia de ensino do professor e (iii) administração escolar - e utilizamos um componente principal do primeiro e um do terceiro grupo (dos dois componentes principais gerados para cada um) e dois componentes do segundo grupo, para o qual foram gerados três componentes principais.

5 Análise descritiva

A amostra desse trabalho é restrita às escolas que participaram três anos consecutivos do SAEB e cujos alunos fizeram as provas de português e de matemática. Assim, para saber se existem características específicas a essas escolas, que as fazem participar do painel balanceado, fizemos para cada série dois procedimentos: (i) análise da diferença de médias das variáveis de gestão entre as escolas que estão nos painéis e as escolas que não estão; e (ii) estimação de modelos *Probit*, em que observamos a probabilidade de as escolas estarem no painel condicional às suas características de gestão.

A Tabela 4 mostra as médias de cada variável de gestão nos três anos do painel para os dois grupos de escola (que participam do painel balanceado e que não participam) e o teste de significância da diferença entre essas médias considerando as escolas com alunos da 4ª série do ensino fundamental. Dessas, apenas 4,7% das escolas aparecem em três SAEBs consecutivos. O exercício também foi feito separadamente para as escolas da rede privada e da rede pública. A diferença entre as médias das variáveis de gestão nos três anos do painel são, em sua maioria, significantes quando consideramos toda a amostra e quando consideramos apenas as escolas privadas. Entre as escolas da rede pública, a diferença de médias das variáveis não é significativa para quatro das sete variáveis de gestão analisadas: conselho de classe e projeto pedagógico, nos três anos do painel, iluminação e professor participa da educação continuada em dois anos.

Tabela 4. Diferença de médias entre as escolas que estão no Painel e as que não estão
4ª série do ensino fundamental - Total e por rede

4ª série do EF		Total			Escolas públicas			Escolas privadas		
Variáveis	Ano	Não	Sim	p-valor	Não	Sim	p-valor	Não	Sim	p-valor
Conselho de Classe	Ano 1	0,709	0,786	0,0000	0,680	0,696	0,2219	0,762	0,900	0,0000
	Ano 2	0,746	0,801	0,0000	0,714	0,734	0,1711	0,803	0,886	0,0000
	Ano 3	0,792	0,834	0,0000	0,775	0,779	0,7071	0,824	0,903	0,0000
Projeto pedagógico	Ano 1	0,887	0,901	0,0360	0,875	0,863	0,2208	0,911	0,949	0,0000
	Ano 2	0,901	0,924	0,0005	0,884	0,897	0,2184	0,931	0,959	0,0000
	Ano 3	0,916	0,933	0,0021	0,904	0,906	0,7817	0,938	0,968	0,0000
Professor usa jornal ou revista	Ano 1	0,883	0,881	0,7103	0,873	0,830	0,0000	0,901	0,945	0,0000
	Ano 2	0,873	0,907	0,0000	0,860	0,863	0,7235	0,899	0,962	0,0000
	Ano 3	0,762	0,723	0,0001	0,755	0,621	0,0000	0,776	0,853	0,0000
Professor usa computador	Ano 1	0,309	0,358	0,0000	0,255	0,134	0,0000	0,410	0,641	0,0000
	Ano 2	0,265	0,375	0,0000	0,190	0,137	0,0000	0,403	0,678	0,0000
	Ano 3	0,389	0,492	0,0000	0,335	0,361	0,0322	0,487	0,659	0,0000
Professor participa da Educação Continuada	Ano 1	0,782	0,864	0,0000	0,779	0,840	0,0000	0,787	0,895	0,0000
	Ano 2	0,856	0,882	0,0002	0,857	0,871	0,1392	0,852	0,897	0,0001
	Ano 3	0,861	0,854	0,3058	0,863	0,851	0,1225	0,856	0,858	0,7988
Hidráulica	Ano 1	0,809	0,896	0,0000	0,785	0,823	0,0011	0,854	0,989	0,0000
	Ano 2	0,878	0,906	0,0002	0,851	0,835	0,1701	0,926	0,997	0,0000
	Ano 3	0,901	0,900	0,7770	0,886	0,829	0,0000	0,930	0,990	0,0000
Iluminação	Ano 1	0,781	0,863	0,0000	0,765	0,802	0,0019	0,812	0,941	0,0000
	Ano 2	0,845	0,885	0,0000	0,828	0,834	0,6014	0,875	0,951	0,0000
	Ano 3	0,868	0,911	0,0000	0,856	0,866	0,3294	0,891	0,968	0,0000

Elaboração: Própria. Nota: Em negrito as diferenças de médias significantes à 10%.

Analisando as diferenças de médias das variáveis de gestão entre as escolas da 8ª série do ensino fundamental que participam do painel (6,2% das escolas aparecem em três SAEBS consecutivos) e as que não participam, observamos na Tabela 5 que essas diferenças não são significantes, com poucas exceções, quando aplicamos o teste à amostra toda. Apenas as variáveis sobre a participação do professor em programa de educação continuada, o uso de computadores por esses profissionais e o sistema de iluminação têm médias significantemente diferentes entre os grupos de escolas, a primeira nos três anos do painel e as demais em dois anos. Porém, quando analisamos por rede de ensino separadamente, para as escolas da rede privada tais diferenças são significantes para todas as variáveis em todos os anos; e para a rede pública, apenas a variável que indica se o sistema de iluminação é adequado não tem diferença de média significativa entre os dois grupos de escolas nos três anos do painel e para a variável que questiona se o professor usa jornal ou revista, a diferença de média não é significativa em dois anos.

**Tabela 5. Diferença de médias entre as escolas que estão no Painel e as que não estão
8ª série do ensino fundamental - Total e por rede**

8ª série do EF		Total			Escolas públicas			Escolas privadas		
Variáveis	Ano	Não	Sim	p-valor	Não	Sim	p-valor	Não	Sim	p-valor
Conselho de Classe	Ano 1	0,816	0,823	0,4225	0,798	0,770	0,0241	0,847	0,920	0,0000
	Ano 2	0,840	0,844	0,6794	0,821	0,797	0,0663	0,873	0,930	0,0000
	Ano 3	0,864	0,847	0,0311	0,852	0,811	0,0001	0,886	0,914	0,0080
Projeto pedagógico	Ano 1	0,902	0,892	0,1874	0,889	0,853	0,0003	0,922	0,964	0,0000
	Ano 2	0,906	0,898	0,2726	0,890	0,862	0,0094	0,934	0,964	0,0003
	Ano 3	0,919	0,921	0,7404	0,907	0,889	0,0551	0,939	0,979	0,0000
Professor usa jornal ou revista	Ano 1	0,737	0,746	0,1909	0,721	0,708	0,1766	0,765	0,817	0,0000
	Ano 2	0,756	0,758	0,8030	0,735	0,723	0,2461	0,793	0,823	0,0114
	Ano 3	0,672	0,653	0,0493	0,651	0,583	0,0000	0,708	0,784	0,0000
Professor usa computador	Ano 1	0,351	0,356	0,6532	0,299	0,220	0,0000	0,442	0,606	0,0000
	Ano 2	0,316	0,358	0,0001	0,243	0,196	0,0000	0,440	0,655	0,0000
	Ano 3	0,410	0,467	0,0000	0,363	0,363	0,9499	0,490	0,657	0,0000
Professor participa da Educação Continuada	Ano 1	0,710	0,770	0,0000	0,703	0,760	0,0000	0,722	0,789	0,0000
	Ano 2	0,808	0,834	0,0002	0,802	0,829	0,0024	0,819	0,844	0,0321
	Ano 3	0,815	0,841	0,0000	0,812	0,829	0,0334	0,820	0,864	0,0000
Hidráulica	Ano 1	0,842	0,873	0,0001	0,819	0,812	0,5752	0,882	0,986	0,0000
	Ano 2	0,896	0,885	0,1778	0,871	0,830	0,0006	0,940	0,986	0,0000
	Ano 3	0,906	0,904	0,7617	0,889	0,857	0,0011	0,936	0,991	0,0000
Iluminação	Ano 1	0,821	0,841	0,0220	0,802	0,784	0,1225	0,852	0,946	0,0000
	Ano 2	0,881	0,879	0,7835	0,863	0,848	0,1933	0,912	0,936	0,0251
	Ano 3	0,892	0,915	0,0019	0,878	0,889	0,3169	0,915	0,965	0,0000

Elaboração: Própria. Nota: Em negrito as diferenças de médias significantes à 10%.

Considerando as escolas da 3ª série do ensino médio, quase 7% estiveram presentes em três avaliações consecutivas. Os resultados expostos na Tabela 6 indicam que para três das sete variáveis de gestão - conselho de classe, projeto pedagógico e professor usa jornal ou revista - a diferença de médias entre as escolas que participam do painel balanceado e as que não participam não é significativa nos três anos. Por outro lado, as variáveis sobre a participação do professor em programa de educação continuada nos três anos, o uso de computadores pelos professores e os sistemas de iluminação e hidráulica em dois anos têm médias significantemente diferentes entre os dois grupos de escolas. Analisando separadamente por rede, como acontece para as outras duas séries, a diferença de médias entre dos dois grupos de escolas privadas é significativa para todas as variáveis de gestão em todos os anos. Entre as escolas da rede públicas tal diferença não é significativa para as variáveis que indicam se o professor participa do programa de educação continuada e se o sistema de iluminação é adequado.

Tabela 6. Diferença de médias entre as escolas que estão no Painel e as que não estão
3ª série do ensino médio - Total e por rede

3ª série do ensino médio		Total			Escolas públicas			Escolas privadas		
Variáveis	Ano	Não	Sim	p-valor	Não	Sim	p-valor	Não	Sim	p-valor
Conselho de Classe	Ano 1	0,829	0,832	0,7717	0,813	0,736	0,0000	0,848	0,930	0,0000
	Ano 2	0,859	0,874	0,1619	0,840	0,802	0,0209	0,879	0,948	0,0000
	Ano 3	0,879	0,887	0,3307	0,866	0,834	0,0176	0,893	0,942	0,0000
Projeto pedagógico	Ano 1	0,905	0,908	0,7394	0,890	0,859	0,0229	0,922	0,957	0,0001
	Ano 2	0,911	0,916	0,5947	0,891	0,863	0,0501	0,933	0,969	0,0001
	Ano 3	0,927	0,927	0,9741	0,914	0,867	0,0001	0,941	0,987	0,0000
Professor usa jornal ou revista	Ano 1	0,694	0,708	0,1055	0,676	0,622	0,0000	0,714	0,796	0,0000
	Ano 2	0,713	0,716	0,8088	0,690	0,630	0,0000	0,740	0,803	0,0000
	Ano 3	0,677	0,680	0,7720	0,656	0,571	0,0000	0,700	0,791	0,0000
Professor usa computador	Ano 1	0,368	0,401	0,0018	0,323	0,259	0,0000	0,418	0,546	0,0000
	Ano 2	0,357	0,403	0,0001	0,293	0,212	0,0000	0,427	0,598	0,0000
	Ano 3	0,446	0,491	0,0000	0,403	0,361	0,0044	0,494	0,624	0,0000
Professor participa da Educação Continuada	Ano 1	0,662	0,689	0,0062	0,652	0,654	0,9227	0,673	0,724	0,0002
	Ano 2	0,765	0,791	0,0036	0,751	0,759	0,5413	0,780	0,823	0,0005
	Ano 3	0,786	0,784	0,7343	0,777	0,767	0,3475	0,797	0,801	0,6840
Hidráulica	Ano 1	0,867	0,898	0,0007	0,833	0,811	0,1749	0,904	0,986	0,0000
	Ano 2	0,896	0,903	0,4872	0,857	0,816	0,0172	0,939	0,991	0,0000
	Ano 3	0,909	0,887	0,0028	0,887	0,782	0,0000	0,934	0,993	0,0000
Iluminação	Ano 1	0,838	0,896	0,0000	0,812	0,818	0,7354	0,867	0,976	0,0000
	Ano 2	0,891	0,918	0,0049	0,865	0,872	0,6904	0,919	0,965	0,0000
	Ano 3	0,910	0,904	0,4578	0,893	0,849	0,0009	0,928	0,960	0,0002

Elaboração: Própria. Nota: Em negrito as diferenças de médias significantes à 10%.

Os resultados das estimações dos modelos *Probit* estão na Tabela 7. A variável dependente binária indica a participação ou não da escola no painel balanceado. Assim, os resultados estimados apontam a probabilidade de a escola estar no painel, condicional às suas características de gestão. Estimamos modelos para cada uma das três séries da Educação Básica avaliadas pelo SAEB¹⁸.

Para a 4ª série do ensino fundamental, oito das vinte e uma variáveis analisadas (sete variáveis de gestão em três anos de avaliação) são significantes para explicar a participação das escolas no painel balanceado. As escolas que no primeiro ano de cada painel tinham conselho de classe, cujos professores participaram da educação continuada e com bons sistemas hidráulico e de iluminação apresentaram maiores probabilidades de participarem do painel. Além disso, o fato do professor usar computador no segundo e no terceiro ano, participar do programa de educação continuada no terceiro ano e a escola ter bom sistema de iluminação no terceiro ano aumentam a probabilidade de as escolas estarem presentes em três anos consecutivos de avaliação. As demais variáveis/ano não foram estatisticamente significantes.

Segundo o modelo estimado para a 8ª série do ensino fundamental, apenas cinco das vinte e uma variáveis/ano de gestão foram estatisticamente determinantes na

¹⁸ Não foi possível estimar modelos *Probit* por rede de ensino separadamente devido ao pequeno número de observações.

participação das escolas no painel que construímos nesse trabalho. No primeiro ano de cada painel, a probabilidade de participar da nossa amostra de escolas é maior apenas para aquelas cujos professores participaram do programa de educação continuada. O uso de computador pelos professores no segundo e no terceiro anos têm relação positiva com a probabilidade de a escola estar em três avaliações consecutivas. Além disso, a existência de conselho de classe e a participação do professor em programa de educação continuada no terceiro ano foram significantes para determinar a presença da escola no painel. Por fim, considerando as escolas da 3ª série do ensino médio, a probabilidade de participar do painel é condicional à quatro variáveis/ano: bom sistema de iluminação no primeiro ano, professores usam computador no segundo e no terceiro ano do painel e bom sistema de hidráulica no terceiro ano.

Tabela 7. Resultados dos modelos *Probit* - Probabilidade de participar do Painel por série

Ano	Variáveis de gestão	4ª série EF		8ª série EF		3ª série EM	
		Coef.	P> z	Coef.	P> z	Coef.	P> z
ANO 1	Conselho de Classe	0,234	0,002	0,027	0,757	-0,081	0,416
	Projeto pedagógico	-0,057	0,565	-0,103	0,310	-0,020	0,873
	Professor usa jornal ou revista	-0,148	0,102	-0,005	0,961	0,004	0,973
	Professor usa computador	0,046	0,438	-0,035	0,640	0,134	0,143
	Professor participa da Ed. Continuada	0,486	0,000	0,387	0,000	0,098	0,392
	Hidráulica	0,394	0,001	0,130	0,241	0,138	0,327
	Iluminação	0,303	0,001	0,063	0,502	0,433	0,004
ANO 2	Conselho de Classe	-0,006	0,931	0,005	0,947	0,049	0,612
	Projeto pedagógico	0,088	0,409	-0,094	0,320	-0,002	0,984
	Professor usa jornal ou revista	0,052	0,619	-0,126	0,198	-0,124	0,282
	Professor usa computador	0,249	0,000	0,157	0,018	0,138	0,099
	Professor participa da Ed. Continuada	0,099	0,296	0,182	0,101	0,186	0,138
	Hidráulica	-0,014	0,875	-0,146	0,103	-0,033	0,767
	Iluminação	0,128	0,145	-0,023	0,796	0,207	0,109
ANO 3	Conselho de Classe	0,036	0,685	-0,210	0,020	0,017	0,898
	Projeto pedagógico	0,084	0,543	-0,014	0,908	-0,119	0,428
	Professor usa jornal ou revista	-0,046	0,484	-0,079	0,329	-0,013	0,914
	Professor usa computador	0,221	0,000	0,235	0,002	0,225	0,022
	Professor participa da Ed. Continuada	-0,163	0,097	0,307	0,026	-0,107	0,463
	Hidráulica	-0,178	0,105	-0,079	0,511	-0,288	0,028
	Iluminação	0,225	0,057	0,162	0,175	-0,133	0,313
Constante		-3,098	0,000	-1,955	0,000	-1,862	0,000
Número de observações		21.535		13.511		8.975	
Pseudo R ²		0,0489		0,019		0,0184	

Elaboração: Própria. Nota: Em negrito os coeficientes significantes à 10%.

A Tabela 8 mostra a adoção de medidas de gestão e sua evolução ao longo de três avaliações consecutivas, pelas escolas da 4ª série do ensino fundamental que participam do painel, separadamente por rede de ensino. As informações sobre as escolas da 8ª série do ensino fundamental estão expostas na Tabela 9 e sobre as escolas da 3ª série do ensino médio na Tabela 10.

Primeiramente, para as três séries da Educação Básica avaliadas pelo SAEB, notamos grande diferença entre o percentual de escolas públicas e o percentual de escolas

privadas que adotam as medidas de gestão consideradas. A maior diferença ocorre no uso de computadores pelos professores, que em alguns casos supera 50 pontos percentuais. Outra prática de ensino dos professores, o uso de jornais ou revistas, e as questões de infraestrutura também aparecem em percentual muito maior entre as escolas da rede privadas do que entre as escolas públicas.

Quanto à evolução, observamos aumento na porcentagem de escolas que: fazem projeto pedagógico (principalmente nas escolas públicas da 4ª série do ensino fundamental), que tem conselho de classe (principalmente entre as escolas públicas da 4ª série do ensino fundamental e da 3ª série do ensino médio); e a retração na porcentagem de escolas cujos professores adotam jornal ou revista em detrimento do aumento do uso de computador, destaque para as escolas privadas da 3ª série do ensino médio. Entre as escolas públicas, ocorreram melhorias nos sistemas de iluminação e hidráulico.

Tabela 8. Percentual de escolas da 4ª série do ensino fundamental que adotaram as medidas de gestão, total e por rede

4ª série EF		Total			Pública			Privada		
Variáveis de gestão		Painel 1	Painel 2	Painel 3	Painel 1	Painel 2	Painel 3	Painel 1	Painel 2	Painel 3
Conselho de Classe	Ano 1	78,1%	77,7%	80,1%	69,0%	67,6%	72,2%	87,9%	90,1%	91,1%
	Ano 2	82,1%	78,7%	81,3%	76,6%	68,1%	78,0%	88,0%	91,6%	85,8%
	Ano 3	84,3%	81,1%	85,6%	77,2%	75,9%	80,1%	91,9%	87,4%	93,3%
Projeto Pedagógico	Ano 1	87,9%	87,8%	92,9%	80,5%	84,0%	89,8%	95,8%	92,5%	97,2%
	Ano 2	90,3%	91,0%	94,5%	87,0%	88,1%	91,9%	93,8%	94,4%	98,2%
	Ano 3	90,6%	93,0%	94,4%	85,6%	89,9%	92,5%	95,9%	96,9%	97,0%
Professor participa da Ed. Continuada	Ano 1	79,8%	88,8%	88,1%	75,0%	87,1%	86,5%	85,1%	90,9%	90,1%
	Ano 2	81,2%	85,9%	87,5%	77,0%	84,7%	86,6%	85,7%	87,4%	88,8%
	Ano 3	92,4%	88,2%	84,3%	91,8%	87,7%	83,6%	93,0%	88,9%	85,3%
Computador	Ano 1	42,0%	34,8%	38,1%	31,0%	8,4%	15,8%	53,8%	67,2%	68,8%
	Ano 2	45,3%	32,7%	52,6%	32,2%	8,8%	38,9%	59,4%	61,9%	71,5%
	Ano 3	46,5%	35,9%	50,6%	20,0%	11,2%	39,8%	75,0%	66,2%	65,3%
Jornal ou Revista	Ano 1	88,4%	87,3%	91,2%	82,1%	81,3%	87,8%	95,2%	94,6%	95,9%
	Ano 2	91,9%	89,8%	68,5%	88,9%	85,4%	57,6%	95,1%	95,1%	83,5%
	Ano 3	89,2%	91,0%	70,8%	81,5%	87,4%	60,9%	97,5%	95,5%	84,4%
Hidráulica	Ano 1	83,3%	88,9%	92,0%	68,1%	80,7%	87,0%	99,7%	98,9%	98,9%
	Ano 2	90,7%	92,5%	88,7%	82,1%	86,5%	80,9%	100,0%	99,9%	99,4%
	Ano 3	91,7%	89,9%	89,6%	84,1%	82,5%	83,1%	100,0%	99,0%	98,7%
Iluminação	Ano 1	81,3%	89,4%	84,6%	69,8%	84,4%	78,5%	93,6%	95,5%	93,0%
	Ano 2	89,8%	84,7%	92,2%	82,1%	78,1%	88,9%	98,1%	92,7%	96,8%
	Ano 3	78,9%	92,8%	92,3%	61,0%	89,3%	89,6%	98,1%	97,0%	96,2%

Fonte: SAEB/INEP. Elaboração: Própria.

Tabela 9. Percentual de escolas da 8ª série do ensino fundamental que adotaram as medidas de gestão, total e por rede

4ª série EF		Total			Pública			Privada		
Variáveis de gestão		Painel 1	Painel 2	Painel 3	Painel 1	Painel 2	Painel 3	Painel 1	Painel 2	Painel 3
Conselho de Classe	Ano 1	80,1%	81,6%	84,1%	72,0%	77,0%	79,5%	94,2%	90,4%	92,7%
	Ano 2	84,6%	86,1%	82,3%	79,4%	81,3%	78,2%	93,7%	95,2%	89,9%
	Ano 3	84,5%	85,0%	84,4%	78,6%	82,7%	80,1%	94,5%	89,3%	92,2%
Projeto Pedagógico	Ano 1	89,9%	89,2%	88,9%	86,2%	86,1%	84,0%	96,4%	95,2%	97,9%
	Ano 2	91,8%	87,8%	91,3%	90,4%	84,3%	86,6%	94,1%	94,5%	99,8%
	Ano 3	88,2%	91,7%	94,5%	82,8%	87,8%	93,3%	97,5%	99,0%	96,7%
Professor participa da Ed. Continuada	Ano 1	68,5%	81,9%	83,4%	65,6%	80,4%	84,7%	73,6%	84,7%	80,9%
	Ano 2	69,8%	83,6%	81,4%	66,5%	82,1%	81,3%	75,6%	86,5%	81,7%
	Ano 3	84,8%	83,4%	86,2%	81,8%	83,7%	85,1%	90,1%	82,9%	88,2%
Computador	Ano 1	40,0%	34,2%	38,4%	28,7%	17,7%	23,9%	59,4%	65,2%	65,2%
	Ano 2	42,5%	31,8%	51,9%	32,0%	15,9%	44,2%	60,5%	61,8%	66,2%
	Ano 3	39,6%	36,7%	47,9%	17,2%	20,6%	42,3%	78,1%	67,3%	58,2%
Jornal ou Revista	Ano 1	64,3%	74,6%	80,0%	58,0%	70,9%	77,5%	75,3%	81,4%	84,6%
	Ano 2	76,9%	75,8%	64,0%	71,5%	71,5%	57,0%	86,3%	83,8%	77,0%
	Ano 3	66,8%	80,3%	57,6%	57,3%	78,8%	49,9%	83,2%	83,3%	71,9%
Hidráulica	Ano 1	82,4%	86,6%	90,6%	72,3%	80,2%	86,6%	100,0%	98,5%	98,0%
	Ano 2	84,5%	90,4%	88,2%	76,5%	86,6%	81,8%	98,2%	97,6%	100,0%
	Ano 3	89,2%	88,9%	93,0%	83,0%	83,0%	90,4%	99,8%	100,0%	97,9%
Iluminação	Ano 1	75,2%	91,2%	79,7%	63,9%	87,3%	74,2%	94,5%	98,5%	90,0%
	Ano 2	89,9%	82,4%	93,6%	86,1%	79,5%	90,6%	96,4%	87,8%	99,1%
	Ano 3	79,6%	94,2%	94,1%	72,2%	91,9%	92,9%	92,4%	98,5%	96,1%

Fonte: SAEB/INEP. Elaboração: Própria.

Tabela 10. Percentual de escolas da 3ª série do ensino médio que adotaram as medidas de gestão, total e por rede

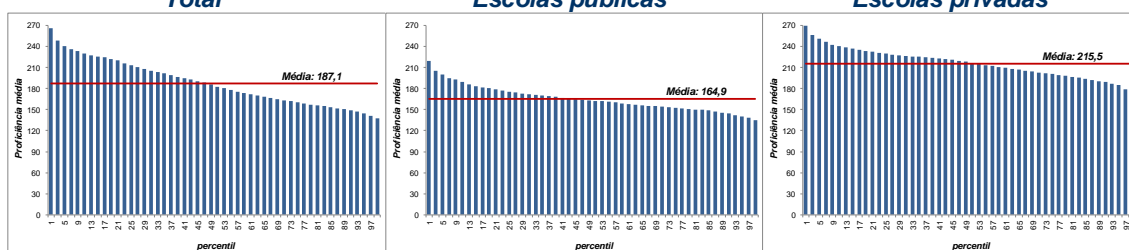
4ª série EF		Total			Pública			Privada		
Variáveis de gestão		Painel 1	Painel 2	Painel 3	Painel 1	Painel 2	Painel 3	Painel 1	Painel 2	Painel 3
Conselho de Classe	Ano 1	74,6%	84,1%	88,6%	63,3%	74,3%	81,6%	88,3%	93,7%	95,2%
	Ano 2	84,1%	87,2%	90,4%	74,5%	79,5%	86,3%	95,6%	94,7%	94,3%
	Ano 3	86,0%	90,5%	88,1%	78,7%	87,7%	80,5%	94,9%	93,2%	95,3%
Projeto Pedagógico	Ano 1	91,4%	89,9%	91,9%	89,5%	84,6%	84,9%	93,8%	95,0%	98,4%
	Ano 2	91,0%	91,9%	91,5%	89,1%	85,5%	85,0%	93,2%	98,2%	97,7%
	Ano 3	90,4%	91,7%	96,0%	82,7%	85,6%	91,9%	99,5%	97,7%	99,8%
Professor participa da Ed. Continuada	Ano 1	58,6%	74,4%	82,5%	58,5%	71,1%	79,3%	58,7%	77,5%	85,5%
	Ano 2	64,9%	73,6%	79,5%	59,2%	71,4%	78,9%	71,8%	75,8%	80,2%
	Ano 3	75,6%	81,5%	80,0%	72,1%	79,1%	77,9%	79,7%	83,9%	82,0%
Computador	Ano 1	40,0%	38,8%	44,8%	32,2%	20,7%	23,8%	49,4%	56,6%	64,7%
	Ano 2	44,9%	38,6%	53,9%	39,2%	19,8%	42,0%	51,7%	56,9%	65,2%
	Ano 3	39,9%	40,6%	63,2%	24,1%	21,2%	50,7%	58,8%	59,7%	75,0%
Jornal ou Revista	Ano 1	58,1%	71,5%	75,0%	50,5%	61,6%	65,4%	67,3%	81,2%	84,0%
	Ano 2	73,6%	70,8%	70,9%	65,7%	63,8%	56,8%	83,2%	77,6%	84,2%
	Ano 3	68,5%	74,1%	63,3%	60,4%	65,8%	51,0%	78,3%	82,2%	74,9%
Hidráulica	Ano 1	87,9%	89,6%	91,6%	77,9%	81,9%	82,8%	100,0%	97,1%	100,0%
	Ano 2	87,5%	91,8%	90,1%	80,5%	83,5%	79,5%	95,9%	99,9%	100,0%
	Ano 3	92,9%	88,0%	86,4%	87,0%	77,1%	72,1%	100,0%	98,6%	99,9%
Iluminação	Ano 1	82,9%	91,4%	92,2%	72,7%	84,8%	85,0%	95,0%	97,8%	98,9%
	Ano 2	93,4%	89,3%	94,5%	89,6%	83,5%	90,9%	97,9%	95,0%	97,8%
	Ano 3	81,6%	91,9%	94,9%	74,0%	86,4%	91,9%	90,6%	97,2%	97,7%

Fonte: SAEB/INEP. Elaboração: Própria.

Dividimos as escolas em percentis em função do desempenho médio obtido por seus alunos nos exames de proficiência em português e em matemática nos três anos de avaliação. A Figura 3 mostra a nota média das escolas da 4ª série do ensino fundamental por percentil, separadamente por rede de ensino.

Os alunos dessa série obtiveram, em média, 187,1 pontos, sendo que a nota média dos alunos das escolas privadas foi de 215,5 pontos; enquanto que os alunos da rede pública tiveram nota, em média, 23,5% menor do que os da rede privada, 164,9 pontos. Destacamos ainda, que o resultado médio dos alunos do primeiro percentil da rede pública foi 33% maior do que a média dos alunos da rede; por outro lado, o resultado médio dos alunos do último percentil da rede pública foi 21% menor do que a média. Comparando os alunos da rede privada, a diferença entre as médias dos alunos do primeiro percentil e da rede como um todo foi de 25%, já com relação ao último percentil, a média desses alunos foi 26% inferior à média da rede.

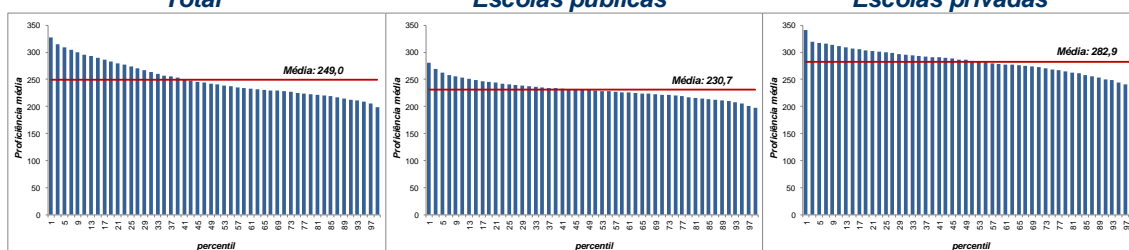
Figura 3. Desempenho médio dos alunos da 4ª série do ensino fundamental, total e por rede
Total **Escolas públicas** **Escolas privadas**



Fonte: SAEB/INEP. Elaboração: Própria.

Na Figura 4 expomos a nota média das escolas da 8ª série do ensino fundamental por percentil, separadamente por rede de ensino. Os alunos da rede pública obtiveram, em média, 230,7 pontos contra 282,9 pontos dos alunos da rede privada, diferença de 18,5%. A nota média da série foi de 249 pontos. Em ambas as redes, a diferença entre a média dos alunos do primeiro percentil e a média da rede ficou em torno de 20%; por outro lado, a diferença entre a média dos alunos do último percentil e a média da rede foi maior entre as escolas privadas, 24,5% contra 17% na rede pública.

Figura 4. Desempenho médio dos alunos da 8ª série do ensino fundamental, total e por rede
Total **Escolas públicas** **Escolas privadas**

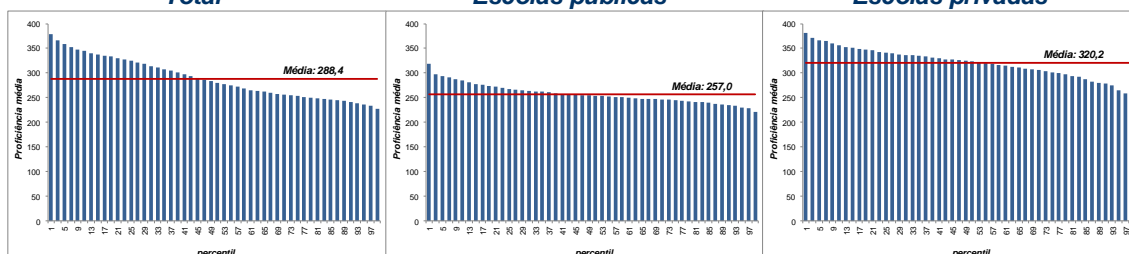


Fonte: SAEB/INEP. Elaboração: Própria.

Na Figura 5 está a nota média das escolas da 3ª série do ensino médio por percentil, separadamente por rede de ensino. Os alunos dessa série tiveram nota média de 288,4 pontos. A nota média dos alunos da rede privada foi 19,7% maior do que a média dos alunos da rede pública (320,2 e 257 pontos, respectivamente). A diferença entre a média

dos alunos do último percentil e a média da rede foi maior na rede privada, 23% contra 15,5% na rede pública; por outro lado, a diferença entre a média dos alunos do primeiro percentil e a média da rede pública foi de 24,1%, enquanto na rede privada tal diferença foi inferior a 20%.

Figura 5. Desempenho médio dos alunos da 3ª série do ensino médio, total e por rede
Total **Escolas públicas** **Escolas privadas**



Fonte: SAEB/INEP. Elaboração: Própria.

A Tabela 11 destaca as diferenças entre os dois primeiros e os dois últimos percentis por série e por rede de ensino. Entre os alunos da 4ª série do ensino fundamental as diferenças são maiores do que entre os alunos das outras duas séries em todos os casos. As escolas do primeiro percentil obtiveram, em média, o dobro da nota das escolas do último percentil, respectivamente 256,5 pontos (valor 42% maior do que a média da série) e 132,3 pontos (valor 30% menor do que a média da série). A diferença de média do segundo e do penúltimo percentil é de 84%, e entre os dois últimos percentis é de 3,7%. Analisando as redes separadamente, as diferenças entre as notas médias são menores: de quase 70% entre o primeiro e o último percentil, em torno de 60% entre o primeiro e o penúltimo percentil e de cerca de 55% entre o segundo e o penúltimo percentil.

Considerando os alunos da 8ª série do ensino fundamental, a diferença entre a nota média das escolas do 1º e do 100º percentil é de 70%, e para a 3ª série do ensino médio essa diferença é de 73%. Esses valores caem para 47% quando consideramos apenas as escolas públicas e ficam entre 55% e 60% quando analisamos as escolas privadas. Ainda, para ambas as séries, a diferença da média entre o segundo e o último percentil fica em torno de 65%, reduzindo para 42% quando observamos a rede pública e 52% para a rede privada. Cenário semelhante ocorre na comparação entre o primeiro e o penúltimo percentil dessas séries.

Tabela 11. Diferença de desempenho médio por percentil por série e por rede

Série ΔPercentil	4ª série EF			8ª série EF			3ª série EM		
	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada
Δ99º percentil/100º percentil	3,7%	3,4%	6,3%	2,8%	3,0%	7,5%	4,0%	2,0%	1,2%
Δ2º percentil/99º percentil	84,0%	55,3%	56,4%	60,0%	38,7%	41,4%	62,3%	39,0%	51,0%
Δ1º percentil/99º percentil	93,5%	62,7%	58,9%	64,6%	42,5%	48,6%	66,5%	43,9%	53,1%
Δ2º percentil/100º percentil	90,8%	60,5%	66,2%	64,5%	42,8%	52,0%	68,7%	41,8%	52,9%
Δ1º percentil/100º percentil	100,8%	68,2%	68,8%	69,3%	46,8%	59,7%	73,1%	46,8%	54,9%

Fonte: SAEB/INEP. Elaboração: Própria.

A Figura 6 destaca as características médias dos alunos dos percentis por série e por rede de ensino. Considerando os alunos da 4ª série do ensino fundamental, notamos que mais de 60% daqueles dos dois últimos percentis têm mãe que completou, no máximo, o ensino fundamental, enquanto apenas 3% dos alunos do 1º percentil e 7% dos alunos do 2º percentil têm mãe com baixo nível educacional. Por outro lado, menos de 5% dos alunos dos dois últimos percentis têm mãe com educação superior, enquanto 69% e 54% dos alunos do 1º e do 2º percentis, respectivamente, têm mãe com educação superior. Analisando as redes separadamente, enquanto 60% dos alunos do último percentil da rede pública têm mãe que completou, no máximo, o ensino fundamental, esse percentual é de 44% entre os alunos da rede privada. Por outro lado, no primeiro percentil quase 30% dos alunos da rede pública têm mãe com nível educacional baixo contra 2% dos alunos rede privada. Ainda, em torno de 70% dos alunos dos dois primeiros percentis da rede privada têm mãe com educação superior, percentual que entre os alunos das escolas públicas é inferior a 20%.

Com relação à idade e à raça, as diferenças também são consideráveis entre os percentis. Cerca de 60% dos jovens dos dois últimos percentis estão na idade certa, enquanto para o percentil mais alto atinge à totalidade. No 99º e no 100º percentis, 28% e 36% dos alunos, respectivamente, são brancos ou amarelos, e nos dois primeiros percentis essa porcentagem é de quase 70%. Percentuais semelhantes para essas variáveis nos quatro percentis destacados são observados na análise individual das redes.

Na 8ª série do ensino fundamental e na 3ª série do ensino médio quase 80% dos alunos dos dois últimos percentis têm mãe que completou, no máximo, o ensino fundamental, enquanto menos de 5% dos alunos dos dois primeiros percentis têm mãe com baixo nível educacional. Por outro lado, menos de 3% dos alunos dos dois últimos percentis têm mãe com educação superior, enquanto quase 70% dos alunos do 1º e do 2º percentis têm mãe com nível superior. Notamos ainda, que cerca de 98% dos alunos dessas séries dos dois primeiros percentis estão na idade certa, enquanto no 99º e no 100º percentis, 31% e 41%, respectivamente, dos alunos da 8ª série do ensino fundamental e 32% e

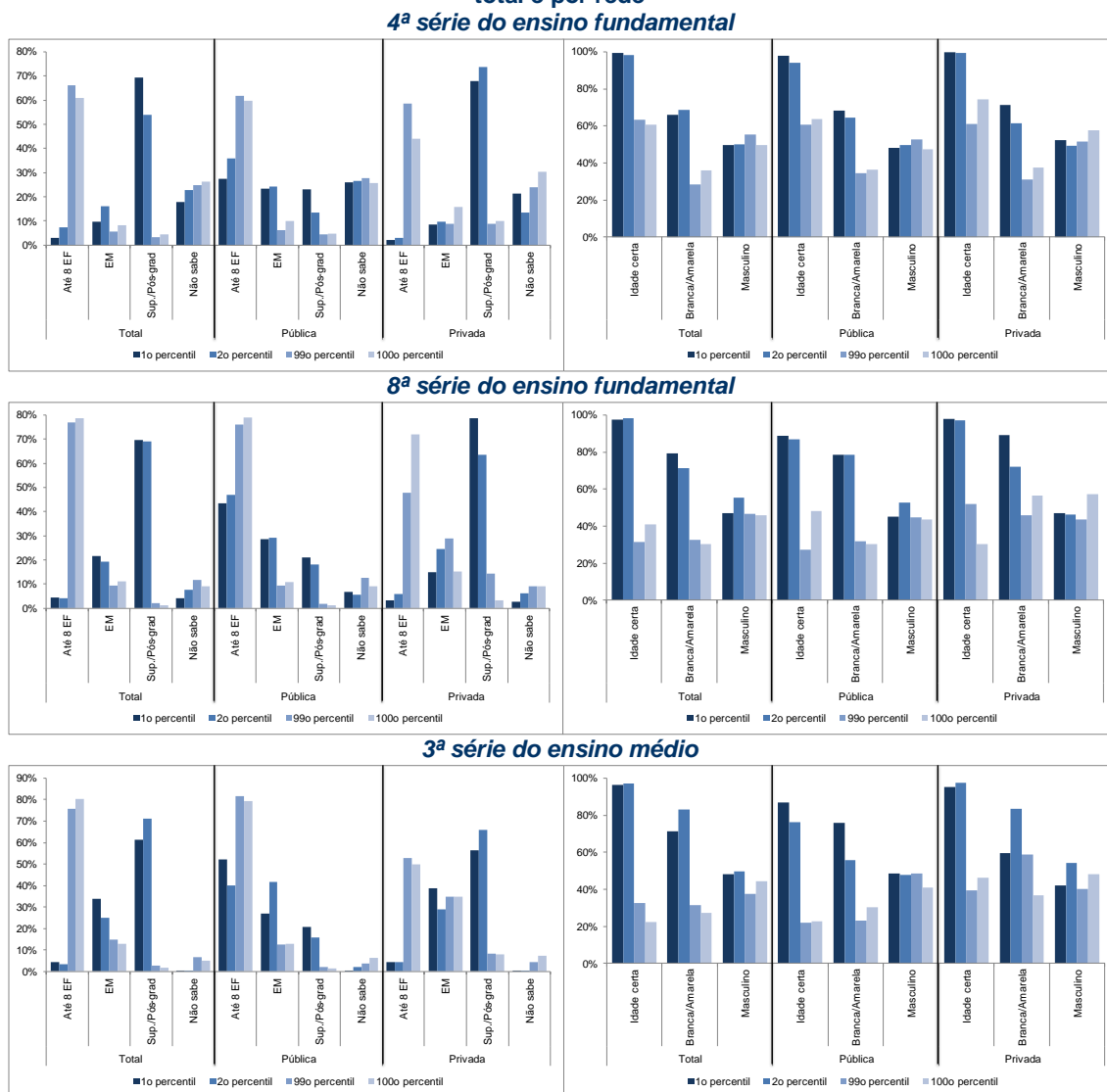
22%, respectivamente, dos alunos da 3ª série do ensino médio estão na idade certa. Ainda, para as duas séries quase 30% dos alunos dos dois últimos percentis são brancos ou amarelos, enquanto no 1º e no 2º percentis mais de 75% dos alunos são dessa raça, exceção no 2º percentis da 3ª série do ensino médio com 56% de alunos brancos ou amarelos.

Assim como nas escolas da 4ª série do ensino fundamental, para essas duas séries existem diferenças na composição média dos estudantes entre as escolas públicas e as escolas privadas, principalmente com relação à educação da mãe. Em ambas as redes, os primeiros percentis são caracterizados por alunos com mãe de nível educacional mais elevado, enquanto os alunos dos percentis inferiores têm mãe que não completou sequer o ensino fundamental. Porém, na rede pública, pouco mais de 40% dos alunos dos dois primeiros percentis têm mãe com educação até o ensino fundamental, percentual que na rede privada é de apenas 5%; da mesma forma, mãe com educação superior é característica de 60% dos alunos dos primeiros percentis da rede privada, mas de menos de 20% dos alunos da rede pública.

Ainda, para as duas séries, ocorrem diferenças entre as redes quando observamos o percentual de jovens na idade certa. Na 3ª série do ensino médio, por exemplo, enquanto cerca de 40% dos alunos dos dois últimos percentis da rede privada estão na idade certa, esse percentual é inferior a 25% na rede pública. Nos dois primeiros percentis também ocorrem diferenças: na rede privada quase a totalidade está na idade certa, enquanto que na rede pública 76% e 87% dos alunos do 1º e 2º percentis, respectivamente, estão na idade certa. Para a 8ª série do ensino fundamental a quase totalidade dos alunos dos primeiros percentis da rede privada está na idade certa, o que ocorre com pouco mais de 85% dos alunos desses percentis da rede pública.

Notamos para as três séries da Educação Básica analisadas e em ambas as redes de ensino, a existência de uma forte relação entre as características dos alunos e de sua família e a nota média da escola que frequentam. Os primeiros percentis de notas são caracterizados por apresentarem maior percentual de estudantes na idade certa, de raça branca ou amarela e cuja mãe tem nível educacional superior; por outro lado, a maioria dos alunos dos percentis inferiores está atrasada na série, não é de raça branca ou amarela e tem mãe que não completou sequer o ensino fundamental. Isso indica que um ordenamento das escolas pela nota média nas provas de proficiência pode ser muito semelhante a um ordenamento pelas características socioeconômicas médias dos alunos.

Figura 6. Características dos alunos das escolas dos primeiros e dos últimos percentis de nota, total e por rede



Fonte: SAEB/INEP. Elaboração: Própria.

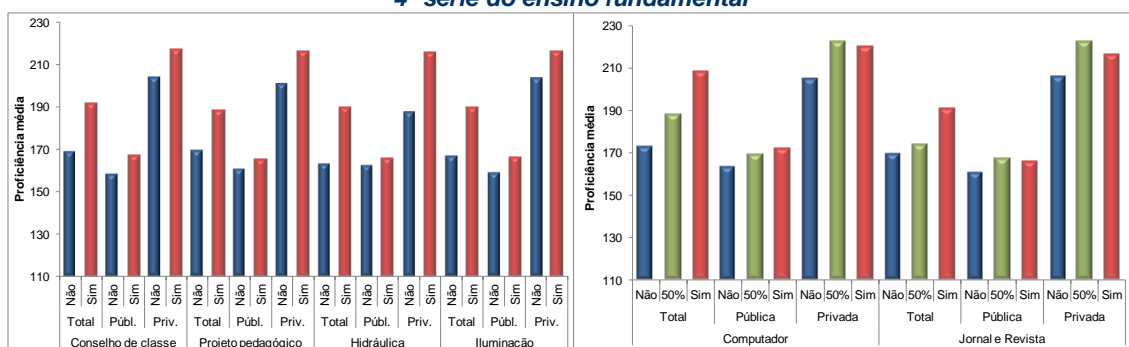
A Figura 7 mostra a relação entre as variáveis de gestão e a proficiência escolar para cada uma das séries, total e por rede de ensino. Consideramos a proficiência média de português e de matemática nos anos em que foi realizado o SAEB.

Os dados indicam que os alunos das escolas que realizam conselho de classe tiveram desempenho médio mais de 10% superior aos alunos das escolas que não tem. Isso foi verificado nas três séries analisadas, sendo mais forte para a 4ª série do ensino fundamental, cuja diferença foi de quase 14%. O projeto pedagógico também aparece como fator importante para o bom desempenho dos alunos nos testes de proficiência. Considerando as escolas da 3ª série do ensino médio, aquelas que fizeram um projeto pedagógico tiveram nota média 13% superior àquelas que não fizeram. Entre as escolas da 4ª e 8ª séries do ensino fundamental essa diferença é de 11,3% e 10%, respectivamente. Por fim, as escolas com uma infraestrutura adequada, com bons

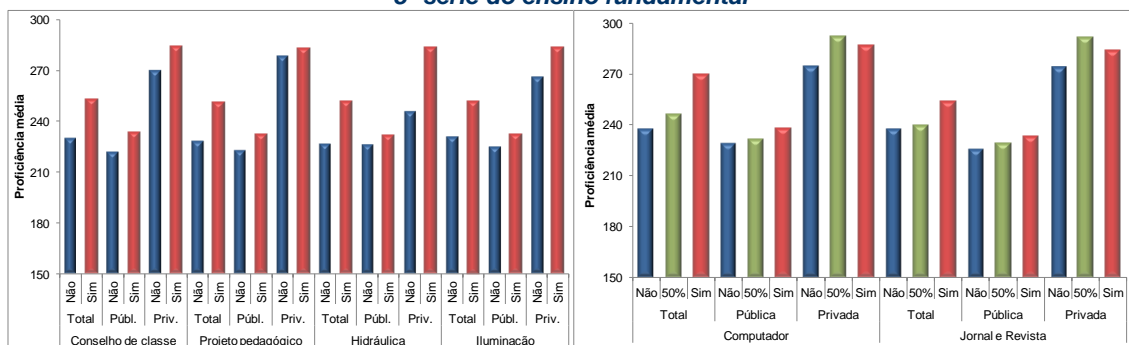
sistemas hidráulico e de iluminação, apresentaram notas melhores, em média, que aquelas com instalações inadequadas. Para a 4ª série do ensino fundamental, as escolas com sistema hidráulico adequado tiveram notas, em média, 16,5% superior e o bom sistema de iluminação resultou em nota média 14% maior. A questão de infraestrutura pareceu mais relevante na rede privada do que na pública.

Com relação ao material utilizado pelos professores, destacamos três casos (i) nenhum professor da série/matéria usa o material, (ii) 50% dos professores usam tal recurso, e (iii) todos os professores adotam o material. Os dados indicam que o uso de computador, jornal ou revista pelos professores têm, em geral, relação positiva crescente com a nota dos alunos. Algumas exceções na rede privada indicam que o desempenho médio dos alunos nos casos em que ocorre o uso pela metade ou pela totalidade dos professores são semelhante.

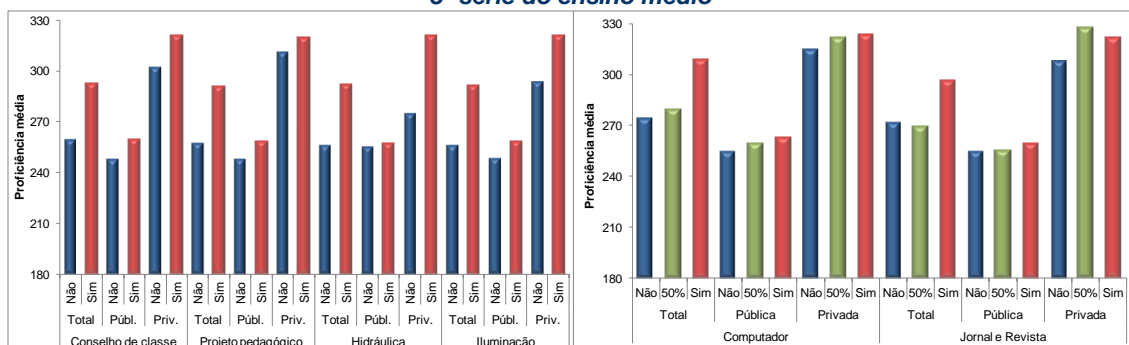
Figura 7. Relação entre as variáveis de gestão e a proficiência escolar, total e por rede
4ª série do ensino fundamental



8ª série do ensino fundamental



3ª série do ensino médio



Fonte: SAEB/INEP. Elaboração: Própria.

6 Resultados econométricos¹⁹

Estimamos o sistema de equações (6) para cada uma das três séries, total e por rede de ensino, em que a nota média da escola em português e em matemática é função das variáveis que representam as características médias dos alunos, professores e diretores, e das variáveis de gestão, que indicam a infraestrutura escolar e a forma de ensino.

A partir dos parâmetros estimados, ordenamos as escolas por suas qualidades latentes, seja esta correlacionada com o *background* familiar seja correlacionada com a gestão escolar. Em paralelo, classificamos as escolas pela proficiência média de seus alunos em exames de português e de matemática nos três anos de cada painel:

$$profic_j = \left(\sum_{f=1}^3 profic_f^{mat} + \sum_{f=1}^3 profic_f^{port} \right) / 6 .$$

Assim, comparamos as ordenações pelas variáveis latentes e aquela obtida considerando apenas a nota de proficiência média das escolas. A ideia é verificar que tipo de informação a classificação das escolas pela nota passa aos gestores de políticas educacionais e aos pais: se da produtividade escolar ou da característica média dos alunos da escola.

6.1 Variável latente de *background* familiar

Na Tabela 12, na Tabela 13, na Tabela 14 e na Tabela 15 expomos os coeficientes da variável latente correlacionada com o *background* familiar dos modelos estimados para a 4ª e a 8ª séries do ensino fundamental, para as duas séries juntas e para a 3ª série do ensino médio, respectivamente.

A partir destes coeficientes, construímos o seguinte indicador de qualidade da escola:

$$\hat{\theta}_j^{background} = \sum_{f=1}^3 \hat{\lambda}_f^{Ak} A_{jf}, \text{ em que } A_{jf} \text{ representa as características médias dos alunos da}$$

escola j em função das quatro variáveis que selecionamos (vide Tabela 2) no ano f . Esse indicador representa a importância do *background* familiar no aprendizado do aluno.

Na Figura 8, na Figura 9, na Figura 10 e na Figura 11 comparamos os ordenamentos obtidos das duas formas, pela variável latente correlacionada com as características do aluno e pela proficiência média, para a 4ª e a 8ª séries do ensino fundamental, tanto pelas estimações individuais quanto pela estimacão conjunta das séries, e para a 3ª série do ensino médio, respectivamente.

¹⁹ O software econométrico SAS foi usado para rodar as regressões desse trabalho.

Possíveis alterações na posição relativa das escolas indicam se as diferenças de desempenho médio entre elas ocorrem em função das características socioeconômicas médias dos alunos (quando as posições no ranking não alteram) ou em função de outras características, como a gestão escolar (quando ocorrem mudanças de posição no ranking).

As comparações mostram que para todas as três séries da Educação Básica, considerando a amostra total e por rede de ensino, a classificação das escolas pela variável latente estimada a partir das características médias de *background* familiar de seus alunos é muito semelhante à classificação feita pelo desempenho médio dos alunos da escola nos exames de proficiência.

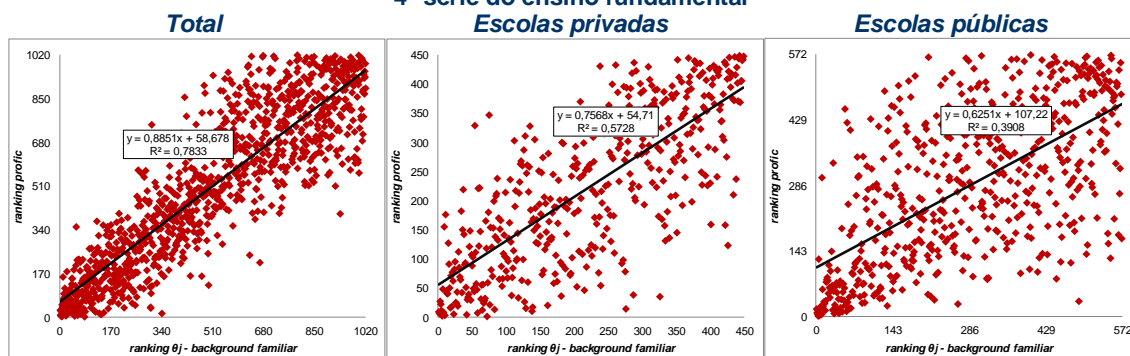
Os gráficos apresentam linha de tendência com inclinação positiva, próxima a 45 graus, e que cruza o eixo vertical perto da origem, e baixa dispersão dos pontos. Considerando a amostra toda e a de escolas públicas, a relação entre as ordenações é mais forte para a 3ª série do ensino médio (linha de tendência com coeficiente para x próximo a 1 e para a constante próximo a 0), seguida pela 8ª série do ensino fundamental. Entre as escolas privadas essas posições se invertem. Comparando os resultados entre as redes, a semelhança dos rankings é maior para a amostra de escolas privadas.

Tabela 12. Modelo estimado para a 4ª série do ensino fundamental, total e por rede

<i>Background familiar</i>		<i>4ª série do ensino fundamental</i>					
Parâmetro	Variável	Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
		Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	-0,0514	-0,049	-0,4744	-0,145	-5,8315	-1,991
	Raça: Branco ou Amarelo	8,3014	7,633	3,3220	1,165	8,5096	3,449
	Educação da Mãe: ensino médio	4,5065	2,621	4,9250	0,998	6,3500	1,404
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	20,7500	12,517	18,3913	4,175	20,3223	3,199
	Educação da Mãe: Não sabe	3,3948	2,594	2,2060	0,522	8,6515	2,982
	Idade Certa	4,1553	3,254	4,0041	0,681	3,5729	1,487
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	-2,6373	-1,871	-6,4369	-1,656	-3,4760	-1,052
	Raça: Branco ou Amarelo	8,9695	7,647	4,3016	1,241	8,1556	3,125
	Educação da Mãe: ensino médio	8,0506	3,968	6,5053	1,135	11,1228	2,182
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	12,7067	6,132	10,2052	2,006	20,9446	3,237
	Educação da Mãe: Não sabe	0,5467	0,366	6,7088	1,286	3,0876	0,892
	Idade Certa	-0,2742	-0,190	6,3107	0,641	2,0473	0,727
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	-2,9255	-2,047	-4,8659	-1,304	-2,4434	-0,748
	Raça: Branco ou Amarelo	6,0006	4,907	4,0623	1,215	3,0803	1,087
	Educação da Mãe: ensino médio	2,9933	1,402	4,2990	0,744	7,2183	1,388
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	15,5876	6,710	16,2931	3,063	14,3417	2,235
	Educação da Mãe: Não sabe	0,4941	0,290	7,2015	1,285	-4,3473	-1,271
	Idade Certa	-1,3739	-0,880	1,7499	0,231	2,0204	0,672
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	-3,1087	-2,556	-4,7112	-1,683	0,4540	0,161
	Raça: Branco ou Amarelo	1,6192	1,557	0,2522	0,094	4,6163	1,855
	Educação da Mãe: ensino médio	5,9963	3,738	4,4376	0,996	9,7030	2,053
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	16,9953	10,904	13,8279	3,477	11,3004	1,850
	Educação da Mãe: Não sabe	3,7992	2,888	2,1264	0,557	8,5668	2,757
	Idade Certa	5,0616	4,691	3,1157	0,545	3,7309	1,572
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	1,4173	1,013	-4,3475	-1,285	5,2028	1,516
	Raça: Branco ou Amarelo	4,1605	3,534	-0,6633	-0,215	1,9055	0,671
	Educação da Mãe: ensino médio	9,2942	4,597	10,6851	2,079	15,5553	3,079
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	13,9185	7,085	16,8023	3,575	14,4282	2,200
	Educação da Mãe: Não sabe	3,4522	2,275	8,1712	1,716	-0,2916	-0,083
	Idade Certa	-2,4856	-1,703	-6,6511	-0,956	-2,5664	-0,855
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	-1,0255	-0,691	-5,4933	-1,467	4,5580	1,298
	Raça: Branco ou Amarelo	6,0636	4,628	6,3010	1,886	10,5695	3,610
	Educação da Mãe: ensino médio	15,1470	7,192	4,0552	0,683	22,4970	4,110
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	22,0953	10,857	15,9422	3,118	20,9900	3,089
	Educação da Mãe: Não sabe	5,2643	3,258	7,4157	1,380	-0,5459	-0,157
	Idade Certa	1,2588	0,673	-16,0358	-1,735	5,5793	1,896

Elaboração: Própria.

Figura 8. Ranking proficiência versus ranking *background* familiar
4ª série do ensino fundamental



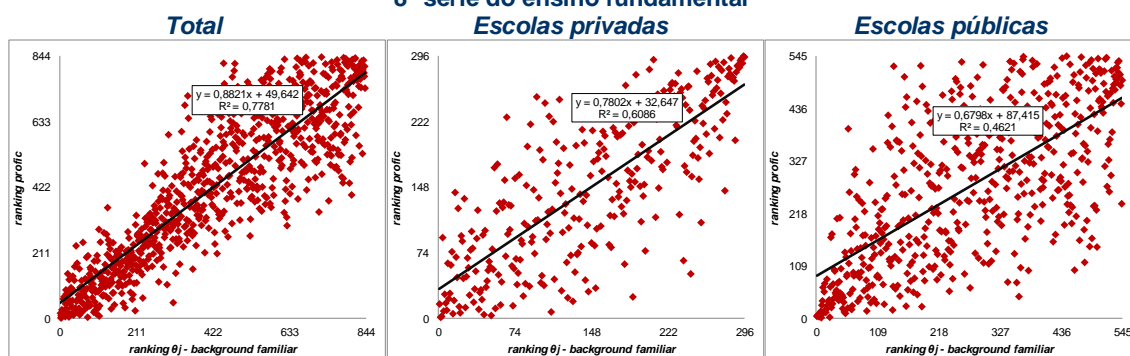
Elaboração: Própria.

Tabela 13. Modelo estimado para a 8ª série do ensino fundamental, total e por rede

Background familiar		8ª série do ensino fundamental					
Parâmetro	Variável	Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
		Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	7,1937	3,495	2,5276	0,524	5,2920	2,008
	Raça: Branco ou Amarelo	6,4447	3,077	13,5063	2,532	4,3733	1,778
	Educação da Mãe: ensino médio	8,9421	3,396	2,7834	0,468	6,2595	1,705
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	11,4484	3,152	3,5352	0,606	12,0774	1,955
	Educação da Mãe: Não sabe	-8,7459	-2,791	-14,5125	-1,728	-7,4168	-1,797
	Idade Certa	1,0839	0,508	12,2030	1,771	0,9671	0,486
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	6,6166	2,317	0,3830	0,065	10,8355	3,537
	Raça: Branco ou Amarelo	8,2959	2,976	7,0401	1,176	7,5096	2,566
	Educação da Mãe: ensino médio	6,5303	2,079	1,9798	0,268	6,8655	1,798
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	20,1822	5,171	21,7912	3,400	16,6246	2,630
	Educação da Mãe: Não sabe	-14,1707	-2,941	-7,7465	-0,644	-9,8078	-1,901
	Idade Certa	-1,4365	-0,409	-4,1827	-0,451	-3,1675	-1,394
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	7,1289	2,239	14,6901	2,410	5,7913	1,657
	Raça: Branco ou Amarelo	13,2823	4,895	6,8488	1,109	12,8829	3,977
	Educação da Mãe: ensino médio	5,4867	1,655	13,9874	1,968	5,7455	1,430
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	24,1082	5,501	19,8060	2,594	17,5807	2,553
	Educação da Mãe: Não sabe	-15,7621	-3,113	13,2581	1,081	-13,3791	-2,552
	Idade Certa	2,7078	0,723	27,2946	2,917	0,5106	0,214
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	2,5755	1,316	8,4701	1,693	0,7686	0,267
	Raça: Branco ou Amarelo	-0,6859	-0,308	0,7587	0,179	1,9971	0,806
	Educação da Mãe: ensino médio	8,4923	3,460	6,1020	1,099	4,9588	1,406
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	11,6284	3,709	8,3122	1,361	13,7283	2,421
	Educação da Mãe: Não sabe	-3,7978	-1,010	1,2850	0,135	-0,1363	-0,032
	Idade Certa	-2,5249	-1,056	-4,7343	-0,747	-1,8759	-0,910
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	-5,7550	-1,909	-8,0710	-1,306	-6,0670	-1,761
	Raça: Branco ou Amarelo	2,8398	1,113	1,0081	0,194	6,3403	2,093
	Educação da Mãe: ensino médio	4,6722	1,396	16,4829	1,985	6,6085	1,528
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	14,4277	3,795	21,8438	2,589	12,7114	1,914
	Educação da Mãe: Não sabe	-13,8678	-3,487	12,6250	1,058	-13,2568	-2,614
	Idade Certa	1,8771	0,654	12,7620	1,454	2,7264	1,080
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	-9,7574	-2,668	-3,5868	-0,580	-2,3175	-0,608
	Raça: Branco ou Amarelo	8,4303	3,068	2,3499	0,433	14,7425	4,361
	Educação da Mãe: ensino médio	-0,7965	-0,255	-1,1717	-0,135	-5,7951	-1,377
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	8,7639	1,795	6,1951	0,742	10,3706	1,356
	Educação da Mãe: Não sabe	-18,1567	-4,150	-4,9038	-0,380	-15,0841	-2,640
	Idade Certa	6,1377	1,939	4,1107	0,414	3,8320	1,493

Elaboração: Própria.

Figura 9. Ranking proficiência versus ranking background familiar
8ª série do ensino fundamental



Elaboração: Própria.

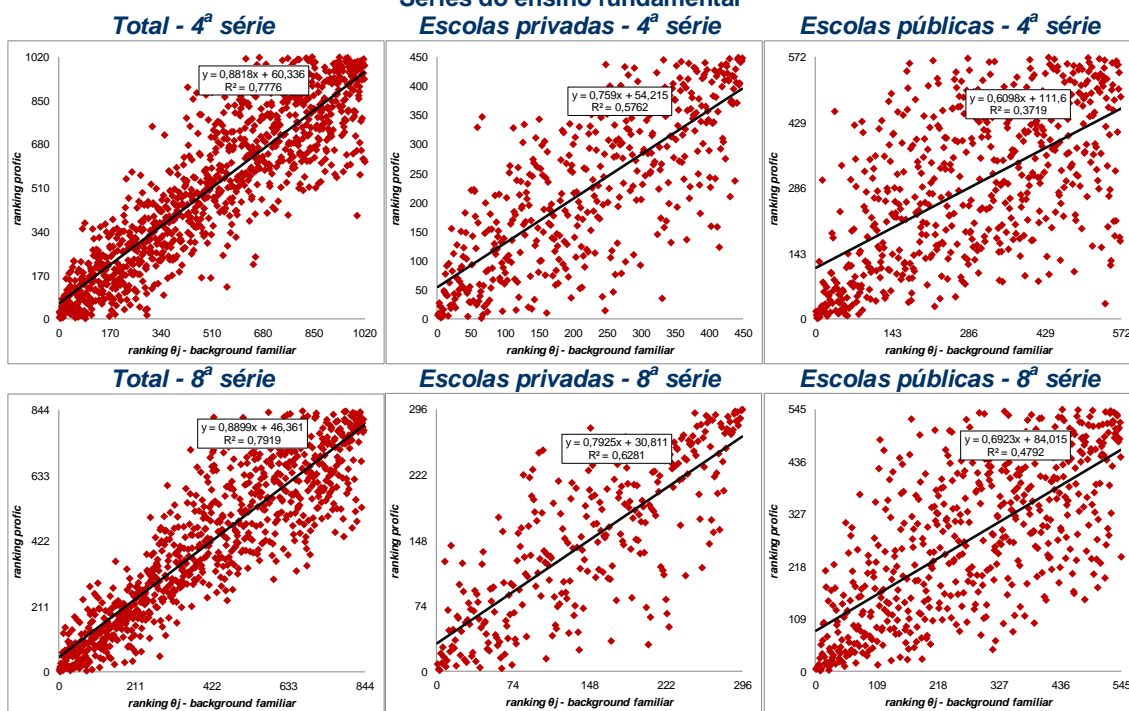
Tabela 14. Modelo estimado para o ensino fundamental, total e por rede

<i>Background familiar</i>		<i>ensino fundamental</i>					
Parâmetro	Variável	Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
		Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	0,8323	0,739	0,9169	0,372	-0,4052	-0,213
	Raça: Branco ou Amarelo	5,5698	5,348	5,7286	2,455	6,6462	3,913
	Educação da Mãe: ensino médio	4,1128	2,734	2,8869	0,812	5,5154	1,993
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	16,2412	9,107	13,7621	4,265	14,4907	3,388
	Educação da Mãe: Não sabe	-1,1721	-0,822	0,0599	0,017	3,0234	1,366
	Idade Certa	2,1556	2,023	6,2486	1,579	0,5819	0,395
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	-0,7675	-0,585	-4,2745	-1,423	3,9668	1,839
	Raça: Branco ou Amarelo	6,7185	5,872	3,1557	1,157	7,8373	4,141
	Educação da Mãe: ensino médio	6,7078	3,750	6,5025	1,564	9,0951	3,030
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	17,9854	8,796	14,7685	3,988	20,8569	4,771
	Educação da Mãe: Não sabe	0,4351	0,262	4,9865	1,177	-2,1507	-0,814
	Idade Certa	0,0570	0,045	6,8411	1,147	-1,0185	-0,584
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	-1,7294	-1,212	0,4654	0,160	1,3928	0,606
	Raça: Branco ou Amarelo	6,5501	5,056	4,1422	1,524	6,2573	3,067
	Educação da Mãe: ensino médio	3,3340	1,651	10,3755	2,426	5,7832	1,876
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	16,4538	7,108	20,5788	5,096	14,0584	3,100
	Educação da Mãe: Não sabe	-4,6112	-2,400	10,4274	2,305	-7,9416	-3,003
	Idade Certa	-0,8921	-0,680	6,7248	1,251	0,1265	0,069
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	-2,9365	-2,684	-2,1731	-0,959	0,3351	0,171
	Raça: Branco ou Amarelo	2,4743	2,438	0,4506	0,209	4,2466	2,484
	Educação da Mãe: ensino médio	4,9266	3,683	4,6054	1,442	5,9286	2,152
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	13,2152	8,819	9,1911	3,055	11,1620	2,744
	Educação da Mãe: Não sabe	2,4714	1,854	-0,3494	-0,110	5,2624	2,213
	Idade Certa	0,2970	0,323	0,3923	0,107	0,7722	0,514
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	-4,0244	-2,866	-4,7227	-1,720	-1,0882	-0,464
	Raça: Branco ou Amarelo	0,7102	0,610	-1,2762	-0,515	2,9227	1,453
	Educação da Mãe: ensino médio	4,5072	2,478	8,1310	2,049	7,3183	2,314
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	9,9785	5,142	13,0417	3,508	12,7265	2,859
	Educação da Mãe: Não sabe	-2,5801	-1,593	5,7049	1,421	-6,4847	-2,367
	Idade Certa	1,5622	1,184	-1,9605	-0,421	1,1492	0,619
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	-3,6263	-2,416	-4,3901	-1,493	0,5929	0,237
	Raça: Branco ou Amarelo	6,9460	5,474	3,8888	1,486	8,4613	4,081
	Educação da Mãe: ensino médio	4,3017	2,393	7,4755	1,687	5,8127	1,849
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	14,4021	7,011	17,5333	4,473	16,6532	3,451
	Educação da Mãe: Não sabe	-4,4430	-2,690	4,7931	1,099	-7,1639	-2,584
	Idade Certa	3,9315	2,727	-5,3566	-0,908	4,5149	2,436

Elaboração: Própria.

Os gráficos apresentados na Figura 10 mostram os exercícios realizados a partir da estimação do modelo com dados das duas séries do ensino fundamental. Notamos grande semelhança (principalmente com relação aos coeficientes da linha de tendência) entre esses resultados e aqueles obtidos a partir das estimações das séries separadamente (ver gráficos da Figura 8 e da Figura 9).

Figura 10. Ranking proficiência versus ranking *background* familiar
Séries do ensino fundamental



Elaboração: Própria.

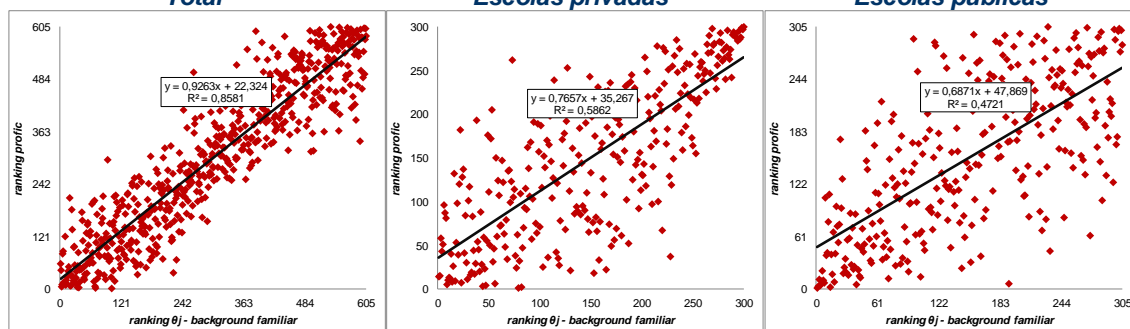
Destacamos que o primeiro gráfico apresentado na Figura 11, considerando as escolas da 3ª série do ensino médio de ambas as redes de ensino, indica uma relação quase exata entre o ordenamento das escolas pela variável latente relacionada às características média dos alunos e de sua família e o ordenamento a partir dos resultados médios nos exames de proficiência em português e em matemática.

Tabela 15. Modelo estimado para a 3ª série do ensino médio, total e por rede

<i>Background familiar</i>		<i>ensino médio</i>					
		Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	Variável	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	2,5364	0,842	-2,9320	-0,528	5,4742	1,582
	Raça: Branco ou Amarelo	5,0931	1,519	-13,5189	-1,907	6,8137	1,958
	Educação da Mãe: ensino médio	8,9990	2,243	24,9871	3,453	-1,2396	-0,237
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	0,7038	0,154	11,9163	1,597	-19,4859	-2,290
	Educação da Mãe: Não sabe	10,3779	1,346	21,4359	1,188	12,4686	1,526
	Idade Certa	11,0960	3,499	4,3391	0,589	10,7284	3,264
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	-0,7061	-0,191	0,4778	0,075	-10,4853	-2,373
	Raça: Branco ou Amarelo	3,5313	0,946	12,8697	1,869	11,6479	2,684
	Educação da Mãe: ensino médio	7,6848	1,629	10,1821	1,213	6,2017	1,060
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	13,5693	2,477	8,0645	0,928	9,1487	0,865
	Educação da Mãe: Não sabe	-3,0928	-0,314	-3,4318	-0,133	-2,0201	-0,201
	Idade Certa	15,0218	4,548	26,8607	3,523	3,6129	1,053
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Sexo Masculino	-5,5868	-1,286	-9,4761	-1,296	-13,2283	-2,379
	Raça: Branco ou Amarelo	0,8027	0,187	9,1329	1,210	12,8638	2,422
	Educação da Mãe: ensino médio	12,5985	2,386	18,8466	1,920	7,2217	1,042
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	47,9277	8,001	47,3519	4,783	37,7426	3,403
	Educação da Mãe: Não sabe	9,9306	0,764	42,4242	1,462	13,8538	1,067
	Idade Certa	2,9682	0,790	32,1950	3,803	2,0820	0,519
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	-2,5512	-0,978	-9,5490	-2,238	3,4566	0,915
	Raça: Branco ou Amarelo	-1,9525	-0,697	-3,3865	-0,730	-2,1938	-0,533
	Educação da Mãe: ensino médio	4,9587	1,514	4,9163	0,908	0,9938	0,196
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	6,4894	1,626	-0,1362	-0,024	-0,6348	-0,069
	Educação da Mãe: Não sabe	8,5719	1,037	28,6488	1,864	-3,4647	-0,315
	Idade Certa	2,8660	1,056	9,9868	1,564	-0,4375	-0,131
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	-6,4175	-2,118	-11,6976	-2,332	-0,9091	-0,210
	Raça: Branco ou Amarelo	4,5800	1,334	0,8240	0,142	5,2216	1,039
	Educação da Mãe: ensino médio	9,0103	2,204	19,5138	2,669	2,0412	0,329
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	19,0950	4,043	20,7067	2,897	4,4915	0,410
	Educação da Mãe: Não sabe	-35,7689	-3,392	-69,1606	-2,891	-15,8822	-1,233
	Idade Certa	4,4970	1,568	1,6381	0,283	1,8611	0,516
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Sexo Masculino	0,6224	0,169	11,3807	2,057	-12,9394	-2,152
	Raça: Branco ou Amarelo	12,4458	3,270	18,2116	3,035	16,0023	2,864
	Educação da Mãe: ensino médio	5,9743	1,338	14,0791	1,986	-0,6963	-0,097
	Educação da Mãe: Superior/ Pós-grad.	9,1644	1,755	15,9350	2,235	7,9534	0,635
	Educação da Mãe: Não sabe	-35,3606	-2,813	51,5067	1,802	-34,1429	-2,194
	Idade Certa	-0,2899	-0,094	3,0922	0,476	-0,4841	-0,118

Elaboração: Própria.

Figura 11. Ranking proficiência versus ranking *background* familiar – 3ª série do ensino médio



Elaboração: Própria.

Análise de Componentes Principais

A Tabela 16, a Tabela 17, a Tabela 18 e a Tabela 19 mostram os coeficientes estimados pelo método de análise de componentes principais para as três séries da Educação Básica. O exercício de comparação dos rankings está exposto na Figura 12, para a amostra de alunos da 4ª série do ensino fundamental, na Figura 13, considerando a amostra de alunos da 8ª série do ensino fundamental, na Figura 14, com as duas séries juntas, e na Figura 15, com alunos da 3ª série do ensino médio.

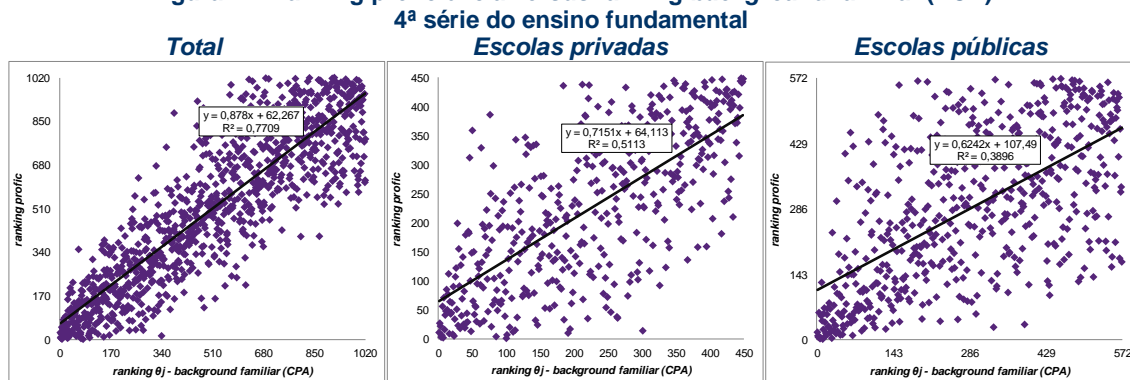
Em todos os casos analisados os resultados são muito semelhantes aos obtidos a partir dos modelos estimados utilizando as variáveis originais: forte relação entre os rankings.

Tabela 16. Modelo estimado para a 4ª série do ensino fundamental, total e por rede (PCA)

<i>Background familiar</i>		<i>4ª série do ensino fundamental</i>					
<i>Análise de componentes principais</i>		Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	C.P.	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Aluno 1	3,7089	10,102	3,6073	5,853	2,4655	4,808
	Aluno 2	0,5703	2,193	1,2684	2,120	1,6974	3,433
	Aluno 3	-0,6141	-2,350	0,9786	1,491	-0,8969	-1,857
	Aluno 4	-1,2066	-4,354	-0,5011	-0,687	0,6284	1,134
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Aluno 1	3,1184	8,711	2,3445	3,225	2,6379	5,216
	Aluno 2	0,3358	1,354	-0,3784	-0,604	0,9295	1,929
	Aluno 3	-0,4378	-1,621	0,5093	0,680	-0,5544	-1,106
	Aluno 4	-0,8935	-2,809	-0,2263	-0,306	-0,0700	-0,116
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Aluno 1	2,1388	5,694	2,9107	4,159	1,6476	3,338
	Aluno 2	0,7390	2,613	0,6360	1,080	-0,4129	-0,815
	Aluno 3	-0,2784	-1,012	0,1862	0,251	-0,0429	-0,088
	Aluno 4	-1,6886	-5,938	-1,4730	-2,093	-0,2916	-0,494
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Aluno 1	3,0932	9,140	2,3337	3,938	2,1421	4,229
	Aluno 2	-0,4972	-2,079	0,3977	0,740	0,2718	0,559
	Aluno 3	-1,3807	-5,845	0,5396	0,802	-1,0635	-2,208
	Aluno 4	0,2118	0,832	-1,7500	-2,841	0,8100	1,435
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Aluno 1	2,2793	6,573	1,0866	1,766	1,4802	2,898
	Aluno 2	0,1837	0,712	0,7564	1,338	-0,4866	-0,989
	Aluno 3	0,8156	3,282	0,1606	0,232	0,7523	1,441
	Aluno 4	-0,4061	-1,393	-0,8319	-1,307	1,3043	2,187
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Aluno 1	3,8009	10,640	3,3458	5,123	3,3034	6,460
	Aluno 2	1,5214	6,019	-0,2867	-0,498	-0,1099	-0,229
	Aluno 3	-0,5236	-1,981	-0,3137	-0,490	1,2287	2,318
	Aluno 4	-0,9866	-3,506	-0,7236	-1,054	-0,0304	-0,053

Elaboração: Própria.

Figura 12. Ranking proficiência versus ranking *background* familiar (PCA)



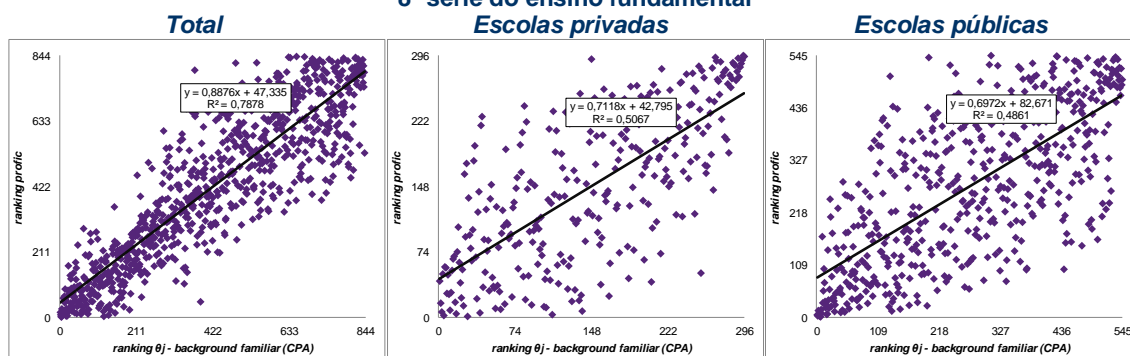
Elaboração: Própria.

Tabela 17. Modelo estimado para a 8ª série do ensino fundamental, total e por rede (PCA)

<i>Background familiar</i>		<i>8ª série do ensino fundamental</i>					
<i>Análise de componentes principais</i>		Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	C.P.	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Aluno 1	3,7691	10,147	4,7644	5,473	1,7235	3,861
	Aluno 2	-0,8656	-3,362	4,1944	5,103	-1,0596	-2,625
	Aluno 3	0,7594	2,992	0,2057	0,271	0,1851	0,405
	Aluno 4	-1,1171	-3,539	0,9045	1,140	-0,1169	-0,219
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Aluno 1	3,2281	8,767	4,4190	4,810	1,2667	2,667
	Aluno 2	0,9672	3,702	0,7521	0,993	-1,1917	-2,743
	Aluno 3	1,0832	3,668	-0,0398	-0,050	0,6888	1,310
	Aluno 4	-1,2997	-4,226	0,6739	0,612	0,5284	1,089
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Aluno 1	4,3459	10,397	4,1834	4,601	2,0143	4,408
	Aluno 2	1,1814	4,163	-1,1384	-1,566	0,2193	0,494
	Aluno 3	1,2456	3,763	3,3917	3,873	0,2817	0,513
	Aluno 4	-0,5900	-1,705	2,6807	2,400	-0,4756	-0,896
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Aluno 1	2,1277	6,223	2,0568	2,245	0,9041	1,932
	Aluno 2	-0,2660	-1,107	1,5546	2,158	-0,0189	-0,043
	Aluno 3	-0,3905	-1,402	1,1152	1,444	-0,4991	-1,100
	Aluno 4	-0,0711	-0,230	-0,8401	-0,963	0,5189	1,012
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Aluno 1	3,5790	9,172	2,3504	2,421	1,9236	3,696
	Aluno 2	-0,5077	-1,810	-2,6277	-3,422	-1,3366	-2,779
	Aluno 3	0,4626	1,590	2,3753	2,720	0,3355	0,709
	Aluno 4	-1,7633	-5,327	0,6607	0,672	0,2142	0,354
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Aluno 1	3,9027	10,255	2,4496	2,644	1,7048	3,447
	Aluno 2	-0,6991	-2,602	-1,8398	-2,169	-1,0773	-2,285
	Aluno 3	-0,6383	-2,197	-0,9187	-1,080	0,0563	0,119
	Aluno 4	1,5210	4,273	-0,0985	-0,089	1,6645	2,518

Elaboração: Própria.

Figura 13. Ranking proficiência versus ranking *background* familiar (PCA)
8ª série do ensino fundamental



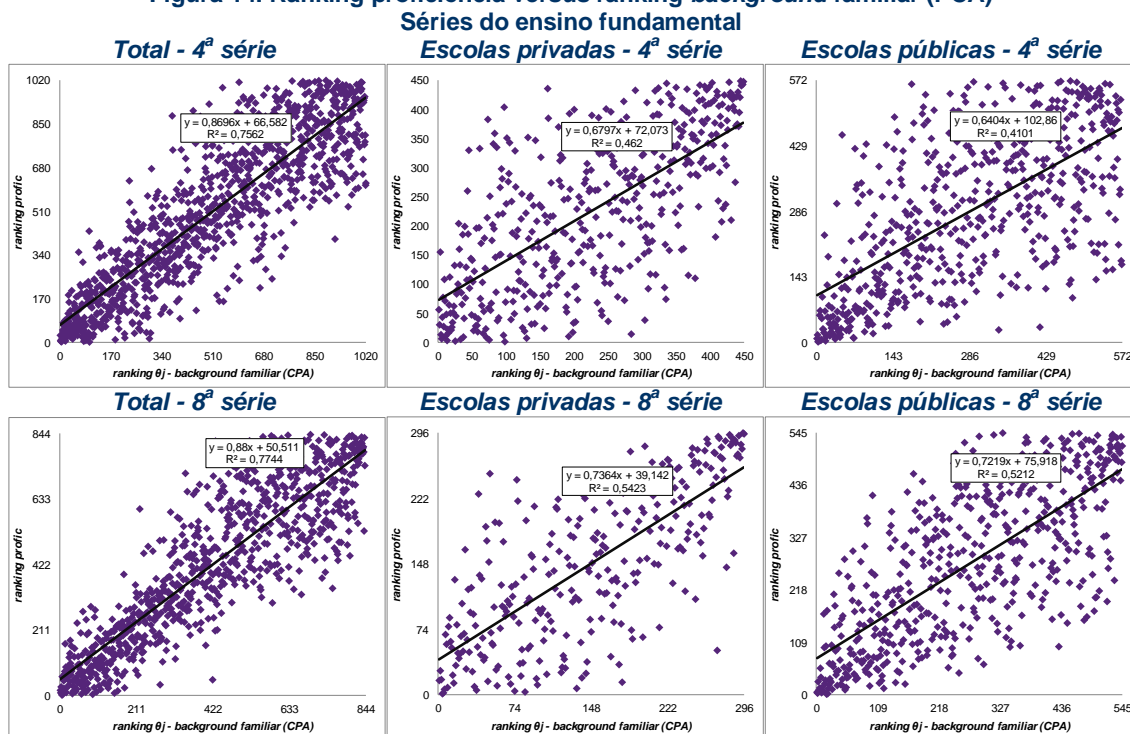
Elaboração: Própria.

Tabela 18. Modelo estimado para o ensino fundamental, total e por rede (PCA)

<i>Background familiar</i>		<i>ensino fundamental</i>					
<i>Análise de componentes principais</i>		Total	Escolas privadas		Escolas públicas		
Parâmetro	C.P.	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Aluno 1	3,4168	10,543	4,1607	8,169	1,8531	5,507
	Aluno 2	-0,0040	-0,016	0,1055	0,210	0,6917	1,948
	Aluno 3	0,3804	1,637	1,1005	2,278	-0,0008	-0,002
	Aluno 4	-1,2310	-4,495	0,1094	0,205	-0,1053	-0,278
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Aluno 1	3,4223	10,741	3,2302	5,783	2,0827	5,967
	Aluno 2	-0,0504	-0,200	-1,0686	-2,034	0,1363	0,370
	Aluno 3	0,0894	0,378	0,9193	1,745	0,7834	2,396
	Aluno 4	-1,2334	-4,156	0,2278	0,381	0,0361	0,088
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Aluno 1	2,5563	7,054	2,9022	5,364	1,6792	4,915
	Aluno 2	0,1447	0,542	1,4979	2,843	-0,7350	-1,989
	Aluno 3	-0,1149	-0,483	-0,9197	-1,832	0,3814	1,179
	Aluno 4	-2,1898	-6,949	-0,1304	-0,222	-0,4151	-0,976
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Aluno 1	2,3058	7,722	2,2161	4,501	1,4837	4,331
	Aluno 2	-0,0790	-0,340	-0,8687	-1,900	0,2702	0,787
	Aluno 3	-0,9884	-4,436	0,0701	0,147	-0,1232	-0,372
	Aluno 4	-0,1867	-0,744	-0,8223	-1,752	0,1996	0,521
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Aluno 1	1,8193	5,753	1,3207	2,685	1,4692	4,034
	Aluno 2	0,0677	0,259	-0,6293	-1,301	-0,5510	-1,467
	Aluno 3	-0,6481	-2,557	1,9146	3,899	0,2912	0,828
	Aluno 4	-0,7833	-2,834	0,5805	1,131	0,6452	1,489
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Aluno 1	3,4277	10,647	3,1068	5,821	2,3846	6,634
	Aluno 2	0,0318	0,115	-1,1739	-2,378	-0,3041	-0,801
	Aluno 3	-0,8246	-3,404	-1,8151	-3,808	0,5045	1,456
	Aluno 4	-1,5931	-5,835	0,0643	0,114	-0,4216	-0,976

Elaboração: Própria.

Figura 14. Ranking proficiência versus ranking *background* familiar (PCA)



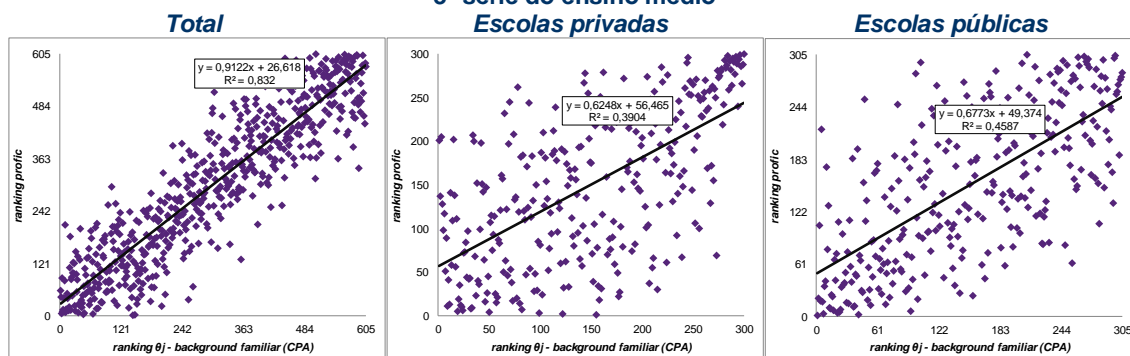
Elaboração: Própria.

Tabela 19. Modelo estimado para a 3ª série do ensino médio, total e por rede (PCA)

<i>Background familiar</i>		<i>ensino médio</i>					
<i>Análise de componentes principais</i>		Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	C.P.	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Aluno 1	3,1587	3,759	1,4653	1,250	0,2726	0,433
	Aluno 2	0,3763	0,611	4,5792	4,130	1,7871	2,717
	Aluno 3	0,7262	1,124	-3,7587	-3,114	0,5703	0,817
	Aluno 4	1,6884	2,560	2,1722	1,880	0,4740	0,586
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Aluno 1	6,2159	6,784	6,1736	5,087	2,5341	3,457
	Aluno 2	0,3733	0,593	-4,1926	-4,190	0,8760	1,244
	Aluno 3	-1,5850	-2,263	6,0805	4,633	-1,2381	-1,723
	Aluno 4	0,3349	0,470	0,0727	0,059	-0,8705	-1,055
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Aluno 1	4,5912	4,956	7,1683	5,874	2,1582	2,957
	Aluno 2	1,2975	2,065	2,6902	2,646	0,7858	1,134
	Aluno 3	-2,2582	-3,048	0,2258	0,199	1,3619	1,623
	Aluno 4	1,9712	2,606	2,0681	1,572	0,7939	0,950
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Aluno 1	1,6457	2,314	1,5866	1,719	-0,1491	-0,220
	Aluno 2	0,0487	0,095	0,7878	0,915	0,0744	0,114
	Aluno 3	-0,4740	-0,864	0,3910	0,484	-0,2927	-0,418
	Aluno 4	0,4139	0,751	1,4006	1,525	-0,5844	-0,751
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Aluno 1	4,5156	6,195	3,6855	3,782	1,3816	1,994
	Aluno 2	-1,7718	-3,492	2,9900	3,407	-0,7737	-1,081
	Aluno 3	-0,3734	-0,615	-0,4495	-0,558	-0,8176	-1,053
	Aluno 4	-0,5519	-0,961	-2,9637	-2,857	0,3257	0,439
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Aluno 1	3,6095	4,478	3,2298	3,160	1,1858	1,638
	Aluno 2	0,1225	0,224	1,0123	1,150	-1,2912	-1,767
	Aluno 3	-1,6196	-2,648	0,7370	0,841	-1,0050	-1,246
	Aluno 4	0,0029	0,004	1,5965	1,456	-1,2082	-1,433

Elaboração: Própria.

Figura 15. Ranking proficiência versus ranking *background* familiar (PCA)
3ª série do ensino médio



Elaboração: Própria.

Notamos uma forte relação positiva entre os dois ordenamentos - pela variável latente relacionada às características médias dos alunos e de sua família e pela nota média em exames de proficiência - para as três séries, tanto para a amostra total quanto por rede de ensino. Isto indica que a classificação das escolas pelo desempenho médio de seus alunos no teste de proficiência reflete em grande parte as características socioeconômicas (*background* familiar) dos alunos que a frequentam.

6.2 Variável latente de gestão escolar

Na Tabela 20, na Tabela 21, na Tabela 22 e na Tabela 23 expomos os coeficientes da variável latente correlacionada com a gestão escolar dos modelos estimados para a 4ª e a 8ª séries do ensino fundamental, para as duas séries juntas do ensino fundamental e para a 3ª série do ensino médio, respectivamente, utilizando as variáveis originais.

A partir destes coeficientes, construímos o seguinte indicador de qualidade da escola:

$$\hat{\theta}_j^{gestao} = \sum_{f=1}^3 \hat{\lambda}_f^{Ek} E_{jf}, \text{ em que } E_{jf} \text{ representa as características de gestão da escola } j \text{ com}$$

base nas sete variáveis selecionadas (vide Tabela 3) no ano f . Esse indicador representa a consequência do esforço da escola sobre o aprendizado do aluno.

Na Figura 16, na Figura 17, na Figura 18 e na Figura 19 comparamos os ordenamentos obtidos das duas formas, pela variável latente correlacionada com as características de gestão escolar e pela nota média, para a 4ª e a 8ª séries do ensino fundamental, a partir dos coeficientes estimados para cada série separadamente e com os coeficientes do modelo estimado para as séries conjuntamente, e para a 3ª série do ensino médio, respectivamente.

Possíveis alterações na posição relativa das escolas indicam se as diferenças de desempenho médio entre elas ocorrem por eficiência da escola (quando as posições no ranking não alteram) ou em função de outras características, como a composição socioeconômica média dos alunos da escola (quando ocorrem mudanças de posição no ranking).

A comparação dos ordenamentos apresentada na Figura 16 para as escolas da 4ª série do ensino fundamental mostra que existe uma relação positiva entre os rankings obtidos a partir da variável latente correlacionada com as características de gestão escolar e a partir da nota média dos alunos nos exames de proficiência. Porém, notamos que a linha de tendência tem baixa inclinação e cruza o eixo vertical longe do ponto de origem. Ainda, ocorre uma grande dispersão dos pontos no gráfico. Esses fatores indicam que, apesar de positiva, essa relação é fraca.

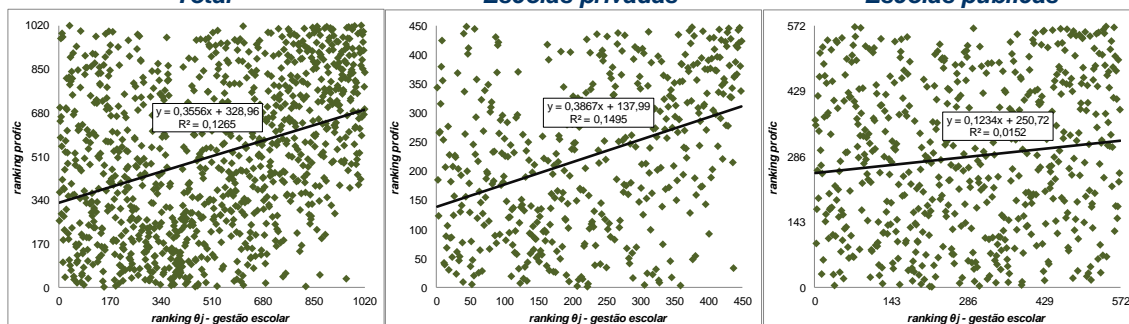
Analisando as redes de ensino separadamente, temos que a relação entre os rankings é positiva para ambas, porém entre as escolas públicas, destacamos que a linha de tendência apesar de positivamente inclinada é quase horizontal e que a dispersão dos pontos no gráfico é muito grande. Entre as escolas privadas a inclinação é um pouco maior, mais ainda assim baixa, e a dispersão dos pontos é alta, principalmente nas primeiras posições.

Tabela 20. Modelo estimado para a 4ª série do ensino fundamental, total e por rede

Gestão escolar		Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	Variável	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	2,8350	3,509	2,0917	0,830	0,4423	0,331
	Projeto pedagógico	0,0084	0,009	4,6194	1,394	-1,0405	-0,688
	Professor participa da Ed. Cont.	3,2288	4,355	7,8732	3,092	0,4805	0,308
	Professor usa computador	-0,2619	-0,338	0,6998	0,378	0,6834	0,384
	Professor usa jornal ou revista	-1,5993	-1,887	-1,5488	-0,495	-1,4159	-0,945
	Hidráulica	1,7164	1,864	1,5401	0,210	1,8931	1,390
	Iluminação	1,5625	2,011	3,5671	1,157	1,5710	1,189
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	0,9492	1,159	4,7341	1,833	-0,3639	-0,254
	Projeto pedagógico	2,6179	2,840	7,3594	1,885	0,5173	0,309
	Professor participa da Ed. Cont.	-2,9868	-3,779	0,5931	0,250	0,4887	0,293
	Professor usa computador	1,2941	1,814	1,5414	0,856	-0,4444	-0,270
	Professor usa jornal ou revista	-1,4750	-1,812	2,4641	0,715	-3,0666	-1,939
	Hidráulica	-0,7525	-0,765	4,7002	0,281	-0,3698	-0,275
	Iluminação	0,7477	0,981	3,2102	0,928	0,0742	0,054
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	-3,4727	-4,392	-2,9962	-1,093	-2,2364	-1,522
	Projeto pedagógico	-0,3252	-0,293	1,0987	0,263	-2,2532	-1,270
	Professor participa da Ed. Cont.	1,1596	1,492	0,5507	0,259	-0,7575	-0,463
	Professor usa computador	-1,9072	-3,168	-3,3699	-2,052	0,3317	0,238
	Professor usa jornal ou revista	3,0241	3,851	2,3939	1,030	1,7509	1,170
	Hidráulica	2,4856	2,946	-13,1925	-1,458	1,1248	0,824
	Iluminação	0,3147	0,289	5,7476	1,313	1,8920	1,239
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	4,3288	5,314	3,4085	1,468	1,7392	1,308
	Projeto pedagógico	-1,8770	-2,299	-5,8535	-1,942	-0,0456	-0,031
	Professor participa da Ed. Cont.	1,3757	1,769	0,7954	0,338	1,7503	1,115
	Professor usa computador	-1,1219	-1,531	-1,2801	-0,746	2,2169	1,160
	Professor usa jornal ou revista	-2,4407	-2,777	-2,8618	-0,868	-2,6253	-1,756
	Hidráulica	4,9436	5,778	-4,1434	-0,558	4,9841	3,739
	Iluminação	1,1650	1,567	1,6363	0,578	-0,0681	-0,052
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	0,1664	0,215	-1,0935	-0,462	2,8488	1,968
	Projeto pedagógico	0,8031	0,818	-0,7123	-0,200	-1,1585	-0,683
	Professor participa da Ed. Cont.	0,6323	0,907	0,4305	0,187	1,6674	1,037
	Professor usa computador	2,0393	2,830	4,1079	2,421	2,0166	1,164
	Professor usa jornal ou revista	-1,9021	-2,355	-3,8890	-1,063	-1,2739	-0,797
	Hidráulica	-0,1882	-0,190	-9,6807	-0,633	1,2326	0,894
	Iluminação	0,5400	0,700	1,0228	0,330	0,8830	0,636
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	-2,5708	-2,689	-0,6337	-0,243	-4,3334	-2,925
	Projeto pedagógico	-0,3655	-0,336	-9,1643	-2,262	-1,2083	-0,671
	Professor participa da Ed. Cont.	0,4369	0,635	0,0762	0,037	0,0507	0,031
	Professor usa computador	-2,3626	-3,646	0,1980	0,112	-4,0015	-2,657
	Professor usa jornal ou revista	0,9697	1,409	4,6566	2,056	-0,0456	-0,030
	Hidráulica	2,2212	2,524	-4,3730	-0,498	2,0177	1,484
	Iluminação	0,5636	0,575	2,3177	0,558	1,2501	0,811

Elaboração: Própria.

Figura 16. Ranking proficiência versus ranking gestão escolar – 4ª série do ensino fundamental
Total **Escolas privadas** **Escolas públicas**



Elaboração: Própria.

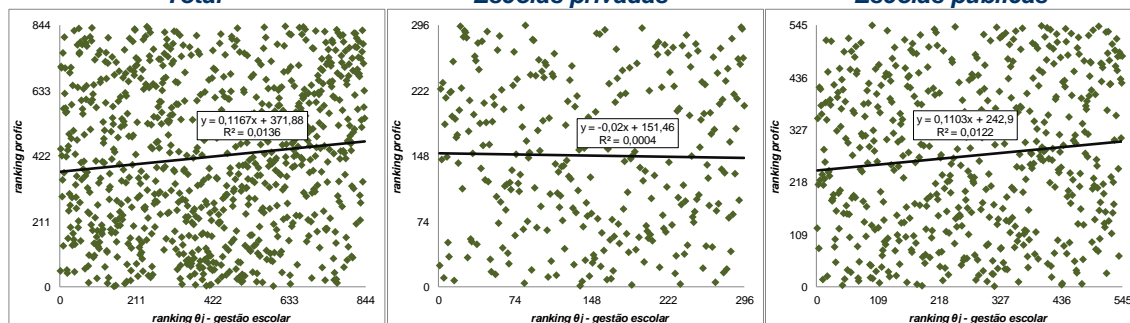
Na Figura 17 apresentamos os exercícios realizados para as escolas com alunos da 8ª série do ensino fundamental. Os três gráficos apresentam grande dispersão dos pontos e linha de tendência quase horizontal. Porém, quando consideramos a amostra toda e apenas as escolas públicas essa linha indica uma relação positiva entre os rankings. Por outro lado, quando consideramos a amostra de escolas privadas a relação é negativa. Os resultados indicam que a posição relativa das escolas do ensino fundamental obtida a partir do desempenho médio de seus alunos se deve, em pequena parte, aos esforços da própria escola. A influência da gestão escolar é ainda menor para as escolas da 8ª série do ensino fundamental, chegando a apresentar relação negativa entre o ordenamento pelo desempenho médio dos alunos e o ordenamento pela variável latente correlacionada com as características de gestão para a amostra de escolas privadas.

Tabela 21. Modelo estimado para a 8ª série do ensino fundamental, total e por rede

Gestão escolar		Total	Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	Variável	Coef. teste-t	Coef. teste-t	Coef. teste-t	Coef. teste-t	Coef. teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	-0,2572 -0,183	-3,8779 -1,038	0,9952 0,759	0,9952 0,759	0,9952 0,759
	Projeto pedagógico	2,7272 2,293	2,9763 0,650	0,9806 0,739	0,9806 0,739	0,9806 0,739
	Professor participa da Ed. Continuada	2,7476 2,386	0,9513 0,410	2,0576 1,674	2,0576 1,674	2,0576 1,674
	Professor usa computador	-1,2116 -1,200	-1,8890 -0,875	1,6696 1,173	1,6696 1,173	1,6696 1,173
	Professor usa jornal ou revista	-0,1281 -0,154	1,4082 0,676	-2,5187 -2,522	-2,5187 -2,522	-2,5187 -2,522
	Hidráulica	0,1408 0,125	31,9566 4,258	-0,1822 -0,161	-0,1822 -0,161	-0,1822 -0,161
	Iluminação	-0,9797 -0,935	-4,5713 -1,182	1,7412 1,606	1,7412 1,606	1,7412 1,606
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	-0,0606 -0,043	1,0885 0,261	0,5870 0,409	0,5870 0,409	0,5870 0,409
	Projeto pedagógico	-1,0195 -0,674	-2,2174 -0,450	-2,2811 -1,607	-2,2811 -1,607	-2,2811 -1,607
	Professor participa da Ed. Continuada	-11,8614 -2,666	-2,7800 -1,033	2,1061 1,579	2,1061 1,579	2,1061 1,579
	Professor usa computador	2,1448 2,170	-3,5933 -1,716	3,4633 2,621	3,4633 2,621	3,4633 2,621
	Professor usa jornal ou revista	1,4401 1,561	1,2674 0,544	-0,2746 -0,265	-0,2746 -0,265	-0,2746 -0,265
	Hidráulica	2,2690 1,723	0,9247 0,100	1,1262 0,944	1,1262 0,944	1,1262 0,944
	Iluminação	0,2850 0,232	1,3822 0,363	0,3892 0,301	0,3892 0,301	0,3892 0,301
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	-0,8183 -0,692	-9,5834 -2,677	-0,8200 -0,558	-0,8200 -0,558	-0,8200 -0,558
	Projeto pedagógico	1,8143 0,903	6,8911 1,069	-2,7896 -1,807	-2,7896 -1,807	-2,7896 -1,807
	Professor participa da Ed. Continuada	-13,8796 -2,831	-4,1642 -1,714	-1,4438 -1,113	-1,4438 -1,113	-1,4438 -1,113
	Professor usa computador	-0,6808 -0,764	2,2863 1,126	-1,0046 -0,862	-1,0046 -0,862	-1,0046 -0,862
	Professor usa jornal ou revista	0,2308 0,273	-0,0543 -0,027	-2,0123 -1,996	-2,0123 -1,996	-2,0123 -1,996
	Hidráulica	-1,0074 -0,651	11,3837 1,004	1,4934 1,113	1,4934 1,113	1,4934 1,113
	Iluminação	2,3697 1,970	2,0628 0,429	1,8940 1,328	1,8940 1,328	1,8940 1,328
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	1,1993 0,980	-8,2339 -2,109	1,6453 1,209	1,6453 1,209	1,6453 1,209
	Projeto pedagógico	1,5058 0,970	2,1482 0,474	-1,3082 -0,937	-1,3082 -0,937	-1,3082 -0,937
	Professor participa da Ed. Continuada	9,7694 1,943	1,8361 0,767	2,1012 1,630	2,1012 1,630	2,1012 1,630
	Professor usa computador	1,7883 1,473	5,2622 2,264	-0,5541 -0,383	-0,5541 -0,383	-0,5541 -0,383
	Professor usa jornal ou revista	-0,2865 -0,215	2,3437 0,702	-1,0748 -0,792	-1,0748 -0,792	-1,0748 -0,792
	Hidráulica	0,9735 0,810	11,1298 1,439	-0,9329 -0,786	-0,9329 -0,786	-0,9329 -0,786
	Iluminação	0,6987 0,615	-0,9829 -0,256	0,4769 0,417	0,4769 0,417	0,4769 0,417
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	1,3466 0,972	7,0755 1,695	0,0629 0,041	0,0629 0,041	0,0629 0,041
	Projeto pedagógico	-0,9340 -0,679	-4,7451 -0,956	0,3040 0,203	0,3040 0,203	0,3040 0,203
	Professor participa da Ed. Continuada	-14,9216 -2,879	-0,2608 -0,103	1,6172 1,132	1,6172 1,132	1,6172 1,132
	Professor usa computador	2,4927 2,094	0,5382 0,230	1,1487 0,827	1,1487 0,827	1,1487 0,827
	Professor usa jornal ou revista	-0,1353 -0,110	-2,1335 -0,583	-3,0520 -2,159	-3,0520 -2,159	-3,0520 -2,159
	Hidráulica	-1,8758 -1,390	8,4505 1,014	0,7231 0,556	0,7231 0,556	0,7231 0,556
	Iluminação	0,0255 0,021	0,8931 0,243	-0,6764 -0,492	-0,6764 -0,492	-0,6764 -0,492
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	0,1452 0,102	-8,0943 -2,248	-1,0171 -0,645	-1,0171 -0,645	-1,0171 -0,645
	Projeto pedagógico	1,8272 1,140	-1,8980 -0,311	-0,2830 -0,174	-0,2830 -0,174	-0,2830 -0,174
	Professor participa da Ed. Continuada	-7,6221 -1,231	-3,0215 -1,003	-1,5790 -1,077	-1,5790 -1,077	-1,5790 -1,077
	Professor usa computador	-2,8719 -2,681	-3,0659 -1,165	-0,9829 -0,651	-0,9829 -0,651	-0,9829 -0,651
	Professor usa jornal ou revista	-0,7241 -0,622	0,3466 0,109	-0,4891 -0,365	-0,4891 -0,365	-0,4891 -0,365
	Hidráulica	2,1590 1,263	3,6610 0,308	-1,4377 -0,977	-1,4377 -0,977	-1,4377 -0,977
	Iluminação	1,5964 1,185	6,4549 1,347	2,7617 1,804	2,7617 1,804	2,7617 1,804

Elaboração: Própria.

Figura 17. Ranking proficiência versus ranking gestão escolar – 8ª série do ensino fundamental



Elaboração: Própria.

Tabela 22. Modelo estimado para o ensino fundamental, total e por rede

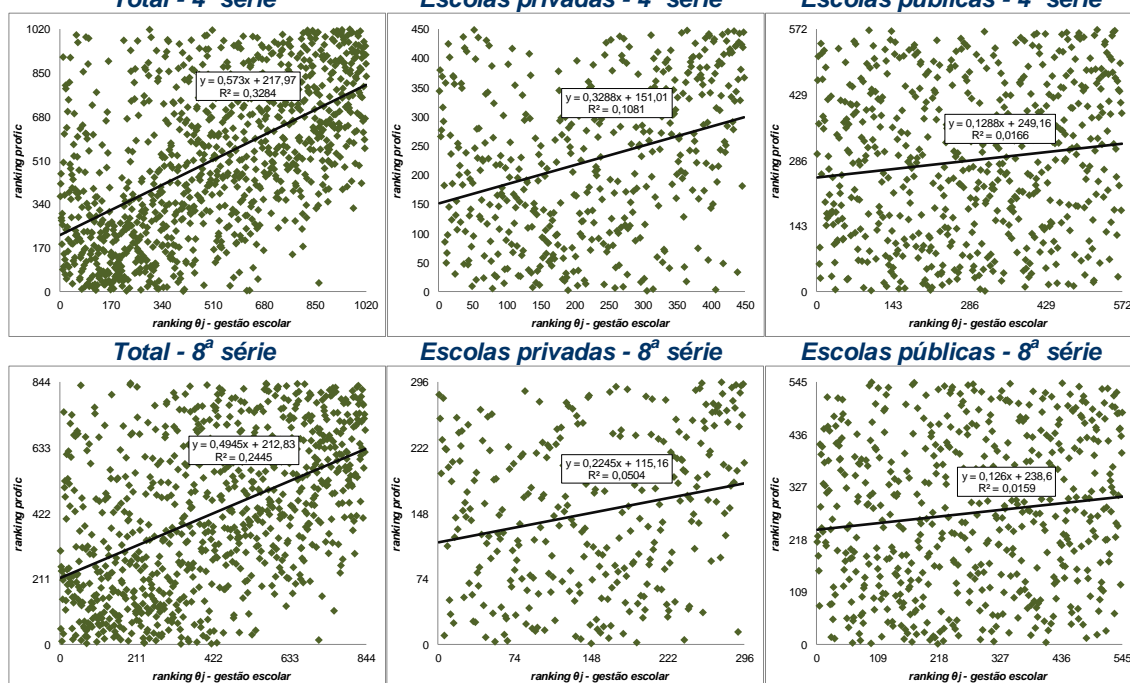
Gestão escolar		Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	Variável	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	0,3224	0,429	2,0036	1,037	0,9868	1,069
	Projeto pedagógico	0,4649	0,605	3,4760	1,366	-0,6914	-0,711
	Professor participa da Ed. Continuada	0,8572	1,424	2,4652	1,531	1,1303	1,187
	Professor usa computador	0,9152	1,429	-0,4293	-0,333	0,9178	0,828
	Professor usa jornal ou revista	-1,0290	-1,849	2,2663	1,398	-1,7180	-2,114
	Hidráulica	2,5403	3,293	17,3101	3,570	1,4914	1,750
	Iluminação	1,0684	1,463	-0,1261	-0,057	1,3276	1,597
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	1,2156	1,587	5,0056	2,478	-0,2063	-0,208
	Projeto pedagógico	0,4771	0,604	4,3635	1,530	-1,0751	-1,008
	Professor participa da Ed. Continuada	-1,1982	-1,739	-0,2354	-0,145	1,4603	1,416
	Professor usa computador	1,9258	3,035	0,3186	0,250	2,2450	2,227
	Professor usa jornal ou revista	-1,3471	-2,298	-2,1274	-1,223	-1,7462	-2,034
	Hidráulica	1,0228	1,416	-2,6973	-0,431	0,7070	0,795
	Iluminação	1,1984	1,749	5,1414	2,230	-0,1181	-0,129
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	-3,8754	-4,810	-4,0958	-2,036	-2,3073	-2,304
	Projeto pedagógico	-1,6924	-1,808	2,5868	0,797	-1,8530	-1,634
	Professor participa da Ed. Continuada	-1,4308	-2,347	-1,6673	-1,119	-1,1915	-1,199
	Professor usa computador	-0,6285	-1,161	-1,4805	-1,249	-0,3585	-0,405
	Professor usa jornal ou revista	2,0524	3,670	2,5740	1,799	-0,5243	-0,632
	Hidráulica	1,5596	1,941	-9,9829	-1,771	0,9948	1,067
	Iluminação	1,3962	1,603	2,5254	0,898	1,8699	1,834
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	2,1475	3,253	0,6875	0,374	1,4339	1,540
	Projeto pedagógico	0,2221	0,298	-2,5592	-1,088	0,2008	0,202
	Professor participa da Ed. Continuada	1,5974	2,670	1,6101	1,053	2,6039	2,670
	Professor usa computador	1,3053	2,040	1,4210	1,142	0,4440	0,391
	Professor usa jornal ou revista	-1,3957	-2,116	1,6046	0,753	-2,0601	-2,120
	Hidráulica	2,6083	3,590	10,2196	2,151	2,4781	2,836
	Iluminação	1,0917	1,592	-0,1726	-0,085	0,7905	0,934
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	2,0289	2,570	1,0216	0,541	1,1780	1,147
	Projeto pedagógico	0,5538	0,702	-3,3527	-1,263	-0,1531	-0,139
	Professor participa da Ed. Continuada	0,1238	0,186	0,5626	0,367	1,4446	1,384
	Professor usa computador	0,9667	1,461	1,7056	1,352	2,0161	1,885
	Professor usa jornal ou revista	-0,8649	-1,410	-1,9498	-0,855	-1,8360	-1,779
	Hidráulica	0,8586	1,070	0,8981	0,155	0,8784	0,945
	Iluminação	0,6823	1,008	0,5926	0,278	0,2280	0,240
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	-3,2166	-3,838	-4,4528	-2,308	-2,7383	-2,644
	Projeto pedagógico	-1,6272	-1,723	-6,2593	-2,018	-0,0776	-0,066
	Professor participa da Ed. Continuada	-1,7164	-2,688	-0,1016	-0,067	-1,4882	-1,408
	Professor usa computador	-1,0856	-1,827	-1,0623	-0,791	-2,6362	-2,552
	Professor usa jornal ou revista	2,0394	3,351	3,5560	2,112	0,0246	0,025
	Hidráulica	0,8577	1,017	-6,1599	-1,131	0,3546	0,366
	Iluminação	2,2042	2,686	1,1184	0,417	1,6880	1,600

Elaboração: Própria.

A comparação das classificações das escolas obtidas a partir da estimação conjunta dos dados para as duas séries do ensino fundamental estão expostos na Figura 18. Notamos que, considerando a amostra toda, para as duas séries a relação entre os rankings é positiva, apresentado inclinação maior do que quando estimamos os modelos separados por série e a dispersão dos pontos é menor (ver Figura 16 e da Figura 17). Apesar disso, a comparação das classificações pela nota e pela variável latente de gestão escolar ainda indica uma fraca relação entre esses dois ordenamentos.

Entretanto, quando analisamos as redes separadamente, notamos inclinações da linha de tendência muito semelhantes às obtidas no exercício anterior. Porém, no caso das escolas privadas da 8ª série do ensino fundamental, que no exercício com estimações separadas por série apresentou relação negativa entre os rankings, agora com as estimações das duas séries juntas apresenta relação positiva, apesar da inclinação baixa. Assim, as comparações dos ordenamentos pelo desempenho médio dos alunos e pela variável latente de gestão escolar resultantes da estimação do modelo com as duas séries juntas apresenta resultados semelhantes às comparações a partir dos modelos estimados para cada série separadamente. Ambas indicam fraca relação entre os rankings.

Figura 18. Ranking proficiência versus ranking gestão escolar – Séries do ensino fundamental
Total - 4ª série **Escolas privadas - 4ª série** **Escolas públicas - 4ª série**



Elaboração: Própria.

Por fim, na Figura 19 estão as comparações para as escolas da 3ª série do ensino médio. Nesse caso a relação entre os rankings é negativa tanto para a amostra toda quanto para a amostra que considera apenas as escolas públicas. Para as escolas privadas, apesar da relação positivas, esta é muito fraca, apresentando linha de tendência quase horizontal. Ainda, para as três amostras, notamos uma grande dispersão dos pontos no gráfico. Isso indica que o ordenamento das escolas pela nota média de seus alunos do ensino médio é bastante diferente do ordenamento delas obtido pela variável latente correlacionada com suas características de gestão.

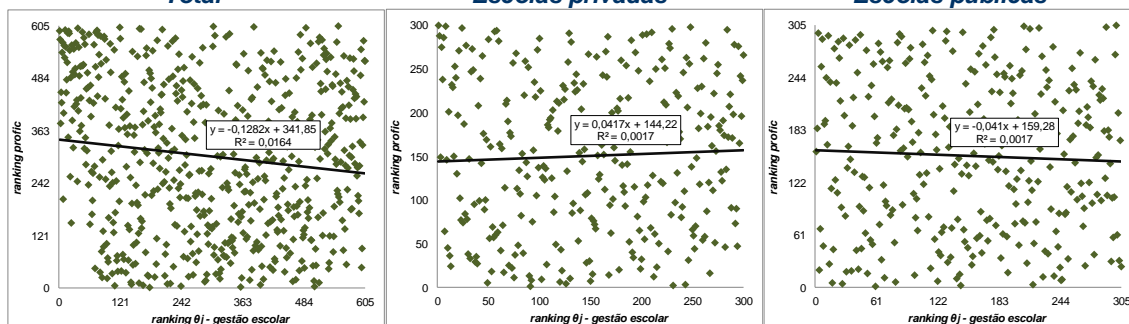
De acordo com nossos resultados, a posição relativa das escolas obtida a partir do desempenho médio dos alunos não reflete os esforços da própria escola na melhoria do aprendizado, mas reflete outras características que não a gestão escolar.

Tabela 23. Modelo estimado para a 3ª série do ensino médio, total e por rede

Gestão escolar		Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	Variável	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	-1,2569	-0,612	0,6146	0,126	1,0747	0,521
	Projeto pedagógico	-4,4457	-2,023	-11,7944	-2,058	-2,9699	-1,418
	Professor participa da Ed. Cont.	3,2826	2,139	5,4337	1,996	1,6329	0,924
	Professor usa computador	-1,5788	-0,940	-5,0663	-1,875	3,7332	1,610
	Professor usa jornal ou revista	-1,1898	-0,800	0,0379	0,014	0,5102	0,304
	Hidráulica	1,1042	0,537	3,9081	0,362	1,0597	0,608
	Iluminação	-0,8875	-0,423	-4,6373	-0,703	-1,5799	-0,834
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	0,0538	0,022	12,3830	1,914	-2,8141	-1,183
	Projeto pedagógico	-2,8964	-1,185	-10,5106	-1,633	1,4975	0,653
	Professor participa da Ed. Cont.	1,0998	0,672	-1,6530	-0,551	1,6890	0,895
	Professor usa computador	0,6316	0,398	-1,3991	-0,514	4,5143	2,308
	Professor usa jornal ou revista	1,4863	1,020	0,3983	0,157	1,8768	1,056
	Hidráulica	2,4816	1,161	-8,4013	-0,630	1,1538	0,613
	Iluminação	-4,4388	-2,013	6,4992	1,047	-4,2086	-2,033
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Conselho de Classe	-3,6970	-1,603	-7,6445	-1,510	-3,3178	-1,371
	Projeto pedagógico	-10,0331	-3,743	-14,6739	-1,247	-4,5155	-1,892
	Professor participa da Ed. Cont.	-1,4027	-0,890	-3,0367	-1,170	-1,0326	-0,520
	Professor usa computador	2,5404	1,787	7,4814	2,981	-0,4493	-0,252
	Professor usa jornal ou revista	1,4233	1,004	-0,8294	-0,317	2,0108	1,203
	Hidráulica	0,0714	0,035	-49,1313	-3,204	0,4224	0,234
	Iluminação	-2,9632	-1,358	-5,6260	-0,982	-1,5379	-0,738
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	0,3836	0,228	-2,9705	-0,746	1,9594	0,967
	Projeto pedagógico	-2,6916	-1,478	-1,8654	-0,442	-4,1034	-1,949
	Professor participa da Ed. Cont.	-1,5273	-1,195	-2,1869	-0,988	0,4479	0,264
	Professor usa computador	-3,1211	-2,358	-3,8474	-1,946	2,6516	1,174
	Professor usa jornal ou revista	0,9552	0,582	0,8196	0,209	2,4067	1,290
	Hidráulica	1,2393	0,731	16,7168	1,987	1,0372	0,617
	Iluminação	0,7132	0,419	1,7283	0,345	1,1662	0,631
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	1,0807	0,538	0,5342	0,107	-0,5121	-0,214
	Projeto pedagógico	-2,6927	-1,268	-2,4023	-0,464	-0,4376	-0,169
	Professor participa da Ed. Cont.	1,3344	0,928	0,5520	0,208	1,8215	0,912
	Professor usa computador	-0,4679	-0,372	-0,0126	-0,007	-0,4515	-0,222
	Professor usa jornal ou revista	-0,2808	-0,175	0,8764	0,248	-1,3087	-0,650
	Hidráulica	4,0988	2,326	-1,9239	-0,195	3,0881	1,664
	Iluminação	2,9920	1,591	2,3452	0,459	1,1649	0,537
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Conselho de Classe	-0,6873	-0,349	-3,4443	-0,807	-3,4547	-1,385
	Projeto pedagógico	-1,7946	-0,741	-5,1684	-0,636	-1,3060	-0,471
	Professor participa da Ed. Cont.	0,6616	0,456	3,0892	1,305	0,9616	0,459
	Professor usa computador	0,2156	0,150	1,6118	0,707	0,0900	0,039
	Professor usa jornal ou revista	0,7357	0,486	0,2361	0,071	1,5768	0,852
	Hidráulica	-0,9114	-0,527	-25,9110	-2,172	-0,0893	-0,049
	Iluminação	0,6659	0,363	-0,9480	-0,196	0,7674	0,357

Elaboração: Própria.

Figura 19. Ranking proficiência versus ranking gestão escolar – 3ª série do ensino médio
Total **Escolas privadas** **Escolas públicas**



Elaboração: Própria.

Análise de Componentes Principais

Na Tabela 24, na Tabela 25, na Tabela 26 e na Tabela 27 expomos os coeficientes da variável latente correlacionada com a gestão escolar dos modelos estimados para as doze bases de dados pelo método de análise de componentes principais.

Na Figura 20 e na Figura 21 fazemos os exercícios de comparação dos rankings obtidos pela simples ordenação das escolas pela proficiência média dos seus alunos e a partir dos coeficientes estimados para a variável latente pelo método de análise de componentes principais para as duas séries do ensino fundamental separadamente.

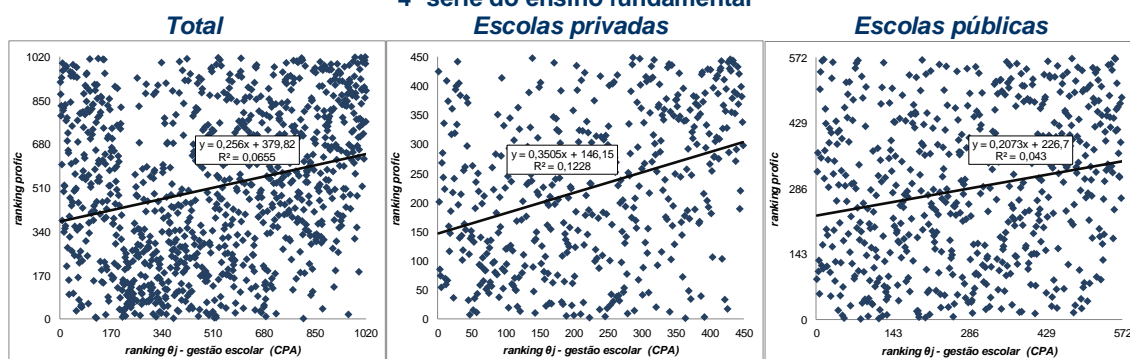
Os resultados apresentam λ_f 's estimados mais estáveis do que os obtidos nos modelos com as variáveis originais. As comparações dos rankings, por sua vez, apontam relações positivas entre os ordenamentos mais fracas do que as obtidas a partir das estimações com as variáveis originais (ver Figura 16 e Figura 17), apresentando linhas de tendência menos inclinadas e maior dispersão dos pontos. Ainda, para as escolas da 8ª série do ensino fundamental, considerando a amostra toda, a relação entre os rankings, antes positiva, agora é negativa; e entre as escolas privadas, cuja relação já era negativa, esta se mostrou mais forte, com maior inclinação da linha de tendência.

Tabela 24. Modelo estimado para a 4ª série do ensino fundamental, total e por rede (PCA)

Gestão escolar		4ª série do ensino fundamental					
<i>Análise de componentes principais</i>		Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	C.P.	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Escola 1	0,3855	1,156	1,4902	2,241	-0,1406	-0,276
	Professor 1	0,1094	0,324	1,2238	1,826	-0,4163	-0,863
	Professor 2	0,5256	1,636	1,0892	1,518	0,2566	0,483
	Infraestrutura 1	0,7956	2,562	0,7523	1,231	1,1123	2,473
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Escola 1	0,2499	0,827	1,9598	2,692	-0,0569	-0,107
	Professor 1	-0,2024	-0,717	0,6250	0,872	-0,5110	-1,123
	Professor 2	-1,5193	-4,838	1,1332	1,532	0,5951	1,149
	Infraestrutura 1	-0,0952	-0,313	0,4240	0,626	-0,0697	-0,155
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Escola 1	-1,0190	-3,026	-0,5715	-0,786	-1,0125	-1,931
	Professor 1	1,1051	3,356	-0,1569	-0,228	0,4324	0,729
	Professor 2	0,0537	0,171	-1,2216	-1,635	-0,1249	-0,241
	Infraestrutura 1	0,2148	0,700	0,1626	0,263	0,8054	1,794
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Escola 1	0,4419	1,514	0,0103	0,017	0,5441	1,074
	Professor 1	-0,1121	-0,350	-0,1940	-0,303	0,0144	0,029
	Professor 2	0,2218	0,760	0,5624	0,870	-0,4717	-0,873
	Infraestrutura 1	1,1136	3,798	0,5813	0,975	1,3582	3,021
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Escola 1	0,0143	0,046	-0,3302	-0,489	0,2626	0,477
	Professor 1	0,7527	2,859	0,4410	0,679	0,8235	1,734
	Professor 2	-0,8311	-3,245	1,5885	2,285	1,0104	1,875
	Infraestrutura 1	0,1261	0,397	0,2324	0,381	0,5386	1,164
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Escola 1	-0,8403	-2,503	-1,2129	-1,767	-1,3958	-2,599
	Professor 1	0,7388	2,317	1,6446	2,470	1,0978	1,763
	Professor 2	-0,3862	-1,266	-0,7694	-1,119	-0,7623	-1,436
	Infraestrutura 1	0,3415	1,170	0,4359	0,730	0,6401	1,420

Elaboração: Própria.

Figura 20. Ranking proficiência versus ranking gestão escolar (PCA)
4ª série do ensino fundamental



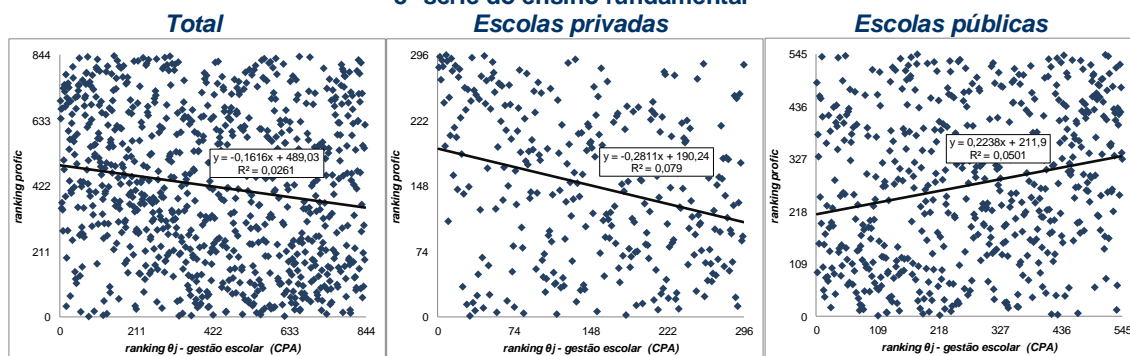
Elaboração: Própria.

Tabela 25. Modelo estimado para a 8ª série do ensino fundamental, total e por rede (PCA)

Gestão escolar		8ª série do ensino fundamental					
Análise de componentes principais		Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	C.P.	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Escola 1	0,2732	0,438	0,0708	0,086	0,3324	0,749
	Professor 1	-0,1504	-0,241	-0,0856	-0,114	-0,1852	-0,424
	Professor 2	-0,1914	-0,486	-1,3263	-1,448	0,3065	0,638
	Infraestrutura 1	-0,0148	-0,045	-3,1467	-3,847	0,3964	0,970
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Escola 1	-0,5648	-0,906	-1,0420	-1,202	-0,6348	-1,303
	Professor 1	-0,3636	-0,583	-1,4251	-1,719	0,6875	1,557
	Professor 2	0,3907	0,657	0,3158	0,331	0,8857	1,892
	Infraestrutura 1	0,7814	1,325	0,2721	0,318	0,3439	0,807
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Escola 1	-0,9076	-1,455	-2,6595	-3,094	-0,8654	-1,827
	Professor 1	-0,5340	-0,856	-0,2124	-0,276	-0,5161	-1,087
	Professor 2	0,0688	0,116	-1,5649	-1,967	-0,1917	-0,399
	Infraestrutura 1	0,1917	0,325	-1,0931	-1,305	0,6738	1,624
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Escola 1	0,5946	0,954	0,4294	0,534	-0,0928	-0,196
	Professor 1	1,0002	1,604	2,1282	2,742	0,2704	0,601
	Professor 2	0,3538	1,085	-0,3862	-0,463	0,5546	1,156
	Infraestrutura 1	-0,3438	-1,017	-1,7284	-2,077	-0,2308	-0,526
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Escola 1	0,1090	0,175	-0,2845	-0,335	0,1725	0,336
	Professor 1	-0,3422	-0,549	-0,1460	-0,174	0,0492	0,105
	Professor 2	0,0185	0,031	-0,2877	-0,315	-0,2388	-0,470
	Infraestrutura 1	0,1507	0,255	-0,6287	-0,746	-0,0692	-0,153
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Escola 1	-0,5304	-0,851	-1,2486	-1,451	-0,2847	-0,575
	Professor 1	-0,1533	-0,246	-0,9679	-1,097	-0,0014	-0,003
	Professor 2	-0,8495	-1,430	-0,2303	-0,258	-0,3893	-0,817
	Infraestrutura 1	0,3267	0,552	0,1951	0,225	0,2748	0,623

Elaboração: Própria.

Figura 21. Ranking proficiência versus ranking gestão escolar (PCA)
8ª série do ensino fundamental



Elaboração: Própria.

Tabela 26. Modelo estimado para o ensino fundamental, total e por rede (PCA)

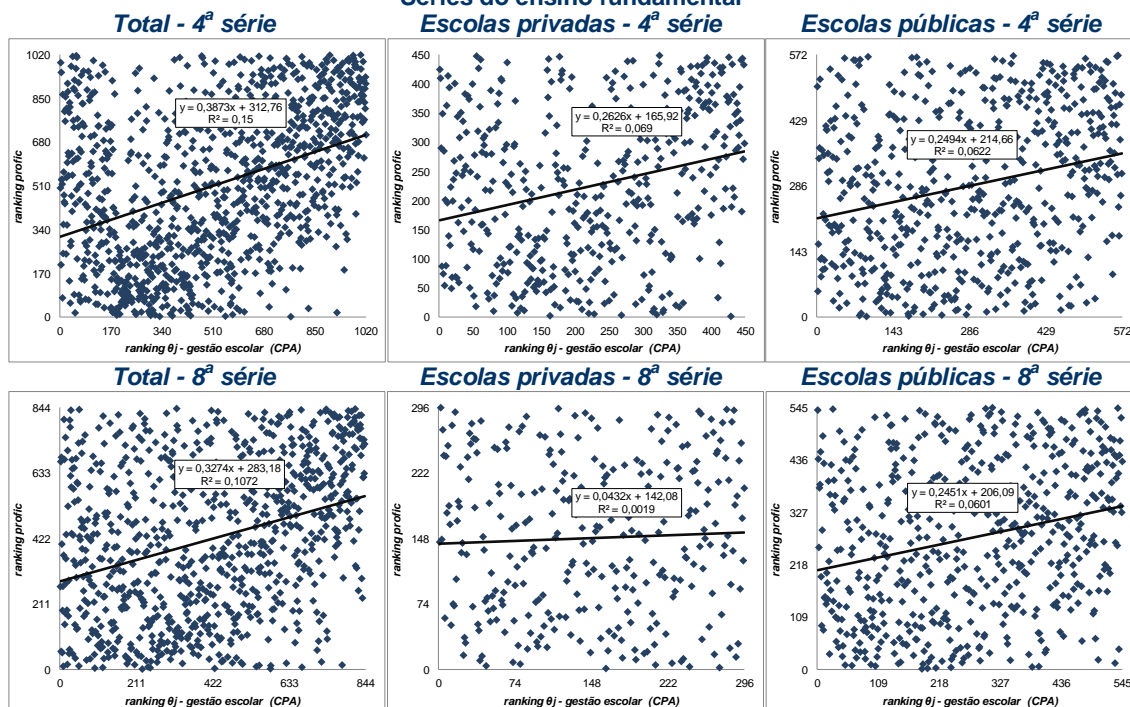
Gestão escolar		ensino fundamental					
<i>Análise de componentes principais</i>		Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	C.P.	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Escola 1	0,3151	1,216	1,0402	2,060	0,0224	0,067
	Professor 1	0,1502	0,618	0,6352	1,281	-0,3464	-1,064
	Professor 2	0,1081	0,403	-0,7166	-1,249	0,2289	0,649
	Infraestrutura 1	0,6774	2,516	1,1439	2,385	0,8333	2,782
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Escola 1	0,1147	0,448	1,3763	2,542	-0,4456	-1,256
	Professor 1	0,0327	0,133	-0,5915	-1,119	0,0668	0,208
	Professor 2	1,0061	3,555	0,8831	1,505	0,8388	2,441
	Infraestrutura 1	0,4011	1,695	0,5199	0,973	0,0392	0,129
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Escola 1	-1,2414	-4,315	-0,7275	-1,341	-0,8987	-2,600
	Professor 1	0,2981	1,210	-0,1774	-0,349	-0,1524	-0,412
	Professor 2	-0,4202	-1,552	-0,3085	-0,569	-0,0930	-0,272
	Infraestrutura 1	0,5092	2,075	-0,3743	-0,783	0,6747	2,273
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Escola 1	0,5225	2,069	-0,0417	-0,089	0,3428	1,009
	Professor 1	0,6910	2,745	1,2152	2,640	0,0526	0,158
	Professor 2	0,1673	0,732	-0,4294	-0,899	0,3089	0,881
	Infraestrutura 1	0,7043	2,763	0,9944	2,161	0,7584	2,442
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Escola 1	0,2470	0,881	-0,0939	-0,187	0,2137	0,578
	Professor 1	0,4036	1,797	0,0144	0,030	0,5692	1,729
	Professor 2	-0,2565	-1,097	0,7889	1,554	0,8130	2,238
	Infraestrutura 1	0,3597	1,439	0,1710	0,277	-0,3671	-0,878
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Escola 1	-0,8612	-2,952	-1,5705	-3,092	-0,6298	-1,755
	Professor 1	0,4045	1,587	0,7209	1,429	0,4961	1,211
	Professor 2	-0,6384	-2,445	-0,5037	-0,995	-0,6454	-1,870
	Infraestrutura 1	0,5224	2,259	-0,0705	-0,156	0,3703	1,192

Elaboração: Própria.

Na Figura 22 apresentamos a comparação dos ordenamentos obtidos a partir da estimação conjunta dos dados para as duas séries do ensino fundamental. Notamos relações positivas mais fracas do que as obtidas com as variáveis originais (Figura 18).

Figura 22. Ranking proficiência versus ranking gestão escolar (PCA)

Séries do ensino fundamental



Elaboração: Própria.

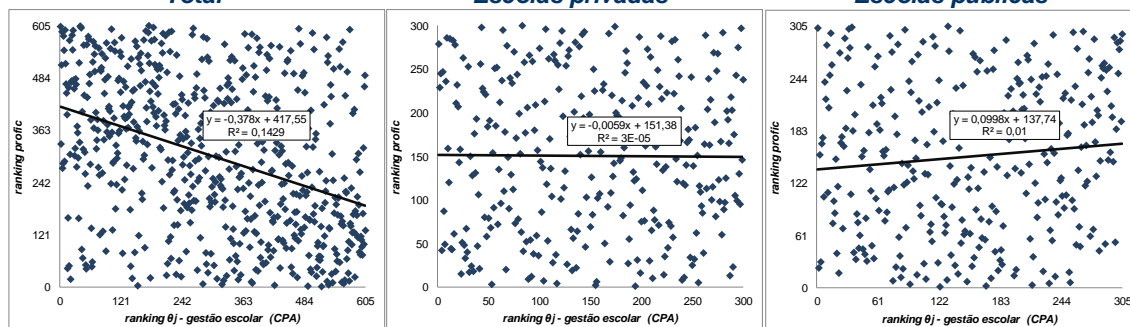
Tabela 27. Modelo estimado para a 3ª série do ensino médio, total e por rede (PCA)

Gestão escolar		ensino médio					
<i>Análise de componentes principais</i>		Total		Escolas privadas		Escolas públicas	
Parâmetro	C.P.	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t	Coef.	teste-t
LAMBDA ANO 1 MATEMÁTICA	Escola 1	-1,1963	-1,918	-1,2456	-1,113	-0,8141	-1,079
	Professor 1	0,0353	0,057	-0,6007	-0,673	1,1495	1,706
	Professor 2	1,8735	2,828	3,2150	2,763	1,4691	1,947
	Infraestrutura 1	-0,0925	-0,163	-0,1325	-0,118	0,1812	0,303
LAMBDA ANO 2 MATEMÁTICA	Escola 1	-0,6661	-1,068	-0,1162	-0,103	0,0844	0,105
	Professor 1	0,6159	0,988	-1,2550	-1,276	1,9577	2,704
	Professor 2	-0,0381	-0,061	-1,0165	-0,873	0,1636	0,225
	Infraestrutura 1	-0,4637	-0,746	0,6087	0,558	-0,4752	-0,715
LAMBDA ANO 3 MATEMÁTICA	Escola 1	-2,9049	-4,658	-1,9054	-1,716	-2,3398	-2,645
	Professor 1	0,8037	1,289	0,9610	0,993	0,4548	0,636
	Professor 2	-0,8113	-1,295	-0,9610	-0,868	-0,0334	-0,043
	Infraestrutura 1	0,1142	0,184	-1,9157	-1,696	0,1350	0,208
LAMBDA ANO 1 PORTUGUÊS	Escola 1	-0,6405	-1,027	-0,2698	-0,312	-0,6938	-0,960
	Professor 1	-0,7414	-1,189	-1,6757	-2,263	0,8361	1,235
	Professor 2	-0,2170	-0,408	0,6583	0,730	0,6513	0,985
	Infraestrutura 1	0,1352	0,285	0,5073	0,578	0,9941	1,706
LAMBDA ANO 2 PORTUGUÊS	Escola 1	-0,4247	-0,681	-0,2885	-0,333	-0,3861	-0,466
	Professor 1	0,0957	0,153	0,1477	0,185	0,3776	0,542
	Professor 2	-0,1655	-0,267	-1,0023	-1,051	0,3799	0,543
	Infraestrutura 1	1,1185	1,812	0,8467	0,993	1,3655	2,192
LAMBDA ANO 3 PORTUGUÊS	Escola 1	-0,7229	-1,159	-1,2718	-1,430	-0,8176	-0,896
	Professor 1	0,2868	0,460	2,3974	2,573	0,8167	1,123
	Professor 2	0,6492	1,045	-0,0810	-0,093	-0,0517	-0,063
	Infraestrutura 1	-0,0153	-0,025	0,0868	0,091	0,1813	0,280

Elaboração: Própria.

A Figura 23 apresenta a comparação dos rankings considerando as escolas com alunos na 3ª série do ensino médio. A relação negativa obtida nos modelos com as duas redes juntas fica agora mais acentuada (ver Figura 19). Por outro lado, a relação positiva observada na análise das redes em separado é mais fraca no caso das escolas públicas, e fica negativa (linha de tendência quase horizontal) para as escolas privadas.

Figura 23. Ranking proficiência versus ranking gestão escolar (PCA) – 3ª série do ensino médio



Elaboração: Própria.

Assim, as estimações tanto utilizando as variáveis originais como pelo método de análise de componentes principais indicam que a classificação das escolas pelo desempenho médio de seus alunos difere da classificação por suas características latentes de gestão. Isso ocorre para as três séries da Educação Básica avaliadas pelo SAEB nas duas redes de ensino.

6.3 Variável latente de *background* familiar versus variável latente de gestão escolar

Nessa seção comparamos a relação entre os rankings das escolas obtidos pela variável latente de *background* familiar e pela proficiência média das escolas com a relação entre os rankings das escolas obtidos pela variável latente de gestão escolar e pelo desempenho médio dos alunos das escolas nas provas de português e matemática para as três séries da Educação Básica separadamente, total e por rede de ensino, tanto pelos modelos estimados com as variáveis originais como pelos modelos estimados pelo método de análise de componentes principais.

Em todos os casos, notamos que a relação entre a classificação das escolas pelas características de gestão escolar e a classificação pelo desempenho médios dos alunos é muito mais fraca do que a relação entre a classificação pelas características socioeconômicas médias dos alunos e a classificação pela nota média dos alunos. A primeira relação apesar de apresentar linha de tendência com inclinação positiva, em algumas análises, esta é quase horizontal e, por vezes, esta relação aparece com inclinação negativa, sendo que, em ambos os casos cruzando o eixo vertical longe da origem. Ainda, os pontos que representam tal relação são muito dispersos no gráfico. Ao contrário, a segunda relação analisada apresenta sempre linha de tendência positivamente inclinada, com ângulo próximo a 45°, que cruzam o eixo perto do ponto de origem (0,0).

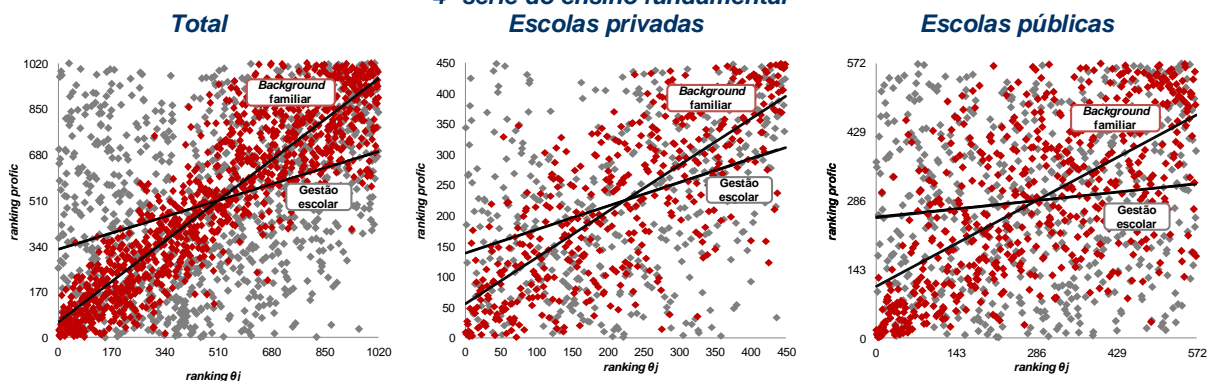
A Figura 24 e a Figura 27 mostram essas relações obtidas a partir das estimações com as variáveis originais e pelo método de análise de componentes principais, respectivamente, considerando as escolas da 4ª série do ensino fundamental. Neste caso as duas relações apresentadas são positivas tanto para a amostra toda quanto por rede de ensino por ambos os métodos de estimação. Porém, notamos que a relação entre o ordenamento das escolas pela variável latente de gestão escolar e o ordenamento pelo desempenho médio dos alunos é mais fraca, apresentando inclinação menor da linha de tendência, a qual cruza o eixo vertical mais distante da origem do que a linha de tendência que representa a relação entre o ordenamento das escolas pela variável latente de *background* familiar e o ordenamento pela nota média dos alunos.

Na Figura 25 e na Figura 28 estão os exercícios realizados com as escolas da 8ª série do ensino fundamental, e na Figura 26 e na Figura 29 expomos as comparações a partir da amostra de escolas da 3ª série do ensino médio. Para essas séries as diferenças entre as duas relações são muito mais evidentes.

Em oito das doze comparações realizadas - pelos dois métodos de estimação com as amostras total e apenas de escolas privadas da 8ª série do ensino fundamental e com a amostra total de escolas da 3ª série do ensino médio; pelo método utilizando as variáveis originais com as escolas públicas da 3ª série do ensino médio e pelo método de análise de componentes principais com a amostra de escolas privadas da 3ª série do ensino médio - temos que a relação entre o ordenamento das escolas pela nota média dos alunos nos exames de proficiência e o ordenamento pela variável latente de gestão escolar é negativa, ao contrário do que ocorre com a relação entre o ordenamento das escolas pelo desempenho médio dos alunos e pela variável latente que representa as características socioeconômica média deles. Nos outros quatro casos envolvendo essas séries, apesar de ambas as relações serem positivas, o ordenamento das escolas pelas suas características de gestão tem relação muito fraca com o ordenamento pela nota média de seus alunos, enquanto o ordenamento das escolas pelo *background* familiar médio dos alunos tem relação muito próxima ao ordenamento pela proficiência média.

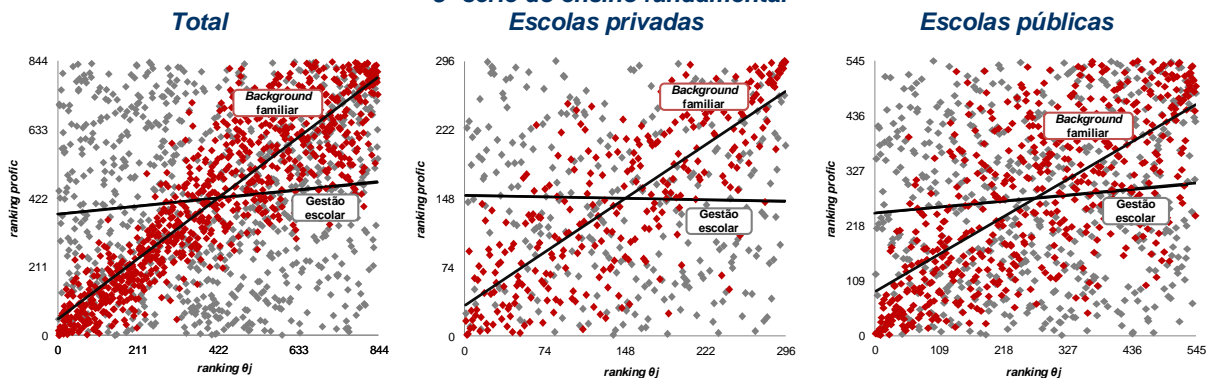
Análise com as variáveis originais

Figura 24. Variável latente de *background* familiar versus variável latente de gestão escolar
4ª série do ensino fundamental



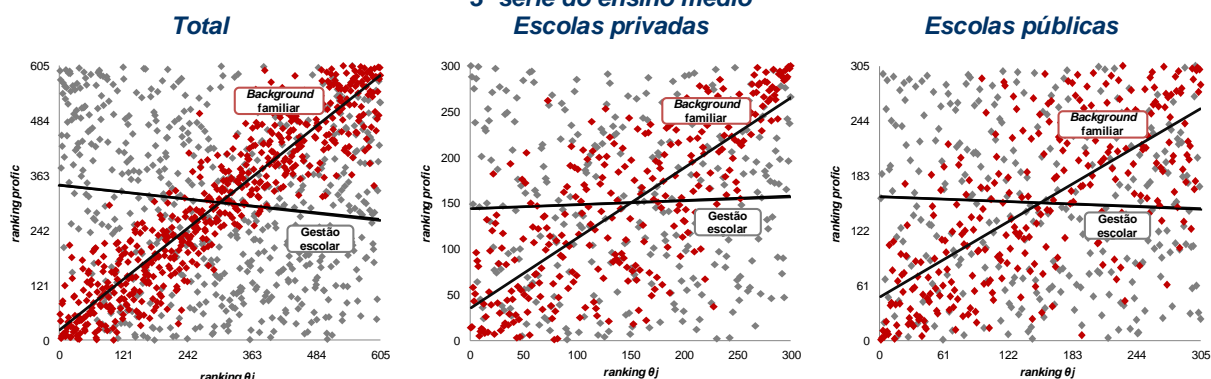
Elaboração: Própria.

Figura 25. Variável latente de *background* familiar versus variável latente de gestão escolar
8ª série do ensino fundamental



Elaboração: Própria.

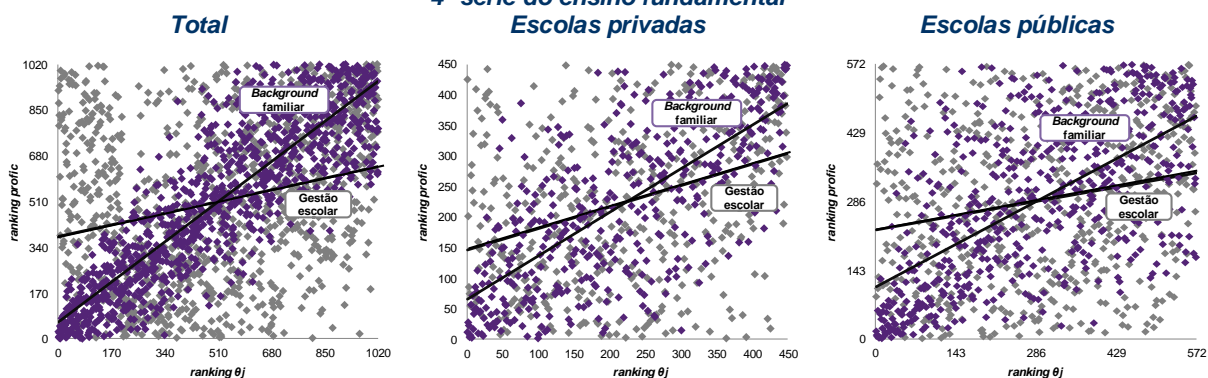
Figura 26. Variável latente de *background* familiar versus variável latente de gestão escolar
3ª série do ensino médio



Elaboração: Própria.

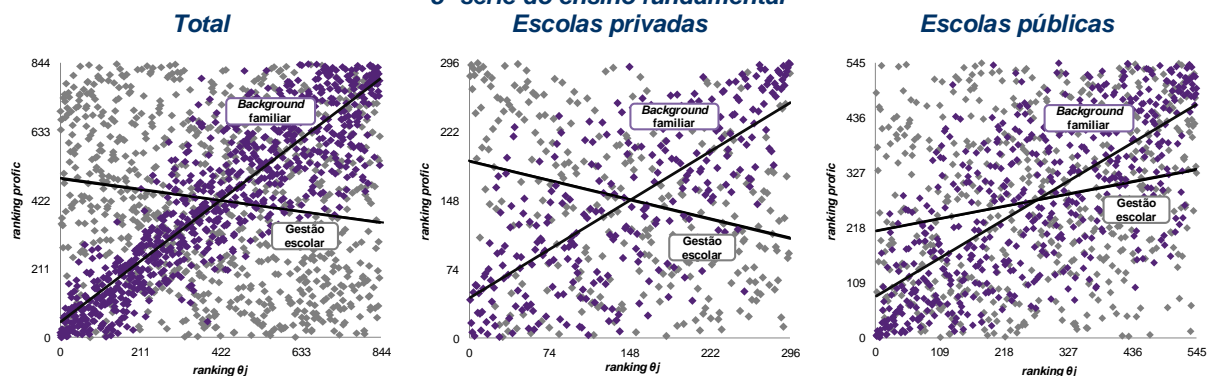
Análise de Componentes Principais

Figura 27. Variável latente de *background* familiar versus variável latente de gestão escolar PCA
4ª série do ensino fundamental



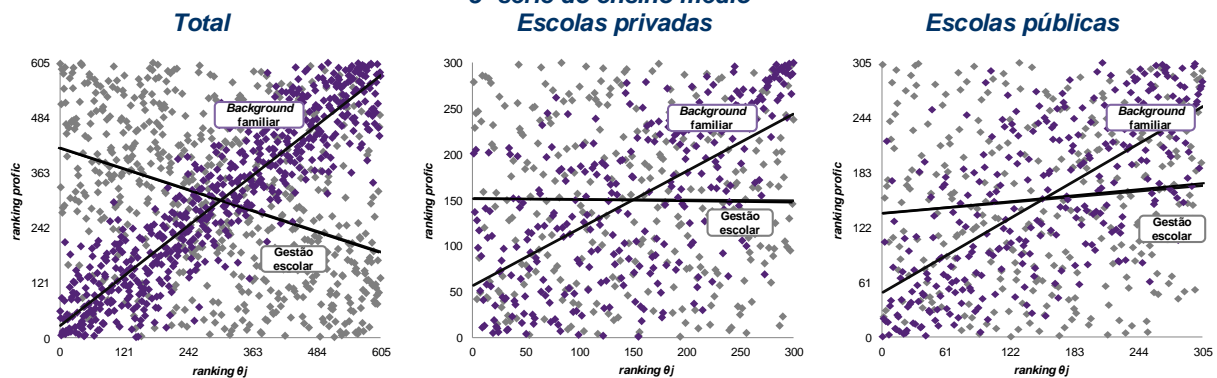
Elaboração: Própria.

Figura 28. Variável latente de *background* familiar versus variável latente de gestão escolar PCA
8ª série do ensino fundamental



Elaboração: Própria.

Figura 29. Variável latente de *background* familiar versus variável latente de gestão escolar PCA
3ª série do ensino médio



Elaboração: Própria.

Nossos exercícios se mostraram robustos, resultados semelhantes foram observados para as doze bases de dados analisadas, isto é, para todas as três séries considerando as amostras completas e separadas por rede de ensino. Ainda, os dois métodos de estimação aplicados a cada um das bases de dados, apresentaram resultados muito próximos.

De acordo com esses resultados, concluímos que a posição relativa das escolas do ensino básico, levando em conta apenas o desempenho médio de seus alunos nos exames de proficiência, se deve, em pequena parte, aos esforços da própria escola. Porém, são as qualidades do aluno (característica socioeconômicas) que determinam o posicionamento da escola no ranking pela nota média.

Podemos dizer então, que classificar as escolas pela proficiência média é similar a classificá-las pelo *background* familiar médio de seus alunos, porém é bem diferente de classificá-las por boa gestão associada ao desempenho.

Assim, como o ordenamento das escolas pelos indicadores de qualidade difere do ordenamento obtido pelos indicadores tipo IDEB, **acreditamos que utilizar o IDEB como indicador para um sistema de *accountability* pode premiar muito mais as escolas que selecionam os melhores alunos do que as escolas que têm os melhores desempenhos, em função do tipo de aluno que recebem.**

7 Considerações finais

Um sistema de *accountability* em educação requer a criação tanto de medidas de desempenho das escolas que sirvam de variáveis para a elaboração de metas a serem atingidas como também de indicadores de aferição do grau de sucesso na obtenção das

metas de desempenho. Um sistema de *accountability* estabelece metas por escolas ou redes e sistemas de prêmios e punições em função do grau de sucesso em alcançar as metas pré-estabelecidas pelos formuladores de políticas públicas. Os sistemas de prêmios e punições podem ter formas variadas, mas para qualquer sistema ter resultados satisfatórios se requer que o indicador reflita a qualidade da escola.

Nesse artigo, propomos um indicador geral de qualidade da escola que depende apenas das características das escolas e não dos alunos. A ideia envolve uma metodologia de ranking em que eliminamos as diferenças entre as escolas existentes em função do *background* familiar e mantemos as diferenças entre elas que ocorrem em função de suas características de gestão. A qualidade da escola é medida pelo valor adicionado do produto, no caso, o desempenho dos alunos em exames de proficiência.

Este indicador é obtido através de um modelo estrutural em que se constrói a variável latente de qualidade da escola de modo a corrigir o potencial viés de estudos anteriores relacionados: aos erros de medida, que tornam o ranking baseado no valor adicionado bastante volátil; e à utilização de indicadores de proficiência em nível que pode refletir mais o *background* familiar do aluno do que a qualidade da escola.

Usamos os dados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) realizado bianualmente entre 1997 e 2005 pelo INEP/MEC em todo o Brasil para ilustrar a utilização desse indicador proposto. Construímos painéis balanceados de três anos de avaliação cada e estimamos modelos para cada uma das três séries da Educação Básica avaliadas pelo SAEB, 4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio, total e por rede de ensino. Ainda, realizamos duas formas de estimação: a partir das variáveis originais e pelo método de análise de componentes principais.

A partir dos parâmetros estimados, ordenamos as escolas por suas qualidades latentes, seja esta correlacionada com o *background* familiar seja correlacionada com a gestão escolar. Em paralelo, classificamos as escolas em função da proficiência média de seus alunos em exames de português e de matemática. Por fim, comparamos os rankings para identificar qual a informação que a posição relativa das escolas, em função do desempenho médio de seus alunos, representa.

De acordo com os resultados obtidos, o ordenamento das escolas pelo indicador de qualidade difere do ordenamento obtido pelo desempenho médio dos alunos nos exames de proficiência. Observamos que o ranking pelas qualidades intrínsecas da escola correlacionadas com a gestão escolar não equivale ao ranking das escolas pela nota média de seus alunos. Por outro lado, a classificação das escolas pela nota é muito

próxima à classificação delas a partir de suas qualidades intrínsecas correlacionadas com as características médias relativas ao *background* familiar de seus alunos.

Concluimos então, que a classificação das escolas pela proficiência média é similar à classificação delas pelo *background* familiar médio de seus alunos, porém é bem diferente da classificação das escolas por boa gestão associada ao desempenho.

Isso quer dizer que utilizar indicadores de nível como indicador para um sistema de *accountability* pode premiar muito mais as escolas que selecionam os melhores alunos do que as escolas que têm os melhores desempenhos em termos de gestão.

Referências

Abowd, J. M. & Card, D. (1989). “On the Covariance Structure of Earnings and Hours Changes”, *Econometrica*, v. 57, n. 2, p. 411-445.

Albernaz, A., Ferreira, F. & Franco, C. (2002). “Qualidade e Equidade no ensino fundamental Brasileiro”, *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.32 (3), p. 45-59.

Andrade, E. C. (2011). “Rankings em educação: tipos, problemas, informações e mudanças: análise dos principais rankings oficiais brasileiros”, *Estudos Econômicos*, v. 41, n. 2, p. 323-343, Abril-Junho 2011.

Chamberlain, G. (1982). “Multivariate Regression Models for Panel Data”, *Journal of Econometrics*, v. 18.

Coleman, J. S. *et al.* (1996). *Equality of Educational Opportunity*, Washington.

Cullen, J., Jacob, B. & Levitt, L. (2006). “The Effect of School Choice on Participants: Evidence from Randomized Lotteries”, *Econometrica*, v. 74, n. 5, p. 1191-1230.

Felício, F. & Fernandes, R. (2005). “O Efeito da Qualidade da Escola Sobre o Desempenho Escolar: Uma Avaliação Do ensino fundamental No Estado De São Paulo”. In: Encontro Nacional de Economia, 2005, Natal, *Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia*.

Fernandes, R. & Gremaud, A. P. (2009). *Qualidade da educação: avaliação, indicadores e metas*, Capítulo BNDES.

Fernandes, R. (2007). *Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)*, Brasília.

- Figlio, D. N. & Rouse, C. (2006). “Do Accountability and Voucher Threats Improve Low-Performing Schools?”, *Journal of Public Economics*, v. 90, n. 1-2, p. 239-255, Jan. 2006.
- Gremaud, A. P., Felício, F. & Biondi, R. L. (2007). “Indicador de Efeito Escola: uma metodologia para a identificação dos sucessos escolares a partir dos dados da Prova Brasil”, *Texto para discussão INEP/MEC* n. 27.
- Haddad, F. (2008). “O Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas”, *Texto para discussão INEP/MEC* n. 30.
- Hanushek, E. & Rivkin, S. G. (2006). “Teacher Quality”. In Eric A, Hanushek and Finis Welch (ed.), *Handbook of the Economics of Education*, Amsterdam: Elsevier.
- Hanushek, E. (1979). “Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions”, *The Journal of Human Resources*, v. 14, issue 3, Summer.
- Hanushek, E. (2006). “School Resources”. In Eric A, Hanushek and Finis Welch (ed.), *Handbook of the Economics of Education*, Amsterdam: Elsevier, 2006.
- Hanushek, E. A. & Raymond, M. (2004). “The effect of school accountability systems on the level and distribution of student achievement”, *Journal of the European Economic Association*, v. 2, n. 2-3: 406-415.
- Hanushek, E. A. & Raymond, M. (2005). “Does school *accountability* lead to improved student performance?”, *Journal of Policy Analysis & Management*, v. 24, n. 2, p. 297-327.
- Hanushek, E. Woessmann, L. (2008). “The role of cognitive skills in economic development”, *Journal of Economic Literature*, v. 46, issue 3, September.
- Hanushek, Eric, Steven G. Rivkin & John F. Kain, (2005). “Teachers, Schools, and Academic Achievement”, *Econometrica* 73 (2), March 2005, p. 417-458.
- Hastings, J. & Weinstein, J. (2007). “Information, School Choice and Student Achievement: Evidence from Two Experiments”, *NBER Working Paper*, n. 13623, Nov. 2007.
- Heckman, James & Alan Kueger (2005). *Inequality in America, What Role for Human Capital Policy?*, Cambridge: The MIT Press.

Jales, Hugo Borges (2010). “Peer effects na educação no Brasil: evidência a partir dos dados do SAEB”. *Dissertação de mestrado*, Fundação Getulio Vargas. Escola de Economia de São Paulo - EESP-FGV.

Ladd, H. (1999). “The Dallas school accountability and incentive program: an evaluation of its impacts on student outcomes”, *Economics of Education Review*, v. 18 (1), February, p. 1-16.

Ladd, H. & Walsh, W. (2002). “Implementing value-measures of school effectiveness: getting the incentives right”, *Economics of Education Review*, v. 21, p. 1-17.

Menezes-Filho, N. & Souza, A. P. (org.) (2008). *The Quality of Education in Brazil*, IADB Research Department Report, Washington: IADB.

Menezes-Filho, N. (2007). “Os Determinantes do Desempenho Escolar no Brasil”. *Instituto Futuro Brasil, Texto para Discussão* n. 2.

Mizala, A., Pilar Romoguera, & Miguel Urquiola (2007). “Socioeconomic status or noise? Tradeoffs in the generation of school quality information”, *Journal of Development Economics*, 84, p. 61-75.

Rouse, C., Hannaway, J., Goldhaber, D. & Figlio, D. (2007). “Feeling the Florida Heat? How Low-Performing Schools Respond to Voucher and Accountability pressure”, *NBER Working Paper*, n. 13681, Dec. 2007.

Souza, A. P. (2013). “Concorrência entre escolas.” In: *Caminhos para melhorar o aprendizado. O que importa para o aprendizado. Autonomia financeira, calendário, remuneração e concorrência*. Disponível em: <http://www.paramelhoraroaprendizado.org.br/Conteudo/verbete.aspx?canal=20100701145550501160&subtema=20110419135516178017&verbete=20110419165011217454>.

Yunker, J. (2005) “The dubious utility of the value-added concept in higher education: the case of accounting”. *Economics of Education Review*, v. 24, issue 3, p. 355-367, June.